



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

División De Ciencias Sociales y Humanidades

Licenciatura en Geografía Humana

Erick Aragón Gallegos

**“Cambio de Uso de Suelo y Apropiación del Espacio en el
Ejido de San Andrés Mixquic.”**

Director de Tesis: Dr. Rafael Calderón Contreras

Lector de Tesis: Dr. Héctor Hugo Regil García

México, D.F. Septiembre, 2015

Agradecimientos.

Años antes, durante el desarrollo y la culminación de este trabajo de investigación, he pasado por varios problemas, pero también he recibido mucha ayuda. Por lo tanto la realización de esta investigación tiene una gran carga de significados. Ya que aparte de tener el académico y profesional, esta investigación involucra también el aspecto personal; es decir, seguir viviendo. Al igual que todo estudiante que busca y anhela la conclusión de sus estudios profesionales y la obtención de su título profesional, yo no soy la excepción. El camino para llegar a este momento tan importante en mi vida; por varios años fue muy incierto, al grado de ni siquiera poder vislumbrar y desear la posibilidad de un futuro medianamente bueno en términos de salud.

Ahora tan es una realidad, que me encuentro escribiendo los Agradecimientos de este trabajo de investigación. En el proceso de realización de éste, he recibido la ayuda de varias personas que a continuación mencionaré; pero antes quiero agradecer a Dios, por darme la fuerza cuando me quedé sin ella para poder levantarme de la cama al siguiente día, por poner en mi camino personas que de una u otra manera me han ayudado a seguir adelante, por ayudarme a seguir recuperando mi buena salud, y por no dejarme solo cuando yo creía que lo estaba; cuando se me acababan las ganas de vivir y me soltaba e iba cayendo en aquellas noches tan oscuras cargadas de dolor y tanta soledad; ahora entiendo que siempre estuviste ahí. Muchas gracias Señor.

Ahora en un plano terrenal, me es muy importante y necesario agradecer de una manera muy especial a la Dra. Alejandra Juárez, por toda la ayuda que me brinda y que me ha brindado durante todo este largo, doloroso, pero también curativo proceso de entendimiento y adquisición de la consciencia de mi ser y de mi vida, de sanación mental, emocional y física; muchas, muchas gracias Ale, por nunca dejarme solo y por siempre darme tu ayuda incondicionalmente. Ale, tu apoyo ha sido muy importante en la realización de esta tesis, y también en la gestación del nuevo Erick que se construye día a día. Gracias por creer en mí, y por creer que vale la pena ayudarme sin muchas veces recibir nada a cambio. Con tu ayuda he comprobado que Dios se manifiesta de muchas formas y no me ha dejado solo; ya que con tu ayuda, la de los doctores y amigos, he podido recuperar las ganas de vivir. Muchas gracias Ale; que Dios te bendiga por siempre.

También agradezco mucho de manera especial al Dr. Carlos Ares, quien siempre me brindó su importante ayuda, sin cobrarme las consultas cuando yo atravesaba por crisis económicas y pérdida de salud emocional y física muy graves; muchas gracias Doctor.

Por otro lado, también me es muy importante agradecer la ayuda y apoyo que siempre me brindó el Dr. Rafael Calderón Contreras, quien es mi asesor de tesis. Profesor, agradezco mucho su apertura, disposición y ayuda que en todo momento, desde el inicio de esta investigación me brindó para la realización de esta tesis. Agradezco mucho sus observaciones, correcciones, y sus

aportaciones siempre dirigidas para la obtención de un excelente trabajo de investigación. Tampoco puedo dejar de agradecer su apoyo moral y académico en favor de la búsqueda de mi superación académica, profesional y como Geógrafo. Gracias también, por mostrarme que la sencillez y humildad ante la ostentación de un grado académico es vital para la vida profesional y académica; ya que esto permite el acercamiento con los estudiantes y el entendimiento del compromiso social que como Geógrafos tenemos. Fue muy grato y constructivo haber trabajado con usted. ¡Muchas gracias Profesor!

Gracias a la Universidad Autónoma Metropolitana, mi alma mater. Gracias al Dr. Rafael Calderón Contreras, a la Dra. Rocío Rosales Ortega y a todos los profesores que me formaron y enseñaron el significado, la importancia, la riqueza y la aplicabilidad de la Geografía. Aplicabilidad que es muy necesaria para esta sociedad mexicana, ávida de respuestas y soluciones ante los problemas ambientales, sociales, culturales y económicos que la aquejan. También agradezco a mi Lector de tesis el Dr. Héctor Hugo Regil García, por sus aportaciones y observaciones hechas a mi trabajo de investigación.

Muchas gracias a mi familia por todo el apoyo recibido durante la realización de este trabajo de investigación. Gracias mamá por apoyarme desde aquellos años en los que la inconsciencia, los problemas familiares y la desorientación me sacudieron y tiraron. Ahora es diferente y tu ayuda aún sigue ahí; muchas gracias por tu apoyo mamá. Agradezco a mi hermana por el apoyo hecho a nuestro hogar en el tiempo que yo no he podido. Muchas gracias Nancy; gracias a ambas.

La ayuda que he recibido, también ha sido brindada por parte de amigos de la UAM y de la vida. Estos amigos son Iraís Pérez, Marco Flores, Circe Díaz, Juan Flores, Eunice Muñoz, Gaby Alarcón, Víctor Velázquez, José Juárez, Miguel Escamilla, Alfredo Viguera, Emmanuel Becerra, David Rodríguez, Manuel Godínez, José Manuel Dávila Rosas, Kathia Gasca, mi tío Taide, y Rosario Sánchez (Chayo) quien me ayudó a encontrar mi objeto de estudio y a poder contactar a mis entrevistados para la realización del trabajo de campo de esta investigación. Su amistad, sus palabras, y las acciones que en algún momento han tenido hacia mí, me han dado fuerza y me han incentivado para seguir adelante y concluir esta investigación. A todos ustedes ¡muchas gracias!

Finalmente pero no menos importante, me es necesario agradecer al Comisario Ejidal del Pueblo de San Andrés Mixquic, al Sr. Pedro, a mi informante, y los vecinos de colonia "Comalchica", que brindaron su tiempo, sus comentarios y declaraciones; los cuales fueron vitales para la realización de esta investigación. A todas ellas (os), por su cooperación y su ayuda, ¡Muchas Gracias!

I'm so happy 'cause today
I found my friends, god, doctors and professors
They're in my head...
I like it, I'm not gonna crack.

Lithium. Kurt D. Cobain.

Índice.

1. Introducción	8
1.1 Introducción.	8
1.2 Planteamiento del Problema.	8
1.2.1 Planteamiento Teórico.	9
1.2.2 Planteamiento Empírico.	10
1.3 Objetivos 10	
1.3.1 Objetivos Generales.	11
1.3.2 Objetivos Específicos.	11
1.4 Estructura Capítular.	13
2. Marco Analítico	17
2.1 Introducción.	17
2.2 Cambio de Uso de Suelo.....	20
2.3 Detonadores y Consecuencias del Cambio de Uso de Suelo.	25
2.3.1 Cambios Sociales.	25
2.3.2 Efectos sobre la Propiedad de la Tierra (Tenencia de la Tierra).	28
2.3.3 Contaminación de los Recursos Hídricos.	33
2.4 Conclusiones.....	38
3. Marco Metodológico	40
3.1 Introducción.	40
3.2 Estudio de Caso.	41
3.2.1. La Colonia “Comalchica”, también conocida como “El Sapo”, como Estudio de Caso. ..	42
3.3 El Enfoque Multimétodos.....	46
3.3.1 Métodos Cuantitativos.	47
3.3.2 Métodos Cualitativos.	48

4. Marco Histórico	53
4.1 Introducción.....	53
4.2 Antecedentes Prehispánicos de Tláhuac.....	54
4.3 Antecedentes Prehispánicos de Mixquic.....	58
4.3.1 Antecedentes de la Colonia “Comalchica”.....	64
4.4 Antecedentes en Cambios Sociales.....	66
4.5 Antecedentes de la Propiedad de la Tierra – Tenencia de la Tierra.....	69
4.6 Antecedentes de la Contaminación de los Recursos Hídricos.....	75
4.6.1 Antecedentes Hídricos en Mixquic.....	77
4.7 Conclusiones.....	78
5. Cambios Sociales	80
5.1 Introducción.....	80
5.2 La Migración como un Cambio Social que promueve el Cambio de Uso de Suelo en la colonia “Comalchica”.....	81
5.3 La Inseguridad como un Cambio Social que promueve el cambio de uso de suelo de la colonia “Comalchica”.....	90
5.4 El factor Económico como un Cambio Social que promueve el Cambio de Uso de Suelo en la colonia “Comalchica”.....	91
5.5 Conclusiones.....	94
6. La Propiedad de la Tierra	97
6.1. Introducción.....	97
6.2 La Apropiación del Espacio.....	99
6.2.1 La Apropiación del Espacio en la Colonia “Comalchica”.....	102
6.2.2 El Rol de las Instituciones Oficiales en la Apropiación del Espacio de la Colonia “Comalchica”.....	106
6.2.3 El Problema Ejidal en la Colonia “Comalchica”.....	108
6.3 Gestiones de Urbanización en la colonia “Comalchica”.....	115
6.4 La Producción de la Tierra.....	125

6.5 Conclusiones.....	134
7. La Contaminación de los Recursos Hídricos.....	138
7.1 Introducción.....	138
7.2 Antecedentes de la Zona Lacustre del Sur de la Ciudad de México.....	141
7.3 Los Recursos Hídricos del Ejido en San Andrés Mixquic.....	145
7.4 Efectos de la Contaminación de los Recursos Hídricos sobre la Producción Agrícola.....	158
7.5 Esfuerzos de Recuperación y Saneamiento del Agua en San Andrés Mixquic.....	167
7.6 Conclusiones.....	179
8. Conclusiones.....	183
8.1 Introducción.....	183
8.2 Conclusiones Teóricas del Cambio de Uso de Suelo.....	184
8.2.1 Conclusiones Teóricas de los Cambios Sociales.....	185
8.2.2 Conclusiones Teóricas de la Propiedad de la Tierra.....	187
8.2.3 Conclusiones Teóricas de la Contaminación de los Recursos Hídricos.....	188
8.3 Conclusiones Empíricas del Cambio de Uso de Suelo.....	190
8.3.1 Conclusiones Empíricas de los Cambios Sociales.....	193
8.3.2 Conclusiones Empíricas de la Propiedad de la Tierra.....	196
8.3.3 Conclusiones Empíricas de la Contaminación de los Recursos Hídricos.....	198
8.4 Futuras Investigaciones y Problemas.....	202
8.4.1 Futuras Investigaciones.....	202
8.4.2 Problemas de la Investigación.....	204
Bibliografía.....	206
Anexos.....	213
Índice Fotográfico.....	213
Índice de Mapas Conceptuales.....	213

Índice de Mapas.

Mapa 3.1 Ubicación de la Colonia “Comalchica”	45
Mapa 4.2 Ubicación de la Delegación Tláhuac en el Distrito Federal	57
Mapa 4.3 Ubicación de San Andrés Mixquic.....	61
Mapa 4.4 Ubicación de los Barrios que conforman a San Andrés Mixquic	63
Mapa 4.5 Ubicación de la Colonia “Comalchica” en el Ejido de Mixquic.....	65
Mapa 6.6 Ubicación de las Tierras de Cultivo en la colonia “Comalchica”	127
Mapa 7.7 Ubicación de los Cuerpos de Agua, en la colonia “Comalchica”	148
Mapa 7.8 Ubicación de Compuerta.....	174

1. Introducción

1.1 Introducción.

El presente capítulo corresponde a la Introducción del presente proyecto. Este capítulo tiene como objetivo principal, dar un panorama general del contenido teórico y empírico de esta investigación. La importancia de este capítulo radica en la exposición de la estructura que presenta esta investigación. Dicha estructura refiere al Cambio de Uso de Suelo que se presenta en la colonia “Comalchica” y en el Ejido de San Andrés Mixquic, como objeto de estudio y eje central de este proyecto de investigación.

La estructura de esta introducción se conforma de la siguiente manera. La primer sección corresponde a la presente introducción, la segunda sección corresponde al Planteamiento del Problema. Esta sección contempla a su vez otras dos subsecciones, que corresponden al Planteamiento Teórico y Empírico. A la tercer sección le corresponden los Objetivos y ésta también expone dos subsecciones que corresponden a los Objetivos Generales y Objetivos Específicos. Finalmente la última sección de esta introducción describe la Estructura Capítular del trabajo terminal, en donde se expone de manera general el contenido de cada uno de los ocho capítulos que dan estructura a la presente investigación.

1.2 Planteamiento del Problema.

Esta sección explicará de qué forma se aborda la problemática del Cambio de Uso de Suelo, cuales son las variables que intervienen en el surgimiento de dicha problemática. Se explicará cómo es que se relacionan los Cambios Sociales, la Propiedad de la Tierra y la Contaminación de los Recursos Hídricos con el Cambio de Uso de Suelo en la colonia “Comalchica” del Ejido de San Andrés Mixquic. Este planteamiento se realizará en un primer momento, únicamente desde el punto de vista teórico de cada uno de los postulados que participan en el Cambio de Uso de Suelo. Posteriormente se hará el planteamiento

desde el punto de vista empírico, es de decir desde la postura que brindó el contacto directo con la problemática a través del trabajo de campo.

1.2.1 Planteamiento Teórico.

El planteamiento teórico de esta investigación surgió a partir de la problemática observada en una colonia que se ubicada en el Ejido de San Andrés Mixquic en la Delegación Tláhuac. Como ya se mencionó, dicha colonia surgió sobre tierras que están dedicadas exclusivamente al uso agrícola. Para esta investigación dicha problemática es concebida como Cambio de Uso de Suelo y las variables y conceptos que intervienen en éste, son los Cambios Sociales, la Propiedad de la Tierra y la Contaminación de los Recursos Hídricos.

A través de una búsqueda teórica-analítica reflejada en el capítulo correspondiente al Marco Analítico, se expone el significado de cada uno de estos conceptos desde el punto de vista de varios autores y diferentes disciplinas. Finalmente se hace mención de cuál es el concepto apropiado para ser utilizado a la largo de la presente investigación y en el correspondiente trabajo de campo. Desde la Geografía Humana, la importancia de abordar esta problemática es vista desde la apropiación del espacio que es ejercido por los habitantes de la colonia “Comalchica” sobre un lugar que está destinado al uso agrícola y no al habitacional.

Recordando que la Geografía Humana estudia la relación del hombre con su espacio, es posible ente entender que esta apropiación es una fuerte veta de estudio que da forma y estructura a la presente investigación. Bajo este postulado se presentan los conceptos de cambios sociales, propiedad de la tierra y la contaminación de los recursos hídricos, como los mecanismos que promueven y que son consecuencia del cambio de uso de suelo.

1.2.2 Planteamiento Empírico.

Empíricamente es posible mencionar que el cambio de uso de suelo y su relación como los cambios sociales, la propiedad de la tierra y la contaminación de los recursos hídricos, forman parte de la misma problemática. Esta investigación expondrá en primer lugar la relación que existe entre los cambios sociales y la propiedad de la tierra con el cambio de uso de suelo; esta relación será analizada teniendo las dos primeras variables y conceptos como los generadores de la problemática.

La Contaminación de los Recursos Hídricos es abordada como una consecuencia del cambio de uso de suelo. Es decir, será analizada desde una perspectiva en la que el cambio de uso de suelo ha coadyuvado a la contaminación de los cuerpos de agua presentes en la colonia “Comalchica” y en el Ejido de San Andrés Mixquic. De esta forma se presenta el análisis de la relación de las tres variables y el cambio de usos de suelo; en conjunto éstos también son los cuatro conceptos que rigen y dan estructura a la presente investigación.

Es preciso señalar, que con la finalidad de realizar un mejor análisis de los objetivos y obtener un mejor entendimiento de la problemática, se hará uso de bagaje teórico, técnicas cualitativas y cuantitativas, mapas, cartografía, cuadros, mapas conceptuales durante el desarrollo de la investigación. Durante el desarrollo de la investigación y en cada uno de los capítulos que la conforman, se proporcionan las explicaciones necesarias para entender en qué momento se expondrán y hará uso de cada uno de los elementos mencionados.

1.3 Objetivos

En esta sección se exponen los objetivos generales y específicos de este trabajo. La mención de estos objetivos es importante, ya que son los que dan la estructura necesaria que sustenta la presente investigación. En primer lugar se hará mención del objetivo general que guía este proyecto y posteriormente se expondrán los objetivos específicos que muestran los diferentes mecanismos y formas de configurar el cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”.

1.3.1 Objetivos Generales.

En esta investigación, el objetivo general es guiado por el concepto central que es el Cambio de Uso de Suelo. Específicamente el objetivo general de este proyecto, busca responder a la siguiente pregunta:

*¿Cuáles son los **detonadores y consecuencias** del Cambio de Uso de Suelo en la colonia «Comalchica» en el Ejido de San Andrés Mixquic de la Delegación Tláhuac?*

Consecuentemente, el objetivo general de esta investigación es reconocer a los cambios sociales y a la propiedad de la tierra como los detonadores del Cambio de Uso de Suelo en la colonia “Comalchica”. Además de analizar a la contaminación de los recursos hídricos como una consecuencia del cambio de uso de suelo que se presenta en la misma colonia y en los cuerpos de agua del ejido de San Andrés Mixquic. A partir de esta pregunta y objetivo se establecen tres objetivos específicos los cuales son guiados por los variables y conceptos que corresponden a los Cambios Sociales, la Propiedad de la Tierra y la Contaminación de los Recursos Hídricos. En conjunto el objetivo general y los específicos, son los encargados de dar estructura y rumbo a la presente investigación. A continuación se exponen estos Objetivos Específicos.

1.3.2 Objetivos Específicos.

Cada uno de los objetivos específicos que se presentan, se encuentran precedidos por una pregunta de investigación, la cual está directamente orientada a buscar y encontrar los detonantes y consecuencias del cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”. Es preciso señalar que los dos primeros objetivos, están dirigidos a encontrar los detonantes del cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica” y el último objetivo a identificar hasta qué grado, la contaminación de los recursos hídricos es consecuencia del cambio de uso de suelo. A continuación se presenta cada uno de estos objetivos específicos.

El primer objetivo específico de esta investigación se encuentra ligado a la siguiente pregunta de investigación:

1. *¿Cuáles son los **Cambios Sociales**, que han generado el Cambio de Uso de Suelo en la colonia “Comalchica”?*

Esta pregunta tiene el objetivo específico de reconocer cuales fueron los cambios sociales que permitieron y promovieron el cambio de uso de suelo en la colonia. A partir de la identificación de estos cambios sociales, también se podrán explicar las formas en la que se produjo la llegada de actores sociales a la colonia “Comalchica” y el surgimiento de esta misma.

El segundo objetivo específico se desprende de la siguiente pregunta:

2. *¿Cuáles son los mecanismos que la **Propiedad de la Tierra**, han promovido el Cambio de Uso de Suelo y así poder llevar a cabo la apropiación del espacio?*

A través de este objetivo específico se identificarán los mecanismos que permitieron la apropiación del espacio que actualmente comprende la colonia “Comalchica” y consecuentemente también su cambio de uso de suelo. El objetivo específico guiado por esta pregunta de investigación, también permitirá reconocer y establecer que tipos de actores sociales construyeron sus viviendas en un primer momento, sobre las tierras de cultivo del Ejido de San Andrés Mixquic.

El tercer objetivo específico de esta investigación parte de la siguiente pregunta de investigación:

3. *¿En qué medida la **Contaminación de los Recursos Hídricos** es consecuencia del Cambio de Uso de Suelo en la colonia “Comalchica”?*

Este objetivo específico guiado por esta pregunta permitirá reconocer hasta qué punto la contaminación de los recursos hídricos son una consecuencia del cambio de uso de suelo que se presenta en la colonia “Comalchica”; o visto desde la perspectiva contraria, entender hasta qué punto el cambio de uso de suelo ha coadyuvado a la contaminación de los recursos hídricos. Este objetivo también permitirá reconocer si esta contaminación de los

recursos hídricos ha impactado la producción agrícola del Ejido de San Andrés Mixquic; es decir, reconocer las consecuencias de su uso. Con la exposición de este tercer objetivo se finaliza esta sección y se da paso al inicio del contenido capitular de esta investigación.

1.4 Estructura Capitular.

En esta sección se expondrá el contenido general y estructura de cada uno de los capítulos que conforman esta investigación. La estructura de ésta se encuentra conformada por ocho capítulos tomando en cuenta esta introducción y las conclusiones. Los capítulos se presentan de la siguiente forma: 1. Introducción, 2. Marco Analítico, 3. Marco Metodológico, 4. Marco Histórico, 5. Cambios Sociales, 6. Propiedad de la Tierra, 7. Contaminación de los Recursos Hídricos y finalmente el capítulo 8. Conclusiones. A continuación se expondrá y explicará el contenido de cada uno de estos ocho capítulos. Como se acaba de indicar, el primer capítulo de esta investigación corresponde a la presente Introducción, en donde se brinda un panorama general del contenido teórico y empírico que se presenta en el desarrollo de cada uno de los capítulos de conforma esta investigación.

En el capítulo 2 del Marco Analítico se expone todo el bagaje teórico correspondiente a cada uno de las variables y conceptos que dan sustento a esta investigación. Se hace un análisis teórico analítico del cambio de uso suelo como el concepto central de este estudio de caso. Este mismo análisis teórico analítico se desarrolla con base en los tres conceptos operativos que corresponden a Cambios Sociales, Propiedad-Tenencia de la Tierra y Contaminación de los Recursos Hídricos. Dicho análisis teórico analítico será realizado desde la perspectiva de diferentes autores y varias disciplinas científicas. Esto permite obtener un mayor enriquecimiento teórico y epistemológico al marco teórico, el cual brinda una amplia gama de significados teóricos a los conceptos y variables que dan sustento a la presente investigación. A partir de este enriquecimiento teórico-analítico se hace la elección de los significados teóricos que brinden las mejores cualidades de aplicabilidad y funcionalidad en la realidad (trabajo de campo y capítulos empíricos) del objeto de estudio de esta investigación. En el caso de los conceptos de Propiedad de la Tierra y Tenencia de la Tierra se hace igualmente una distinción teórica-conceptual, para elegir finalmente el que

proporciona los fundamentos necesarios y adecuados para el estudio de caso de la presente investigación.

El capítulo 3 correspondiente al Marco Metodológico de esta investigación está conformado por cuatro secciones. El contenido de este capítulo se fundamenta en la exposición de la metodología y técnicas utilizadas en desarrollo de esta investigación. Básicamente se abunda en la explicación de conceptos como Estudio de Caso, la descripción del Enfoque Multimétodos que es comprendido por la Metodología Cualitativa y Cuantitativa, además de explicar las técnicas cualitativas utilizadas en la recolección de información empírica. La explicación de dichas técnicas y metodologías son esenciales, ya que fueron utilizadas previamente al inicio de la investigación y durante la realización del trabajo de campo. Es importante señalar que la Entrevista Semi-Estructurada como elemento de la Metodología Cualitativa, ocupó un papel sobresaliente, al ser la herramienta diaria de trabajo para la generación de la mayor parte de información obtenida en el trabajo decampo.

El capítulo 4 está dedicado al Marco Histórico de la investigación. La importancia de este capítulo reside en la exposición de los antecedentes de las variables de esta investigación (Cambios Sociales, Propiedad de la Tierra-Tenencia de la Tierra y Contaminación de los Recursos Hídricos), pero también del lugar en donde se ubica el objeto de estudio de esta investigación. Dichos antecedentes toman como punto de partida desde la época prehispánica a la actualidad. A través de este recorrido en la historia se puede observar el origen que ha coadyuvado al surgimiento del cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”. Por otro lado, este antecedente histórico también permite reconocer el origen lacustre de la zona sur del Distrito Federal, en específico de la Delegación Tláhuac y el Pueblo de San Andrés Mixquic. El análisis de los antecedentes históricos abordados en este capítulo también permite ubicar el origen de la contaminación de los recursos hídricos en la zona chinampera del Distrito Federal.

La importancia del contenido del capítulo 5 correspondiente a los Cambios Sociales, radica en la exposición de la información recabada en el trabajo de campo. Por otro lado la

pregunta de investigación que guió específicamente este capítulo corresponde a la descripción analítica del primer objetivo secundario de esta investigación. La respuesta a esta interrogante se obtuvo a través de la información que permitió conocer los cambios sociales que promovieron la llegada de actores sociales al espacio que actualmente ocupa la colonia “Comalchica”. A través del trabajo de campo también se pudo identificar los rubros que conforman los cambios sociales, además de entender que éstos jugaron un papel importante en la apropiación del espacio por parte de los vecinos y poder construir sus viviendas generando el cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”. En este capítulo y los dos siguientes empíricos, se exponen las declaraciones hechas por los vecinos de la colonia, además de material fotográfico y tablas. La exposición de dichos elementos permitió hacer afirmaciones, generar respuestas y llegar resultados que son reflejados en las conclusiones de cada capítulo.

El desarrollo del capítulo 6 Propiedad de la Tierra, fue orientado a través del análisis de información empírica correspondiente al segundo objetivo específico. A través de dicha información se pudo reconocer los mecanismos que permitieron la apropiación del espacio en la colonia “Comalchica”, el surgimiento de la misma y en consecuencia el Cambio de Uso de Suelo. Nuevamente la presentación de fotografías y fragmentos de las entrevistas hechas a los vecinos de la colonia, fue vital para poder determinar las formas en que accedieron a sus terrenos. Por otro lado este capítulo también muestra las acciones realizadas por los vecinos de la colonia para obtener los servicios básicos de agua, energía eléctrica y drenaje, además también del acercamiento que se ha dado con las autoridades del Municipio de Valle de Chalco Solidaridad.

La información recabada en campo, también permitió exponer la problemática de la Producción Agrícola y las condiciones de la tierra en el Ejido. Para esta parte del capítulo se pudo obtener información concisa de la problemática que viven actualmente los campesinos de Mixquic, ya que las declaraciones del Comisario Ejidal lo permitieron, siendo éstas muy puntuales y explícitas.

El desarrollo del capítulo 7 es guiado por el tercer y último objetivo secundario planteado. El desarrollo de este capítulo se basa en la información empírica derivada de las

declaraciones hechas por los vecinos de la colonia “Comalchica” y el Comisario Ejidal de San Andrés Mixquic. Con la obtención de estas declaraciones y el análisis de fotografías, se pudo demostrar la contaminación de los cuerpos de agua (canaletas) que se encuentran en la colonia “Comalchica” y en el Ejido de San Andrés Mixquic, su uso en la producción agrícola y el impacto que ha tenido en esta actividad.

Respondiendo específicamente a la pregunta de investigación, se pudo reconocer hasta qué punto el cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica” ha coadyuvado a la contaminación de los recursos hídricos de Mixquic. En este último capítulo empírico, las declaraciones del Comisario Ejidal de Mixquic, también permitieron obtener información importante y relacionada con la contaminación del agua; de algunos proyectos que este entrevistado a tratado de realizar en favor del Pueblo, de los problemas y contratiempos que se ha encontrado al momento de llevarlos a cabo, y nuevamente hace mención de la problemática que se vive en el campo de Mixquic.

La importancia del capítulo dedicado a las Conclusiones (8), radica en la recapitulación de todos los resultados obtenidos a lo largo del desarrollo de esta investigación. Para poder brindar una mejor comprensión de todas las conclusiones a las cuales se llegó, este capítulo se expone a través de cuatro secciones. Es necesario destacar que este capítulo dedica una sección a Futuras Investigaciones y Problemas. Como lo sugiere el título de las subsecciones, en la primera se exponen las posibilidades de nuevos estudios e investigación, que desde el punto de vista del realizador, se pueden desarrollar a partir de este proyecto. En la sección de Problemas se exponen las dificultades e inconvenientes que se encontraron al realizar esta investigación. Por último, para facilitar la comprensión de las conclusiones obtenidas a lo largo de la investigación, se presentan mapas conceptuales que esquematizan y exponen de manera sintética el comportamiento de cada una de las variables y conceptos que conforman el cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”.

2. Marco Analítico.

2.1 Introducción.

Este capítulo tiene como objetivo principal, abordar de manera teórica y analítica los conceptos que se utilizarán y aplicarán de una manera operativa a largo del análisis y el desarrollo de la presente investigación. El concepto central de esta investigación es el Cambio de Uso de Suelo. De este concepto central se desprenden otros tres conceptos operativos, los cuales se encuentran involucrados de una manera inherente al concepto central, que como ya se mencionó es el cambio de uso de suelo. Estos conceptos operativos son: los Cambios Sociales, la Propiedad de la Tierra (Tenencia de la Tierra), y la Contaminación de los Recursos Hídricos. Todos estos conceptos (central y operativos), ayudarán a sustentar y posteriormente a definir la importancia del cambio de uso de suelo como objeto de estudio de la presente investigación. Es importante señalar que el cambio de uso de suelo se entiende como un problema social con implicaciones e impacto ambiental, el cual puede ser ubicado en un determinado tiempo y espacio; por lo cual merece todo el interés y atención de la Geografía Humana para su estudio.

La importancia de este marco teórico radica en el hecho de exponer de manera concreta y sucinta, el bagaje teórico y analítico que corresponde a cada uno de los conceptos, a utilizarse en esta investigación. El acercamiento a este bagaje teórico se hará desde las posturas y enfoques de diferentes autores, permitiendo esto, tener un mayor enriquecimiento teórico y epistemológico. Con la exposición de todo el bagaje teórico correspondiente a los conceptos central y operativos, se podrá tener los elementos necesarios para hacerlos aplicables y funcionales en los posteriores y correspondientes capítulos empíricos (del trabajo de campo). Esta aplicabilidad y funcionalidad se realizará a través de la elección de los significados teóricos que cumplan con los elementos necesarios para su empleo en la realidad de la problemática.

Primero se aborda el concepto de cambio de uso de suelo. Como ya se mencionó anteriormente, este concepto será abordado desde la visión y postura epistemológica de diferentes autores. Algunos de estos autores son: (García y Muñoz, 2002) con una visión desde la Geografía Física, o también (Bazant, 2001), el cual se acerca al concepto desde una perspectiva que ya incluye la intervención del ser humano y la prevención y cuidado del medio ambiente por parte del Estado. Después de definir el cambio de uso de suelo desde diferentes enfoques, se continuará con los conceptos operativos que son los Cambios Sociales, el cual será definido por autores como: (Flores y Serna, 2011) y (Covarrubias, 2011); después la Propiedad de la Tierra (Tenencia de la Tierra) con autores como: (Calderón 2011), (Yúnez, 2010) y (Clichevsky, 2008); es necesario aclarar que este par de conceptos se encuentran comprendidos en una misma sección, pero se hace la distinción teórica entre ambos. Por último la Contaminación de los Recursos Hídricos, también con autores como: (Tebut, 1993), (Carabias, 2005), (Lara, 2004) o también (Lacroix y Balduchi, 1995). Todos los autores, ya mencionados pertenecen a diferentes posturas y enfoques teóricos, lo cual permite obtener el enriquecimiento teórico necesario para este marco teórico.

La estructura de este Marco Teórico se encuentra conformada y distribuida sucesivamente, de la siguiente manera. El capítulo está dividido en cuatro secciones incluyendo la presente Introducción, la penúltima sección está conformada a su vez por otras tres subsecciones. La primera sección 2.1 es la presente Introducción, en la cual se da un panorama general del objetivo del presente capítulo y un breve desglose del contenido del Marco Teórico. En la segunda sección 2.2 se presenta un abordaje teórico conceptual del Cambio de Uso de Suelo, comenzando por definir el concepto de Suelo, seguido de su clasificación y posteriormente se aterriza y puntualiza sobre el cambio de uso de suelo. La tercera sección 2.3 se titula Detonadores y Consecuencias del Cambio de Uso de Suelo y en esta se abordan los otros tres conceptos operacionales que son: Cambios Sociales, Propiedad de la Tierra (Tenencia de la Tierra) y Contaminación de los Recursos Hídricos.

Como se mencionó anteriormente, esta penúltima sección se subdivide en tres secciones más. La primer subsección 3.2.1, inicia con el concepto de Cambios Sociales como uno de

los detonadores del cambio de uso de suelo y el cual, como ya se mencionó con anterioridad propone diferentes definiciones pertenecientes a distintas posturas epistemológicas. La segunda subsección 2.3.2, se titula Efectos sobre la Propiedad de la Tierra (Tenencia de la Tierra), también involucrada como un detonador del cambio de uso de suelo. En ésta se define primero el concepto de Propiedad, concebido desde el enfoque jurídico, sus límites, sus alcances y el significado e interpretación que puede tener dependiendo de las circunstancias en las cuales se le requiera. Una vez comprendido el concepto, ya se define y especifica la relación que tiene con la tierra. En seguida se define el concepto de Tenencia de la Tierra, también desde distintas posturas y autores. Una vez definidos ambos conceptos, se especifica cuál de éstos se utilizará y se hará operacional en el correspondiente capítulo empírico (mismo que comprende la exposición de la información obtenida en el trabajo de campo). Finalmente la tercer subsección 2.3.3, que corresponde el concepto de la Contaminación de los Recursos Hídricos, los cuales son considerados como consecuencia del cambio de uso de suelo. Se inicia teniendo un acercamiento teórico hacia el concepto de agua, resaltando la importancia de este elemento como un recurso natural que ha sido mal usado y sobreexplotado. Posteriormente se hace mención de la estrecha relación que tiene con las Cuencas Hidrológicas y después se reafirma nuevamente la importancia de la relación que tiene el con el cambio de uso de suelo.

Posteriormente ya se define el concepto de la Contaminación de los Recursos Hídricos y las formas en que ésta se presenta; a manera de complemento de este acercamiento teórico, también se hace mención de la forma en la cual se puede hacer buen uso del vital líquido, además de la búsqueda de una solución al problema del agua. Finalmente se presenta la sección 2.4 que corresponde a las Conclusiones, en el cual se mencionan los resultados obtenidos en este capítulo correspondiente al Marco Teórico. A continuación se define el primer concepto formador de esta tesis, el cambio de uso de suelo.

2.2 Cambio de Uso de Suelo.

En la presente investigación y en específico en esta sección, se tiene como concepto central el cambio de uso de suelo. Este concepto central también abre paso al estudio y análisis de otros tres conceptos que se relacionan con el cambio de uso de suelo. Estos tres conceptos son: los Cambios Sociales, la Propiedad de la Tierra (Tenencia de la Tierra) y Contaminación de los Recursos Hídricos, los cuales también serán abordados de una manera teórica y analítica en las siguientes secciones correspondientes a cada uno de ellos. El análisis y estudio de estos conceptos permitirá entender como su intervención en la problemática del cambio de uso de suelo, contribuyen a la relevancia e importancia que adquiere el estudio de dicho concepto.

Como primer paso es necesario entender el concepto de suelo, lo cual permitirá entender de mejor manera la importancia del cambio de uso de suelo. A continuación se darán algunos de estos conceptos comenzando con la postura física, específicamente desde la agroecológica. Los suelos son sistemas vivos, muy complejos y dinámicos, que forman parte integral de ecosistemas mayores. Los suelos participan en los procesos propios de los ecosistemas naturales; intercambio de energías, movimiento y transformación del agua, carbono y nutrientes y dinámicas tróficas de la biodiversidad y otras características. Los componentes del suelo se pueden agrupar en cuatro elementos básicos: elementos minerales, agua, aire y material orgánico (Robertson y Grandy, 2006; en De la Rosa, 2008).

Prosiguiendo con el concepto suelo desde un enfoque agroforestal y ecológico, también es importante mencionar que los suelos constituyen una cubierta delgada de la superficie terrestre, de unos pocos centímetros a varios metros. Como cuerpo natural el suelo constituye una interface que permite intercambios entre la litósfera, la biósfera y la atmósfera. Los suelos permiten el enraizamiento de las plantas (anclaje), con lo que estas pueden obtener agua, oxígeno y nutrientes. Gracias al suelo y a la radiación solar, las plantas por medio de la fotosíntesis producen alimentos, forrajes, fibras, masas forestales y energías renovables. Los suelos son la base de los ecosistemas terrestres y hacen posible la vida en el planeta (Porta, López y Poch, 2011).

El suelo también es estudiado desde la perspectiva social, en ésta el suelo se encuentra ubicado en las ciudades o también en su periferia tocando los límites del medio rural. Aquí tenemos tres distintas connotaciones y conceptos respecto al suelo. El primero es el Suelo en Breña, el cual se encuentra en la frontera de lo rural y lo urbano. Es un suelo sin servicios, eminentemente agrícola con un precio en el mercado de suelo urbano mayor al que podría ofrecer el propietario si éste lo cultivara. Se encuentra en la periferia de las ciudades y las personas que acceden a él son de escasos recursos económicos, pero también se da el caso de que el capital inmobiliario adquiere estos terrenos esperando su valorización futura (Medina, 2008).

El siguiente tipo es el Suelo en Proceso de Urbanización; éste es aquel que debido a la expansión de la mancha urbana, ya cuenta con equipamiento e infraestructura urbana cercana, lo que hace que el propietario se dedique a sustraerlo del ámbito agrícola, lo limpie y lo cerque. El último concepto es el Suelo Urbanizado, en el cual ya existe una lotificación de terrenos, y ya cuenta con la infraestructura y equipamiento urbano; redes de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, servicio telefónico, pavimento, vialidad, recolección de basura etc (*Ibid*).

De esta última conceptualización del suelo se desprende otra, pero desde una mirada económica, en donde el suelo es un elemento con valor el cual es dado por la sociedad, ya que dependiendo de su localización o de la actividad que se realice sobre él, podrá ser adquirido y demandado. Es decir, "... es una mercancía con un proceso de producción interno, por la aplicación de capital que hay en el (renta diferencial), y ubicado en un contexto favorable para su valorización (renta diferencial). Por lo tanto se puede decir que el suelo urbanizado es una mercancía compuesta por dos elementos de naturaleza diversa, que es la tierra y las redes construidas (la infraestructura y equipamiento urbano)" (Terrazas, 1996: 53-54; en Medina, 2008:173). De las características de este suelo; es decir, de su infraestructura, equipamiento urbano, de su regularización por los planes de desarrollo urbano y su asignación de uso de suelo específico, dependerá su precio en el mercado (Sedesol, 2001:1; en Medina, 2008). Continuando con esta postura económica también se puede mencionar que "... la renta del suelo es el precio dado por el propietario

de este recurso, al cederlo a otra persona que lo utiliza como un factor de producción o un bien de consumo final” (Vieira y Smolka, 1985: 260-061). Al consumirse y adquirir el suelo urbano, también se obtiene y aprovecha su localización geográfica como un atributo inherente que le permitirá aprovechar y hacer diferentes usos de él (Vieira y Smolka, 1985).

Por último, respecto al concepto del suelo es necesario hacer mención de la mirada que tiene la geografía humana, respecto a este concepto. Esta visión incluye a los individuos, a los actores sociales ubicados sobre el suelo, el cual a su vez está contenido en el paisaje y éste a su vez en un espacio determinado. Esto quiere decir que el hombre puede ser estudiado en su relación con el paisaje y el espacio en el cual habita; en el cual crea relaciones e interactúa, en el cual asigna un valor y un uso al suelo y en el cual forma parte de la naturaleza y del entorno físico que lo rodea. Por lo tanto, debido a esta inseparable relación del hombre con el espacio, es posible afirmar que el suelo es portador de una gran carga social, histórica, económica y ambiental; ya que sobre éste convergen factores: geográficos, económicos, políticos, sociales, demográficos y culturales (García, Gutiérrez, Pérez y Balderas, 2011). Como se acaba de mostrar, el concepto de suelo adquiere diferentes significados dependiendo de la disciplina o visión que lo aborde. Esto permitirá definir el significado y concepto de los cambios de uso de suelo, entendiéndolo desde la postura de distintos autores como se verá a continuación.

El hombre ha sido el principal causante de la antropización del suelo ubicado en un determinado Paisaje¹, por lo cual se han visto modificadas algunas de sus condiciones (ambientales, de significado, valor y uso), que le son inherentes; una de estas es el uso de suelo. Los usos de suelo constituyen un tema primordial debido al creciente papel del

1 El Paisaje es una porción de espacio geográfico, caracterizado por el tipo de combinación dinámica y, por consiguiente, inestable de elementos geográficos diferenciados-físicos, biológicos y antrópicos-que, al actuar dialécticamente los unos sobre los otros, hacen del paisaje un conjunto geográfico indisociable que evoluciona en bloque, tanto bajo el efecto de las interacciones entre los elementos que lo constituyen, como bajo el efecto de la dinámica propia de cada uno de los elementos considerados por separado. (Bertrand, 1968); en García Romero Arturo, Muñoz Jiménez Julio. (2002). *El Paisaje en el ámbito de la Geografía*. México. UNAM. Ciudad Universitaria. P.P.76

hombre en la transformación y degradación de paisajes a nivel mundial. (Scott, 1993 y Gragson, 1998; en García y Muñoz, 2002). Los cambios de uso de suelo están directamente relacionados a muchos aspectos de la salud y bienestar humano, incluyendo biodiversidad, producción de alimentos, o el surgimiento y diseminación de enfermedades (Skole y Loveland ,1996; en Almeida, 2007). Esto en el caso de pérdidas de bosques tropicales por ejemplo: el desmonte con la consecuente emisión de gases radioactivamente activos (CO₂ CH₄) y alteraciones en la escorrentía superficial y evapo-transpiración que conduce a modificaciones en el flujo de calor sensible y latente, además de contribuir en gran escala a la pérdida de especies (flora y fauna) debido a la fragmentación del bosque. Aunado a esto, también se tiene comprobado el brote de enfermedades tropicales infecciosas en regiones perturbadas por la deforestación (*Ibid*).

Conjuntamente con la deforestación, el propio proceso de urbanización adquiere importancia crucial en lo que se refiere a procesos de cambios en el uso y cobertura del suelo. La conversión de tierras cubiertas por vegetación (natural o secundaria), o aún las ocupadas por actividades agrícolas en zonas urbanas, contribuye igualmente a alterar las condiciones del régimen hidrológico y climatológico local. En otras palabras, la remoción de la cobertura vegetal para fines urbanos, así como la ocupación de planicies y la rectificación de los lechos de los ríos, conducen a una mayor impermeabilización de los suelos, alterando el escurrimiento superficial del agua y las tasas de evaporación que impactan en el microclima de las ciudades y reducen progresivamente la diversidad de la flora y fauna urbanas (*Ibid*).

Después de haber mencionado la importancia de las causas y consecuencias del cambio de uso de suelo, ahora es posible señalar el significado del Uso de Suelo; como el que se hace en un Programa Delegacional de Desarrollo Urbano (Distrito Federal). Este propone que el uso de suelo es el ordenamiento de los elementos, las actividades urbanas y regionales por sectores parciales o zonas en función de sus características homogéneas para lograr mayor eficacia en su utilización, evitando interferencias entre las actividades, atendiendo a las preferencias y el bienestar de la población (Bazant, 2001). Por su parte la visión de corte medio-ambiental propone un concepto en el que, el cuidado de los recursos naturales es parte esencial de su significado; mencionando que los usos de suelo, son regulaciones que

determinan las actividades que son posibles llevar a cabo en los terrenos del área rural o suelo de conservación sin modificar la propiedad de la tierra y respetando la organización social de los núcleos agrarios. Estos diversos usos deberían expresarse en zonas que define el ordenamiento ecológico (Bernal, 2007).

Dicho lo anterior y desde una visión de la geográfica física, ya es posible abordar el concepto de Cambio de Uso de Suelo; el cual tiene dos vertientes o tipos que son los siguientes. El primer tipo es la *modificación*, el cual implica un cambio de condición en la cobertura y que corresponde a las acciones como el aclareo de los bosques para la extracción de madera. El siguiente tipo es la *conversión*, que establece un cambio en el tipo de la cobertura como pudiera ser la sustitución de encinares por pastizales, lo que implica la destrucción casi absoluta de un bosque (Gragson, 1998; en García y Muñoz, 2002). De acuerdo con los conceptos de Uso de Suelo y Cambio de Uso de Suelo que se exponen anteriormente, es posible inferir de una manera clara y precisa, que el cambio de uso de suelo ocurre cuando se intercambian o modifican las actividades (conservación, agricultura), que se realizan en un determinado espacio o área, por otras (tala de árboles, desmonta de bosques o habitacional), distintas a las ya designadas, definidas o establecidas por alguna autoridad o comunidad (usos y costumbres).

Las autoridades o comunidades, previamente son las encargadas de generar una clasificación en cuanto al uso específico de actividades o tareas que se deban de realizar en un determinado espacio (porción de suelo). Dicha modificación de las actividades impacta en aspectos ambientales, sociales, económicos y políticos. Este concepto de bagaje geográfico es el que proporciona los elementos teóricos y analíticos necesarios, para ser utilizados y aplicarlos en la presente investigación. Por lo tanto es preciso mencionar que dicho concepto es el que será utilizado en los capítulos correspondientes al análisis empírico, generado a través del trabajo de campo.

A continuación se profundizará en algunas de las causas y consecuencias del cambio de uso de suelo, de cómo y desde cuando se comienza a gestar dicha problemática y también de las consecuencias ambientales que esto ha generado. Todas estas variantes mencionadas

anteriormente se abordarán de una manera analítica, tomando como referencia otras investigaciones que ya se han realizado anteriormente acerca del tema y que servirán posteriormente para confrontarlo con nuestro estudio de caso.

2.3 Detonadores y Consecuencias del Cambio de Uso de Suelo.

En la sección anterior ya se definió el concepto de cambio de uso de suelo y también se mencionó que éste es el concepto central de la presente investigación. También ya se mencionó que de este concepto central se desprenden y relacionan otros tres, los cuales serán abordados de una manera teórica y analítica en las subsecuentes sub secciones de este marco analítico. Estos tres conceptos son: los Cambios Sociales, la Propiedad de la Tierra (Tenencia de la Tierra) y la Contaminación de los Recursos Hídricos. Se iniciará primero con los Cambios Sociales los cuales son vistos como una causa que promueve o detona el cambio de uso de suelo. Posteriormente se abordará el concepto de la Propiedad de la Tierra (Tenencia de la Tierra), también como un factor que promueve el cambio de uso de suelo y por último la Contaminación de los Recursos Hídricos como una consecuencia de la problemática del cambio de uso de suelo. Como se puede observar, es importante la relación que se mantiene entre los cuatro conceptos, ya que éstos dan la estructura y el sustento necesario para desarrollo de la presente investigación.

2.3.1 Cambios Sociales.

Como ya se mencionó anteriormente los Cambios Sociales forman parte del cambio de uso de suelo, como uno de los posibles detonadores de la problemática ya mencionada. Los cambios sociales son generados dentro de las sociedades, por lo tanto es importante entender primero que es la Sociedad y como está conformada. Posteriormente esto nos permitirá abordar en concepto de Cambios Sociales; como surgen y cuantos tipos existen. Dadas las características que conforman este marco analítico, no será en esta sección, sino en un capítulo posterior en el cual se expondrán e ilustrarán los cambios sociales de una manera empírica a través del trabajo de campo de la presente investigación.

Desde el punto de vista etimológico el significado de la palabra Sociedad, proviene del latín *societas, societatis* = agrupación animal o humana. Pero desde la visión sociológica el significado es mucho más amplio y es el siguiente. La sociedad es una agrupación humana que se ubica en un mismo tiempo y espacio, sus integrantes pueden no compartir los mismos valores, principios e interés; por lo tanto su cultura y sus interrelaciones tienen afinidades y asimetrías, en ocasiones las diferencias pueden ser tan marcadas que se evite todo tipo de relación o contacto con el otro (Covarrubias, 2011). Otro concepto muy similar y que complementa lo anteriormente mencionado es el siguiente: la Sociedad es un conjunto de personas que comparten una cultura, que interactúan para alcanzar fines comunes y que buscan ser parte de un grupo o comunidad. Es importante considerar que la interacción (relaciones sociales) se encuentra enmarcada en un contexto que confiere una identidad propia como grupo y que dentro de la misma sociedad coexisten diversos tipos de grupos sociales². Las sociedades humanas son entidades poblacionales que comprenden diferentes grupos sociales, en las que se expresa una relación entre los sujetos (habitantes), con el entorno y que realizan actividades comunes que les da una identidad propia. Dichas actividades atañen a diversos ámbitos, como el económico, político, cultural, deportivo, religioso, de entretenimiento etc (Flores y Serna, 2011).

Una sociedad posee un territorio que favorece y le da un sentido de pertenencia, que aunado a la cultura, al lenguaje, tradiciones, gobierno que tienen en común, otorgan una identidad y una dinámica propia a cada sociedad. Toda sociedad es cambiante, se adapta a su época, a sus valores, tradiciones, costumbres y a sus instituciones. Por ende el ser humano y la sociedad son entidades inacabadas que se encuentran en continua evolución. Las especies animales y vegetales cambian, algunas desaparecen y surgen otras nuevas. Lo mismo pasa con la sociedad que representará nuevas realidades y problemáticas. Ya que el concepto de Sociedad fue explicado, a continuación se profundizará en los Cambios Sociales como el concepto que corresponde a esta sección (*Ibid*).

² Son el conjunto de personas que representan papeles particulares, tienen una estructura específica, acuerdan las mismas normas y valores y delimitan los fines que buscan alcanzar. Son el principal componente de la estructura social pues es, en donde se desarrollan los papeles y se delimita el status. Flores, Alejandro. Serna, Georgina. (2011). *Sociedad, Economía y Política del Siglo XXI*. México. Editorial Mc Graw Hill. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. P.P. 38

Como ya se mencionó anteriormente, el ser humano o los actores sociales forman a la sociedad. Ahora los cambios sociales son la transformación que sufre el binomio individuo-sociedad. Es decir son los procesos complejos y dialécticos a través de los cuales la sociedad y sus integrantes se transforman en todos los sentidos con una teología prevista o en formas espontáneas; las cuales se inician y orientan hacia fines concretos. Se entiende que los cambios son para mejorar, para evolucionar, para que seamos seres humanos más perfectos y que esto nos permita construir sociedades más justas. El bien común, la justicia social y el bienestar colectivo son las expectativas y metas a las que se supone que se encuentran dirigidos los cambios. Es posible decir, que sí hemos mejorado y nos hemos transformado en sentidos positivos. Sin embargo, también es cierto que como seres humanos, hemos cambiado para mal o en sentidos equivocados (*Ibid*).

Los cambios o transformaciones sociales pueden presentarse por distintas causas o factores y en diversas formas; siendo pacíficos o violentos, de forma o de fondo, permanentes o temporales, globales o locales, estructurales o coyunturales. Estos cambios sociales pueden ser de tipo: político, demográfico, económico, religioso, cultural, o jurídico; los cuales de alguna manera impactarán en otros factores (tipos), ya que se interrelacionan de formas directa o indirecta entre ellos. De manera general los factores que promueven o general los cambios sociales se dividen en naturales y culturales. Los naturales son las incidencias en donde no existe la intervención o voluntad humana, como la población, el territorio y todos los elementos que dicha organización vista en su parte estática o morfológica puedan existir. Así el crecimiento de la población con relación al territorio, implica un crecimiento demográfico; es decir si aumenta la población entonces se incrementará la presión sobre el territorio, lo cual implicará problemas para la agricultura, industria, viviendas y urbanización. Así todos los factores naturales: población, territorio, alimentación, recursos naturales, litorales, orografía, geografía, flora, fauna, espacio, entorno natural, bosques, clima, lagos y demás elementos pueden transformar o cambiar a la sociedad (Flores y Serna, 2011).

En el mismo sentido pueden existir hechos o causas naturales que modifiquen las agrupaciones humanas en su número, territorio o espacio, conductas o pautas de

comportamiento como pueden ser los maremotos (tsunami), los terremotos, el acomodamiento o reacomodo de las placas tectónicas del planeta (extracción de petróleo, minerales o demás recursos del subsuelo), los eclipses, los movimientos de rotación y traslación del planeta (equinoccios y solsticios), son entre otros factores naturales que influyen en la sociedad y por lo tanto generan cambios sociales (Covarrubias, 2011).

En cuanto a los factores culturales de los cambios sociales, son todas aquellas acciones voluntarias o involuntarias, directas o indirectas, realizadas por los actores sociales que influyen en la sociedad a través de procesos de interrelaciones humanas. Estos factores culturales de los cambios sociales son transformaciones provocadas por elementos e interrelaciones de diversos tipos como: políticos, económicos, religiosos, jurídicos, o de seguridad los cuales pueden ser internos y externos, sincrónicos y diacrónicos. También es posible que se presenten en combinación con los factores naturales ya mencionados (*Ibid*).

De esta forma se concluye esta sección correspondiente a los Cambios Sociales, para dar paso al desarrollo del concepto de la Propiedad de la Tierra. Igualmente se profundizará en este concepto de una manera teórica y analítica.

2.3.2 Efectos sobre la Propiedad de la Tierra (Tenencia de la Tierra).

El factor de la Propiedad de la Tierra y Tenencia de la Tierra también juega un papel importante como posibles detonadores de la problemática de cambio de uso de suelo que se estudia y analiza la presente investigación. La importancia de esta sección radica en la necesidad de hacer una distinción entre ambos conceptos, en cuanto a su contenido teórico y aplicabilidad, ya que por la aparente similitud o igualdad en cuanto a su significado, esto podría generar una confusión dentro del desarrollo de la investigación. Por lo tanto para una mejor comprensión de los conceptos se hará primero la conceptualización de la Propiedad de la Tierra y posteriormente el de la Tenencia de la Tierra. Después de haber expuesto el significado y contenido teórico de ambos conceptos, se elegirá el que cumple con las características necesarias para desarrollar del posterior capítulo empírico que comprende al trabajo de campo.

La propiedad es un concepto relativo y volátil que cambia su significado según las circunstancias, el tiempo y el espacio, por lo tanto solo es válido para un momento histórico determinado. Esto explica que no sea posible encontrar una idea general e inmutable, universalmente y eficaz que establezca los alcances y límites del derecho de propiedad (Pérez, 2002). Como se puede observar el aborda el concepto de Propiedad, implica hablar del Derecho de Propiedad, lo cual nos induce a profundizar más en éste y en sus implicaciones con otros conceptos. Por otro lado al ser cambiante el concepto de propiedad, se hará mención de algunos significados concebidos por diferentes autores.

Desde la visión jurídico agraria, tenemos que la propiedad "... es el poder que una persona física o moral ejerce de manera directa e inmediata sobre bienes muebles, inmuebles y derechos para aprovecharlos en el ámbito jurídico, siendo oponible a terceros. Derecho de goce y disposición que tiene sobre bienes determinados, de acuerdo con lo permitido por las leyes" (Procuraduría Agraria, 2009: 122). Por otro lado algunos autores han vinculado el concepto de propiedad a los derechos consuetudinarios y estatutarios (Berry 1989, Janvry 2001 y Peters 2009; en Calderón 2011). Es necesario señalar que el derecho consuetudinario, es un conjunto de normas legales de tipo tradicional, fundamentado en reglas y prácticas no escritas ni codificadas, teniendo como diferencia principal con el derecho positivo o estatutario; que éste último es creado y está directamente vinculado al estado (González, 1994).

Ahora también desde una visión igualmente jurídica, en específico desde el derecho civil, se puede mencionar que para el estudio de la propiedad los tratadistas (estudiosos del derecho civil) parten de la clasificación de los derechos en reales y personales. Ubican a la propiedad como el derecho real por excelencia y por mucho como el principal (Pérez, 2002). La escuela clásica francesa considera que el concepto de derecho real es el poder jurídico que se ejerce sobre un bien, mientras que el personal es la facultad que se tiene de exigir el cumplimiento de una conducta. Cabe recordar que jurídicamente se entiende por bien, todo aquello que puede ser objeto de apropiación y que se encuentra en el comercio. Este significado difiere por mucho del que prevalece en el ámbito económico, donde el bien es todo aquello que puede ser útil al hombre (*Ibid*). La clasificación más importante de los

bienes que hace la ley, es a partir de su naturaleza física o corporal; los divide en muebles e inmuebles. Los primeros son aquellos que pueden trasladarse de un lugar a otro, sea por sí mismos o por efecto de una fuerza exterior; los segundos son los que están fijos al suelo, es decir, que carecen de movilidad (incluyendo sus accesorios o anexidades). Por lo tanto la tierra y las construcciones son la principal clase de bienes inmuebles.

Ahora esto nos permite entender y saber que la propiedad de la tierra es un derecho real constituido sobre un bien inmueble. Pero como se mencionó en un inicio, dada la dificultad de la conceptualización y significado; esto no ilustra totalmente ni de una manera clara sus particularidades y orientación en una etapa histórica dada. Para un total esclarecimiento y entendimiento del concepto es necesario analizar sus modalidades específicas, pues estas nos permitirán tener claridad y aplicabilidad en torno a los casos concretos. Lo que nos ayudaría a entender el concepto y su aplicabilidad serían las notas jurídicas establecidas en los modelos de tenencia de la tierra (*Ibid*). Es muy importante mencionar que el derecho de propiedad ha evolucionado en dos planos, el interior y el exterior.

El plano interior se refiere a la relación inmediata y directa que nace entre el titular del derecho y el bien, es decir, entre el sujeto y el objeto sin la participación de un intermediario. En este plano se determina cuáles son los atributos o facultades inherentes a la propiedad desde la perspectiva de sus características jurídicas de uso, goce y disposición del bien; en otras palabras desde los actos que le es posible realizar al propietario. Por otro lado el plano exterior, tiene que ver con la relación establecida con el entorno, tanto por el titular del derecho como por el bien poseído, esto es, los alcances personales, temporales y espaciales de la relación jurídica "... En cuanto al alcance personal, se refiere por un lado, si el derecho de propiedad es absoluto o relativo y por el otro, si es exclusivo o compartido (incluyente o excluyente). Del temporal, se infiere si se trata de un derecho vitalicio o perpetuo; mientras que el alcance espacial se refiere a las dimensiones comprendidas por el derecho en el plano vertical (vuelo, suelo y subsuelo), y en el horizontal (el tamaño del área)" (Pérez, 2002:16). En años recientes varias corrientes jurídicas han impulsado un concepto de derecho de propiedad más acorde con la época, el cual incluye características tales como, exclusivo y perpetuo; pero difiere en cuanto a los alcances personales del

derecho, es decir, consideran que no es absoluto sino relativo. De esta manera puede ser tan flexible o rígido como lo requieran las circunstancias sociales y el interés público en un momento determinado.

De manera paralela, también las doctrinas ambientalistas han avanzado durante los últimos años en la concepción de la propiedad, considerándola a ésta como parte de un sistema biofísico. Desde esta postura, toda acción realizada por el dueño de la tierra repercute de uno u otro modo fuera de los límites de su propiedad, impactando físicamente a otras construcciones, como a los recursos naturales. Bajo este enfoque el derecho de propiedad recibe una influencia social y una visión ambientalista que tiende a imponer limitaciones al uso y aprovechamiento de la tierra en su extensión y disposición (Pérez, 2002). Además de estas concepciones jurídicas del concepto de propiedad de la tierra, algunos autores también señalan que la propiedad puede ser definida como "... un derecho en el sentido exigible de algún uso o beneficio de algo [...] Un derecho exigible es aquel que es reconocido y apoyado por la sociedad a través de la ley, costumbre o convención" (Ribot y Peluso, 2003:155; en Calderón 2011). Otro concepto de la propiedad como derecho exigible ha sido adoptado por el enfoque neoliberal, el cual deriva un concepto de los derechos de propiedad, como los derechos de los individuos correspondientes sobre su propio trabajo y de los bienes y servicios que poseen (Musole, 2009; en Calderón 2011).

Mencionado lo anterior, también es posible afirmar que los derechos de propiedad constituyen convenciones sociales que definen quién tiene derecho de disfrutar de ciertos flujos de beneficio que derivan del uso de activos y el tiempo en que puede gozar de ellos (Deininger y Feder, 2002; en Yúnez, 2010). Es decir, el derecho a la propiedad de la tierra se refiere a un conjunto de derechos y obligaciones como por ejemplo: cultivar una parcela, tener acceso a las tierras de uso común, nombrar a un sucesor de los derechos agrarios o participar en la asamblea local, etc (Yúnez, 2010). Como se puede observar, el concepto de la propiedad de la tierra se ha estado ampliando e incluyendo una serie de aspectos a contemplar y tomar en cuenta al momento de su aplicación y circunstancias en las cuales se requiera. Por ejemplo el hecho de incorporar una visión ambientalista que sin duda permite ir más allá del contexto social.

Al tener un panorama más amplio de lo que es la propiedad de la tierra, ahora se procede a abordar el concepto de la Tenencia de la Tierra. Al igual que en el caso de la propiedad de la tierra, se iniciará con un concepto concebido desde la visión jurídico-agraria, el cual menciona lo siguiente “... Este término alude a las distintas formas de propiedad en que las personas físicas o morales se vinculan jurídicamente con la tierra, para los efectos de apropiación de los recursos y productos derivados de la misma” (Procuraduría Agraria, 2009: 145).

De un estudio realizado en la Universidad de San Carlos de Guatemala acerca de la tenencia de la tierra, se tiene el siguiente concepto “... son la expresión de las relaciones legales y tradicionales entre personas, grupos e instituciones que regulan los derechos al uso de la tierra, traspaso de la misma, goce de sus productos y cumplimiento de las obligaciones que acompañan a dichos derechos. Simplificando, se puede considerar a la tenencia de la tierra como un reflejo de las relaciones de poder entre personas y grupos en el uso de la tierra” (Universidad de San Carlos de Guatemala, 1971:28). Otra concepción de la tenencia de la tierra es la siguiente: son las diferentes formas, arreglos y modalidades tradicionales y legales por las cuales se ocupa y utiliza la tierra. Algunas de las formas de tenencia que predominan en el área de Centroamérica son: la propiedad, el arrendamiento, el colonato, el usufructo, la ocupación precaria, el ejido, y la comunidad indígena (CEPAL, FAO, OIT, IICA, SIECA, OCT Y OEA, 1973).

Dados los cambios constantes en los contextos políticos en muchas de las ciudades de otros países, en donde las políticas de la tenencia y programas de regularización aún no están consolidadas, la seguridad de la tenencia adquiere gran importancia a través de la posesión de documentos (escrituras, título legal etc.), cuando surgen conflictos y desalojos, ya sea por una confrontación jurídica entre los ocupantes y el propietario original, por problemas familiares, o por causa de factores económicos externos tales como obras públicas significativas (Clichevsky, 2008).

Después de haber expuesto a lo largo de esta sección las diferencias conceptuales que existen entre la Propiedad de la Tierra y la Tenencia de la Tierra, es preciso mencionar que

para esta investigación se hará uso del primer concepto. Las características y el contenido teórico que éste concentra, permite generar un mejor acercamiento y aplicabilidad con el cambio de uso de suelo, como objeto de estudio de esta investigación.

Es el aspecto social que brinda el concepto de Propiedad de la Tierra y no tanto la perspectiva jurídica de la Tenencia de la Tierra, el que permite un mejor acercamiento y análisis en relación con el cambio de uso de suelo. Este acercamiento y aplicabilidad se verá reflejado en el posterior y correspondiente capítulo empírico de Propiedad de la Tierra. Después de haber hecho la distinción teórica conceptual entre la Tenencia de la Tierra y Propiedad de la Tierra, se da paso a la siguiente sección de este Marco Analítico, la cual corresponde a la Contaminación de los Recursos Hídricos. En esta también se profundizará en cuanto al bagaje teórico de dicho concepto.

2.3.3 Contaminación de los Recursos Hídricos.

La Contaminación de los Recursos Hídricos al igual que los conceptos anteriores, también mantiene una estrecha relación con el cambio de uso de suelo, ya que éste último se observa como el posible generador del devenir hídrico en la colonia “Comalchica”. El desarrollo teórico correspondiente a sección se iniciará con el abordaje conceptual del agua, posteriormente se analizará su relación con el suelo y finalmente ya se hará el acercamiento conceptual a la Contaminación de los Recursos Hídricos.

El agua es el elemento y el recurso natural más importante del mundo por encima de otros. Éste no puede ser sustituido en sus usos y aplicaciones; dada su composición química (dos átomos de hidrógeno (H), y uno de Oxígeno (O) H_2O), y por su importancia en el desarrollo de la humanidad en los aspectos social y económico de todos los países a través de la historia. Es un hecho que la disponibilidad y el adecuado abastecimiento de agua han marcado el florecimiento, el progreso o también el declive de muchas civilizaciones a lo largo de la historia en la Tierra (Castillo, 2004).

El agua se mueve continuamente mediante el ciclo hidrológico que está conformado por los procesos de: evaporación, condensación y precipitación. Los océanos conforman el 97%

del agua total de la tierra y solo el 3% restante es de agua dulce. Ahora bien, tomando como base que el de agua dulce que tiene la Tierra, es el 100%; su repartición queda de la siguiente manera: 78% corresponde al hielo de los polos, en los acuíferos se encuentra el 21%, el agua de ríos, arroyos y lagos tienen menos de 1% y la lluvia que cae sobre la superficie terrestre destinada al suelo, plantas, bosques y selvas tiene menos del 0.1% (Rodríguez, 2007). Se puede observar que el agua dulce para uso humano en realidad es muy poca.

Al abordar el tema del agua, también es necesario mencionar a las cuencas hidrológicas. Éste rasgo geográfico y el vital líquido que llevan, siempre han estado íntimamente relacionados. Desde el punto de vista geográfico, una cuenca hidrológica es una depresión o escurrimiento que a su vez está formada por un grupo de subcuencas, las cuales convergen en un río, el cual a su vez desemboca en el mar (Guzmán, 2010). La cuenca es la principal unidad territorial en donde el agua que proviene del ciclo hidrológico es captada, almacenada y queda disponible en ríos, lagos, lagunas o también almacenada en presas. Las cuencas constituyen un espacio, "... en donde interactúan en un proceso permanente y dinámico; el agua con los sistemas físicos (suelo, relieve) y bióticos (flora y fauna)" (Guzmán, 2010: 48). La importancia de las cuencas hidrológicas también radica en su utilización como instrumento para medir la disponibilidad de agua, ya que a partir de sus magnitudes y ciertas variables, se puede establecer y definir los niveles de escasez y abundancia de agua; para que a partir de esto se pueda hacer una planeación a corto, mediano, o largo plazo del vital líquido. Las variables que se toman para estimar la disponibilidad de agua son: el volumen de precipitación que ocurre sobre el área de la cuenca, la magnitud de la evaporación y la población que habita en el área de la captación (Breña, 2007).

Respecto a las cuencas hidrológicas, finalmente se puede mencionar que éstas proporcionan bienes ambientales muy importantes, ya que promueven la existencia y suministro de agua, regulando los caudales de los ríos, brindando mantenimiento al ciclo hidrológico y regulando la erosión de los suelos (Garrocho, 2013).

Ahora es preciso señalar que el agua mantiene una estrecha relación con el suelo. Esta sección permitirá nuevamente reafirmar la importancia de ambos elementos y su indisoluble relación, ya que el agua es un elemento vital en la formación del suelo. Dicha formación se presenta cuando la precipitación humedece la superficie terrestre (rocas porosas o impermeables). El agua en su función como transportador de nutrientes permite que se fijen líquenes; es decir "... la acumulación de materia orgánica y la alteración de la roca; es el punto de partida que favorece la transformación de ésta en un sustrato fértil, del cual emana la vida terrestre sobre este planeta: el suelo" (Rodríguez, 2007: 328). La relación del cambio de uso del suelo y el agua desempeña un papel importante en los cambios y equilibrio que pueda tener este último. Estos cambios pueden modificar su nivel de captación, alterar el nivel de escorrentía superficial y aumentar o disminuir la vegetación de un determinado ecosistema (Nugroho, Marsonob, Sudirac y Suryatmojob, 2013).

Reforzando la estrecha relación que existe entre el suelo y el agua, también es preciso mencionar que aunque los cambios de uso de suelo ocurren a un nivel local, éstos pueden tener consecuencias globales en el ciclo hidrológico. Ya que se ha demostrado, que la cantidad y calidad del agua dependen en gran parte del uso que se da al suelo en las áreas que captan, conducen, almacenan, proveen y renuevan el recurso hídrico (SEMARNAT, 2005; en López, Ramos, Morán, et al. 2013).

Esta relación de afectación y beneficio entre el suelo y el agua también es señalada por (Le Maitre, Kotzee y O'Farrell, 2013), ya que estos autores mencionan que el uso de suelo afectará de manera directa los recursos hídricos; desequilibrando la regulación y el control del flujo de agua, el cual se ve afectado por los cambios ocurridos sobre la superficie terrestre. Desafortunadamente este es un fenómeno no es muy conocido, ni mucho menos tomado en cuenta por las clases políticas, e incluso tampoco por las mismas instituciones encargadas de la administración de la tierra y el agua (Rodríguez y Morales, 2007). Es importante mencionar que los rubros social y político son factores determinantes, de hecho los más importantes, ya que influyen totalmente en la escasez, contaminación, sobreexplotación y desequilibrio de los recursos hídricos. Por ejemplo, el crecimiento económico y demográfico posiciona al vital líquido (dada su creciente demanda) en una

situación por demás difícil, haciendo de la relación recursos hídricos y ser humano algo insostenible.

Es de vital importancia repensar y retomar la responsabilidad de generar nuevos enfoques y políticas dirigidas a la ejecución de un buen uso, explotación y administración de los recursos hídricos por parte de todas las sociedades y clases políticas de los países con este grave problema (Le Maitre, Kotzee y O'Farrell, 2013). Después de haber expuesto la importancia del agua, de su relación con las cuencas hidrológicas y con el suelo; ya es posible entrar en la conceptualización de la Contaminación de los Recursos Hídricos. La primer definición propone lo siguiente: "... se denomina contaminación del agua cuando se altera la composición natural del líquido, ya que contiene cantidades variables de sustancias en diferentes concentraciones" (Tebut, 1993: 86; en Ramírez, 2007: 2). Es preciso observar que el concepto es abordador desde una mirada, con cierta inclinación en las ciencias duras, (Química).

La siguiente definición es diferente, ya que en ésta menciona la intervención del ser humano proponiendo un enfoque con una carga social; "... Se habla de contaminación del agua potable, cuando los cuerpos de agua de los cuales se abastece el ser humano, se mezclan con las descargas de aguas residuales sin tratamiento de origen doméstico, industrial, agrícola, pecuario o minero. Además debido a la creciente de agua por las poblaciones, su calidad se ha deteriorado por la mezcla con agua salina, fósil, o con contaminantes nocivos para la salud" (Carabias, 2005; en Ramírez 2007: 2).

Después de la exposición de ambas definiciones, es posible mencionar que la importancia de la contaminación de los recursos hídricos; radica en hecho de que su impacto es en los aspectos: químico, social y económico de la sociedad. Es decir, no solo afecta su estructura química como elemento en sí mismo, sino que también afecta la relación inherente que tiene con el ser humano. Por lo tanto ambas concepciones; la de las ciencias duras y la social son necesarias y aplicables para el desarrollo de la presente investigación. Aunque este proyecto no es propio de las ciencias duras, es necesario mantener el concepto que brinda esta esta perspectiva, ya que éste puede beneficiar a la presente investigación

generando posibles resultados o conclusiones derivados del trabajo de campo. Como se mencionó anteriormente, el agua ha tenido y tiene injerencia en el desarrollo del ser humano, como individuo y como actor social que forma parte de una comunidad o una sociedad.

Por otro lado es muy importante e irónico saber que han sido las mismas prácticas del ser humano las que han llevado a la contaminación de los recursos hídricos. Por ejemplo diversas actividades realizadas por el ser humano han generado contaminantes que se han podido infiltrar al subsuelo y degradar es recurso (Lara, 2004). Este hecho representa un riesgo y causa un impacto muchas veces irreversible, ya que los agentes contaminantes logran penetrar hasta los acuíferos y mantos freáticos. Esto tiene como consecuencia, impactos negativos sobre el medio ambiente, en el desarrollo económico y riesgos a la salud. Aunado a esto, también se tiene que el sector agropecuario (ganadería, agricultura), también tiene un papel importante en la contaminación del agua, ya que éste, es el principal usuario de agua a nivel mundial y también el mayor generador de contaminación difusa.

Este tipo de contaminación, también conocida como contaminación no puntual “... se refiere a las descargas que se generan sin que se conozca dónde se originaron, quién fue el responsable de la contaminación, ni cuánto contribuyó a ésta” (Aguilar y Pérez, 2007: 1).

La extracción de agua para el riego agrícola es del 70 %, con extremos que van del 3 % en Finlandia, a un 92 % en la India. Estas cifras tan polarizadas se encuentran directamente relacionadas con el desarrollo económico de cada país a nivel mundial (World Resources Institute, 2003; en Aguilar y Pérez, 2007).

Otro problema relacionado con el sector agropecuario, es que sus actividades generan un alto porcentaje de la contaminación del agua, por ejemplo “... dos terceras partes del nitrógeno en el agua provienen de este sector, un tercio corresponde a desechos animales y otro tanto a la escorrentía de agroquímicos procedentes de los cultivos” (Lacroix y Balduchi, 1995: 923; en Aguilar y Pérez, 2007: 1). Como se puede observar, la contaminación de los recursos hídricos es una problemática que atañe a todos los países, ya que en menor o mayor medida todos se ven afectados por dicha eventualidad.

De esta forma se concluye este marco analítico, en el cual se desarrollaron de manera teórica y analítica los cuatro conceptos que le dan estructura y sustento a la presente investigación. Éstos son el cambio de uso de suelo, como eje central y los Cambios Sociales, La Propiedad de la Tierra (Tenencia de la Tierra) y la Contaminación de los Recursos Hídricos como sus detonadores y consecuencia; con los cuales se encuentra estrechamente relacionado.

2.4 Conclusiones.

La conformación y desarrollo de este Marco Teórico tuvo como objetivo principal, el acercamiento teórico y analítico con el concepto del Cambio de Uso de Suelo como eje central de esta investigación. Este acercamiento teórico y analítico también se llevó a cabo con los otros tres conceptos operacionales que son, los Cambios Sociales, la Propiedad de la Tierra-Tenencia de la Tierra y la Contaminación de los Recursos Hídricos, como consecuencia y daño ocasionado por la problemática ya mencionada. Es necesario señalar que de los dos conceptos relacionados con la Tierra, es el de la Propiedad el que se eligió para ser utilizado en el correspondiente capítulo empírico. El concepto de la Propiedad de la Tierra brindó el bagaje teórico necesario para realizar un mejor acercamiento con el objeto de estudio de esta investigación. Es decir, el carácter social que le es inherente a este concepto, permitirá un mejor análisis y acercamiento durante el correspondiente trabajo de campo.

En cuanto a la Contaminación de los Recursos Hídricos, es necesario mencionar que ésta es una problemática con un amplio espectro en su impacto, ya que es un recurso natural necesario para el desarrollo económico y social del ser humano. Actualmente cobra demasiada importancia su uso, administración, explotación y contaminación, siendo este último rubro, el que le da presencia en esta investigación. La relación del agua con el suelo, le da mucha más importancia en esta investigación, teniendo a este elemento como el principal promotor del surgimiento y formación del sustrato. Otro aspecto importante a señalar entre la relación; es que de las características del suelo (buenas o mala) dependerá la calidad del agua.

Los recursos hídricos como el recurso más importante del planeta requiere de nuevos planes y proyectos para mejorar su administración y uso; es decir nuevas formas y mecanismos de administración para evitar y de ser posible, revertir su explotación y contaminación. Es necesario un nuevo y verdadero compromiso por parte del estado, pero también de la sociedad. El estado a través de la implementación de nuevos programas para eliminar su de contaminación y sobre explotación; en tanto que la sociedad adopte prácticas que permitan hacer un buen uso del vital líquido, a través de su ahorro, captación, y la no mezcla con otras sustancias u objetos que promuevan su contaminación.

Este marco analítico proporcionó significados, aportes y bagaje teórico, por parte de distintos autores y posturas epistemológicas, las cuales brindaron una amplia gama de opciones para ser aplicables a la realidad del objeto de estudio de esta investigación. En lo sucesivo y a través de los capítulos dedicados al trabajo empírico, se verá reflejado el uso y aplicación del contenido teórico y analítico contemplado a lo largo de este marco teórico. En esos capítulos se podrá señalar y destacar con mayor claridad, la importancia del cambio de uso de suelo como objeto de estudio de la presente investigación. Con la finalidad de reforzar y resaltar dicha importancia, también entrarán en función los otros tres conceptos operacionales, que como ya se ha mencionado anteriormente se encuentran estrechamente relacionados con el concepto de cambio de uso de suelo. Después de realizar el acercamiento teórico analítico que requiere y es propio de este marco teórico, se continuará con el desarrollo de la presente investigación, a través de la realización del siguiente capítulo que es el Marco Metodológico. En dicho capítulo se expondrá la metodología y técnicas que se utilizarán para poder obtener el mejor acercamiento posible hacia la realidad de la problemática del cambio de uso de suelo. Este acercamiento será realizado a través del trabajo de campo.

3. Marco Metodológico.

3.1 Introducción.

Este capítulo aborda y describe la metodología necesaria, que se utiliza en el desarrollo de esta investigación. La utilización y aplicación de esta metodología tiene como finalidad, la obtención de datos e información necesaria para el desarrollo de los posteriores capítulos dedicados al trabajo de campo y análisis empírico. En el capítulo anterior se abordaron de manera teórico y analítica los conceptos que dan soporte a la presente investigación; ahora en describirán las técnicas y métodos que se usarán en campo para obtener información acerca éstos que son: los Cambios Sociales, la Propiedad de la Tierra y la Contaminación Hídrica; como detonantes y consecuencias del cambio de uso de suelo.

La importancia de este capítulo se refleja a través de la exposición y explicación del empleo de la metodología y técnicas que se utilizarán en el trabajo de campo. Una de estas técnicas que pertenece a la metodología cualitativa, ya fue utilizada de manera previa al inicio de la redacción de esta investigación. Esta técnica es la Observación Participante, de la cual se hablará con más amplitud y especificidad en su momento. De manera general es preciso mencionar que el contenido esencial de este capítulo se encuentra concentrado en las secciones dedicadas al Enfoque Multimétodos, la Metodología Cuantitativa y la Metodología Cualitativa. Estas secciones son abordadas de manera analítica y teórica con la finalidad de conocer el significado de dichos conceptos. Además de exponer el significado teórico, también se explica la manera en la cual se utilizarán y aplicarán las metodologías en la Colonia (Comalchicán) del pueblo de San Andrés Mixquic, que es el lugar en donde se encuentra ubicado el objeto de estudio.

Este capítulo está estructurado por cuatro secciones, incluyendo esta introducción. La siguiente sección 3.2 aborda el Estudio de Caso, en donde se expone teóricamente dicho concepto. Antes de entrar de lleno en la explicación de las metodologías, es preciso aclarar el significado de caso de estudio, con la finalidad de tener en claro lo que es el objeto de estudio de esta investigación. De esta segunda sección se desprende la primer sub-sección

3.2.1, que tiene por nombre La Colonia “Comalchica”, la cual también es conocida como “El Sapo”. Es esta subsección se abunda y describe en cuanto a las características físicas de la Colonia y del porqué, ésta adquiere la importancia necesaria para ser objeto de estudio de la presente investigación. En la tercera sección se abordan las metodologías, siendo la primera, El Enfoque Multimétodos y posteriormente dos subsecciones más, que comprenden la Metodología Cuantitativa 3.3.1 y la Metodología Cualitativa 3.3.2. En esta sección y sus dos subsecciones se proporciona el significado y contenido teórico de cada una de las metodologías, se explica en que consiste cada una de ellas; además de que también se justifica su utilización y aplicación para presente investigación.

Finalmente se presentan las Conclusiones con los resultados obtenidos después de la exposición hecha a lo largo del presente capítulo. De esta forma se finaliza esta introducción y se da inicio al desarrollo de este capítulo metodológico, comenzando con la sección correspondiente al Estudio de Caso.

3.2 Estudio de Caso.

La presente investigación se basa en el análisis de un estudio de caso, el cual se verá reflejado en los posteriores capítulos de trabajo de campo (empíricos), los cuales mostrarán y examinarán las problemáticas que acompañan al cambio de uso de suelo. Estas problemáticas son descritas a través de los conceptos ya abordados de manera teórica y previamente en el capítulo analítico. Mencionado lo anterior y para una mejor comprensión del concepto, es necesario primero entender que es un Caso, “... un caso se refiere a un individuo o varios individuos (como en los estudios de caso múltiple), un evento o una entidad” (Miller y Brewer, 2003, Simon, 2008 y Yin, 2008; en Calderón 2011: 53). Ahora ya podemos abordar en su totalidad el concepto completo, por lo tanto es posible decir que un Estudio de Caso es “... una investigación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo dentro del contexto de su vida real en que los límites, entre el fenómeno y el contexto, no son claramente evidentes y en que múltiples fuentes de evidencia son utilizados” (Yin, 2009; en Calderón, 2011: 53).

Dentro de las Ciencias Sociales los Estudios de Caso son considerados como uno de los estudios más interesantes y necesarios, ya que su estructura permite un mejor entendimiento de los factores sociales y procesos dentro del contexto de la vida real. Este tipo de estudios proporcionan explicaciones y aportes de conocimiento precisos, cuyos resultados van más allá de los descriptivos explicando y analizando de manera empírica el ¿Cómo? y el ¿Por qué? de la problemática a investigar (Hakim, 2000, Denscombe, 2002 y Denscombe, 2003; en Calderón 2011).

A continuación se profundizará con mayor detalle acerca del objeto de estudio de la presente investigación, además de que en lo sucesivo se abundará en las siguientes tres secciones acerca del Enfoque Multimétodos y la utilización de los métodos cualitativos y cuantitativos, como parte de la metodología utilizada y aplicada en este estudio de caso.

3.2.1. La Colonia “Comalchica”, también conocida como “El Sapo”, como Estudio de Caso.

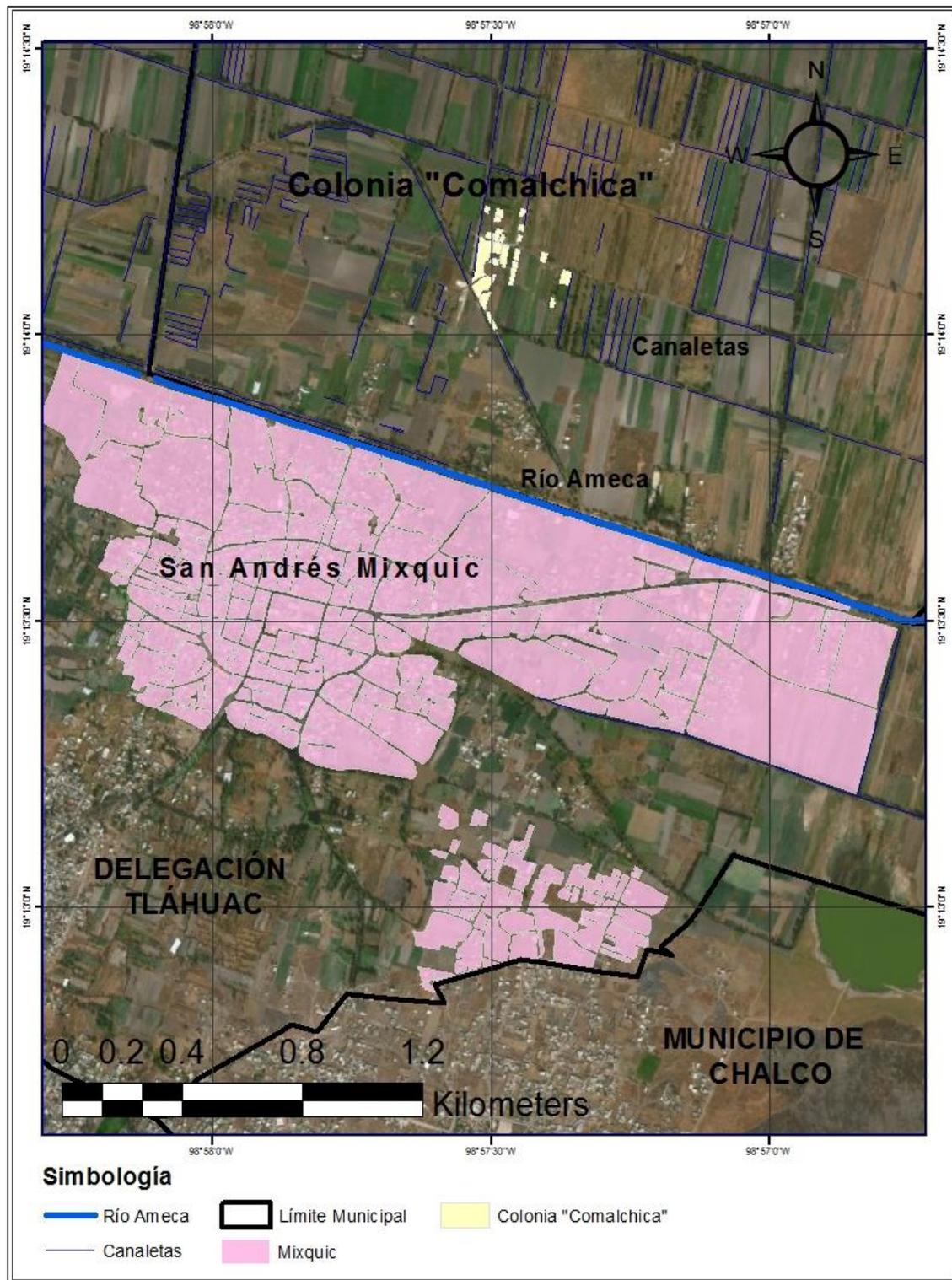
En esta investigación el estudio de caso se encuentra ubicado a escasos dos kilómetros de San Andrés Mixquic, pueblo perteneciente a la Delegación Tláhuac del Distrito Federal. Específicamente es la colonia Comalchicán o también conocida como el “El Sapo”. Es importante señalar que bajo el límite político – administrativo, la colonia se encuentra dentro del Municipio de Valle de Chalco Solidaridad. Durante el periodo presidencia de Carlos Salinas de Gortari se realizó un nuevo trazo sobre los límites de la Delegación Tláhuac y ésta pierde parte de su territorio original, afectando al pueblo de San Andrés Mixquic. Actualmente los habitantes de la colonia son dotados del servicio de agua por parte de la Delegación Tláhuac y también ellos se sienten y dicen ser originarios de San Andrés Mixquic. Por otro lado las credenciales de elector de los habitantes los identifican como ciudadanos residentes de la Delegación Tláhuac. Por este motivo, para el desarrollo y realización de esta investigación se toma a la Colonia Comalchicán (El Sapo), como perteneciente a la Delegación Tláhuac. La colonia presenta una extensión aproximada de 1.5 Has y se encuentra ubicado en el Barrio de Sta. Cruz, mismo que pertenece al Pueblo de San Andrés Mixquic. En la actualidad la colonia no cuenta con servicios de drenaje, energía eléctrica (aunque ésta se obtiene de manera ilegal), y el suministro de agua se hace a través

de pipas. (Ponce, 2008). Esta colonia fue elegida como objeto de estudio por la gran diversidad de aspectos (problemáticas), que presenta en su entorno. El cambio de uso de suelo como objeto de estudio que se manifiesta en esta colonia, se presenta a través de los siguientes aspectos. El primero es la existencia de tierras de cultivo (lechuga, brócoli, acelga espinaca y otras verduras), las cuales son utilizadas para la construcción de viviendas. El tipo de tenencia de dichas tierras es el Ejido. Desde aquí ya es posible observar dos problemáticas, la primera que surge desde el aspecto social (Cambio Sociales) y la segunda desde lo legal (Propiedad de la Tierra – Tenencia de la Tierra). Es decir, los actores sociales fueron motivados por determinadas circunstancias para llegar (apropiarse) y habitar en este espacio (colonia) que se encuentra ubicado sobre tierras Ejidales.

Por último se presenta el impacto ambiental (Contaminación de los Recursos Hídricos), que se surge a través de la misma construcción de viviendas y canaletas (cuerpos de agua contaminados) sobre tierras para cultivo, las cuales mediante esta invasión de concreto posiblemente han posibilitado la pérdida de fertilidad necesaria para seguir siendo productivas en las actividades agrícolas de la región. Aunado a este hecho se hace presente la contaminación del agua que fluye y se concentra en las canaletas del Ejido, pertenecientes al sistema de canales, endémico de la región Chinampera, ubicada en las Delegaciones Xochimilco, Tláhuac y parte del Municipio de Chalco. La contaminación del agua por si sola representa un problema mundial, pero este caso de estudio se presenta de manera local en los alrededores de la colonia. La importancia de esta agua contaminada, radica en el hecho de ser utilizada para el riego de tierras de cultivo en el Ejido de San Andrés Mixquic. Las circunstancias y condiciones presentadas, hacen de la colonia “Comalchica” o “El Sapo” y su cambio de uso de suelo, un objeto de estudio importante para el estudio de la Geografía Humana. La colonia “Comalchica” o el “El Sapo” (Objeto de Estudio), se encuentran ubicada en el Pueblo de San Andrés Mixquic y este a su vez en la Delegación Tláhuac. Dicha Delegación se ubica al sureste del Distrito Federal colindando al norte con la Delegación Iztapalapa, al oeste con la Delegación Xochimilco, al sur con la Delegación Milpa Alta y al este con los Municipios de Chalco y Valle de Chalco Solidaridad pertenecientes al Estado de México. A continuación se presenta un mapa con

una imagen satelital de fondo, en la cual muestra la ubicación exacta de la colonia “Comalchica” o “El Sapo”.

Mapa 3.1 Ubicación de la Colonia "Comalchica"



Fuente: Elaboración Propia con Base en INEGI.

El mapa permite apreciar la colonia “Comalchica” señalada en los polígonos en color beige, y el pueblo de San Andrés Mixquic se puede observar al sur de la colonia los polígonos en color rosa, además de los límites administrativos (líneas en color negro) entre la delegación Tláhuac y el Municipio de Chalco. Finalmente es posible observar los cuerpos de agua (líneas en color azul) conformados por el sistema de Canaletas y el Río Ameca. A continuación se da inicio a la sección que corresponde al Enfoque Multimétodos.

3.3 El Enfoque Multimétodos.

La presente investigación se realizó aplicando el Enfoque Multimétodos, el cual se basa en la utilización en los Métodos Cualitativos y Métodos Cuantitativos. La conjugación de ambas metodologías a través de este enfoque permitió recabar y obtener la información necesaria para poder desarrollar los conceptos operativos (Cambios Sociales, Propiedad de la Tierra, Contaminación Hídrica). La información obtenida fue expuesta en los capítulos correspondientes al trabajo de campo (capítulos empíricos). El enfoque Multimétodos puede ser entendido como “... una estrategia de en la que se utilizan dos o más procedimientos para la indagación sobre un mismo fenómeno u objeto de estudio” (Ruiz, 2008:17).

El motivo para la utilización de este enfoque, se debe a la flexibilidad que presenta al adaptarse a los requerimientos y necesidades de la realidad del objeto de estudio. Esto permite ir más allá en la búsqueda del conocimiento del objeto de estudio debido al aporte que hacen de manera independiente cada uno de los componentes (Métodos Cualitativos y Métodos Cuantitativos), del enfoque Multimétodos (Ruiz, 2008). Para reforzar lo anteriormente mencionado y también para desmentir la supuesta incompatibilidad de métodos, es necesario señalar lo siguiente “... la metodología cualitativa no es incompatible con la cuantitativa, lo que obliga a una reconciliación entre ambas y es recomendable su combinación en aquellos casos y aspectos que lo reclamen” (Ruiz, 1996: 17).

Lo anteriormente expuesto permite inferir que este enfoque también se puede considerar holístico, ya que se presenta con mayor flexibilidad y tolerancia al brinda un amplio uso de

métodos y técnicas que son requeridas dependiendo de las necesidades del objeto de estudio. Continuando la explicación de las metodologías, a continuación se aborda la primer subsección que son los Métodos Cuantitativos y posteriormente los Métodos Cualitativos.

3.3.1 Métodos Cuantitativos.

Los métodos cuantitativos fueron utilizados en esta investigación como parte del Enfoque Multimétodos. La investigación cuantitativa al igual que la cualitativa requiere de interpretación y análisis comprensivo que va más allá de los números, es decir, se debe de interpretar y buscar el significado de los datos numéricos (Senior, Colina, Marín y Perozo, 2012). Respaldo lo anteriormente mencionado se puede afirmar que "... una buena investigación de carácter cuantitativo supone una completa discusión de los datos obtenidos a la luz del estado del conocimiento en el campo concerniente, superando así la simple repetición de las cifras en palabras" (Ibid: 110).

La investigación cuantitativa se caracteriza por ser rigurosa y controlada, debido a la presencia y utilización de cifras, ecuaciones, números, o lenguaje aritmético y acompañado de procedimientos más o menos taxativos. Estas características le dan a la investigación cuantitativa un carácter de fiabilidad y concordancia de acuerdo a los planteamientos y necesidades de la investigación en desarrollo (Senior, Colina, Marín y Perozo, 2012). Es necesario mencionar que este carácter riguroso, fiable y controlado no es exclusivo de los métodos cuantitativos, ya que dichas características también se encuentran presentes en el desarrollo e implementación de los métodos cualitativos.

En cuanto a los métodos o técnicas utilizadas para la presente investigación, se contempló la recolección cuantitativa de datos. Ésta se hizo a través de la utilización y obtención de datos numéricos y cartografía, teniendo como fuente el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Dichos datos fueron obtenidos haciendo uso de la información pública disponible en línea (internet), o también mediante la asistencia personal a la institución. También como parte de la metodología cuantitativa fue necesario el uso de los SIG (Sistemas de Información Geográfica), los cuales permitieron la generación de cartografía

vectorial, y que fue plasmada a través de la creación de mapas. Los Sistemas de Información Geográfica son una herramienta tecnológica, esencial para la Geografía; éstos permiten gestionar, crear y analizar datos (información vectorial y raster), los cuales están espacialmente georreferenciados. Los SIG están orientados a dar soluciones que permitan la toma de decisiones, respecto a problemas ubicados sobre el espacio o en una determinada área del territorio (Gutiérrez y Gould, 2000). Los SIG se componen por cuatro elementos que son: el Software (ArcGIS, MapInfo, Quantum GIS etc), el Hardware (la PC), el Personal y los Datos, que pueden ser Vectoriales (Puntos, Líneas y Polígonos), o Raster (Imágenes Satelitales). También es necesario mencionar, que de no obtener la Cartografía necesaria para la realización de los mapas que requiera la presente investigación; ésta se obtendrá a través de la propia generación. Es decir se utilizará el Software conocido como Google Earth, el cual permite la generación (digitalización), de información vectorial (punto, líneas y polígonos).

3.3.2 Métodos Cualitativos.

En cuanto a los métodos cualitativos, como inicio es preciso mencionar que a éstos se les considera como el primer acercamiento con la realidad y también como un conjunto de técnicas o prácticas interpretativas. Por otro lado algunos autores consideran las técnicas cualitativas como un instrumento que permite captar el auténtico significado de los procesos y problemáticas sociales (Ruiz, 1996). Algunas de las características que tienen los métodos cuantitativos son, que se pueden utilizar múltiples fuentes de datos y que su punto de partida es la Observación de los hechos sociales detectados como problemáticas ubicadas en un tiempo y espacio. La investigación cualitativa requiere de la utilización de símbolos lingüísticos "... por lo cual debe de haber un acercamiento entre indicador e indicador, entre teoría y datos, entre contexto y acción" (Ruiz, 1996: 22).

El trabajo con métodos cualitativos requirió el seguimiento de cierta estructura al realizar la investigación de procesos sociales, lo cual permitió obtener las respuestas adecuadas y necesarias a los problemas y objetivos fijados desde el inicio de la Observación. La peculiaridad de los métodos cualitativos, se puede resumir a través de cinco características, que son las siguientes: 1) Del objeto de investigación, su objetivo es la captación y reconstrucción de su significado, 2) Su lenguaje es básicamente conceptual, teórico y

metafórico, 3) Su forma de captar la información no es estructurada, sino flexible y desestructurada, 4) Su procedimiento es más inductivo que deductivo, 5) Su orientación no es particularista y generalizadora, sino holística y concretizadora.

Como parte de la metodología cualitativa es necesario mencionar, que para la realización de esta investigación se ha puesto en práctica la Observación Participante. Este tipo de observación permitió la interacción, entre el investigador y el espacio en el cual se encuentra ubicado el objeto de estudio (Taylor y Bogdan, 1987). La observación permitió recolectar y obtener información necesaria para generar y aterrizar las preguntas, hipótesis y objetivos, necesarios para iniciar el desarrollo de esta investigación. Antes de iniciarse la presente investigación, se llevó a cabo un primer acercamiento, el cual permitió ubicar el objeto de estudio, en un tiempo y espacio determinado. Este primer acercamiento, permitió ubicar, distinguir e identificar las problemáticas sociales y ambientales que sustentan el desarrollo de la presente investigación. Las problemáticas encontradas a través de la observación fue el cambio de uso de suelo, el cual está conformado por los Cambios Sociales, la Propiedad de la Tierra y la Contaminación Hídrica como componentes y conceptos operativos que dan estructura a la presente investigación. Este acercamiento fue hecho con la compañía y la ayuda de un informante, el cual es originario del Pueblo de San Andrés Mixquic.

Como parte de la investigación cualitativa también se realizaron entrevistas. Antes de llevar a cabo la realización de dichas entrevistas, fue necesaria la aplicación de la técnica de Bola de Nieve en compañía de mi informante. Dicha técnica forma parte de la metodología cualitativa y consiste en que a través del acercamiento con un entrevistado, éste nos presente a otros más con la finalidad de conocer más personas y así poder recabar toda la información necesaria para el desarrollo de la investigación (*Ibid*). Retomando la entrevista e iniciando con ésta, es necesario mencionar que ésta es una conversación entre un interrogado y un interrogador; es decir, es un intercambio verbal que tiene como finalidad recabar información y datos (Sierra, 1998).

La entrevista funciona mediante la realización de preguntas al entrevistado por parte del entrevistador, es decir, en teoría se puede decir que el entrevistador es el emisor y el receptor es el entrevistado. La entrevista debe ser dinámica y multifuncional para poder obtener los resultados deseados y también poder cumplir con los objetivos previos de la misma. La comunicación en el desarrollo de una entrevista "... tiene propiedades de un sistema abierto, más que de uno cerrado. La situación de la entrevista no es estática, sino dinámica y puede llegar a resultados variados. Así como el que responde y el entrevistador reaccionan a las preguntas y respuestas de cada quien; ocurren cambios en las estructuras cognoscitivas, en motivación, en actitudes y en relaciones afectivas" (Sierra, 1998: 283).

Por otro lado la entrevista también es una forma de comunicación interpersonal, la cual está orientada a la obtención de información sobre un objetivo definido. Para llegar a la obtención de este objetivo se fija de ante mano a priori, un consenso o pacto entre ambas partes que conforman la entrevista; ya que este acuerdo permitirá y favorecerá la disposición del sujeto entrevistado. Este hecho permite señalar, que "... la entrevista como ninguna otra técnica, es capaz de aproximarse a la intimidad de la conducta social de los sujetos" (Sierra, 1998: 282).

Ya que se ha definido el concepto de entrevista es posible señalar, que para la realización del trabajo empírico (de campo) de esta investigación se utilizó la Entrevista Semi-Estructurada. Este tipo de entrevista permitió abordar e ir a los temas importantes y concernientes del caso de estudio; además de que permitió y promovió el surgimiento de información y datos no contemplados pero muy importantes para la investigación (Yin, 2009 y Fisher, 2010; en Calderón, 2011). Por otro lado, dada la estructura de este tipo de entrevistas, éstas brindaron amplia información acerca de la realidad y problemática percibida y vivida por parte de los entrevistados. Esta información es propia del conflicto, del cambio social y también de hechos colaterales o deslindados del objeto de estudio principal (Bryman, 2008; en Calderón, 2011).

Como ya se mencionó anteriormente, por las características propias de este tipo de entrevista, ésta permitió y brindó a esta investigación un mejor acercamiento con los

actores sociales que viven en la colonia “Comalchica”. En este punto es necesario señalar que en la realización de los capítulos correspondientes al trabajo de campo (Cambios Sociales, Propiedad de la Tierra y Contaminación de los Recursos Hídricos), se hizo énfasis en la presentación de segmentos de entrevista correspondientes a un entrevistado en particular. Este entrevistado es el Presidente del Comisariado Ejidal de Mixquic. El punto de vista de este entrevistado permitió la obtención de información con otro punto de vista y otra perspectiva de la problemática abordada. Es por esta razón que durante el desarrollo de los capítulos empíricos se expuso abundante información en cuanto a las declaraciones hechas por este actor social.

Es por esto que la Entrevista Semi-Estructurada permitió un mejor acercamiento con la comunidad y por lo tanto una mejor recopilación de información importante para el desarrollo y objetivos de la presente investigación. Como se menciona al inicio de esta sección, fue a través de la técnica de Bola de Nieve que se tuvo acceso a la realización de entrevistas a los habitantes de la colonia “Comalchica” con la finalidad de obtener información acerca de la problemática del cambio de uso de suelo y los aspectos derivados y relacionados con éste.

Finalmente como parte de los métodos cuantitativos es necesario mencionar que durante la realización del trabajo de campo fue necesaria la toma de fotografías. La captura de la realidad a través de imágenes fue indispensable para poder exponer, demostrar y confirmar las características, aspectos y sucesos que conforman la problemática del cambio de uso de suelo.

3.4. Conclusiones.

A lo largo de este capítulo se describió la forma en la cual se obtuvo y se recabaron los datos e información a través de algunas de las metodologías y técnicas disponibles en el acervo científico que existen hoy en día. El Enfoque Multimétodos, la Metodología Cuantitativa y Cualitativa y algunas otras técnicas son expuestas en conjunto, con un enfoque que se propone lo más flexible y holístico posible. Esto se hace con la finalidad de dar oportunidad a la investigación, de tener una visión más amplia que promueva el mejor

aprovechamiento de todas las fuentes de información disponibles al alcance. Estas fuentes pueden ser obtenidas en campo (colonia “Comalchica”) como el medio social en el cual se encuentra ubicado el objeto de estudio y también a su vez, el uso de la tecnología (internet) como medio de uso masivo para la obtención de datos e información pública en línea.

Es necesario y también preciso señalar que el uso de una metodología como el medio y la herramienta de obtención de información, es totalmente necesaria e indispensable para toda investigación que requiera el rigor científico. Es también la metodología el medio que permitió recabar la información necesaria para la obtención de los resultados programados y requeridos en una investigación. La obtención de esta información se vio reflejada a través de las entrevistas realizadas a los vecinos de la colonia “Comalchica” y también al Presidente del Comisariado Ejidal de San Andrés Mixquic; ya sus declaraciones permitieron afirmar o desmentir postulados relacionados con la problemática del cambio de uso de suelo.

De esta forma se concluye el capítulo del Marco Metodológico, el cual a su vez abre el camino para dar inicio al de los Antecedentes Históricos. En dicho capítulo se brindará un panorama histórico de la Delegación Tláhuac, y del Pueblo de San Andrés Mixquic. Este recorrido histórico partirá desde la época Prehispánica hasta la actualidad, acompañado de la exposición de algunos mapas para la mejor ubicación de dichas entidades (San Andrés Mixquic, San Andrés Mixquic); además también de la colonia “Comalchica”.

4. Marco Histórico.

4.1 Introducción.

El objetivo principal de este capítulo es dar un amplio panorama de los antecedentes históricos, del lugar en donde se encuentra ubicado el objeto de estudio de la presente investigación. Estos antecedentes parten de la época prehispánica, ya que el manejo de ubicación a partir de este momento histórico permitirá entender de una manera más amplia y clara el cambio de uso de suelo observado en la colonia “Comalchica” o también conocida como el “Sapo”, perteneciente al pueblo de San Andrés Mixquic en la Tláhuac del Distrito Federal.

Este capítulo está conformado por siete secciones, tomando en cuenta esta Introducción y sus Conclusiones, en las cuales se aborda el origen y formación (desde la época prehispánica), de la Delegación Tláhuac, del Pueblo de San Andrés Mixquic, y de la Colonia “Comalchica”. Estas secciones son la segunda que se titula Antecedentes Prehispánicos de Tláhuac, la tercera Antecedentes Prehispánicos de Mixquic, la cuarta Antecedentes en Cambios Sociales, la quinta Antecedentes de la Propiedad de la Tierra – Tenencia de la Tierra, la sexta Antecedentes de la Contaminación de los Recursos Hídricos, y finalmente la séptima que corresponde a las Conclusiones. En las tres últimas secciones se explica y abordan los antecedentes históricos de cada uno de los conceptos que forman parte del cambio de uso de suelo; es decir de los Cambios Sociales, la Propiedad de la Tierra y de la Contaminación de los Recursos Hídricos. El abordaje de estos tres conceptos se hace desde una perspectiva meramente histórica y mostrando su origen y la relación que tuvieron y mantienen a través del tiempo con el cambio de uso de suelo. En cada una de las secciones pertenecientes a estos conceptos, se describe como cada uno de éstos ubicados en un espacio y en un tiempo surgieron y se relacionaron con el cambio de uso de suelo observado en la colonia “Comalchica” del pueblo de Mixquic en la Delegación Tláhuac del Distrito Federal.

Con la finalidad de tener una visión más clara y definida de la ubicación espacial del objeto de estudio de esta investigación, se muestran algunos mapas en algunas de las secciones de este capítulo. En específico estos mapas muestran la ubicación en general de la Delegación Tláhuac en el Distrito Federal, del pueblo de San Andrés Mixquic en la Delegación y también de la colonia “Comalchica”. De esta manera se da paso e inicio al desarrollo del Marco Histórico que tiene como primera sección los Antecedentes Prehispánicos de Tláhuac.

4.2 Antecedentes Prehispánicos de Tláhuac.

Como ya se ha mencionado anteriormente, el objeto de estudio de la presente investigación se encuentra ubicado en el Pueblo de San Andrés Mixquic perteneciente a la Delegación Tláhuac en el Distrito Federal. Por lo tanto antes de ubicarnos históricamente en San Andrés Mixquic, primero se hará en la Delegación Tláhuac.

El significado de Tláhuac en la actualidad es un tanto complicado y por lo tanto, poco exacto. La palabra Tláhuac se deriva de otra que es, Cuitláhuac o *Cuitlaua*, ésta última es la misma que el nombre del penúltimo Emperador Mexica; pero que tienen diferente significado. De acuerdo con González-Blanco (1988), el significado de *Cuitlahua* es “canta el dueño del agua”. Como se mencionó anteriormente, dada la variedad de significados y la falta de afinidad y coincidencia entre los estudiosos de este tema; para esta investigación y en específico para la realización de este marco histórico se tomará como válido el significado de Tláhuac que ya fue expuesto. Es en el periodo prehispánico, aproximadamente en el año de 1222 cuando un grupo de Chichimecas se asienta en una zona lacustre, el cual da origen al pueblo de Cuitláhuac. Aunque es importante mencionar que se tienen indicios de ocupación humana desde el año 1500 a.C. Esta zona lacustre (Cuitláhuac) se ubica en lo que fue el Lago de Chalco y que a su vez estaba conectado con el Lago de Xochimilco (Secretaría de Educación del Gobierno del D.F, 2007). En esta época Tláhuac es decir, Cuitláhuac tuvo una posición insular (isleña), por las características geográficas que le proporcionaba su ubicación lacustre. Esta ubicación le proporcionó un gran vínculo geopolítico con Tenochtitlan a través de la conexión del Lago de Chalco con el de Xochimilco y éste a su vez, con el Lago de Texcoco (Medina, 2006). Los habitantes

de Cuitláhuac vivieron fundamentalmente de la caza de recursos lacustres, del cultivo de productos agrícolas como el maíz, el chile, el frijol, la calabaza entre otros y también de la cacería de algunos animales como el conejo, la liebre y el venado (González-Blanco, 1988).

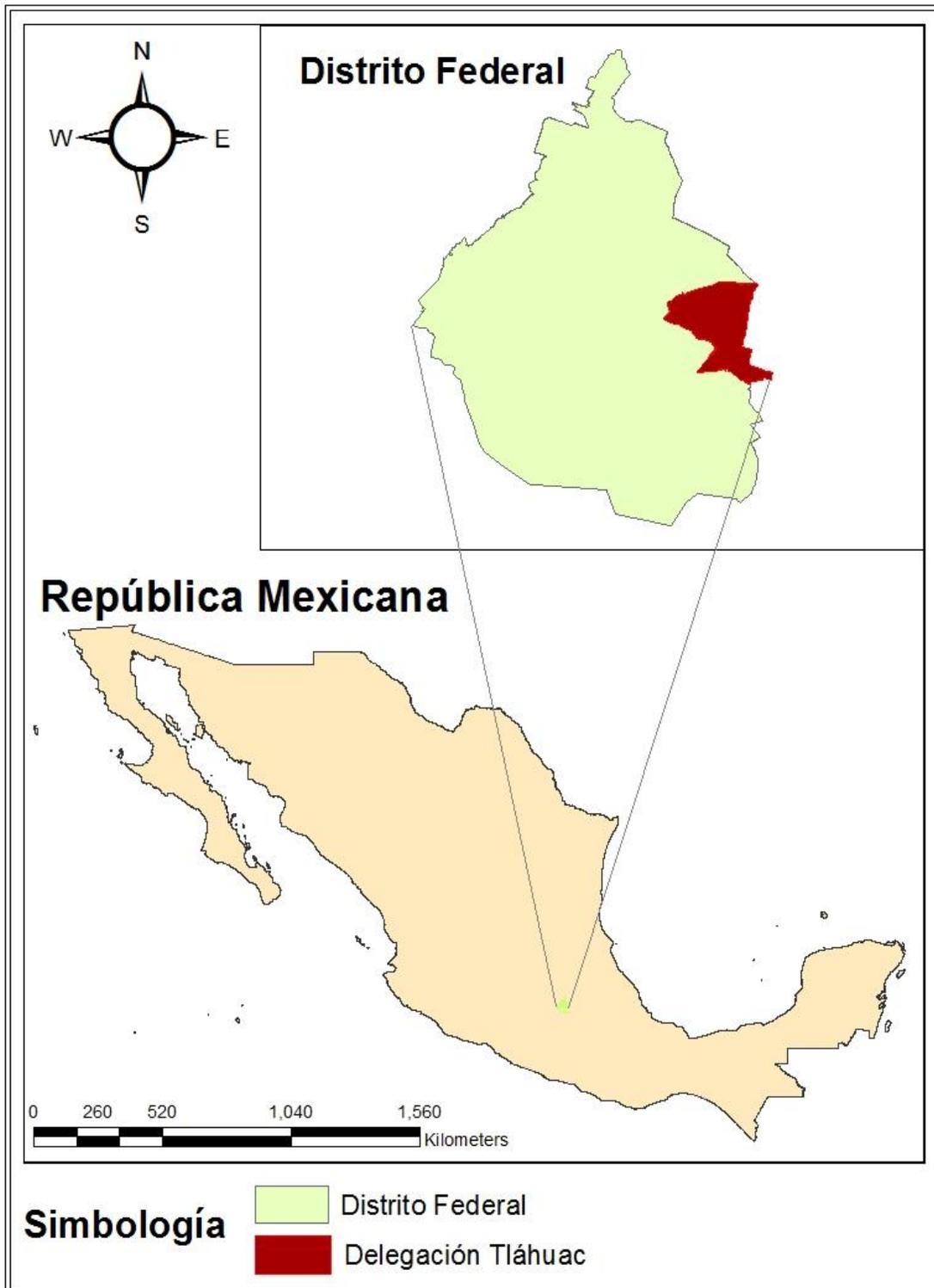
Con la conquista de los españoles los misioneros franciscanos encabezados por Fray Martín de Valencia llegaron a Cuitláhuac a iniciar el proceso de evangelización y con éste, la construcción de la primera iglesia en San Pedro Tláhuac en el año de 1592. Durante la época de dominación española, San Pedro Tláhuac (Cuitláhuac), perteneció a la jurisdicción de Chalco. Posteriormente en el año de 1855 en el periodo presidencial de Antonio López de Santa Anna cambio de jurisdicción, perteneciendo esta vez a la de Tlalpan (Secretaría de Educación del Gobierno del D.F, 2007).

Ubicando históricamente a Tláhuac en un contexto más reciente, es en el año de 1929 cuando a través de un decreto presidencia obtiene el rango de Delegación en el Distrito Federal. La Delegación Tláhuac está conformado por siete pueblos que son: San Pedro Tláhuac, San Francisco Tlaltenco, Santiago Zapotitlán, Santa Catarina Yecahuizotl, San Juan Ixtayopan, San Nicolás Tetelco y San Andrés Mixquic; y a su vez, cada pueblo está compuesto por una serie de Barrios (Medina, 2006). Actualmente la Delegación Tláhuac tiene una superficie total de 8,534.62 hectáreas; conformando así, el 5.74% de la superficie total del Distrito Federal. La superficie total de la Delegación está distribuida en 2,064.80 hectáreas que corresponden al suelo urbano, las cuales representan el 24.19% y 6,469.82 hectáreas para el Suelo de Conservación que representa el 75.81% de la superficie total de la Delegación. Es importante mencionar que dentro del Área de Suelo de Conservación se identifican también, el Uso Habitacional Rural y el Uso de Producción Rural Agroindustrial (Administración Pública del Distrito Federa, Jefatura de Gobierno, 2008).

Dentro de la delegación Tláhuac, también hay un Área Natural Protegida la cual es conocida con el nombre de Sierra de Santa Catarina. Por decreto del Gobierno del Distrito Federal, el día 21 de agosto de 2003 se establece esta área con la categoría de Zona de Conservación Ecológica. Dicha Zona comparte, una porción de su superficie con la Delegación Iztapalapa, la cual cuanta con una extensión total de 220.55 hectáreas (*Ibid*).

Tláhuac se ubica al sureste del Distrito Federal colindando al norte con la Delegación Iztapalapa, al oeste con Xochimilco, al sur con Milpa Alta, y al este con los municipios de Los Reyes la Paz, Ixtapaluca, Chalco y Valle de Chalco Solidaridad. A continuación se muestra un mapa de ubicación de la Delegación Tláhuac en Distrito Federal.

Mapa 4.2 Ubicación de la Delegación Tláhuac en el Distrito Federal



Fuente: Elaboración Propia con Base en INEGI.

Las coordenadas extremas en las cuales se encuentra ubicada la Delegación Tláhuac son: al norte 19° 20', al sur 19° 12' de latitud norte, al este 98° 56', y al oeste 99° 04' de longitud oeste (*Ibid*). Actualmente la Delegación Tláhuac cuenta con una población total aproximada de 305,076 habitantes, de las cuales 148,077 pertenecen a la población masculina y 156,999 a la población femenina. La PEA (Población Económicamente Activa) de la Delegación Tláhuac es de 151240 habitantes, de las cuales 55,005 pertenecen a la población femenina y 96,235 a la población masculina (Instituto Nacional de Geografía y Estadística, 2010). A continuación se da paso al contexto histórico que enmarca al Pueblo de San Andrés Mixquic, ubicándolo desde la época prehispánica.

4.3 Antecedentes Prehispánicos de Mixquic.

Mixquic es fundado y habitado en un islote dentro del antiguo Lago de Chalco próximo a la ribera de la Sierra Ajusco – Chichinautzin, aproximadamente desde el año 670 d.C. Acerca del significado de Mixquic existen varias interpretaciones, pero la más fundamentada aunque menos aceptada es, “en el mezquite” derivado del vocablo *mizquitl* (mezquite) y del locativo *co* (en el). Los primeros pobladores (Chichimecas), aprovecharon las condiciones geográficas (lacustres), para poder desarrollar la tecnología agrícola del sistema de chinampas, muy característica de esta región (Flores, 2012). Pero es preciso mencionar que esta ubicación lacustre de Mixquic también brindó por algún tiempo la posibilidad de realizar la actividad de la pesca a menor escala; misma que desapareció con la paulatina desecación y contaminación de los lagos y canales.

La palabra Chinampa deriva del náhuatl *chinámitl*, que quiere decir tejido de ramas o cañas, y *pan*, encima de, sobre, en. Las Chinampas se construyeron en ciénegas y en partes poco profundas de los lagos aprovechando la acumulación natural de plantas acuáticas y de lodo, sobre el cual se fijaban estacas y árboles de ahuejotes que dan mayor solidez a su suelo. Las características de esta forma de construir las chinampas son las que brindan su gran fertilidad a la tierra, haciéndola rica en materia orgánica con una consistencia porosa y esponjosa que favorece a una mejor distribución de la humedad y también de su conservación (Alfaro y Meza, 1992).

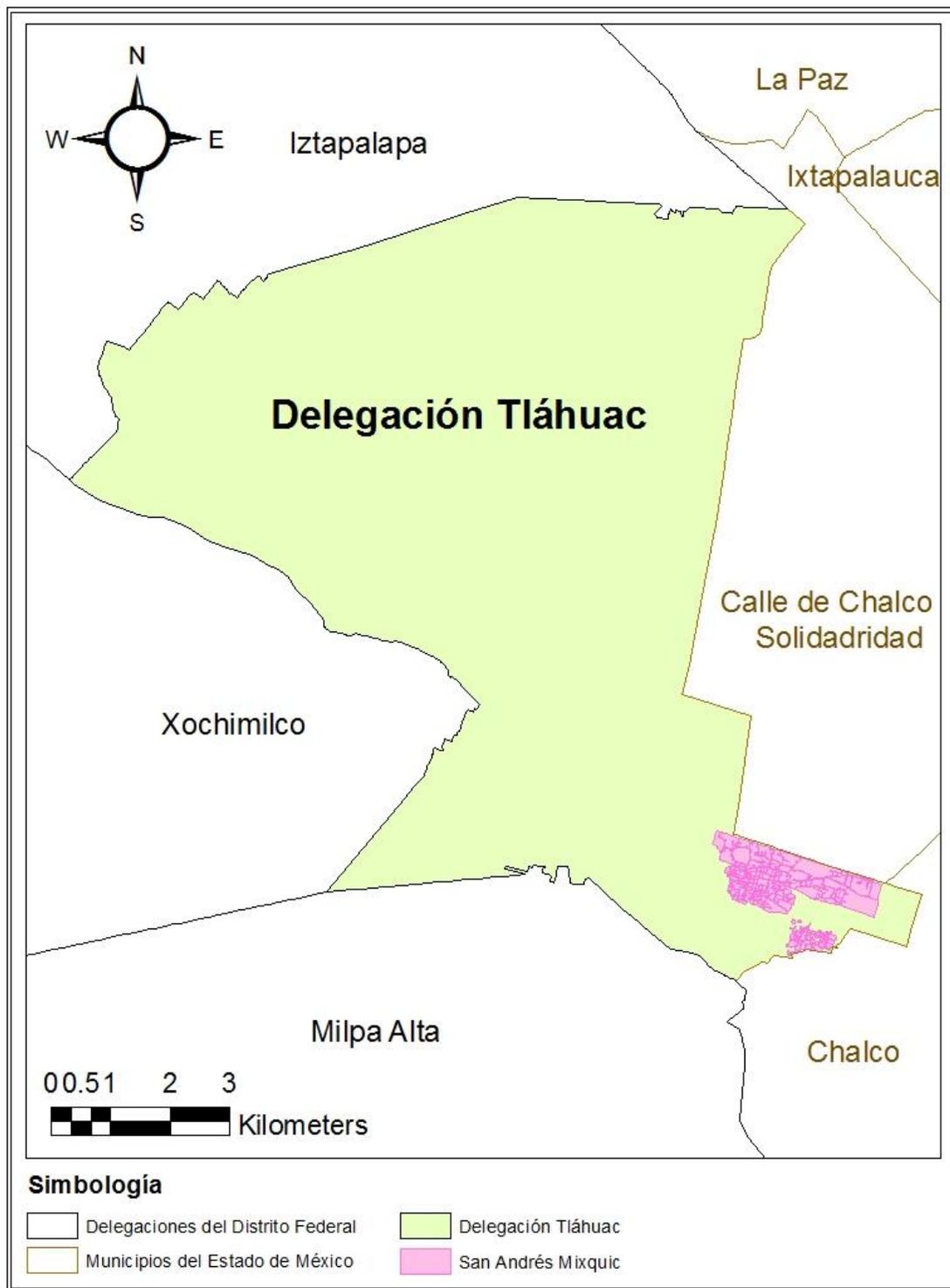
Las características (fertilidad y humedad), propias de las Chinampas permiten hacer un uso intensivo de la tierra, ya que permiten cultivar de dos a tres veces al año. Este uso intensivo requirió desde sus inicios el uso de fertilizantes de tipo orgánicos como, vegetación parcialmente descompuesta, lodo lacustre y fiemo (estiércol), de murciélago (Romero y Duffing, 2004). Desde la época prehispánica los cultivos de la zona chinampera han producido: maíz, frijol, chile, calabaza, jitomate, tomate, chayote, chilacayote, quelite, huauzontle, amaranto, chíá y varias especies de flores. Después de la conquista se introdujeron hortalizas europeas de: lechuga, rábano, nabo, zanahoria, espinada, alfalfa, cilantro, pepino, betabel, chícharo, apio, yerbabuena y cebolla (Alfaro y Meza, 1992).

El proceso de evangelización que acompañó a la conquista también trajo consigo un cambio en el nombre de Mixquic, ya que los frailes agustinos nombraron al apóstol Andrés como el patrón del pueblo; quedando finalmente con el nombre de San Andrés Mixquic (Gutiérrez, 2013). Es preciso mencionar que desde su fundación, la actividad más sobresaliente en Mixquic ha sido la agricultura; siendo actualmente uno de los mayores productores de hortalizas en el Distrito Federal. La actividad agrícola comenzó a tener afectaciones desde la época del porfiriato, ya que en 1901 se comenzó a construir un sistema de abastecimiento de agua en Xochimilco para la Ciudad de México. En la década de 1930 se realizan nuevas captaciones de agua pero esta vez, también en Mixquic (Romero y Duffing, 2004).

Culturalmente Mixquic es conocido en México y también en el extranjero, por una tradición de tipo religiosa que se festeja en la noche del 2 de noviembre. La tradición surgió en el año 1943 y tiene como finalidad recordar y recibir a los difuntos de los habitantes del pueblo. Esta tradición es muy particular, ya que el panteón se llena de veladoras, flores en incienso durante toda la noche; contando con la presencia de los habitantes y también de extranjeros. Esta carga cultural aunada al hecho de que Mixquic forma parte del polígono de la zona chinampera, le ha permitido obtener el reconocimiento por parte de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), como Patrimonio de la Humanidad (Flores, 2012).

Mixquic se encuentra ubicado al sureste de la delegación Tláhuac en el Distrito Federal; exactamente en las coordenadas Longitud $98^{\circ}57'51''$ y Latitud $19^{\circ}13'28''$. Tiene una población total de 13,310 habitantes; de los cuales 6,759 habitantes conforman la población femenina y 6,551 la población masculina. Tiene una PEA (Población Económicamente Activa), de 5,059 habitantes; de los cuales 1,481 pertenecen a la población femenina, y 3,578 a la población masculina (Instituto Nacional de Geografía y Estadística, 2010). En se guida se muestra un mapa en donde se puede observar la ubicación de San Andrés Mixquic en el Distrito Federal.

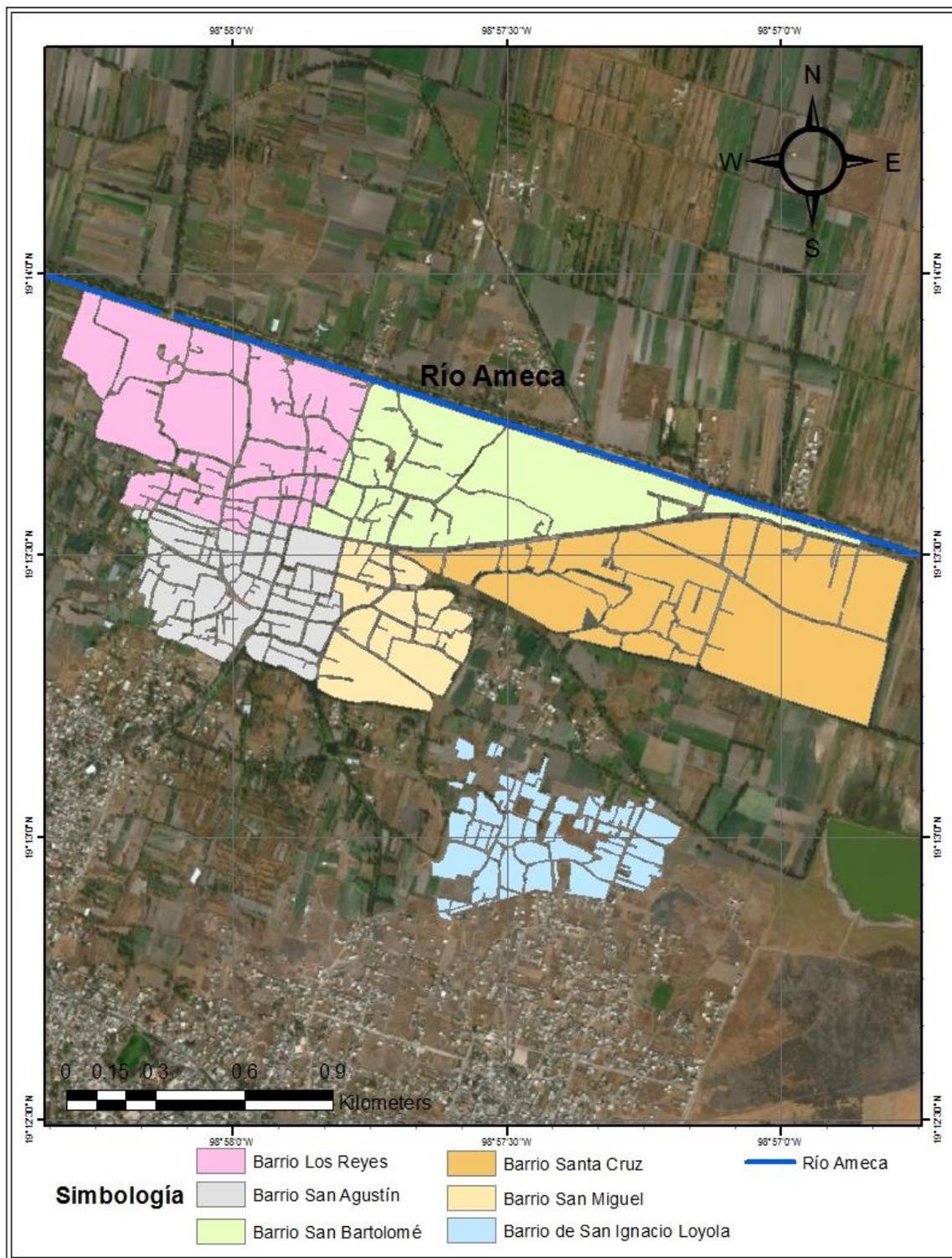
Mapa 4.3 Ubicación de San Andrés Mixquic



Fuente: Elaboración Propia con Base en INEGI.

Actualmente Mixquic se encuentra conformado por seis barrios que son: el Barrio de Los Reyes, Barrio de San Miguel, Barrio de San Bartolomé, Barrio de San Agustín, y las Barrio Santa Cruz y Barrio San Ignacio de Loyola (Flores, 2012). En el mapa que se presenta a continuación, se puede apreciar la ubicación de los siete barrios ya mencionados.

Mapa 4.4 Ubicación de los Barrios que conforman a San Andrés Mixquic

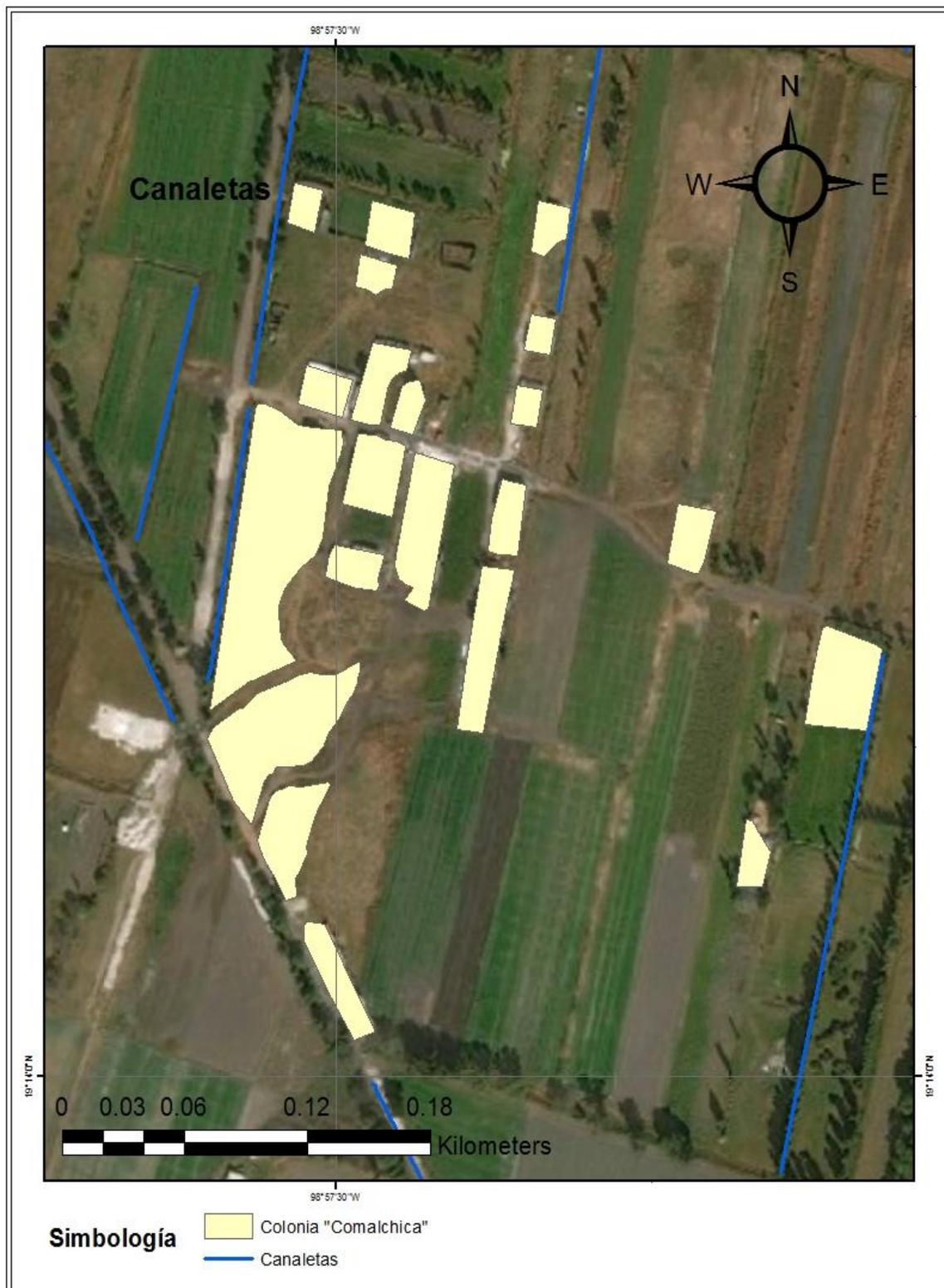


Fuente: Elaboración Propia con Base en INEGI.

4.3.1 Antecedentes de la Colonia “Comalchica”

La colonia “Comalchica” se encuentra ubicada al noreste de San Andrés Mixquic, aproximadamente a 820 metros. Exactamente en las coordenadas 98°57'44'' Longitud Norte y 19°14'29'' Latitud Oeste. La formación de la colonia “Comalchica” se comienza a dar, en la década de los años setenta y actualmente se conforma por una población de aproximadamente 109 habitantes; de los cuales son 57 son mujeres y 52 son hombres. La colonia tiene una PEA total (Población Económicamente Activa), de 52 habitantes, de los cuales 23 pertenecen a la población femenina, y 29 a la población masculina (Instituto Nacional de Geografía y Estadística, 2010). La extensión que tiene la colonia actualmente, es de aproximadamente 1.5 hectáreas (Ponce, 2008). A continuación se muestra un mapa ubicación de la Colonia “Comalchica”

Mapa 4.5 Ubicación de la Colonia "Comalchica" en el Ejido de Mixquic.



Fuente: Elaboración Propia con Base en INEGI.

Enseguida se da paso a los antecedentes de cada uno de los conceptos operacionales que promueven o que son consecuencia del cambio de uso de suelo. Éstos son los Cambios Sociales, la Propiedad de la Tierra y la Contaminación de los Recursos Hídricos.

4.4 Antecedentes en Cambios Sociales.

En el primer capítulo analítico ya fue abordado el concepto de los Cambios Sociales en donde se menciona que las personas, es decir los actores sociales, son quienes mueven y generan las transformaciones en la sociedad en la cual viven y trabajan. Es por esto que los Cambios Sociales para esta investigación son tomados como los detonadores del cambio de uso de suelo que se observa en la colonia “Comalchica” del Pueblo de San Andrés Mixquic. A continuación se dará un panorama general e histórico, tomando como punto de partida los primeros años del siglo XX; presentando desde momento el antecedente que comienza a generar el cambio de uso de suelo en el sur de la Ciudad de México.

La creciente demanda de vivienda ocurrida desde las décadas de 1930 y 1940, causada por el crecimiento demográfico y la migración constante hacia el interior y la periferia de Distrito Federal han generado un proceso de urbanización descontrolada en detrimento de tierra Ejidal, Comunal y en Suelo de Conservación. Este proceso se dio y se sigue presentando a través de la irregularidad (Asentamientos Irregulares³), ya que se ubican sobre suelo no apto para la construcción de viviendas (Aguado y Hernández, 1997; en Bojórquez, 2011).

Hay autores que manejan que el crecimiento demográfico ocurrido en la ciudad de México se comienza a presentar desde finales del siglo XIX (Barbosa, 2004). Conforme avanza el

³ Normalmente la calificación de un asentamiento popular como irregular no se refiere en lo fundamental a la vivienda, sino a la situación de la propiedad y al proceso de urbanización; es decir, al cambio o adaptación de la tierra desde *un uso no urbano a un uso habitacional*. La irregularidad se define necesariamente en relación con la ley. La falta de correspondencia con el marco legal está asociada en gran parte con la localización en lugares poco aptos para la urbanización, pero no es esto lo que los hace irregulares, sino la existencia de leyes que impiden la creación de asentamientos en tales áreas, por ejemplo las de protección ecológica. Duhau y Schteingart, 1997:31; citado en De la Cruz Almaraz, Blanca Ivonne (2004). Servicios de Agua Potable y Drenaje en Asentamientos Irregulares de la Ciudad de México. Tesis de Maestría. Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. El Colegio de México. P.P.2

siguientes siglo XX, este crecimiento se da de manera paulatina y casi sincrónica en el sureste y suroeste del Distrito Federal, ya que se comienzan a poblar algunos ejidos del Cerro del Judío en el año de 1940 pertenecientes a la Delegación Magdalena Contreras (Durand, 1983). En cuanto al sureste (Delegaciones Xochimilco, Tláhuac (Tulyehualco – Tecómitl) y Milpa Alta), se empiezan a construir vías de comunicación como avenidas principales entre los años 1930 y 1940, comenzando a tapar canales los cuales a su vez dejarán de ser la comunicación directa por agua con centro de la Ciudad de México. A mediados de la década de los sesenta se continua la construcción de más de vías de acceso al sureste de la ciudad, esto con el motivo de la realización de la Justa Olímpica en el año de 1968 (Barbosa, 2004). Por lo tanto toda esta conectividad vial generada, más la unión de otros factores como la desecación de canales, favorecieron que en la siguiente década de los años setenta, proliferara con mayor fuerza y aceleración la urbanización y apropiación de tierras ejidales, comunales, privadas, e incluso suelo de conservación.

En la posterior década de los años ochenta, se hace presente la conurbación y desaparición de fronteras entre las delegaciones Tláhuac y Xochimilco de una manera muy marcada y descontrolada a través de la disminución de más áreas de chinampas, canales, y ahora incluyéndose partes montañosas y de Suelo de Conservación⁴ (*Ibid*). Es importante recordar que el sistemas de canales y chinampas comprende parte del territorio del Municipio de Chalco, y de las Delegaciones Xochimilco y Tláhuac, por lo cual el crecimiento demográfico, económico y también de contaminación hídrica (de la cual se profundizará más adelante), afecta no solo a una sola demarcación sino también a las otras dos, por las características físicas de conexión que hay entre ellas.

Otro factor que favorecido a través de los años a la urbanización generada por asentamientos irregulares y que desembocó en el cambio de uso de suelo, fue la

⁴ Comprende el que lo amerite por su ubicación, vulnerabilidad y calidad; el que tenga impacto en el medio ambiente y el ordenamiento territorial; los promontorios, los cerros, las zonas de recarga natural de acuífero, las colinas, las elevaciones y depresiones orográficas que constituyan elementos naturales del territorio de la ciudad y aquel cuyo subsuelo se haya afectado por elementos naturales, por explotaciones o por aprovechamientos de cualquier género que representen peligros permanentes o accidentales por el establecimiento de asentamientos humanos. A sí mismo comprende el suelo destinado a la producción agropecuaria, pisícola, forestal, agroindustrial y turísticas de los poblados rurales. El Suelo de Conservación tiene una superficie de 124,686 (ha), la cual está conformada por las delegaciones: Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Tláhuac, Tlalpan, Xochimilco y Milpa Alta. Gaceta Oficial del Distrito Federal (1996). Ley de Desarrollo Urbano. México D.F. P.P.24

construcción de infraestructura en la delegación Xochimilco, para llevar a cabo el surtimiento de agua y su desvío hacia la Ciudad de México en la época porfiriana, entre los años 1901 y 1913. Posteriormente en la década de 1930 se vuelven a realizar captaciones de agua, pero esta vez no solo el Xochimilco sino también en el pueblo de San Andrés Mixquic perteneciente a la delegación Tláhuac (Romero y Duffing, 2004). El aprovisionamiento de agua a la Ciudad de México, su posterior contaminación y también la deforestación de zonas montañosas fue minando la capacidad de recarga de los mantos acuíferos, produciendo infertilidad y salinidad en las tierras de cultivo y chinampas que terminaron siendo de baja productividad. Con las tierras de cultivo y chinampas en malas condiciones, con un mejor acceso al sureste de la ciudad, y con un crecimiento demográfico en su mayoría compuesto por población de bajos recursos y migración de otros estados; se presentó nuevamente un escenario que favoreció el surgimiento de asentamientos irregulares y consigo el cambio de uso de suelo.

Existen actores sociales que fungen como gestores de servicios para la formación de asentamientos irregulares a través de la lotificación, pero en algunos casos solo buscan apoyo electoral, ya que sus intereses son también de índole político. Otra forma en la que se puede producir el cambio de uso de suelo, es con el simple hecho de tomar posesión y de habitar las tierras anteriormente mencionadas (ejidos, tierras comunales y privadas), mediante la construcción de una vivienda improvisada (Barbosa, 2004).

Las personas o también llamados Vecindados⁵, que llegan a ocupar las tierras a través de los ya mencionados asentamientos irregulares son originarias de las mismas delegaciones y pueblos, pero también algunas provienen de otros estados de la República Mexicana, como Guerrero, Oaxaca y Chiapas en el particular caso de Tulyehualco en la delegación Tláhuac (*Ibid*). Los vecindados generalmente son personas de escasos recursos económicos que al no poder adquirir un terreno o casa de manera formal y legal con un título de propiedad,

⁵ Mexicano, mayor de edad, que haya residido por un año o más en las tierras del ejido y que haya sido reconocido con ese carácter por la asamblea del núcleo o por el Tribunal Agrario competente. Los vecindados tendrán derecho, en su caso, a la asignación de derechos sobre tierras ejidales; a participar en la venta de los derechos correspondientes cuando no exista sucesor del sujeto agrario. Procuraduría Agraria (2009). Glosario de Términos Jurídico-Agrarios. México. Dirección General de Estudios y Publicaciones Procuraduría Agraria. P.P.43

optan por comprar terrenos ejidales, comunales o ubicados sobre suelo de conservación a muy bajos precios ya que estos no cuentan con los servicios básicos de agua, drenaje y luz.

Como se ha mostrado a lo largo del desarrollo de esta sección, los problemas o cambios generados por la propia sociedad; los cuales van desde los aspectos: demográficos, políticos, ambientales y de irregularidad, han provocado el cambio de uso de suelo, no solo en la colonia “Comalchica” de Mixquic, sino también en toda la Ciudad de México. Es posible decir que la irregularidad (asentamientos y viviendas irregulares), que confronta al marco legal y la normatividad ambiental, implicará un cambio de uso de suelo, de lo no urbano (agrícola), a lo habitacional (viviendas) (Ramírez, 2007).

En la siguiente sección, se profundiza en los antecedentes de la Tenencia de la Tierra que rige en el país. Se describen los inicios, los cambios y la situación legal de la Tierra como propiedad. Esta descripción como antecedente permite entender de una manera clara la situación que rige y que se vive en las tierras, sobre las cuales se encuentra ubicada la colonia “Comalchica” que es el Objeto de Estudio de la presente investigación.

4.5 Antecedentes de la Propiedad de la Tierra – Tenencia de la Tierra.

En esta sección se da un panorama general de las tres formas de Tenencia de la Tierra como el marco legal que rige el uso y la administración de la tierra en México. Se da un antecedente de su surgimiento, de sus cambios y de las instituciones y leyes que actualmente rigen y vigilan el marco legal agrario. En el primer capítulo (Marco Analítico), de esta investigación se hace una distinción entre los conceptos de Propiedad de la Tierra y Tenencia de la Tierra, debido a la relación que tienen con el cambio de uso de suelo que se observa en la colonia Comalchica; pero también por la confusión que puede existir al pensarse en que ambos conceptos significan lo mismo (esto no es así). Después de la distinción teórica y analítica que se hace entre ambos conceptos, se indica que el concepto que finalmente se utilizará en esta investigación será, la Propiedad de la Tierra. Debido al régimen (Ejidal) y a la situación de las tierras sobre las cuales se encuentra ubicada la

colonia “Comalchica”, es necesario hacer un recuento histórico de la Tenencia de Tierra en México, desde su surgimiento hasta su conformación actual. Es necesario recordar y mencionar nuevamente que el concepto que se utilizará para esta investigación es el de la Propiedad de la Tierra, y que sólo para este capítulo y por los objetivos de mismo, se aborda de manera histórica la Tenencia de la Tierra.

El sistema jurídico mexicano establece tres formas generales de tenencia de la tierra, las cuales son: El ejido, las Tierras Comunales (Comunidades Agrícolas) y la Propiedad Particular (propiedad privada o pequeña propiedad)” (Procuraduría Agraria, 2009)

Como antecedente del actual sistema de tenencia de la tierra en México, es importante mencionar que la situación era muy diferente a la que se vive actualmente. Por lo tanto es necesario ubicar la situación de la tenencia de la tierra desde la época del Porfiriato, ya que debido a las exigencias y necesidades económicas, políticas y sociales que vivía el pueblo mexicano durante este periodo, se desencadenaron una serie de acontecimientos que influyeron totalmente en la nueva relación del campesino mexicano con la tierra. Con lo que pretendía ser la última reelección de Porfirio Díaz en 1910, se inicia la Revolución Mexicana. Durante este periodo de guerra civil ocurre el asesinato de Francisco I Madero, quien ya fungía como presidente de la República Mexicana y enseguida se da la usurpación de la presidencia por parte del general Victoriano Huerta (Assies, 2008)

En 1911 en el estado de Morelos donde las comunidades campesinas indígenas habían perdido sus tierras para la expansión del cultivo de azúcar de caña en haciendas, se levantaron en armas bajo el mando de Emiliano Zapata, proclamando "Tierra y Libertad" en su lucha. Posteriormente el 28 de noviembre de ese mismo año se redacta el Plan de Ayala el cual aboga por el retorno inmediato de las tierras quitadas a las comunidades y la división de una parte de las haciendas en tierras repartidas a los campesinos sin tierra (Womack 1970, 224-55; en Assies 2008).

Al norte del país en Chihuahua, Francisco Villa emergió como líder militar y también caudillo quién emitió un decreto de expropiación en 1913, seguido por un derecho agrario

destinado a aplicarse en todo el país. Estos esfuerzos por mejorar las condiciones del campesino y su relación con la tierra se verían concretados cuando se promulga la Constitución Mexicana de 1917. En necesario mencionar, que con la proclamación del Plan de Ayala se sientan las bases para la creación del artículo 27 incluido en la Constitución de 1917 (Assies, 2008).

En la Constitución Mexicana de 1917 se reconoce oficialmente la redistribución de las tierras, y específicamente en su artículo 27 se menciona y declara que "... todos los recursos de tierras y aguas pertenecen a la nación" (Calderón, 2011:93).

En este artículo queda asentado todo lo relacionado a la tierra en el territorio nacional, estableciéndose el marco para la creación del sector social (por sus uso colectivo o en comunidad), que está conformado por el Ejido y las Tierras Comunales (o Comunidades) y por otro lado la Propiedad Privada (Pequeña Propiedad), como las formas de Tenencia de la Tierra que existen en el país. (Assies, 2008). Es en la Ley Agraria que se especifican los derechos y obligaciones de las formas de tenencia de la tierra ya mencionadas. De esta manera ya es posible hacer una distinción conceptual de lo que son, y en que consiste cada una de las formas de tenencia de la tierra, ya mencionadas. Antes de iniciar es importante señalar, que antes del año de 1992 no habían ocurrido modificaciones importantes en el artículo 27 Constitucional, ni tampoco en la Ley Agraria que hasta ese momento regía en la nación. Es en este año de 1992, cuando el ex presidente Carlos Salinas de Gortari realiza cambios fundamentales a la Constitución Mexicana (Artículo 27), y promulga una nueva Ley Agraria (Brown, 2004).

Retomando lo anteriormente mencionado, primero se dará la conceptualización de las formas de tenencia de la tierra hasta el año de 1992 y posteriormente se especificarán las modificaciones y cambios ocurridos después del año ya mencionado. El Ejido es una extensión de tierra que comprende un mínimo de 10 hectáreas el cual contaba con un carácter inalienable e imprescriptible (excepto por la herencia de padres a hijos), además de ser de uso colectivo (Lewis, 2002; en Calderón 2011). De esta manera se establecía que las tierras de un Ejido no se podían vender, alquilar, hipotecar, o incluso subdividir además de

que los derechos de usufructo estarían supeditados a su ocupación y cultivo (Olinto, Deininger y Davis, 2000:2; en Calderón 2011). La posesión de un Ejido es colectiva pero el Gobierno solo expide un único título de propiedad con los nombres de los Ejidatarios (miembros del Ejido), que estarán a cargo de su cultivo y administración. También cabe señalar que en dicho título no se especifica la extensión, el número y localización de las tierras de cultivo que estarán en posesión cada ejidatario (Barnes, 2009 y Bouquet, 2009; en Calderón 2011).

Dentro del Ejido se manejaban distintas clasificaciones de tierras con distintos usos. Esta clasificación se conformaba por: Tierras de Cultivo, Tierras de Uso Común, Parcela Escolar, Unidades Agrícolas para Mujeres Campesinas y la Zona Urbano Ejidal que es la única destinada para fines urbanos y de vivienda. A todo miembro de esta zona se le daba un Solar Urbano (terrenos destinados a la edificación de casas), el cual era tomado como patrimonio familiar además de que éste era el único tipo de tierra que se podía vender o rentar a personas que no fueran ejidatarios (Secretaría de Educación Pública, 1990).

Para finalizar lo concerniente al Ejido es importante señalar que posterior a la repartición hecha al finalizar la Revolución Mexicana, se hizo la primera redistribución de tierras durante el periodo presidencia de Lázaro Cárdenas del Río (1934-1940). Esta redistribución ha sido la más grande y más significativa a la fecha, logrando reducir el número de campesinos sin tierras hasta en un 50 por ciento en los seis años de duró el periodo presidencial (Lewis, 2002; en Calderón 2011). Aunado a este hecho, dicho ex presidente también expropió 18 millones de hectáreas de tierra de propiedad privada las cuales también fueron objeto de redistribución entre los campesinos sin tierra. Es importante mencionar que este hecho representó un reparto de tierras de más del doble de la cantidad repartida desde finales de la Revolución Mexicana (1917-1934) (Bouquet, 2009; citado en Calderón 2011). Cabe señalar que el Ejido fue el principal mecanismo de dotación y reparto de tierras durante la reforma agraria después de la Revolución Mexicana (Pérez, 2002).

En cuanto a las Tierras Comunales (Comunidad Agraria), éstas son un conjunto de tierras que tienen dos clasificaciones: la primera es la Tierra Común, que se compone por bosque, montaña, pastizales, los baldíos o las tierras de labor; la segunda es la Tierra de

Colonización humana. En este tipo de tenencia la Comunidad reconoce los derechos individuales de cada uno de sus miembros (Comuneros) a través, también de parcelas y se considera que legalmente todos tienen derecho a partes iguales de la tierra (Brown, 2004). Este tipo de tenencia también se caracteriza porque la titularidad de dichos bienes corresponde a la Comunidad y su aprovechamiento es derecho de todos los miembros de manera colectiva (Procuraduría Agraria, 2009). Al igual que en el caso del Ejido, en las Tierras Comunales también se mantenía su carácter inalienable e imprescriptible. Es necesario señalar que en ambos casos, para ser ejidatarios o comuneros era necesario haber nacido en el ejido o comunidad y la permanencia dependía de la asamblea ejidal o de la herencia de derechos sobre la tierra (*Ibid*).

Por último la Propiedad Privada a su vez contemplaba a la Pequeña Propiedad. Este tipo de propiedad se dividía a su vez en dos tipos: La Pequeña Propiedad Agrícola, que no debía de exceder las 150 hectáreas y la Pequeña Propiedad Ganadera que no debía de rebasar las 500 cabezas de ganado (Secretaría de Educación Pública, 1988).

Como se mencionó anteriormente después del año 1992 bajo el mandato de Carlos Salinas de Gortari, se produjeron cambios fundamentales en el artículo 27 de la Constitución Mexicana y la Ley Agraria los cuales cambiaron drásticamente las leyes derechos y obligaciones respecto a la tierra y su tenencia. El Ejido y las Tierras Comunales perdieron su carácter inalienable e imprescriptible, es decir y de manera general; los cambios consistieron en que las tierras ejidales ahora pueden, bajo ciertas condiciones ser vendidas, alquiladas, transferidas, ser utilizadas como garantía o ser transferidas a empresas privadas. Las Tierras Comunales permanecen protegidas y no pueden ser objeto de las distintas acciones ya mencionadas en el caso del ejido. Sin embargo, si los comuneros desean cambiar de régimen, pueden convertir sus tierras comunales en ejidos y así hacer uso de la flexibilidad que permite el régimen del ejido (Brown, 2004).

El Ejido quedó dividido en dos clasificaciones que son: la Propiedad Parcelaria Ejidal y la Propiedad Mancomunada Ejidal. Esta última se subdivide en tres tipos: el primero son las:
1) Tierras del Asentamiento Humano, comprendidas a su vez por: 1a) Fundo Legal, 1b)

Zona de Urbanización, y 1c) Área de Reserva Territorial. El segundo tipo son las: 2) Tierras de Uso Común; y el tercer tipo que son las: 3) Parcelas con Destino Específico, y que, también a su vez están conformadas por la: 3a) Parcela Escolar, 3b) Unidad Agrícola Industrial de la Mujer Campesina y la 3c) Unidad Productiva para el Desarrollo Integral de la Juventud (Pérez, 2002).

Las Tierras Comunales (Comunidad Agraria), como ya se mencionó anteriormente perdieron varias de las cualidades que les daba un carácter social. Es decir la Comunidad Agraria, era una propiedad social, "... porque gozaba del proteccionismo que tenía el núcleo de población, además de tener el carácter tutelar impreso a los derechos individuales (que los hacía patrimonio familiar), y por la expresa salvaguarda de los intereses de las mujeres, los menores de edad, los ancianos y los incapacitados" (Pérez, 2002: 2019). Ahora a partir de la Reforma Agraria de 1992 la propiedad comunal vio alterado notablemente su régimen jurídico pues aunque no tuvo una influencia privatizadora como el Ejido, si fue desprovista de los atributos tutelares que anteriormente tenía. Actualmente las características que dan forma a la propiedad comunal son la pérdida de su inalienabilidad, es imprescriptible, transmisible, inembargable, es divisible, tiene una explotación discrecional, cuenta con sucesiones abiertas y se puede convertir en Ejido.

En cuanto a la propiedad privada, éste régimen también tuvo cambios y aumento en su clasificación. Ahora se presenta en tres modalidades que son la Propiedad Privada: en Dominio Pleno (Propiedad Individual y Corporativa), en Dominio Condicionado (Propiedad Colonial) y en Dominio Moderado (Propiedad Ejidal) (Pérez, 2002).

En la actualidad y de esta forma, se encuentra conformado el nuevo esquema de la Tenencia de la Tierra en México. Como se puede apreciar los cambios más radicales se dieron en la propiedad ejidal y comunal ya que "... ambas salieron del ámbito social asumiendo formas que las llevaron por distintos caminos. La ejidal se fragmentó, transformándose en un modalidad de la propiedad privada encuadrada en la esfera del dominio moderado, mientras que la comunal, se convirtió en un modelo de propiedad en sí mismo" (Pérez, 2002:113).

Durante el ya mencionado periodo presidencial de Carlos Salinas de Gortari, también se produjeron otros cambios que acompañaron a la reforma de la Ley Agraria (Tenencia de la Tierra). Estos también tuvieron gran importancia en lo relativo a la tierra; uno de ellos se presentó en el año de 1993. Este cambio fue la creación del programa PROCEDE (Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares) (Brown, 2004). El programa tiene como objetivo llevar a cabo un registro y regularización de las tierras ejidales y comunales a través de la expedición de certificados y títulos de propiedad. Éste se implementó de manera conjunta con la Secretaría de la Reforma Agraria, actualmente SEDATU (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano), Procuraduría Agraria, Registro Agrario Nacional, y el INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática) (*Ibid*). El otro cambio que acompañó a la reforma de la Ley Agraria y que también se dio también en año de 1992, fue el surgimiento de la Procuraduría Agraria y los Tribunales Agrarios. Estas instituciones se crearon con la finalidad de resolver conflictos por la tierra y las diferencias que puedan surgir durante la ejecución del programa PROCEDE (Nuijten, 2003).

Como se puede apreciar el sistema de tenencia de la tierra ha tenido desde sus inicios varios cambios, los cuales han impactado de forma importante los aspectos agrícolas y de vivienda relacionados con la Tierra. Actualmente las tierras sobre las cuales se encuentra ubicada la colonia “Comalchica” son de tipo ejidal. Por lo tanto las viviendas que conforman esta colonia se encuentra ubicada sobre tierras que tienen otro tipo de uso (distinto) al habitacional. La siguiente sección profundizará en los antecedentes de la Contaminación Hídrica que se dio en la zona chinampera, misma que afecta la zona de canales y canaletas ubicados en Mixquic.

4.6 Antecedentes de la Contaminación de los Recursos Hídricos.

Esta sección abordará los antecedentes de la contaminación de los Recursos Hídricos de la zona chinampera que actualmente comprende parte del Municipio de Chalco y de las delegaciones Xochimilco y Tláhuac. Estos antecedente brindan el panorama necesario para entender la contaminación de los recursos hídricos de toda la zona chinampera y en

específico la de Mixquic, como la consecuencia de decisiones y acciones realizadas a inicio del siglo XX.

Con la finalidad de abastecer de agua a la Ciudad de México, se comienza a construir entre los años 1901 y 1913 (en la época de porfiriato) un sistema de suministro proveniente de la Delegación Xochimilco. Este suministro de agua se hizo específicamente de los Lagos de Xochimilco, Chalco, de manantiales, y ojos de agua, de la Noria, Nativitas, Santa Cruz y San Luis, ubicados en la Delegación Xochimilco. Posteriormente en la década de 1930 se volvieron a realizar captaciones de agua en la misma delegación Xochimilco, pero ahora también en el pueblo de San Andrés Mixquic de la delegación Tláhuac. Este desvío de agua, poco a poco comenzó a generar un impacto ambiental y económico en la región. El primero se presentó con la erosión de los suelos ya que el ciclo de recarga de los mantos acuíferos dejó de llevarse a cabo en su totalidad, por lo cual también se provocaron inundaciones en las tierras de cultivo y chinampas. Con este hecho las tierras comienzan a dejar de ser productivas y también con el tapamiento y desecación en gran parte de la red de canales, se produce el impacto en la economía de la región. No hay que olvidar, que dicha red fue en esos años el principal medio de comunicación y venta de flores, frutas y legumbres en la Ciudad de México (Romero y Duffing, 2004).

La continua extracción de agua siguió provocando la pérdida de fertilidad y humedad en los suelos, así como un incesante declive en la actividad agrícola. Posteriormente en la década de 1940 se presenta la primera desecación del lago de Xochimilco y sus manantiales, acompañado también de una baja en el nivel de agua de la red de canales. Con la necesidad de una mayor dotación de agua hacia la Ciudad de México se presentan nuevas extracciones de agua; la primera a inicios del año de 1950 en la región Xochimilco-Chalco-Xotepingo; la segunda entre los años 1955 y 1957 ampliándose las obras del sistema de Xochimilco y finalmente durante el periodo presidencial Adolfo López Mateos se inicia el proyecto Chalco-Amecameca. (*Ibid*).

Para 1960 la Comisión Hidrológica de la Cuenca del Valle de México declaró que los manantiales y niveles de los mantos freáticos de Xochimilco, habían sido agotados. En

consecuencia el suelo arcilloso característico de la región sufrió un hundimiento entre 2 y 30 centímetros impactando nuevamente en el de por sí, desgastado suelo y provocando también la ocupación de los campesinos en otras actividades ajenas a la agricultura. Hasta el año de 1975 se explotó el manantial de Nativitas cuando éste, se deseca por completo.

Con la finalidad de resurtir nuevamente de agua a la región chinampera por la gran pérdida de agua de la región; se desvió parte del caudal del río Churubusco (1958) hacía Xochimilco, Tláhuac y sus redes de canales. Las aguas pasaron por la planta de tratamiento de Aculco-Coyoacán en donde solo se les daba un tratamiento primario. Al ser aguas con un tratamiento primario, éstas aún llegaban muy sucias y contaminadas al lago de Xochimilco, Chalco y la red de canales. Posteriormente se continuó con la dotación de agua tratada en el año de 1977 por parte de la planta del Cerro de la Estrella, ubicada en la delegación Iztapalapa. (Romero y Duffing, 2004).

De esta manera fue que el lago de Xochimilco, de Chalco, la producción chinampera y su red de canales; entraron en un proceso de alteración, degradación y contaminación de los recursos hídricos y del suelo; de los cuales solamente queda un pequeño sistema de chinampas, canales y canaletas. Actualmente, este pequeño sistema se encuentra presente en: Xochimilco, Tláhuac, Mixquic, y San Gregorio Atlapulco (Fuentes, 1992).

4.6.1 Antecedentes Hídricos en Mixquic.

Para el exilio de Porfirio Díaz en 1911 y como se mencionó con anterioridad, la desecación de los Lagos de Xochimilco y Chalco ya eran notables, pero Mixquic todavía mantenía sus características isleñas, ya que su conexión directa con el Lago de Chalco lo proveía de agua. Esta característica de isla la mantuvo todavía algunos años más hasta la década de 1930 cuando se comenzaron a realizar extracciones directamente de Mixquic (Flores, 2012). En 1930 comienza la perforación de la batería de pozos del sistema Xochimilco-Chalco-Xotepingo, con intervención directamente en Mixquic; "... para 1937 había 657 hectáreas de tierras de cultivo, entre chinampas y ejidos. Con la desecación, la chinampería disminuye su producción al borde de la extinción y el área que toma mayor presencia fue la siembra ejidal, sin embargo en ésta hacía falta infraestructura hidráulica por lo que el cultivo era mínimo" (Flores, 2012:74).

En el año de 1942 comienza la construcción de infraestructura en Mixquic, es decir la construcción de escuelas, la introducción de luz y también el relleno de canales con piedras y tierra para convertirlos en calles. A partir de 1948 a 1950 los canales de Tláhuac registran un baja en el nivel del agua muy severa, siendo el año de 1952 cuando se produce una sequía casi total (Flores, 2012). Actualmente la zona chinampera correspondiente a Mixquic refleja las condiciones de contaminación y poca agua en sus canales, como consecuencia de las decisiones tomadas y acciones realizadas desde principios del siglo XX.

4.7 Conclusiones.

El desarrollo y conformación de este Marco Histórico brindó un panorama cronológico a través del tiempo partiendo de la época prehispánica hasta la actualidad, acerca de los tres ejes conceptuales que se relacionan con el cambio de uso de suelo como objeto de estudio de esta investigación. Los antecedentes históricos mostrados, permiten entender el origen en cada uno de los conceptos (Cambios Sociales, Propiedad de la Tierra – Tenencia de la Tierra, y Contaminación de los Recursos Hídricos), relacionados con el cambio de uso de suelo que se observa en la colonia “Comalchica” del Pueblo de San Andrés Mixquic en la Delegación Tláhuac del Distrito Federal.

En las tres primeras secciones del capítulo se hace una descripción a través del tiempo y de manera espacial, iniciando de lo general a lo particular. Es decir, primero se presentan los antecedentes de la Delegación Tláhuac, seguido del Pueblo de San Andrés Mixquic y finalizando con la colonia “Comalchica” (Objeto de Estudio). Esta descripción muestra el pasado lacustre de la delegación y también del pueblo de Mixquic, mismo que ha cambiado a través del tiempo dejando ver cómo es que el cambio de uso de suelo se va produciendo en el espacio de la zona chinampera perteneciente a la delegación Tláhuac.

Posteriormente en las tres últimas secciones del capítulo se abordan los tres conceptos que se observan y se relacionan con el cambio de uso de suelo encontrado en la colonia “Comalchica” del Pueblo de San Andrés Mixquic. Estos tres conceptos se desarrollaron también desde una perspectiva histórica, la cual permitió ubicar y entender los momentos claves que originaron el cambio de uso de suelo en Mixquic. A su vez el desarrollo

histórico de estos tres conceptos también permitió entender, como éstos se entrelazan y se relacionan como detonadores (Cambios Sociales y Propiedad de la Tierra) y consecuencia (Contaminación de los Recursos Hídricos) en el cambio de uso de suelo que se observa en la colonia “Comalchica” perteneciente a la zona chinampera de San Andrés Mixquic.

De esta manera concluye el capítulo correspondiente del Marco Histórico y se da paso al inicio de los tres capítulos que corresponden al trabajo empírico; es decir la investigación del trabajo de campo. En estos capítulos se desarrollarán los tres conceptos que se relacionan con el Cambio de Uso Suelo observado en la colonia “Comalchica”, los cuales son: los Cambios Sociales, la Propiedad de la Tierra y la Contaminación de los Recursos Hídricos. Cada uno de estos conceptos darán las respuestas necesarias a los objetivos de la presente investigación los cuales están inseparablemente ligados al cambio de uso de suelo. En este momento es preciso recordar las preguntas que guían esta investigación y que serán respondidas a través del trabajo de campo. Estas preguntas son las siguientes: ¿Cuáles son Cambios Sociales que han generado el cambio de uso de suelo en la Colonia “Comalchica”?, ¿Cómo es que la Propiedad de la Tierra a promovido el cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”? y ¿En qué medida la Contaminación de los Recursos Hídricos es consecuencia del cambio de uso de suelo? En siguiente capítulo se titula Cambios Sociales y es el primero de los que corresponden al trabajo de campo (empíricos). En éste se abordarán a la Migración, la Inseguridad y el factor Económico como detonantes del cambio de uso de suelo; estos tres rubros como Cambios Sociales serán abordados a través de la información recabada en el trabajo de campo y que permitirá responder a la pregunta realizada anteriormente.

5. Cambios Sociales.

5.1 Introducción.

El objetivo general de este capítulo es mostrar que los Cambios Sociales (Migración, Inseguridad y Económico), son un factores importantes que interviene y promueve el surgimiento del Cambio de Uso de Suelo en la colonia “Comalchica” del Ejido de San Andrés Mixquic. El trabajo de campo se realizó mediante la aplicación de las entrevistas Semi-Estructuradas, a algunos de los habitantes de la colonia. La aplicación de estas entrevistas se conformó por una muestra de 15 personas (entrevistados (as)). La elección de los candidatos se realizó con la ayuda de un informante clave (anónimo), quien facilitó la aproximación física hacía sus conocidos (una comadre), que actualmente vive en la colonia “Comalchica”. Esta persona fue la primera en ser entrevistada y a partir de ella se aplicó la técnica de Bola de Nieve que permitió tener el contacto con los demás entrevistados (as).

A partir de este capítulo se expondrá toda la información recabada en el trabajo de campo. Esta información corresponde a los tres conceptos que promueven y son consecuencia del cambio de uso de suelo que se observa en la colonia “Comalchica”. Estos conceptos y variables son: los cambios sociales, la propiedad de la tierra y la contaminación de los recursos hídricos. A partir de este capítulo se abordarán de manera empírica (a través del trabajo de campo) y teórica los conceptos ya mencionados; dando inicio con este primer capítulo dedicado a los Cambios Sociales como el primer concepto o variable. Este capítulo permitirá responder la pregunta de investigación: *¿Cuáles son los Cambios Sociales, que han generado el Cambio de Uso de Suelo en la colonia “Comalchica”?*

Específicamente este capítulo tiene como objetivo, entender cómo es que los cambios sociales (Migración, Inseguridad y el factor Económico) han intervenido en el cambio de uso de suelo que se observa sobre el espacio que comprende la colonia “Comalchica”. El trabajo de campo generado por las entrevistas realizadas serán contrastadas con la teoría

expuesta en el capítulo analítico de esta investigación. Este capítulo es estructurado por cinco secciones, tomando en cuenta la presente introducción y las conclusiones.

La estructura general de este capítulo se conforma por las siguientes secciones: 5.1 Introducción, 5.2 La Migración como un Cambio Social que promueve el cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”, 5.3 La Inseguridad como un Cambio Social que promueve el cambio de uso de suelo de la colonia “Comalchica”, 5.4 El factor Económico como un Cambio Social que promueve el Cambio de Uso de Suelo en la colonia “Comalchica”, y las Conclusiones (5.5).

En cada sección se expondrá la información recabada en campo, además de proporcionar también, información teórica relacionada con este estudio de caso en particular, la cual dará un contexto histórico. Como se menciona en el capítulo correspondiente al Marco Teórico, se caracterizarán los Cambios Sociales a través de tres rubros que son: la Migración, la Inseguridad y el aspecto Económico. Estos tres cambios sociales serán abordados empíricamente, para entender de qué forma han tenido el papel de promotores en el cambio de uso de suelo de la colonia “Comalchica”. De esta manera se da paso al inicio de este capítulo, comenzando con la primera sección que corresponde a la Migración como un cambio social que influye en el Cambio de Uso de Suelo en la colonia “Comalchica”.

5.2 La Migración como un Cambio Social que promueve el Cambio de Uso de Suelo en la colonia “Comalchica”.

Como se mencionó anteriormente en el Capítulo Analítico los Cambios Sociales son las manifestaciones o transformaciones realizadas por los actores sociales dentro de la sociedad (Flores y Serna, 2011). Por otro lado en el capítulo Metodológico se adelantó, que como parte del trabajo de campo se realizarían entrevistas semi-estructuradas (incluidas en la metodología cualitativa), las cuales serían el medio para obtener la información necesaria y posteriormente permitirían realizar los capítulos que corresponden al trabajo empírico. Tales entrevistas sí se realizaron y aquí se expondrán los resultados.

Durante el trabajo de campo realizado en la colonia “Comalchica” y en base a la información recabada, se pudo encontrar que los cambios sociales más importantes que influyen en el cambio de uso de suelo son: la Inmigración, la Inseguridad y el factor Económico. A lo largo del capítulo se desarrollará teórica y empíricamente (a través de la información recabada en el trabajo de campo), cada uno de los cambios sociales encontrados.

El primer cambio social que se abordará es la Migración, la cual es observada en el sesenta por ciento de las personas entrevistadas. Estas personas son originarias de otros estados de la república o del Distrito Federal. Los estados de los cuales han llegado a la colonia Comalchica son: Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Puebla, Distrito Federal y del mismo Pueblo de San Andrés Mixquic. Ahora es necesario entender y mencionar el significado del concepto de Migración es el siguiente, “... son los desplazamientos de personas que tienen como intención un cambio de residencia, desde un lugar de origen a otro de destino; atravesando algún límite geográfico que generalmente es una división político-administrativa” (Ruiz, 2002: 13).

A manera de un breve antecedente de la migración en México, es necesario mencionar que es a partir del año de 1970 cuando el proceso migratorio muestra un comportamiento muy diferente al de años anteriores. Es decir la migración al interior del país se presenta con mayor fuerza y fundamentalmente del campo a la ciudad. Este proceso de migración se centra en particular hacia la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey (Aguilar, 2003). Incluso hay autores que indican que el inicio de esta expansión territorial hacia las periferias comienza a presentarse desde 1960 (Bazant, 2001). Este cambio acentuado en el flujo migratorio hacia estas tres ciudades, es causado principalmente por el factor económico; es decir la falta de empleo que a su vez también afectó a estos tres destinos provocando inseguridad pública (aumento en la criminalidad) y contaminación ambiental (CONAPO, 1997:34; en Aguilar, 2003).

A continuación se presenta un cuadro con datos estadísticos, los cuales nos muestran la cantidad de Inmigrantes⁶, Migrantes y un Balance Migratorio el cual corresponde al periodo comprendido entre 1970 y 1990.

Tabla 5.1 Balance Migratorio por Estados 1970-1990.

Estado	Inmigrantes		Emigrantes		Balance Migratorio	
	1970	1990	1970	1990	1970	1990
Región Centro	3,728,969	1,847,948	2,056,516	2,022,101	1,672,453	174,153
% de Total Nacional	53.39	44.21	29.44	48.38		
Distrito Federal	2,269,117	334,868	573,623	1,338,800	1,659,494	-1,003,932
México	1,032,567	1,063,634	445,599	305,553	586,968	758,081
Puebla	148,066	144,231	404,648	162,607	-256,582	-18,376
Hidalgo	49,637	82,071	334,077	99,884	-284,440	-17,813
Morelos	163,952	103,750	64,728	46,798	99,224	56,952
Querétaro	40,137	76,706	123,857	37,340	-83,720	39,366
Tlaxcala	25,493	42,688	109,984	31,119	-84,491	11,569

FUENTE. Aguilar, Adrián Guillermo, (2003). En *Urbanización, Cambio Tecnológico y Costo Social. El caso de la Región Centro de México.*

En el cuadro anterior se puede apreciar que a partir del año de 1970, se comienza a dar un gran desplazamiento de personas hacia el Distrito Federal. Observándose que son más las personas que inmigran (las que entran), que las que emigran (salen de sus lugares de origen). Es posible mencionar, que el número de personas que ingresan (inmigran), al Distrito Federal llega a cuadruplicar la cantidad de migrantes. Este cuadro también permite observar que en comparación con los demás estados que conforman la *Región Centro* de la

⁶ Personas que llegan a vivir a un área geográfica determinada (generalmente referida a un municipio, entidad federativa o país), para establecer su habitual en ese lugar. [En Línea]. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/indiciodem/2001/indi2001.pdf

República Mexicana (Estado de México, Puebla, Hidalgo, Morelos, Querétaro y Tlaxcala) fue el Distrito Federal, la entidad con mayor recepción de migrantes a partir del año 1970. Este proceso de migración hacia el Distrito Federal, también ya es abordado con mayor detenimiento y especificidad en el capítulo anterior que corresponde al Marco Histórico. Después de haber abordado el concepto de la Migración de manera teórica en el segundo capítulo de este trabajo, es posible mencionar que el cincuenta por ciento de las personas que fueron entrevistadas en la colonia “Comalchica”, han llevado a cabo este proceso de Migración cuando salieron de sus lugares de origen y también de Inmigración cuando llegaron a establecerse en dicha colonia. Los motivos y circunstancias por las cuales estos actores sociales decidieron migrar desde sus lugares de origen, serán descritos de manera puntual en el presente capítulo.

Como ya se mencionó anteriormente, estas personas son originarias de Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Puebla, Distrito Federal y también del mismo Pueblo de San Andrés Mixquic, Tláhuac. A continuación se expondrán las circunstancias en las cuales los entrevistados llegaron a vivir a la Colonia “Comalchica”, buscando un espacio en donde habitar; por lo tanto ahora se muestran a través de las declaraciones hechas por los propios habitantes de la colonia “Comalchica”. Dichas declaraciones permiten reconocer el tiempo que llevan viviendo en la colonia, el estado del cual migraron y su contexto económico-social en general; previo a su establecimiento en la colonia.

Primero se presentarán las declaraciones de los entrevistados que son originarios de otros estados (migrantes) de la República Mexicana y del Distrito Federal, posteriormente en otra sección se expondrán las de los entrevistados que son originarios del Pueblo de Mixquic y que también actualmente viven en la colonia “Comalchica”.

- *“... Llegamos aquí hace, como 5 años y soy de Oaxaca. Me vine a la Ciudad de México. Estuve viviendo, rentando, en el Centro, ahí rentaba, y después nos venimos vivir para acá. Pues no teníamos en donde vivir” (Anónimo No.1).*
- *“... nosotros llegamos hace veinte años soy de Oaxaca. Antes rentaba en el Distrito Federal. Después me casé y era más dinero. Entonces supimos que los terrenos eran más baratos acá y nos venimos vivir para acá” (Anónimo No.2).*

- *“... Nosotros llegamos aquí a “Comalchica” hace como treinta y siete o treinta y ocho años. Yo soy de Chiapas, y me vine como a los siete u ocho años. Trabajé, me casé y estuve viviendo en Nezahualcóyotl, después en Ecatepec, y ya luego me vine acá a Comalchica” (Anónimo No.3).*
- *“... Llegamos hace 15 años aquí y soy de Puebla y me vine a Ciudad a trabajar. Aquí me casé. Después me, nos venimos a vivir para acá” (Anónimo No.4).*
- *... “Llegamos aquí a la colonia “Comalchica” hace veinte años y yo soy del Estado de Oaxaca. Me vine a vivir a Ecatepec (rentaba), nos casamos. Pero mi marido trabajaba acá (en el campo). Entonces mejor nos venimos a vivir para acá. Antes rentaba cuando estaba en Ecatepec” (Anónimo No.5).*
- *“... Yo llegué aquí hace seis años y soy de Veracruz. Me vine para acá buscando trabajo y lugar en donde vivir” (Anónimo No.6).*
- *“... Nosotros llegamos aquí hace veinte años, yo soy del Distrito Federal, y vivía (rentaba), en Iztacalco. Mi hermano vivía aquí antes que nosotros, y cuando venía a visitarlo nos gustaba, el campo y cómo se veía. Después venimos a pregunta por los terrenos y compramos” (Anónimo No.7).*

En este primer bloque de entrevistados se puede observar que predomina una misma causa para migrar de sus lugares de origen; aunque no es explícita de manera literal, ésta es: *La búsqueda de un lugar en donde vivir*. Detrás de esta búsqueda de esta movilidad también se encuentra presente el factor demográfico, económico y de seguridad; los cuales serán abordados con mayor detenimiento en las subsecuentes secciones. En el caso del factor Demográfico, que en sí también es un cambio social, ya es descrito de manera cronológica y amplia en el anterior capítulo que corresponde al Marco Histórico. De manera breve es necesario recordar que la zona sur del Distrito Federal comienza a ser objeto de una creciente urbanización, a partir del año 1968 con la realización de las Olimpiadas en la Ciudad de México (Barbosa, 2004). De igual manera en la década siguiente, se sigue presentando esta urbanización acelerada en la misma zona de la Ciudad de México.

Continuando con el análisis del primer bloque de entrevistados, también es posible señalar que la colonia “Comalchica” no fue la primera opción de vivienda a la cual llegaron los entrevistados, ya que en todos los casos pasaron anteriormente por otro lugar de residencia antes de llegar a la colonia. Las personas con mayor antigüedad que inmigraron a la colonia llegaron a establecerse aproximadamente hace treinta y siete o treinta y ocho años aproximadamente, es decir entre los años 1976 y 1977. Ahora se presentan los entrevistados que son nativos del Pueblo de San Andrés Mixquic, Tláhuac.

- “... Soy originario del Pueblo de San Andrés Mixquic, aquí, solo tengo mis terrenos que vengo a cultivar. (El entrevistado tiene aproximadamente 65 años).” (Anónimo No.8).
- “... Yo nací aquí en Mixquic, vivo aquí desde hace aproximadamente cuarenta años o un poco más. Anteriormente vivía en el Centro de Mixquic, pero me vine a vivir aquí” (Anónimo No.9).
- “... Yo nací en Mixquic, ahí nací. Mi papá tenía estos terrenos, me dio éste y me vine a vivir. Llegué aquí hace, como quince años” (Anónimo No.10).
- “... Yo llegué aquí hace como treinta y ocho años. Este terreno era de mi papá. Yo soy de Mixquic. El terreno era de mi papá” (Anónimo No.11).
- “... Yo llegué aquí hace como veinte años, a vivir en la casa de mi suegra. Ella ya tiene aquí cómo cuarenta años viviendo. Yo soy de Mixquic” (Anónimo No.12).
- “... Yo nací aquí hace veinte dos años, pero mi mamá llegó aquí, hace como treinta y ocho años. mis abuelos le dejaron este terreno a mi mamá” (Anónimo No.13).
- “... Yo soy de aquí de Mixquic, llegué aquí hace dos años; pero viví veinticinco años en Mixquic. Me vine para acá porque quería vivir independiente, me casé y me vine para acá” (Anónimo No.14)

En cuanto al segundo bloque de entrevistados que está conformado por las personas que nacieron en el Pueblo de San Andrés Mixquic, se observa también un mismo común denominador por el cual llegaron a vivir a la colonia: *La búsqueda de un lugar en donde vivir*; salvo el segundo entrevistado que sólo va a cultivar sus tierras. Migrantes y Nativos presentan la misma causa para movilizarse y buscar otro espacio en donde vivir, pero este bloque permite encontrar diferencias en cuanto a los tiempos de llegada a la colonia. Ya que los primeros habitantes en llegar a la colonia “Comalchica”, son los nativos o personas originarias del pueblo de San Andrés Mixquic. Es posible inferir que estas personas son las fundadoras de la colonia “Comalchica”, dados los tiempos de apropiación del espacio que manifiestan estos entrevistados.

A través de las declaraciones hechas por algunos de los entrevistado, se puede inferir que las primeras personas que llegaron a habitar ese espacio, lo hicieron desde hace cuarenta años y otros más desde hace treinta y ocho años. Se debe de recordar que en el primer bloque de entrevistados (los que inmigraron a la colonia), se pudo encontrar que la primer persona con mayor antigüedad en la colonia, llegó hace treinta y siete o treinta y ocho años. De las personas que son nativas de Mixquic, y que fueron las primeras en comenzar a vivir ahí; llegaron hace cuarenta años; por lo tanto se establecieron aproximadamente en el año 1974. De acuerdo a esta comparación entre ambos bloques de entrevistados, es posible

inferir que los primeros habitantes de la colonia “Comalchica”, fueron las personas nativas y originarias del Pueblo de San Andrés Mixquic y por lo tanto también sus fundadores. También es posible corroborar a través del testimonio de algunos de los entrevistados lo mencionado al inicio de esta sección. Que ciertamente el crecimiento y flujo de migrantes hacia la Ciudad de México se presenta con mayor fuerza a partir del año 1970, como varios de los entrevistados que llegan en esa década. Esto permite afirmar que la migración como cambio social promovió la llegada de migrantes a la colonia “Comalchica”, a partir de la década de los años setenta.

Retomando el cambio de uso de suelo, que es el tema principal de la presente investigación, es posible señalar que la Migración hacia la colonia “Comalchica”, como parte y factor de los Cambios Sociales, se presenta a partir de la década de 1970. Primero por parte de las personas nativas del Pueblo de San Andrés Mixquic y posteriormente algunos años después, pero todavía en la misma década (1970), con la Inmigración de personas originarias de otros estados de la República Mexicana. De esta forma da inicio la apropiación del espacio y surge la colonia “Comalchica”; es decir se inicia la construcción de viviendas sobre terrenos no aptos para el uso habitacional, ya que estos son para el cultivo. Es en este preciso momento es cuando se produce el cambio de uso de suelo en el espacio (Ejido) sobre el cual se encuentra ubicada la colonia “Comalchica”.

La lógica de ocupación, en un primer momento por parte de las personas nativas del Pueblo de San Andrés Mixquic es reforzada y toma validez a través del testimonio dado por parte del Presidente del Comisariado Ejidal del Pueblo de San Andrés Mixquic (Comisario Ejidal). Este hecho se corrobora a con la siguiente declaración, hecha por el propio entrevistado.

- *“... soy el Presidente del Comisariado de San Andrés Mixquic y yo nací aquí en el Pueblo de Mixquic y... Hee, a medida que ha ido transcurriendo el tiempo, los Comisarios Ejidales, fueron tomando acuerdos, en donde, pues dijeron esto es para ti; una repartición que realmente creo yo, que, estuvo fuera de la ley... Los cuales después fueron vendiendo o repartiendo como herencia a los hijos” (Comisario Ejidal).*

Esta declaración hecha por el Comisario Ejidal permite entender con mayor certeza y claridad, que la venta y la repartición arbitraria (fuera de la ley, como el entrevistado menciona) de tierras realizada desde inicios del siglo XX; además del sucesivo uso (herencia y venta) que se le dio al Ejido, promovieron desde un inicio su ocupación por parte de las personas originarias del Pueblo de San Andrés Mixquic. Por lo tanto es posible afirmar nuevamente que los nativos de Mixquic se establecieron primero sobre el espacio que actualmente comprende la colonia “Comalchica”. En cuanto a la Migración, también es posible reconocer que esta se llevó a cabo por parte de las personas que proceden de otros estados de la República Mexicana; a través de la venta de los terrenos del Ejido que ya eran ocupados por los nativos de Mixquic.

Es decir la compra y venta de terrenos dio paso a la inserción de personas foráneas en la colonia “Comalchica”, mediante la migración de las mismas. También es posible deducir, que entre los años 1976 y 1977 inicia la llegada de migrantes a la colonia y se realiza la primera venta de terrenos; ya que recordando las declaraciones de los vecinos que son inmigrantes, el primero en llegar lo hace entre los años ya mencionados. Aunque han transcurrido aproximadamente treinta y ocho años desde esa primera venta, actualmente se continúa realizando esta práctica. Para demostrar tal hecho, a continuación se presenta la siguiente fotografía.

FOTOGRAFÍA 5.1 VENTA DE TERRENOS EN LA COLONIA “COMALCHICA”.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

La fotografía 5.1 permite apreciar un letrero pintado en la pared de la vivienda, el cual dice “SE VENDE”. Por lo tanto es posible deducir que los dueños de los terrenos utilizan sus propias bardas para publicitar y seguir promoviendo la venta de terrenos en la colonia “Comalchica”.

Para finalizar esta sección es posible afirmar que la Migración como un Cambio Social; sí funge como un promotor del cambio de uso de suelo, ya que éste se produce a través de la llegada y apropiación del espacio que actualmente comprende la colonia “Comalchica”, primero por parte de los nativos de San Andrés Mixquic y posteriormente por los migrantes procedente de otros estados de la República. El cambio de uso de suelo radica en la construcción de viviendas sobre un espacio (Ejido), que tiene como uso de suelo el agrícola y no el habitacional. Por otro lado este cambio de uso de suelo se sigue manteniendo, gracias a la continua construcción de viviendas y la venta de terrenos (como se muestra en la anterior fotografía).

Otros de los cambios sociales encontrados en la recopilación de información fueron el factor Económico y la Inseguridad. La migración como un cambio social es acompañada

también de la inseguridad como un problema que genera la movilidad y búsqueda de nuevos espacios para poder vivir. Este cambio social (Inseguridad) es abordado en la siguiente sección.

5.3 La Inseguridad como un Cambio Social que promueve el cambio de uso de suelo de la colonia “Comalchica”.

De la información recabada a través de las declaraciones hechas por los entrevistados en la colonia “Comalchica”, también se puede reconocer el factor de la Inseguridad como un cambio social que promovió la llegada varias personas a dicha colonia.

A continuación se presentan declaraciones hechas por los habitantes de la colonia “Comalchica”, en las cuales se puede corroborar que la inseguridad ha sido un factor que ha promovido la movilización e inserción en la colonia “Comalchica”.

- *“... nosotros llegamos hace veinte años soy de Oaxaca. Antes retaba en el Distrito Federal. Después me casé y era más dinero. Pero era inseguro por mis niños, por mi hija; había asaltos, robaban y siempre teníamos que ir por ella a su escuela. Entonces supimos que los terrenos eran más baratos acá y nos venimos vivir para acá” (Anónimo No.2).*
- *“... nosotros llegamos aquí a “Comalchica” hace como treinta y siete o treinta y ocho años. Yo soy de Chiapas, y me vine como a los siete o ocho años. Trabajé, me casé y estuve viviendo en Nezahualcóyotl, pero había muchos viciosos, borrachos. después nos fuimos a Ecatepec, pero también era muy feo, había muchos asaltos.*
- *“... me daba miedo por mi familia, mis hijos. Ya luego me vine acá a Comalchica. Aquí es más seguro, con más tranquilidad” (Anónimo No.3).*

A través de estas declaraciones se puede encontrar que la inseguridad es un factor que manifiesta un cambio social, el cual puede tener la suficiente influencia para tomar la decisión de realizar desplazamientos o cambios de residencia, hacía un espacio más seguro. También se puede mencionar que estos actores sociales, llegaron a manifestar una “Topolia⁷”, hacía el lugar en el cual habitaban; es decir un rechazo o miedo hacia el espacio en cual habitaban antes de llegar a la colonia “Comalchica”. El miedo a estos espacios de

⁷ Tuan-Yi-Fu. (1997). Topophilia: A Study of Environment, Perception, Attitudes, and Values. Editorial. Prentice-Hall. New Jersey. P.P 92-112

anterior residencia es causado por los borrachos y los viciosos, que finalmente generaron la inseguridad en los entrevistados.

Esta inseguridad como cambio social también ya es mencionada en la primera sección de este capítulo, cuando se señala que la migración y en específico la movilización de personas del campo a la ciudad de México en la década de 1970, también se dio con un aumento en el nivel de criminalidad (Aguilar, 2003). De esta forma la inseguridad se convirtió un motivo más para buscar un lugar en donde vivir.

En el caso los inmigrantes de la colonia “Comalchica”, fue el miedo a los vagos, a los borrachos, a los robos y a los asaltos, que traducidos en inseguridad fueron el motivo para tomar la decisión de buscar otro espacio en donde vivir y desplazarse hacía el. En el momento en el que los migrantes se desplazan y se insertan en la colonia “Comalchica”, adquieren un terreno en un espacio que está dedicado a la agricultura y construyen su vivienda; se produce en cambio de uso de suelo. De esta manera es que la inseguridad como cambio social es un promotor más del cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”.

Hasta el momento se han abordado a la Migración e Inseguridad como cambios sociales que han generado el cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”. Pero a continuación y por último se profundizará en el factor Económico, como otro elemento importante que se relaciona estrechamente con los anteriores cambios sociales y que también genera el cambio de uso de suelo.

5.4 El factor Económico como un Cambio Social que promueve el Cambio de Uso de Suelo en la colonia “Comalchica”.

Otro factor encontrado como cambio social a través del trabajo de campo realizado en la colonia “Comalchica”, es el Económico. Varios de las personas pertenecientes al bloque de las personas que llegaron procedentes de otros estados de la República Mexicana, manifestaron haber rentado previamente a la llegada a la colonia.

La pobreza y la mala situación económica de México es un problema social que tiene sus orígenes en el siglo pasado, además de tener una estrecha relación con los otros dos problemas abordados anteriormente: la Migración y la Inseguridad. Como contexto histórico-económico de México es necesario mencionar que la producción agrícola del país entró crisis (Solís, 1981; en Salas, 2003). Pero posteriormente el “boom” del petróleo que tuvo lugar a mediados de la misma década, pudo retrasar la crisis provocando por otro lado, un acelerado endeudamiento con el exterior. Finalmente “... Al caer los precios internacionales del petróleo, la consecuente restricción en el acceso a divisas fue el detonador de la crisis de 1982” (Salas, 2003:38).

Entrada la crisis en el periodo presidencial de Miguel de la Madrid, se opta por retirar el modelo de desarrollo económico basado en el mercado interno y se procede a un cambio de estrategia en el crecimiento económico, que consistió en quitarle el papel protagónico al Estado en el manejo de la economía del país (Salas, 2003). Es en esta etapa cuando se inician una serie de privatizaciones, reprivatizaciones, cambios de leyes y se dejan de lado los mecanismos de redistribución de ingreso.

Con una menor o nula participación del Estado en la economía del país, un menor gasto social per cápita y una apertura al comercio internacional; se obtuvo como resultado directo, una marcada polarización socio-económica (Chávez, 2000; en Salas, 2003). La brecha entre personas con mayores ingresos (ricos) y las personas con menores ingresos (pobres), se hizo más amplia y más clara.

Posteriormente desde el inicio del periodo presidencial de Carlos Salinas de Gortari, se tiene un modelo económico mucho más dirigido al comercio exterior y en el año de 1993 se firma el Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte (Aspe, 1993; en Salas, 2003). En el siguiente año con el Levantamiento Zapatista, los asesinatos políticos y la crisis del peso; se tuvo como resultado una gran crisis política y económica.

A partir de entonces, este modelo económico ha mostrado dificultades para mantener un crecimiento económico sostenido, ya que no ha permitido o promovido la suficiente

creación de empleos y el correspondiente aumento en los ingresos de los trabajadores. En el periodo “... que va de 1938 a 1980, la tasa promedio anual de crecimiento de PIB fue del 6%. Entre 1980 y 1988, este ritmo bajó al 1.1% anual, mientras que entre 1988 y 2000, esta tasa creció para alcanzar 3.66% anual. Sin embargo, en 2001 el PIB tuvo una caída de -0.4 por ciento” (Salas, 2003:39). Ante todos los hechos anteriormente mencionados es posible mencionar que la economía mexicana, no ha podido recuperar el crecimiento sostenido que se tuvo hasta antes de la década de los setenta (Salas, 2003).

Todo este breve marco histórico-económico del país que comprende desde la década de los años setenta hasta inicios del siglo XXI, permite tener un referente y entender que la situación económica de país ha sido difícil; específicamente en los años setenta, en los cuales comienza la formación de la colonia “Comalchica”. A continuación se presentan las declaraciones hechas por los entrevistados.

- *“... llegamos aquí hace, como 5 años y soy de Oaxaca. Me vine a la Ciudad de México. Estuve viviendo, rentando, en el Centro, ahí rentaba, y después nos venimos vivir para acá. Pues no teníamos en donde vivir” (Anónimo No.1).*
- *“... nosotros llegamos hace veinte años soy de Oaxaca. Antes rentaba en el Distrito Federal. Después me casé y era más dinero. Entonces supimos que los terrenos eran más baratos acá y nos venimos vivir para acá” (Anónimo No.2).*
- *“... Llegamos aquí a la colonia “Comalchica” hace veinte años y yo soy del Estado de Oaxaca. Me vine a vivir a Ecatepec (rentaba), nos casamos. Pero mi marido trabajaba acá (en el campo). Entonces mejor nos venimos a vivir para acá. Antes rentaba cuando estaba en Ecatepec” (Anónimo No.5).*
- *“... Nosotros llegamos aquí hace veinte años, yo soy del Distrito Federa, y vivía (rentaba), en Iztacalco. Mi hermano vivía aquí antes que nosotros, y cuando venía a visitarlo nos gustaba, el campo y cómo se veía. Después venimos a pregunta por los terrenos y compramos” (Anónimo No.7).*

Como se puede observar en las declaraciones anteriormente expuestas, el común denominador, es la renta de la vivienda en la cual vivían los entrevistados antes de llegar a la colonia “Comalchica”. Se toma este hecho; *rentar la vivienda*, como un indicador de bajos ingresos al interior de las familias; ya que no se cuenta con la posesión de una casa ni la capacidad adquisitiva para adquirir una propia. A partir de esta observación, los

testimonios expuestos con anterioridad nos permiten inferir de manera directa, que los entrevistados probablemente vivieron momentos de mucha precariedad y escasez económica; lo cual motivo en ellos el deseo de migrar o buscar otro lugar en donde vivir, el cual fuese más accesible o más barato en términos económicos. Es necesario mencionar que la mayoría de los entrevistados llegaron ahí, ya con una familia totalmente formada; es decir con todos sus miembros (papá, mamá e hijos); lo cual supone mayores gastos para la manutención familiar.

En las demás declaraciones hechas por los otros entrevistados (migrantes), aunque no manifestaron literalmente haber rentando antes de su llegada a la colonia Comalchica; hicieron evidente de una manera tácita, el hecho de que su situación económica no era buena. Y que por lo tanto, esto los llevo a tomar la decidieron de migrar (desplazarse) y hacer un cambio de residencia por otro espacio más económico (barato).

Es así que el factor económico es el tercer cambio social que funge como promotor del cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”. Ya que éste también tiene el poder de generar el desplazamiento de las personas de su lugar de residencia en busca de otros espacios con menor valor del suelo. Bajo un contexto de mala situación económica en el país, en donde varios de los migrantes rentaban su anterior vivienda; éstos toman la decisión de buscar otro espacio con menor valor en su suelo para poder vivir. De esta manera es que varios de los migrantes llegaron a la colonia “Comalchica”, adquirieron un terreno sobre un espacio (Ejido) que está dedicado a la agricultura y no al uso habitacional; para posteriormente construir sus viviendas, generándose al mismo tiempo el cambio de uso de suelo. Es así que el factor económico como cambio social es un promotor del cambio de uso de suelo en el espacio sobre el cual surgió la colonia “Comalchica”.

5.5 Conclusiones.

La realización del trabajo de campo para esta investigación ha permitido en este primer capítulo empírico, encontrar los cambios sociales que se encuentran estrechamente relacionados con el cambio de uso de suelo que se observa en la colonia “Comalchica”. Fue

a través de la Migración, la Inseguridad y el factor Económico, que se establecen las eventos necesarios para que los actores sociales se apropien del espacio y de esta manera surja el cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”. Es decir, los tres factores en su conjunto forman los Cambios Sociales que promovieron la apropiación del espacio y el consecuente cambio de usos de suelo. Por otro lado también es posible afirmar que mediante el surgimiento de la colonia “Comalchica”, también se produce el consecuente cambio de uso de suelo en el Ejido de San Andrés Mixquic.

Después de haber expuesto las declaraciones y la información teórica correspondiente a cada cambio social, es posible mencionar que el factor económico tiene un papel preponderante dentro de los cambios sociales encontrados en este estudio de caso. Se puede reconocer que el factor económico genera la Migración y la Inseguridad en el contexto histórico, político y económico de la sociedad mexicana desde el año 1970. Es decir, la falta de fuentes de trabajo provocó la movilización de personas de otros estados de la República hacia el interior y la periferia del Distrito Federal. Esta misma falta de empleo y fuentes de trabajo también se vivió en la misma Ciudad de México; en donde a su vez también se generó un aumento en los índices delictivos (Inseguridad). Dados estos hechos es posible afirmar que el factor económico fue la base para el surgimiento de la Migración y la Inseguridad como cambios sociales que produjeron el cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”. Es importante señalar, que pese al inicio de la formación de la colonia en la década de 1970, ésta no ha tenido un patrón de crecimiento altamente progresivo en su número de viviendas ni de habitantes y tampoco un significativo nivel de urbanización (introducción de servicios básicos, agua, luz, drenaje). Aunque no es objeto de esta investigación saber el porqué de estos hechos, es posible aseverar a manera de hipótesis; que posiblemente se deba a la falta de fuentes de empleo cercanas a la colonia. La cercanía de fuentes de trabajo sería un foco de atracción para el establecimiento de más personas y consecuente construcción de viviendas; pero este hecho no es observado en el caso de la colonia “Comalchica”.

De acuerdo a la observación realizada durante todo el trabajo de campo, se puede mencionar que la agricultura es la actividad más cercana como fuente de ingresos. Siendo

el cultivo de la tierra la única actividad como fuente de empleo; pero ésta no garantiza ser un empleo seguro y reductible que permita mantener una situación económica equilibrada. En cuanto al aspecto de las tierras de cultivo, se puede mencionar que las condiciones actuales del campo no son las buenas ni las idóneas para que éste sea una actividad económica que tenga la capacidad de atraer personas a trabajar en la actividad agrícola.

De acuerdo a la teoría referente a este tema, se puede mencionar que la urbanización de un determinado espacio se origina a partir de "... la existencia de focos de atracción de actividad económica y de empleo" (Vinuesa y Vidal, 1991:25). Como se menciona anteriormente, la poca urbanización y poco crecimiento de viviendas es solo un aspecto importante que señalar en la dinámica de formación observada en la colonia "Comalchica", pero con gran importancia como aspecto observado en el trabajo de campo. Es deseo del realizador de esta investigación, que este último aspecto quede como una beta importante de investigación para otros estudiosos del tema.

En esta última parte de Conclusiones se hace mención del tema concerniente a la tierra, el cual también será abordado en esta investigación, específicamente en el siguiente capítulo. Este capítulo permitirá entender cómo es que la propiedad de la tierra ha generado y ha sido el promotor del cambio de uso de suelo y la apropiación del espacio en la colonia "Comalchica".

6. La Propiedad de la Tierra.

6.1. Introducción.

El desarrollo del presente capítulo titulado La Propiedad de la Tierra tiene como objetivo exponer el material obtenido durante el trabajo de campo. Se mostrará como la propiedad de la tierra generó los mecanismos que permitieron la apropiación del espacio, el surgimiento de la colonia “Comalchica” y el consecuente cambio de uso de suelo en el Ejido del Pueblo de San Andrés Mixquic. A través de la exposición de las entrevistas realizadas con los vecinos de la colonia “Comalchica”, se señala el momento a partir del cual se gesta el surgimiento del cambio de uso de suelo que se observa en el Ejido sobre el cual se localiza dicha colonia “Comalchica”.

El desarrollo del concepto de La Propiedad de Tierra como componente y variable del cambio de uso de suelo abordado y desarrollado en el primer capítulo correspondiente al Marco Analítico permite una mejor comprensión de los hechos encontrados en campo, ya que determina un mejor entendimiento de la perspectiva empírica encontrada en la colonia. Por otro lado el objetivo de este capítulo es responder a la siguiente pregunta de investigación: *¿Cuáles son los mecanismos que la Propiedad de la Tierra, han promovido el Cambio de Uso de Suelo y así poder llevar a cabo la apropiación del espacio?*

Este capítulo se encuentra estructurado en cinco secciones las cuales se describen a continuación. La primera sección es la presente Introducción, la segunda se titula La Apropiación del Espacio, mostrándose en esta las formas en que los vecinos de la colonia “Comalchica” pudieron acceder al espacio sobre el cual construyeron sus viviendas.

En el desarrollo de esta sección se exponen, primero las entrevistas realizadas a los vecinos de la colonia que son nativos del Pueblo de San Andrés Mixquic, posteriormente las de los vecinos que son inmigrantes, y finalmente se exponen los comentarios vertidos por el Presidente del Comisariado Ejidal de Pueblo. Esto quiere decir que la lógica de

presentación de entrevistas ya mencionada, es la misma se emplea a lo largo del capítulo anterior. Por otro lado también es necesario mencionar que se exponen fotografías, las cuales son insertadas durante el desarrollo del capítulo con el propósito de facilitar la comprensión y entendimiento, acerca de las situaciones que se requieran analizar.

La tercera sección corresponde a la Gestión y Urbanización en la colonia “Comalchica”, la cual ilustra algunas de las acciones que llevan a cabo los vecinos de la colonia en cuanto a la dotación de algunos de los servicios básicos como: agua, energía eléctrica y drenaje. A su vez, también se expone la postura que toman las autoridades correspondientes en cuanto a las gestiones realizadas por los vecinos de la colonia.

La cuarta sección, La Producción de la Tierra aborda temas concernientes al aumento y descenso de la producción agrícola del Pueblo de San Andrés Mixquic. Por otro lado también es importante señalar que esta sección permite entender a través de las declaraciones hechas por el Comisario Ejidal, otra forma más de acceso y apropiación del espacio en la colonia “Comalchica”, la cual también promueve el cambio de uso de suelo en el Ejido de San Andrés Mixquic.

La información obtenida a través de la entrevista realizada al Comisario Ejidal y que corresponde a este capítulo; no solo atañe a la mucha o poca producción agrícola que actualmente se obtiene del Ejido de Mixquic, sino también a los problemas que actualmente viven los campesinos que trabajan esas tierras. La exposición de dicha problemática es de gran importancia, ya que su contenido es el reflejo de la inconformidad y problemas que actualmente existe en el campo de San Andrés Mixquic; pero que a su vez también son el reflejo de lo que acontece en campo de todo el país.

La última sección corresponde a las Conclusiones. En esta sección se expondrán de manera sucinta y a manera de resumen todos los resultados obtenidos a través de las entrevistas realizadas en el trabajo de campo y expuestas a lo largo del desarrollo del presente capítulo. Con la descripción de la última sección, se concluye la presente introducción y se da paso al inicio del desarrollo del capítulo 6.

6.2 La Apropiación del Espacio.

En esta sección se expondrá la información de campo recabada relacionada con la apropiación del espacio. Es decir la forma en la que los vecinos de la colonia “Comalchica” han obtenido los terrenos sobre los cuales construyeron sus viviendas. Antes de iniciar con la exposición del trabajo de campo, es importante dar un breve antecedente de lo que ha sido este problema (la apropiación del espacio y su urbanización), en la Ciudad de México.

Como se mencionó en el capítulo anterior dedicado a los Cambios Sociales, el crecimiento de la población (como cambio social-demográfico), ha generado en los miembros de la sociedad mexicana la necesidad de buscar un lugar en donde residir. También se mencionó que la búsqueda de un lugar en donde vivir se produce por la necesidad de buscar otras fuentes de empleos, provocando la migración de los actores sociales.

Para abordar la apropiación del espacio (de la tierra), es necesario mencionar primero que el proceso de Urbanización en México derivado del crecimiento demográfico, tiene sus orígenes a finales de los años cuarenta. Pero desde otro punto de vista teórico, este proceso de urbanización también es llamado “... Metropolización, en el cual se ven involucrados problemas complejos como, la densificación, el cambio de usos de suelo y la modificación de la estructura urbana” (Canabal, Torres y Burela, 1992: 9).

Finalmente ambos procesos (Urbanización y Metropolización), describen el crecimiento demográfico de la Ciudad de México; pero para el desarrollo de este capítulo, el crecimiento demográfico será tomado como Urbanización. Este proceso de urbanización ha sido irreversible y ha afectado la poca planeación y ordenamiento del territorio que ha existido en el país y en el Distrito Federal (Aguado y Hernández, 1997; en Bojórquez, 2011). Esta urbanización ha crecido en detrimento de las tierras ejidales y comunales, las cuales son de origen agrícola. La apropiación de estos espacios agrícolas generalmente se

ha dado de una forma desordenada a través del surgimiento de Asentamientos Irregulares⁸ (Bojórquez, 2011).

La apropiación de estos espacios generados por la Irregularidad se ha producido desde la década de los setenta, a través del flujo de migrantes provenientes de otros estados de la República, a los principales centros urbanos del país que son la Ciudad de Guadalajara, Monterrey y el Distrito Federal (Aguado y Hernández, 1997; en Bojórquez, 2011). Las nociones de asentamientos irregulares, invasiones, ciudades perdidas, o cinturones de miseria han sido utilizados básicamente en materia urbana "... como consecuencia de la oferta insuficiente de suelo barato para las masas empobrecidas, que propició una tendencia de invasiones y venta ilegal de lotes de núcleos agrarios, violando los usos de suelo con la esperanza de una eventual regularización" (Bojórquez, 2011: 306).

De esta forma uno de los bienes más apreciados y del cual se tiene gran necesidad en las ciudades es el suelo. En el caso de México, éste se ha visto ligado a problemas por su ocupación y su uso, dado el crecimiento de la ciudad sobre las tierras ejidales. Lo señalado en el artículo 27 constitucional hasta antes del año 1992 daba a las tierras ejidales el carácter de ser inembargables y de no poder hacer un cambio de uso agrícola a uso urbano. De aquí se desprende al carácter irregular de los asentamientos o colonias que se ubican sobre dichos espacios. Como se menciona en el capítulo dedicado al Marco Histórico; es en el año de 1992 cuando se realizan cambios importantes al artículo 27 de la Constitución Mexicana y se promulga una nueva Ley Agraria. A partir de dichos cambios, ya se puede realizar la privatización, renta de tierras ejidales o su enajenación para actividades distintas a las agrícolas; entre ellas el uso urbano (Bojórquez, 2011).

⁸ Normalmente la calificación de un asentamiento popular como irregular no se refiere en lo fundamental a la vivienda, sino a la situación de la propiedad y al proceso de urbanización; es decir, al cambio o adaptación de la tierra desde *un uso no urbano a un uso habitacional*. La irregularidad se define necesariamente en relación con la ley. La falta de correspondencia con el marco legal está asociada en gran parte con la localización en lugares poco aptos para la urbanización, pero no es esto lo que los hace irregulares, sino la existencia de leyes que impiden la creación de asentamientos en tales áreas, por ejemplo las de protección ecológica. Duhau y Scheingart, 1997:31; en De la Cruz Almaraz, Blanca Ivonne (2004). *Servicios de Agua Potable y Drenaje en Asentamientos Irregulares de la Ciudad de México*. Tesis de Maestría. México. Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. El Colegio de México. P.P.2

Es importante mencionar que ante el surgimiento de los asentamientos irregulares se han creado políticas, mecanismos e instituciones que pueda frenar o dar solución a este problema. Desde el año de 1971 el gobierno creó instituciones con la finalidad de “... regularizar la tenencia de la tierra, e incorporar tierra ejidal para vivienda y desarrollo humano” (Bojórquez, 2001: 306).

Por decreto del gobierno federal se crea en el año de 1971, el Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad y de la Vivienda (Indeco). De igual forma en el año de 1973 se crea también el Comité para la Regularización de la Tenencia de la Tierra, pero en 1974 este Comité se convierte en la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (Corett). Las tareas de estas instituciones se realizaban con la aplicación de medidas correctivas para regularizar aquellos asentamientos irregulares que surgieron ignorando los usos de suelo designados en los espacios ocupados y también impulsado la creación de reservas territoriales, desde una visión más preventiva (Bojórquez, 2011).

Con los cambios en el artículo 27 y la creación de la nueva Ley Agraria (año de 1992) también se establecieron cambios en materia de asentamientos humanos, pero en julio de 1993 ya se realiza la promulgación de la nueva Ley General de Asentamientos Humanos (LGAH), que en su artículo 38 señala que “... el aprovechamiento de áreas y predios ejidales y comunales, comprendidos dentro de los límites de los centros de población que formen parte de las zonas de urbanización ejidal y de las tierras del asentamiento urbano en ejidos y comunidades; se sujetará a lo dispuesto en esta ley, en la Ley Agraria, en la Legislación Estatal de Desarrollo Urbano, y en planes o programas de desarrollo urbano aplicables; así como en las reservas, usos y destinos de áreas y predios” (LGAH, 1994; en Bojórquez, 2011).

Desde el establecimiento de esta Ley (LGAH), las tierras ejidales y comunales se vieron invadidas por el establecimiento de más asentamientos irregulares, los cuales surgieron con mayor libertad en todas las ciudades del país; gracias... “a la complicidad de autoridades, líderes y ejidatarios” (Bojórquez, 2011: 307). En la actualidad aunque esta nueva ley brinda la apertura necesaria para crear nuevos territorios urbanos, ahora el problema para acceder y

adquirir un espacio en donde vivir, radica en los altos precios asignados a los suelos; teniendo como compradores en su mayoría a una población de escasos recursos económicos.

6.2.1 La Apropiación del Espacio en la Colonia “Comalchica”.

De acuerdo al antecedente mostrado, la apropiación del espacio es un problema que desde su origen está relacionado con la urbanización, con los asentamientos irregulares y también con el objeto de estudio de la presente investigación; con el cambio de uso de suelo. A continuación se procederá a presentar la información recabada en el trabajo de campo, la cual permite entender las formas en las que los habitantes de la colonia “Comalchica” obtuvieron sus terrenos. En esta sección y en el desarrollo del capítulo, se presentará al igual que en el capítulo anterior (Cambios Sociales), el punto de vista y las declaraciones de los habitantes de la colonia que son inmigrantes y nativos del Pueblo de San Andrés Mixquic; además también de las declaraciones hechas por el Presidente de Comisariado Ejidal . A continuación se presentan primero las declaraciones hechas por los inmigrantes de la colonia “Comalchica”.

- “... el terreno lo adquirimos como **pequeña propiedad**, se lo compramos al dueño del terreno.... A nosotros nos dieron un papel de contrato de compra-venta” (Anónimo No.1).
- “... este terreno nos lo vendió el dueño de los terrenos y, aquí nos dijeron que es **pequeña propiedad**. A nosotros, bueno, tenemos un contrato de compra venta, como dueños del terreno” (Anónimo No.2).
- “... el terreno se lo compré al que en aquel tiempo era el dueño. Alguien me llevó con él para comprar el terreno. A mí me dio un papel, como un recibo de que yo había comprado el terreno. Yo lo fui pagando poco a poco.... Los terrenos son de **pequeña propiedad**” (Anónimo No.3).
- “... un conocido nos dijo con quién preguntar por los terrenos. Nos los vendieron de a apoco y firmamos un contrato. Aquí se... son **pequeñas propiedades**. Por eso se puede construir aquí” (Anónimo No.4).
- “... este terreno es **pequeña propiedad**, los terrenos de aquí son de **pequeña propiedad**. Por eso se puede construir las casas. Este terreno lo compramos con el dueño del terreno. Pero también se tiene que ver, **avisar al Comisario Ejidal...** para que se avise de la construcción del terreno” (Anónimo No.5).

En estas declaraciones los entrevistados también manifiestan haber adquirido sus terrenos con los dueños de los terrenos y también mencionan que esos espacios son considerados Pequeña Propiedad, por lo cual según ellos si pueden construir en dichos lugares.

En el caso de las personas que migraron de sus estados de origen, para finalmente establecerse en la colonia “Comalchica”, es posible distinguir un par de aspectos que se repiten en todas las declaraciones hechas por los entrevistados. La primera es que todos los mencionan haber comprado su terreno al dueño, pero ellos nunca se refieren a un Ejidatario o alguna figura similar. La segunda es que todos los entrevistados también mencionan haber adquirido un terreno que es de Pequeña Propiedad. Al hacer esta afirmación ellos se refieren a un tipo de Tenencia de la Tierra, la cual entienden como Propiedad Privada; un espacio sobre la cual si se pueden construir viviendas. Por lo tanto la apropiación del espacio por parte de los vecinos que migraron, se dio a través de la compra de terrenos que supuestamente ellos corresponden a un tipo de Tenencia de la Tierra que pertenece a la Pequeña Propiedad. Es necesario mencionar que en la mayoría de los casos, las viviendas se encuentran construidas a unos pocos metros de los campos de cultivo. A continuación se muestra una fotografía en la cual se puede observar las construcciones de las casas a pocos metros de las tierras de cultivo.

FOTOGRAFÍA 6.2 VIVIENDAS A POCOS METROS DE LOS TERRENOS DE CULTIVO.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

De acuerdo a lo expuesto en el capítulo del Marco Histórico en lo referente a la Pequeña Propiedad como una forma de Tenencia de la Tierra en México antes del año de 1992; es necesario recordar que ésta era contemplada como un tipo de propiedad dentro de la Propiedad Privada (Secretaría de Educación Pública, 1990). Pero después de las reformas al artículo 27 constitucional y la creación de la nueva Ley Agraria, la Pequeña Propiedad ya no se menciona como tal; ahora solo se hace referencia a tres modalidades en la Propiedad Privada que son: el Dominio Pleno (Propiedad Individual y Corporativa), en Dominio Condicionado (Propiedad Colonial) y en Dominio Moderado (Propiedad Ejidal) (Pérez, 2002).

Después de haber retomado brevemente la Pequeña Propiedad y la Propiedad Privada, como parte de la Tenencia de la Tierra en México en el capítulo Marco Histórico, es posible mencionar que los entrevistados de la colonia “Comalchica”, no saben o no tienen conocimiento de que la Pequeña Propiedad ya no existe como un tipo de Tenencia de la Tierra; así como tampoco saben que el terreno que adquirieron es parte de un Ejido. Como se puede apreciar en la fotografía 6.2, los campos de cultivo se encuentran localizados a pocos metros de las viviendas; esto es porque *estas tierras son parte del Ejido*, los cuales están destinados al uso agrícola. Esta afirmación es validada y sustentada por uno de los entrevistados, pero más adelante durante el desarrollo del capítulo se profundizará en tal entrevista.

Es importante mencionar que dos de los entrevistados de este primer bloque de inmigrantes, realizaron declaraciones importantes destacando dos puntos esenciales para esta investigación; por la naturaleza de ésta y su objeto de estudio. En los siguientes fragmentos, por primera vez se hace mención del Asentamiento Irregular y del cambio de uso de suelo. A continuación se muestran dichas declaraciones.

- “... el Municipio tiene catalogado a la colonia como **asentamiento irregular**, y por eso se tiene que hacer un trámite para el **cambio de uso de suelo**. El Municipio dice que ya no podemos construir más casas” (Anónimo No.5).
- “... las personas del Municipio (Valle de Chalco Solidaridad), no has dicho que el **asentamiento** primero se tiene que regularizar, ... **la colonia es como un asentamiento irregular**. Porque se tiene

que hacer un como papeleo del cambio de uso de suelo. El Municipio nos ha dicho que ya se puede seguir construyendo casas” (Anónimo No.7).

Durante el desarrollo de esta entrevista y después de preguntar a los entrevistados sobre la adquisición de los terrenos, éstos conversaron acerca algunas juntas que han tenido con el Municipio de Valle de Chalco Solidaridad. En estas juntas los vecinos tocan temas como la dotación de servicios básicos a la colonia (agua, luz y drenaje). Ahora a través de estas reuniones, se supo que la colonia es considerada (por el Municipio) como un *Asentamiento Irregular* y que por lo tanto primero se deben de regularizar los terrenos (a través de trámites y gestiones), para poder llevar a cabo el *Cambio de Uso de Suelo* de este espacio y así poder realizar la dotación de servicios básicos a la colonia. En este punto lo comentado por los entrevistados tiene sentido; es decir la colonia es un asentamiento irregular porque se encuentra ubicando en espacio (Ejido) que por ley está destinado para la práctica de la agricultura. Por lo tanto es necesaria la regularización de este espacio (colonia), a través de los trámites requeridos que promuevan y justifiquen el cambio de uso de suelo (de agrícola a habitacional) que requiere en la colonia.

Es importante resaltar que hasta este punto del trabajo de campo, ningún entrevistado había hecho mención de los hechos anteriormente expuestos (Asentamiento Irregular y Cambio de Uso de Suelo) y por lo tanto cobran relevancia para esta investigación. También es necesario comentar que estos dos entrevistados fungen como Representantes de Colonia, por lo tanto se pudo inferir que este cargo les ha permitido entender de mejor manera la situación legal-administrativa de la colonia.

En este punto del desarrollo del capítulo es necesario mencionar que durante el trabajo de campo, se pudo comprobar lo mencionado por los entrevistados 5 y 7, ya que en dos ocasiones se pudo observar la llegada de personal del Municipio de Valle de Chalco Solidaridad a la colonia “Comalchica”, para tener reuniones con los vecinos.

6.2.2 El Rol de las Instituciones Oficiales en la Apropiación del Espacio de la Colonia “Comalchica”.

Con la finalidad de no crear confusión al mencionar el Municipio de Valle de Chalco Solidaridad en este punto de la investigación, es necesario recordar lo mencionado en el Capítulo Metodológico (específicamente en la sección 3.2.1. La Colonia “Comalchica” o también conocida como “El Sapo”, como Estudio de Caso). Actualmente y desde el periodo presidencial de Carlos Salinas de Gortari la colonia “Comalchica” se encuentra dentro de los límites político-administrativo del Municipio de Valle de Chalco Solidaridad; pero dicho espacio (Ejidos) siempre perteneció a San Andrés Mixquic y por lo tanto a la Delegación Tláhuac. Como ya se ha mostrado desde el inicio del desarrollo de los capítulos empíricos, varios de los vecinos de la colonia “Comalchica” son nativos de Mixquic además de que todas las identificaciones oficiales (credenciales del IFE), de los habitantes tienen a la Delegación Tláhuac como la entidad federativa a la cual pertenecen. Por lo tanto para la realización de esta investigación, la colonia “Comalchica” se considera perteneciente al Pueblo de San Andrés Mixquic y por lo tanto a la Delegación Tláhuac.

Prosiguiendo con la presentación de la información recabada en campo, a continuación se presentan las declaraciones hechas por las personas que son nativas del Pueblo de San Andrés Mixquic, en cuanto a la adquisición de sus terrenos.

- *“... yo aquí, solo vengo a cultivar, a trabajar mis tierras. Heredé estos terrenos que ahora son míos... [Después de ciertos cometarios el menciona]... estas tierras son Ejidos. Los dueños son ejidatarios, pero algunos venden sus terrenos, algunos dueños los venden. Pero hay muchos de ellos (habitantes de Comalchica), que llegan a ahí, hacen sus casas; así nada más. Llegan salen a trabajar y se meten a sus casa nada más, ahí como los sapos. Por eso le pusieron a la colonia “El Sapo”. Todos ellos han venido, no hacen nada, no producen” (Anónimo No.8).*

Esta primera declaración que se presenta es particular y diferente a las de los demás entrevistados. La diferencia radica en la muestra de su descontento y hasta enojo por el establecimiento de los vecinos de la colonia “Comalchica” o “El Sapo”, como también se le conoce y que él también lo menciona. En las declaraciones hechas por este entrevistado, él muestra su molestia por el establecimiento de los vecinos en las tierras de cultivo, él se

llega a referir a ellos como personas improductivas, como si fueran una especie de invasión. Otro punto a destacar dentro de esta declaración, es la afirmación en la que se indica que las tierras si son ejidales y que además algunos dueños las venden. Esta declaración también confirma lo señalado en el capítulo de Cambios Sociales a través de la Fotografía 5.1 Venta de terrenos en la colonia “Comalchica”, en donde efectivamente se demuestra la que la venta de terrenos en la colonia “Comalchica”, es una práctica que aún se lleva acabo.

Por la apertura y disponibilidad observada en el entrevistado, se realiza otra pregunta (No planeada; pero que el tipo de entrevista Semi-Estructurada lo permite) de una manera un tanto directa y es la siguiente: ¿Usted cómo le llamaría a este problema, a todo esto que usted me está comentando? El respondió:

- *“... esta es la Expansión de la Mancha Urbana que ha llegado hasta Mixquic, hasta estas tierras. Y es un problema que como le comento, se ve causada por los mismos vecinos, por la venta de terrenos” (Anónimo No.8).*

La respuesta permite inferir que este entrevistado tiene mucho más clara la problemática y una visión más amplia acerca de la construcción de casas sobre tierras ejidales. Además también de tener otra perspectiva de los alcances de este problema y del impacto que tiene sobre la tierra. Es importante mencionar que este entrevistado ha buscado el reconocimiento cultural y ambiental de Mixquic ante la Delegación Tláhuac, aunque no todas sus propuestas han sido escuchadas. En el transcurso de la entrevista, también hizo saber que es Químico de profesión, lo cual me permite entender aún más su interés y preocupación por el problema que él mismo llama, la “Expansión de la Mancha Urbana”. En seguida se prosigue con la exposición de las demás entrevistas.

- *“... Yo nací aquí en Mixquic, vivo aquí desde hace aproximadamente cuarenta años o un poco más. Anteriormente vivía en el Centro de Mixquic, pero me vine a vivir aquí a la colonia... yo heredé estos terrenos de mis padres, ellos me enseñaron a trabajar, me decían que aprendiera” (Anónimo No.9).*
- *“... Yo nací en Mixquic, ahí nací. Mi papá tenía estos terrenos, me dio éste y me vine a vivir. Llegué aquí hace, como quince años” (Anónimo No.10).*

- “... Yo llegué aquí hace como treinta y ocho años. Este terreno era de mi papá. Yo soy de Mixquic. El terreno era de mi papá” (Anónimo No.11).
- “... Yo llegué aquí hace como veinte años, a vivir en la casa de mi suegra. Ella ya tiene aquí cómo cuarenta años viviendo. Yo soy de Mixquic” (Anónimo No.12).

La información obtenida en este bloque de los vecinos que son nativos del Pueblo de San Andrés Mixquic, llega a ser un tanto homogéneo por el tipo de respuestas que los entrevistados dieron. Todos coinciden en que la forma en que accedieron a sus terrenos, fue a través de la herencia. Esto permite inferir que al igual que en el capítulo de la Propiedad de la Tierra; que los primeros habitantes y fundadores de la colonia “Comalchica” fueron los nativos del Pueblo de Mixquic.

De acuerdo a los dos bloques de entrevistados (migrantes y nativos) que se han presentado anteriormente y a las diferencias que existe entre ambos en cuanto a la forma de adquirir sus terrenos; se puede señalar que dependiendo de la procedencia del actor social (migrante o nativo), será el mecanismo de adquisición del espacio (compra o herencia). Es decir los nativos de Pueblo de Mixquic accedieron a sus terrenos a través de la herencia y los migrantes a través de la compra de los terrenos que los mismos nativos pusieron en venta.

6.2.3 El Problema Ejidal en la Colonia “Comalchica”.

En lo correspondiente a esta sub sección, se presentan las declaraciones hechas por el entrevistado No. 15, quien como ya se mencionó en el capítulo anterior (Cambios Sociales), actualmente ocupa el cargo de Presidente del Comisariado Ejidal de San Andrés Mixquic. La naturaleza de su cargo permitió obtener más información y un punto de vista muy diferente al brindado por los demás entrevistados. A continuación se presentan las declaraciones hechas por el Comisario Ejidal.

- “... yo tengo entendido que **dentro del Ejido, de la poligonal del Ejido no hay Pequeña Propiedad, solamente el Ejido. Pero estos acuerdos fueron desde hace muchos años. El ejido, la dotación nos la dieron en el año de 1918, y ahí no hay pequeña propiedad, solamente ejido... este año acabamos de hacer la certificación del Ejido. Entonces dentro de la poligonal del Ejido y de acuerdo a los planos que se encuentran en el Registro Agrario Nacional, no hay Pequeña Propiedad dentro del Ejido**” (Comisario Ejidal).

- *“... La certificación es como un acta de nacimiento, nos dan una carpeta básica, entonces ahí tengo los planos nuevos que nos dieron, las carpetas, en donde se hace la certificación del ejido, y por lo tanto una regularización; porque durante, más de noventa y tantos años, no había habido una regularización en el Ejido. Apenas es este año que se está terminando; en el 2014” (Comisario Ejidal).*

A través de las declaraciones de esta primera parte de la entrevista el Comisario Ejidal permite entender y aclarar el régimen bajo el cual se encuentran las tierras sobre las cuales se ubica la colonia “Comalchica”. Es decir, éstas estas tierras son parte del Ejido de Mixquic y no son Pequeña Propiedad (una forma de la tenencia de la tierra) como la mayoría de los entrevistados han manifestado. Esta afirmación es reforzada por la certificación que el Ejido acaba de tener (año 2014), ante el Registro Agrario Nacional que es la institución encargada de realizar dicha gestión en el país. La entrevista continúa con las siguientes declaraciones:

- *“... El ejido, la dotación nos la dieron en el año de 1918, y ahí no hay pequeña propiedad, solamente ejido. Heee, a medida que ha ido transcurriendo el tiempo, los Comisarios Ejidales, fueron tomando acuerdos, en donde, pues dijeron esto es para ti; una repartición que realmente creo yo, que estuvo fuera de la ley... Pero por aquellos acuerdos que le comento que tuvieron entre los Comisarios Ejidales y posiblemente sus familiares, se repartieron sus terrenos, agarraron o les dieron lo que quisieron; porque aquí hay gente que tiene, una persona tiene hasta 8 o 10 hectáreas; que normalmente la parcela por cada ejidatario debe de ser de media hectárea” (Comisario Ejidal).*
- *“... entonces al manejarlo como Pequeña Propiedad, como le había dicho; entonces los posesionarios o dueños de ahí (Ejidos en donde se encuentra ubicada la Comalchica), de los terrenos comenzaron a repartirles a sus hijos, pudiéramos decir como herencia... **la Mancha Urbana nos quiere ganar... o nos está ganando**... Se van casando y quieren su pedazo de tierra, y al no haber otro lugar, pues vete ahí (colonia Comalchica)” (Comisario Ejidal).*
- *“... hubo Comisarios, que tenían conocimiento de que era “Pequeña Propiedad”, y empezaron a dejar construir, se fue una familia, y después se fue otra, y así. **Esa es la forma en la que se está formando la colonia. Por herencia, y algunos que otro por comprar un lotecito. Yo le doy un lote a mi hijo pero, pero le vendo otro lote a otra persona**” (Comisario Ejidal).*

Al igual que en el capítulo anterior (Cambios Sociales), el entrevistado menciona que desde la dotación del Ejido en 1918 a través de los primeros Comisarios, Ejidatarios o

Posesionarios⁹, se comienza a realizar la repartición de las tierras de una manera desordenada; iniciando con los hijos y estos su vez a sus otros hijos. Teniendo como respaldo, el supuesto de establecerse en tierras de pequeña propiedad. Este hecho permite inferir, que las reparticiones hechas desde 1918 (fuera de la ley), han generado el surgimiento de colonias como “Comalchica”, desde una perspectiva irregular. También es posible aseverar que los entrevistados (nativos del Pueblo de Mixquic) que mencionaron haber heredado sus terrenos, seguramente son descendientes de estos posesionarios o ejidatarios que iniciaron el reparto desordenado y fuera de la ley, como lo afirma el Comisario Ejidal.

Es importante resaltar la última parte de este segundo extracto de la entrevista, cuando menciona: *“la Mancha Urbana nos quiere ganar, o nos está ganando”*. El entrevistado entiende que la aparición de la colonia “Comalchica”, forma parte del crecimiento de la ciudad de México. Otro hecho que refuerza la desordenada e irregular repartición de tierra, es que ésta se hizo de manera desigual en cuanto a las dimensiones del espacio. Es decir, los terrenos de los miembros del ejido no tienen el mismo número de hectáreas en sus correspondientes parcelas. La entrevista continúa con las siguientes declaraciones:

- *“... hay mucha gente que ha venido buscando un lugar en donde vivir, un lote donde vivir, pero también mucha gente, que también se ha quedado porque nosotros ocupamos mucha mano de obra, de aquí de Puebla. Poblanos viene aquí a trabajar, algunos se quedan a vivir acá [En ese momento pregunté, ¿Algunos de ellos se han quedado a vivir en “Comalchica”? El entrevistado me respondió]; Sí, ¿porque? Porque luego trabajan por temporadas a veces de hasta tres o cuatro meses, conocen a alguna muchacha, se juntan, y el papá de la muchacha les da un lugarcito en donde vivir; y ya se quedan a vivir” (Comisario Ejidal).*
- *“... hasta hace 25 o 30 años el pueblo se manejaba mucho por usos y costumbres, y una de las costumbre era, de que, no vender a personas que no fueran del pueblo de Mixquic. Hasta ahí estábamos bien, pero después se empezó a perder esa costumbre. Al ver que aquí, no había quien*

⁹ En términos generales, es una persona que ejerce un poder de hecho sobre un bien ejercitando actos de uso y goce como si fuera su propietario. En materia agraria es el sujeto que posee tierras ejidales o comunales y que ha sido reconocido con tal carácter por la Asamblea del núcleo o tribunal unitario agrario competente; en términos del RIRAN quien haya sido reconocido como posesionario podrá solicitar la expedición del certificado parcelario con esa categoría. El posesionario o poseedor cumpliendo los requisitos establecidos en la Ley Agraria puede ejercitar la acción de prescripción respectos de las tierras ejidales que detenta. Procuraduría Agraria (2009). *Glosario de Términos Jurídico-Agrarios*. México. Dirección General de Estudios y Publicaciones Procuraduría Agraria. P.P 117-118

les comprara, pues empezaron a vender a gente que no era del pueblo. Entonces esa es la razón, por la que se han ido formando estas colonias de Comalchica. Primeramente por herencias, y luego pues por gentes que van llegando, o manejando lo que es pequeña propiedad” (Comisario Ejidal).

Ahora estos dos fragmentos permiten entender claramente que la apropiación del espacio, el establecimiento y crecimiento de la colonia “Comalchica”, se ha efectuado primero, a través de la herencia de tierras y en segundo lugar, con la venta y compra de esos mismos terrenos heredados. La herencia de tierras de padres (Comisarios Ejidales, Posesionarios o Ejidatarios) a hijos y la venta a personas (inmigrantes), que han llegado de otros lugares de la República Mexicana, como lo menciona el Comisario Ejidal (En el caso de los trabajadores poblanos que llegan a). Es importante mencionar, que también los usos y costumbres en este caso (la no venta de terrenos a personas no nativas de Mixquic), han sido quebrantadas, ya que se ha permitido la venta de terrenos a estos inmigrantes que también forman parte de la colonia. Estas declaraciones de diferentes momentos de la entrevista, dan un antecedente histórico de cómo fue el inicio de la formación de la colonia “Comalchica” y también permite entender cómo ha sido su consolidación al paso del años.

Después de haber escuchado lo concerniente a la certificación, la regularización del Ejido, y su formación, se procedió a realizar la siguiente pregunta: *¿Cuándo alguien desea adquirir un terreno; se acercan a usted como autoridad del Comisariado Ejidal?* La respuesta fue la siguiente.

- *“... no, no, no lo habían hecho hasta hoy, realmente en el Ejido nunca había existido un reglamento interno, no lo había habido... Hoy ya, hoy ya; pero lo que está dentro del Ejido nada más, lo que está dentro de la pequeña propiedad (sus terrenos), sigue igual. Solamente en los Ejidos, pero la venta no pierde el destino de estas tierras, se vende, pero para lo misma, para producción de hortalizas. [En seguida yo pregunté; ¿Ya no se venderán para construir casas? El entrevistado respondió]; no ya no” (Comisario Ejidal).*
- *“... en el momento de la certificación se les invitó a todos los que se manejan como pequeños propietarios (dueños de las casas), para que se unieran y recibieran un documento por parte del Registro Agrario Nacional. [En seguida yo pregunté; ¿Ese documento para que sería? El entrevistado respondió], pues para respetar la tierra que ya tenían, pero también para que se parara digamos lo de la mancha urbana, para que ya no crezca más la colonia, [Nuevamente, yo*

pregunté; ¿Ellos aceptaron? El entrevistado respondió]; No, no lo aceptaron, no lo aceptaron, no lo aceptaron; [Yo pregunté una vez más; ¿Por qué no aceptaron, cuales habrán sido los motivos? El entrevistado respondió]; pues, que ya entrando a este programa iban a tener quien los parara, para que no siguieran vendiendo, para que no siguieran haciéndolo de esa manera;... que hubiera alguien en un momento dado, que los pudiera controlar” (Comisario Ejidal).

Estos dos fragmentos como respuesta a la pregunta que se realizó, permiten entender que hasta hace poco los vecinos de la colonia “Comalchica”, han comenzado a tomar en cuenta la figura del Presidente del Comisariado Ejidal; esto como consecuencia del reglamento requerido para la actual certificación del Ejido. Tiene lógica el hecho de no haberse tomado en cuenta a esta figura desde años atrás (Comisario Ejidal), dada la forma (irregular y desordenada) en que inició el reparto de tierras desde los primeros Ejidatarios y Comisarios Ejidales de Mixquic. El entrevistado también deja ver que la certificación del Ejido y su reglamentación, comienzan a reflejar algunos efectos positivos, ya que actualmente para realizar la venta de tierras ahora es necesario consultar al Presidente del Comisariado Ejidal, además de que éstas no pierden el uso de suelo para el cual están destinadas (uso agrícola). Por otro lado, la reglamentación del Ejido y la autoridad del Entrevistado se ven limitadas ante las tierras que actualmente son cultivables, ya que dentro de las viviendas que ya están establecidas en la colonia, él no puede autorizar o negar la construcción y ampliación de dichos espacios o la venta de esas mismas tierras.

Algo que no estaba contemplado dentro de la información a recibir, como respuesta a la pregunta realizada es la invitación que tuvieron los vecinos de la colonia o pequeños propietarios como lo menciona el entrevistado; por parte del Registro Agrario Nacional. Dicha invitación pretendía de alguna manera incluirlos dentro del marco de la ley, pero esta no fue aceptada por los vecinos (dueños de las casas). En el momento de la entrevista, esta respuesta es causa mucha admiración y asombro por la negativa de los vecinos; ¿Por qué negarse a tener un papel, que de alguna manera les permitiría encontrarse dentro de la legalidad? La respuesta es contundente, al tener este papel y entrar en el programa como lo menciona el entrevistado, ellos perderían la posibilidad de seguir construyendo o ampliando sus casas y vendiendo parte de sus terrenos; lo cual significa restar la posibilidad de generar una entrada de dinero extra. Es decir, el Registro Agrario Nacional les restringiría el

“poder” (económico y de toma de decisiones) que tienen sobre sus espacios ya construidos. La negativa por parte de los vecinos para entrar al programa del Registro Agrario Nacional, también significa la perennidad del cambio de uso de suelo dentro del Ejido, a través del establecimiento de la colonia “Comalchica”.

El entrevistado prosiguió conversando y brindando más información, como la que a continuación se presenta:

- *“... nosotros representamos a lo que es la zona agrícola, ósea la producción, la productividad de hortalizas [En seguida yo pregunté ¿Este es el Uso de Suelo de ahí, el de los Ejidos?; El respondió]; A sí es, es el Uso de Suelo, y de los Ejidos; aunque los asentamientos como el de la colonia “Comalchica”, son irregulares, porque no tienen, están en terreno que es para la agricultura” (Comisario Ejidal).*

Este momento de la entrevista es muy importante en cuanto a la mención que se hace del cambio de uso de suelo, que es el objeto de estudio de la presente investigación. Ya que el Comisario Ejidal menciona que el uso de suelo de esas tierras, es agrícola y que por lo tanto el surgimiento de colonias como “Comalchica”, son considerados como asentamientos irregulares. Dichos asentamientos se encuentran ubicados sobre un espacio que está destinado y se utiliza para otro tipo de actividad (agrícola), que no es la habitacional. La clasificación de Asentamiento Irregular nuevamente es confirmada por el Comisario Ejidal, cuando anteriormente dos de los entrevistados (5 y 7), habían mencionado que la colonia es catalogada de esta forma por el Municipio de Chalco. Por otro lado la exposición de información empírica realizada al inicio del capítulo, permite confirmar que la irregularidad o la clasificación de la colonia “Comalchica” como asentamiento irregular, proviene del cambio o adaptación que se le ha dado a la tierra; del uso agrícola al habitacional, a través de la construcción de viviendas y el surgimiento de la colonia en ese espacio (Ejido).

Este fragmento de la entrevista también permite afirmar que en el espacio (Ejido) que actualmente ocupa la colonia “Comalchica”, sí surgió y se sigue presente el cambio de uso de suelo; de Agrícola a Habitacional a partir del momento (década de los setentas), en el que se inicia la construcción de viviendas. Ya que como se menciona en el capítulo del

Marco Analítico en su sección correspondiente al concepto del cambio de uso de suelo; actualmente hay un cambio de actividades (construcción de viviendas por actividades agrícolas) y regulaciones dentro de un espacio (colonia “Comalchica”), que está clasificado y definido por las autoridades competentes (Registro Agrario Nacional), para otro uso (Agrícola) ya especificado. A partir de estos hechos es posible afirmar que la Propiedad de la Tierra sí está directamente relacionada con el cambio de uso de suelo que se presenta en la colonia “Comalchica”. Para concluir esta sección se presenta un fragmento de la entrevista con el Comisario Ejidal, en la cual se encuentra la justificación empírica de la utilización del concepto de Propiedad de la Tierra y no de Tenencia de la Tierra para esta investigación. Dicha diferenciación conceptual ya fue justificada en el capítulo del Marco Analítico pero de una teórica.

- *“... Hay personas que tienen su terreno, se fueron, no lo cultivaron; lo abandonaron. Alguien vio solo el terreno y lo comenzó a trabajar. Esta persona lo trabajó por veinte años; los vecinos vieron a esta persona que trabajaba esas tierras, y dan testimonio. La persona o dueña original, regresa después de cierto tiempo, y ya no encuentra o reconoce su terreno; entonces lo pierde. La otra persona que trabajó el terreno por veinte años; se le da una certificación y su documento que lo avala como propietario [Enseguida el entrevistado asevera]... Si yo veo que mi vecino ha trabajado por veinte años su terreno; creo que puedo decir que él, es el dueño” (Comisario Ejidal).*
- *“... muchas personas perdieron así sus tierras, pero otras, se hicieron así de ellas; de esa forma. **Cuenta más el hecho de tener en posesión; o ser posesionario de la tierra**” (Comisario Ejidal).*

Todo el fragmento en conjunto, pero su última parte **“Cuenta más el hecho de tener en posesión; o ser posesionario de la tierra”**, es la que permite entender y afirmar que la Propiedad de la Tierra aporta los elementos necesarios como un concepto indispensable y apropiado que proporciona todos elementos y mecanismos (herencia, venta y compra) que explican el acceso al espacio (tierras del Ejido) en la colonia “Comalchica”. Esta declaración permite entender que en el contexto social – agrícola del país es más importante y tiene mayor relevancia, el tiempo de trabajo que se realiza en un espacio, por un determinado tiempo. Por lo tanto esta declaración permite discernir que el trabajo de un espacio (terrenos, parcela) por un determinado tiempo, permite adquirir los derechos y obligaciones sobre el espacio que se habite o se trabaje.

En el capítulo correspondiente al Marco Analítico se dio la explicación, en la cual se menciona que el concepto de Propiedad de la Tierra permite un mejor acercamiento desde el aspecto social con el concepto de cambio de uso de suelo. Este acercamiento social es el que permitió desarrollar el trabajo de campo teniendo el contacto directo con los vecinos de la colonia Comalchica; los cuales permitieron saber las formas y mecanismos por los cuales éstos pudieron apropiarse de su espacio. Este aspecto social, también ha permitido entrelazar al individuo (ser social) con su espacio (Ejido sobre el cual se ubica la colonia “Comalchica”), y con las actividades o cambios que se dan sobre él (construcción de viviendas sobre suelo agrícola= cambio de uso de suelo).

Con la presentación de las declaraciones hechas por el entrevistado No. 15 (Comisario Ejidal) se finaliza esta sección, el cual permitió entender de una manera más clara los procesos (herencia de terrenos y la venta y compra de los mismos), mediante los cuales se desarrolló la apropiación del espacio, el surgimiento de la colonia “Comalchica” y el consecuente cambio de uso de suelo. En la siguiente sección se abordará un tema que engloba las acciones que han realizado los vecinos de la colonia “Comalchica”, en cuanto a la mejora de condiciones y dotación de servicios básicos (agua, luz y drenaje). Por lo tanto esta sección brindará un panorama general de la situación actual, en cuanto al nivel de urbanización que tiene la colonia “Comalchica”. Esta sección se encuentra fuertemente relacionada con ésta que finaliza, ya que después de la apropiación de espacio es pertinente saber cuáles son las condiciones de urbanización que se han presentado desde el inicio de este proceso.

6.3 Gestiones de Urbanización en la colonia “Comalchica”.

El trabajo de campo también permitió recabar información relacionada con las acciones que han tomado los vecinos de la colonia “Comalchica”, en cuanto al suministro de servicios públicos (agua, drenaje y energía eléctrica) que permitan mejorar sus condiciones de urbanización. Como se ha realizado en las secciones anteriores, en ésta también se expondrán primero las entrevistas de los vecinos que son inmigrantes y posteriormente las de los nativos del Pueblo de San Andrés Mixquic.

Pero antes de esto es necesario mencionar que los tres servicios básicos, actualmente se encuentran de manera provisional en la colonia “Comalchica”. Estos se obtienen con el llenado de tambos y tinacos a través del servicio de dotación de agua mediante pipas las cuales pertenecen a la delegación Tláhuac. En cuanto al suministro de energía eléctrica, este se realiza mediante la implementación de un cableado inapropiado y provisional que va desde su toma en un deportivo cercano hasta las viviendas de la colonia “Comalchica”.

La conducción de energía eléctrica del Deportivo hasta la colonia se realiza, como ya se mencionó anteriormente a través de un cableado improvisado y también con la utilización de árboles que fungen como postes para transporte de dicha energía. En cuanto a la utilización de un sistema de drenaje, éste es sustituido al interior de cada vivienda con la construcción de fosas sépticas. A continuación se presentan fotografías en las que se puede observar la forma en la cual los vecinos de la colonia “Comalchica” obtienen los servicios de agua y de energía eléctrica.

FOTOGRAFÍA 6.3 ALMACENAMIENTO DE AGUA EN TINACOS Y TAMBOS.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

FOTOGRAFÍA 6.4 ALMACENAMIENTO DE AGUA EN TINACOS Y TAMBOS.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

En las fotografías 6.3 y 6.4 se puede apreciar (en círculos amarillos), que el abastecimiento de agua se realiza a través del llenado de tinacos o tambos que se encuentran afuera de las viviendas. Dichos tambos y tinacos son llenados por las pipas que pasan determinados días por parte de la delegación Tláhuac. Por la cantidad de tambos que se observan en las fotografías, es posible inferir la capacidad para almacenar agua es poca, lo que posiblemente provoque constantes eventos de escasez. En seguida se muestran unas fotografías en las cuales se puede apreciar la manera en la que los vecinos de la colonia “Comalchica” obtienen energía eléctrica.

FOTOGRAFÍA 6.5 TOMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN DEPORTIVO.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

Esta fotografía muestra el entramado de cables mal colocados y sin las medidas de seguridad necesarias, que suministran energía eléctrica tomada del poste de luz hacia la colonia “Comalchica”. Es posible observar que este cableado es provisional, y que debido a la aglomeración de cables, existe la posibilidad de que se genere una sobrecarga eléctrica la cual puede causar un grave accidente. En seguida se muestran más fotografías del suministro eléctrico a la colonia.

FOTOGRAFÍA 6.6 SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON CABLEADO IMPROVISADO.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

FOTOGRAFÍA 6.7 SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A TRAVÉS DE ÁRBOLES.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

En las fotografías 6.6, 6.7 y 6.8 se puede apreciar el suministro de energía eléctrica que se hace a través del conglomerado de cables, utilizando indevidamente los árboles como postes de luz. La instalación de este cableado no es el apropiado que requiere el servicio eléctrico ni cuanta con las medidas de seguridad necesarias, ya que al fijarse en los árboles quienes dan soporte haciendo la función de postes, se incrementa la posibilidad de general un incendio por alguna sobrecarga eléctrica que pudiera presentarse. El recorrido del cableado desde el deportivo hasta la colonia es de aproximadamente 820 m.

FOTOGRAFÍA 6.8 SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A LA COLONIA "COMALCHICA".



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

FOTOGRAFÍA 6.9 IMPROVISACIÓN DE POSTES EN LA COLONIA "COMALCHICA".



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

Al interior de la colonia el suministro y distribución de energía eléctrica se realiza a través de postes improvisados, como señalan los círculos amarillos de la fotografía 6.9. Es posible ver que la irregularidad del espacio es reflejada a través de la implementación de servicios (agua y energía eléctrica) improvisados y provisionales que carecen de la reglamentación y elementos de seguridad necesarios. En cuanto al servicio de drenaje, éste no se encuentra presente en la colonia, ya que no cuenta con alguna red de drenaje y alcantarillas. Este servicio es sustituido en cada vivienda a través de la construcción de fosas sépticas. A continuación se inicia la exposición de las declaraciones hechas por los entrevistados, en las cuales se aborda la dotación de servicios básicos (agua, luz y drenaje) a la colonia.

- *“... nos estamos reuniendo con los vecinos para que el Municipio (de Valle de Chalco Solidaridad) nos ponga la luz, y ya nos dicen que después el drenaje y el agua. [En seguida yo pregunté; ¿Ellos les han dicho cuándo comenzarán a poner estos servicios?; El entrevistado respondió]; no pues ellos no nos dicen, solo nos dicen que en seguida, y hay que estar yendo a las juntas. [En el momento de llegar a la vivienda del entrevistado, pude observar una camioneta de DICONSA, afuera de su domicilio. El personal del vehículo, se encontraba repartiendo despensas al entrevistado y a otros vecinos de la colonia. Durante la entrevista, también le pregunté nuevamente al entrevistado, ¿Desde cuándo se les está repartiendo despensa? y ¿Se le reparte despensa a todos los vecinos de la colonia?; El respondió]. Tiene poco, hace unas semanas que vienen a darnos estas despensas de parte del gobierno. Nos tuvimos que inscribir, pero no nos las dan todos; no sé por qué” (Anónimo No.1).*

Este primer entrevistado mencionó en algún momento de la entrevista la organización de los vecinos y el contacto que tienen los vecinos con el Municipio de Valle de Chalco Solidaridad para poder realizar la dotación de servicios básico (luz, agua y drenaje) a la colonia. En una de las posteriores visitas que se realizaron a la colonia durante el trabajo de campo, se pudo corroborar de manera visual este hecho; ya que se observó la llegada de un vehículo oficial y la reunión del personal del Municipio con los vecinos de la colonia “Comalchica”. Por otro lado, esa misma visita al domicilio del entrevistado permitió saber que el a través de DICONSA¹⁰, algunos de los vecinos de la colonia reciben ayuda

¹⁰ Diconsa es una empresa de participación estatal mayoritaria que pertenece al Sector Desarrollo Social (SEDESOL). Tiene el propósito de contribuir a la superación de la pobreza alimentaria, mediante el abasto de productos básicos y complementarios a localidades rurales de alta y muy alta marginación, con base en la

alimentaria. Es necesario mencionar que estos habitantes de la colonia reciben esta ayuda por parte del gobierno federal. En seguida se prosigue la presentación de las declaraciones hechas por los vecinos de la colonia.

- *“... el Municipio nos ha estado visitando y nos dicen que nos van a poner la luz. Primero la luz, después el agua y el drenaje” (Anónimo No.2).*
- *“... nos hemos estado poniendo de acuerdo para que el Municipio nos ponga los servicios de; primero de luz, y después dicen que el agua y drenaje” (Anónimo No.4)*
- *“... nos estamos organizando con los vecinos de la colonia ir al Municipio de Valle de Chalco, para que nos introduzcan los servicios de agua, luz y drenaje... ellos nos han dicho que se va hacer, es hacer una sola colonia con la del Triángulo. Que las dos se van a juntas para que sea una sola” (Anónimo No.5).*
- *“... hemos tenido juntas con el Municipio, y nos dicen que si nos va ayudar con los servicios de agua, luz; que primero podrían el de la luz” (Anónimo No.7).*

En estas declaraciones hechas por los vecinos (migrantes) de la colonia, se puede observar una similitud de respuestas. Ya que todos afirman el acercamiento que ha tenido el Municipio de Valle de Chalco Solidaridad para con ellos en cuanto a la instalación de los servicios básicos. Ellos mencionan que primero se les instalará el servicio de Luz y que después se continuará con el servicio de agua y drenaje. En ese momento de la entrevista se pudo observar la confianza que ellos han depositado y que tiene en el personal que los visita por parte del Municipio de Valle de Chalco Solidaridad. La exposición de declaraciones continúa con los fragmentos de las entrevistas de los vecinos que son inmigrantes.

- *“... a ellos, hasta les dan despensas, y a nosotros nada; no nos dan nada. Por qué, a ellos si les dan y a nosotros nada; a mí no me dan nada. A sí, no deberían de ser las cosas; le digo que ellos no hacen nada y hasta les da ayuda, como usted ve” (Anónimo No.8)*

Con este entrevistado es necesario hacer una pausa y aclarar, que éste no mencionó nada acerca de la dotación de servicios, ya que él no habita en la colonia, sólo va a trabajar sus tierras. También es necesario recordar que desde sus declaraciones anteriores en las secciones pasadas y desde el capítulo anterior; éste ha manifestado un fuerte descontento

por la presencia y establecimiento de algunos de los vecinos que se encuentran en la colonia. Se puede inferir que casi siempre él se refiere a los que llegaron de otro parte de la República, es decir a los inmigrantes. Es necesario recordar que este entrevistado percibe a los vecinos como una invasión compuesta por gente improductiva, que además recibe ayuda alimentaria; hecho con el cual, él no está de acuerdo. En seguida se prosigue con la exposición de declaraciones.

- *“... nos han venido a visitar gentes, personas de Municipio; y nos dicen que ya nos van a poner la luz. Ellos dicen que primero la luz, y ya después el agua y lo demás” (Anónimo No.9).*
- *“... pues sí, han venido las persona de Municipio y dicen que nos van a poner la luz. Pero que, tal vez, todavía tarde un poco. Eso es lo que nos han dicho” (Anónimo No.13).*
- *“... si nos han visitado las personas del Municipio de Valle de Chalco, y nos dicen que nos van a poner la luz. Dicen que después ya sería lo demás” (Anónimo No.14).*

En cuanto a las demás declaraciones hechas por los demás vecinos que son provenientes de otros estados de la República; éstas son muy similares a las de los nativos de Mixquic. Todos afirman la ayuda que el municipio les ha brindado en cuanto a la instalación de energía eléctrica en la colonia “Comalchica”. Fue posible notar también a través de sus expresiones orales y faciales la confianza y certeza que hay hacia las personas del Municipio que los han visitado.

Como parte final de esta sección se presentará la opinión en declaraciones del Entrevistado No. 15, que es el Presidente del Comisariado Ejidal de San Andrés Mixquic; respecto al acercamiento que ha tenido el Municipio de Valle de Chalco Solidaridad con los vecinos de la colonia “Comalchica”. La perspectiva de este entrevistado permite obtener otro punto de vista e información referente al acercamiento ya mencionado. En el desarrollo de la entrevista con el Comisario Ejidal y después de haber afirmado que la colonia “Comalchica” es un Asentamiento Irregular, se procedió a realizar la siguiente pregunta: ¿El Municipio de Valle de Chalco como autoridad, han intentado desalojar a los vecinos de la colonia “Comalchica”? El entrevistado respondió lo siguiente.

- *“... No, no, todo lo contrario, los están visitando ahorita que se viene elecciones y les prometen que les van a meter luz, les prometen que les van a componer caminos, pero desafortunadamente nada más cuando hay elecciones” (Comisario Ejidal).*

Esta respuesta desde un inicio contradice toda lo mencionado anteriormente por los vecinos de la colonia. La declaración del entrevistado permite encontrar que el acercamiento del personal del Municipio, posiblemente sea con fines meramente políticos. Teniendo esta respuesta un tanto inesperada por la discrepancia con las declaraciones de los vecinos de la colonia; se procedió a realizar la siguiente pregunta *¿Desde su punto de vista, cree que el Municipio cumpla con los acuerdos realizados con los vecinos de la colonia?*

- *“... no, no lo creo... pues es la forma de ganar votos nada más, no creo que el Municipio lo llegue a hacer, no creo que lo llegué a hacer; mire por la situación de ser el Comisario Ejidal, ahora pues nos abren las puertas. Hemos estado platicando con el Presidente Municipal de Chalco; le hemos preguntado si los beneficios que les prometen van en serio. Entonces pues le dan muchas vueltas, les dan muchas... Bueno es que sí, tenemos la idea, pero ustedes saben que el presupuesto;... y le van alargando, le van alargando. Consiguen el voto, y se van, el tiempo de ellos se termina y llega otro; y nunca hicieron nada [Nuevamente, pregunto al entrevistado **¿Cuándo usted está platicando con las autoridades o el Presidente Municipal; le dicen, di en realidad se dotara de servicios básicos a la colonia “Comalchica”?**; **El respondió**]; ellos dicen que es un poco difícil llegar a la meta” (Comisario Ejidal).*

Esta respuesta reafirma de una manera más amplia y contundente lo expuesto anteriormente. Los acercamientos de parte del Municipio de Valle de Chalco Solidaridad, solamente tienen como finalidad el acaparamiento de votos seguros para las siguientes elecciones Municipales. Es muy certero el entrevistado al mencionar que no cree que se llegué a dotar de servicios a la colonia “Comalchica”, por la falta de compromiso y claridad al responder las preguntas hechas por el mismo Comisario Ejidal, al Presidente Municipal. Como resultado de la presentación de las anteriores declaraciones hechas por los vecinos de la colonia y el Comisario Ejidal; también es posible concluir que la instalación de energía eléctrica, agua y drenaje, posiblemente no se lleve a cabo.

Con la presentación de estas declaraciones se concluye esta sección para dar paso a la siguiente, que se titula la Producción de la Tierra. En dicha sección se expondrá la

información recabada en el trabajo de campo, la cual corresponde al tema de la producción de la tierra en el Ejido de San Andrés Mixquic. Es decir todo lo referente a la productividad de las tierras de cultivo ubicadas en el espacio ocupado por el Ejido y en donde a su vez, se encuentra ubicada la colonia “Comalchica”.

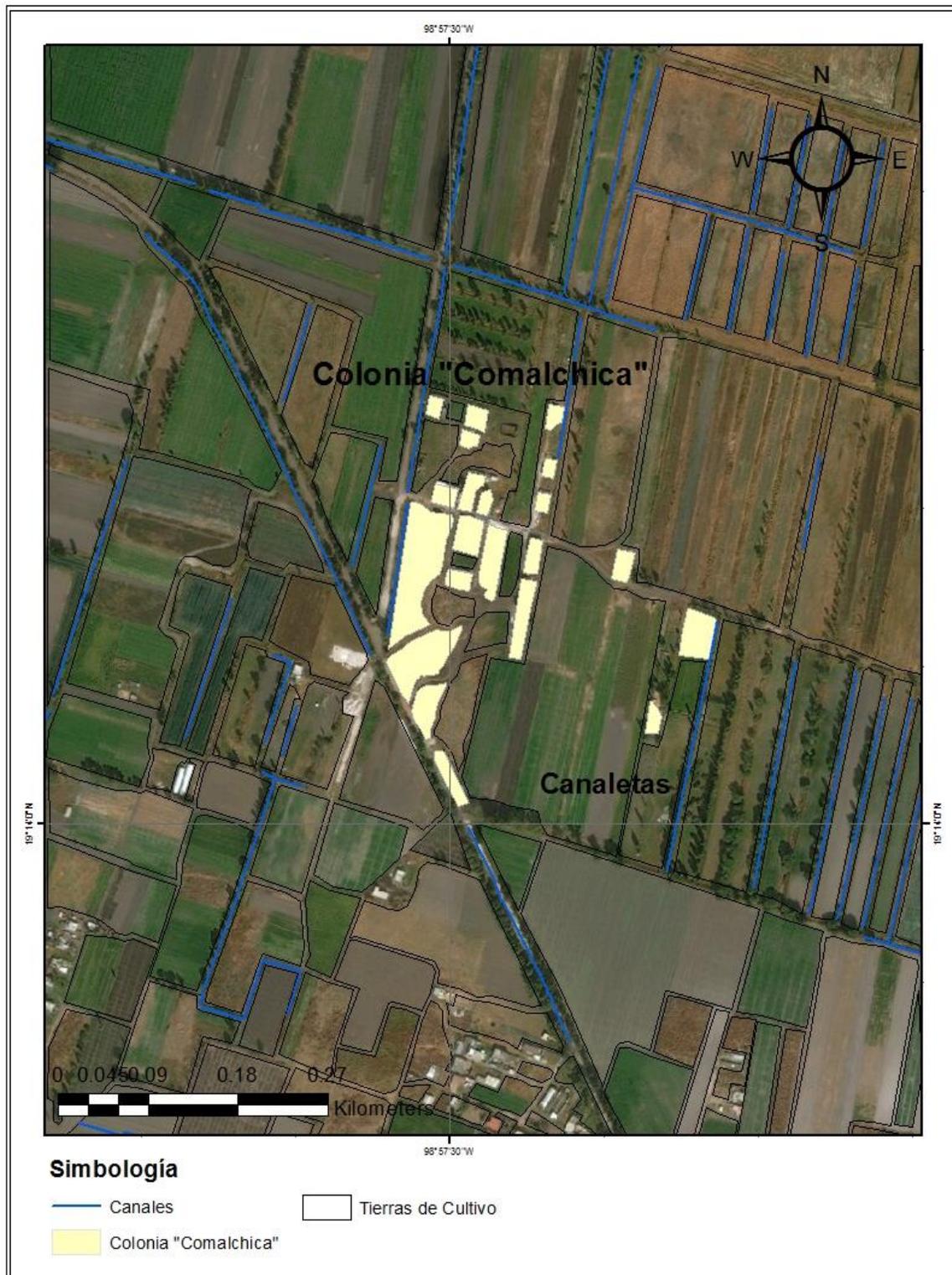
6.4 La Producción de la Tierra.

En esta sección se abordará la información recabada en campo, correspondiente a la Producción de la Tierra en el Ejido de Mixquic, desde la problemática del Cambio de Uso de Suelo como el objeto de estudio de la presente investigación. A primera vista puede parecer que ésta no tiene una relación estrechamente directa la producción de la tierra, pero es un hecho que el trabajo de campo realizado, permitió obtener la información necesaria que encuentra dicha relación. Es decir, se pudo obtener la percepción de los vecinos de la colonia “Comalchica” acerca de la producción de la tierra, que ellos han observado desde su llegada. Por tal motivo, también es importante el planteamiento de dicho tema para el desarrollo de esta investigación. Bajo esta premisa se presentarán las declaraciones de los vecinos y también la del Comisario Ejidal; la cual ha permitido obtener siempre otro punto de vista acerca de los temas presentados en los capítulos correspondientes al trabajo de campo.

El pueblo de San Andrés Mixquic se ha caracterizado por su gran variedad de producción agrícola desde la época prehispánica. Como se mencionó anteriormente en el Capítulo Histórico, los primeros pobladores Chichimecas (aproximadamente en el año 670 d.C.), desarrollaron la tecnología del sistema de chinampas aprovechando las condiciones lacustres, propias del lugar (Flores, 2012). Esta forma de trabajar la tierra se ha heredado a través del tiempo hasta la actualidad. En el caso de colonia “Comalchica”, la Chinampería como forma de cultivo se lleva a cabo en términos espaciales; a una distancia muy corta. Pero es el cultivo de parcelas dentro del Ejido, se practican actualmente a unos metros de las viviendas ubicadas en la colonia “Comalchica”. Actualmente dentro del Ejido se practica el cultivo del romero, chile, calabaza, cilantro, espinacas; en general verduras. A

continuación se presenta un mapa con una imagen satelital de fondo, la cual muestra la cercanía de las tierras de cultivo con las viviendas de las colonias “Comalchica”.

Mapa 6.6 Ubicación de las Tierras de Cultivo en la colonia "Comalchica"



Fuente: Elaboración Propia con Base en INEGI.

Con la finalidad de ilustrar la cercanía de las tierras de cultivo con las viviendas de la colonia “Comalchica”, se presentó el Mapa 6.6. En dicho mapa se pueden observar las canaletas que circundan la colonia, éstas son señaladas con líneas azules. También se puede observar los polígonos ashurados en color rojo, los cuales simbolizan la ubicación de las viviendas, que en su conjunto conforman la colonia “Comalchica”. Pero por otro lado también se puede observar las distintas señalizaciones de los campos de cultivo que indican que éstos, se encuentran a pocos metros y en todas direcciones; es decir alrededor e incluso entre la escasa traza de calles de la colonia “Comalchica”.

A continuación se presentarán las declaraciones hechas por los vecinos de la colonia “Comalchica” en donde ellos brindan su punto de vista, en cuanto a la producción de la tierra. Básicamente se les cuestionó, desde la percepción que ellos como habitantes de la colonia tienen en su convivencia con el paisaje agrícola y también como campesinos que trabajan la tierra. Se les cuestionó partiendo de la siguiente pregunta ¿Desde su llegada a la colonia hasta este momento; usted cree que la tierra produce igual, menos o más?

A continuación se inicia la de presentación de las declaraciones proporcionadas por vecinos de la colonia. Se expondrán en dos bloques, primero a los vecinos que son inmigrantes y posteriormente a los vecinos que son nativos de Mixquic; para finalizar con la opinión del Comisario Ejidal.

- *“... yo me acuerdo que antes había más, como que se cosechaban más... yo creo que ha de ser por lo fertilizantes que utilizan, que le echan a la tierra” (Anónimo No.1).*
- *“... no, yo me acuerdo que antes había más. Acá atrás de mi casa sembraban más, pero ahora ya no. La tierra ya no es buena. Ahí **[Ella señaló una terreno en frente de su casa]**, los dueños ya no recogieron la cosecha, las tierras ahí las dejaron; las abandonaron. Yo creo por eso la tierra se quema, esta quemada. **[En eso momento yo le pregunté, ¿Qué significa que esta quemada? Ella respondió]**; Pues sí, se ve así mal, ya no produce” (Anónimo No.2).*
- *“... antes, yo me acuerdo que se cosechaba más. Habías más, pero ahora ya no. Yo pienso que hay poco apoyo al campesino. Se debería de apoyar más a los campesinos. Yo creo que también es porque hace falta agua. No hay agua suficiente” (Anónimo No.5).*
- *“... no, yo creo que ya no. Yo veía que antes sembraba más. La gente cosechaba más, pero ahora ya no... Yo creo que ha de ser por el fertilizante que le echan a la tierra. Yo creo que también es el*

agua; tengo un yerno que es campesino y me ha dicho que han tenido problemas por el agua... porque el agua está sucia” (Anónimo No.7).

Estas primeras declaraciones permiten entender que los vecinos sí perciben una diferencia entre la cosecha que se encontraba a su llegada y la que observan actualmente en los alrededores del Ejido. Ellos encuentran que antes la tierra producía más y que hoy en día es menos. Al no ser campesinos y basándose únicamente en su observación, concluyen algunas posibles causas en la baja producción de la tierra. Sus declaraciones externan que las posibles causas son la utilización de fertilizantes, la contaminación del agua y también la falta de la misma. Por lo tanto esto permite afirmar que los fertilizantes, la contaminación de agua y la falta de la misma, han generado la infertilidad de la tierra y por lo tanto su baja productividad. Mediante la observación realizada durante todo el trabajo de campo, se pudo observar la utilización de algunos aditivos que se le aplicaban a la tierra, además del uso de agua contaminada para el riego de los cultivos.

Es necesario señalar que la Contaminación de los Recursos Hídricos se encuentra estrechamente relacionada con el cambio de uso de suelo, observado en la colonia “Comalchica”; por lo tanto el siguiente capítulo será dedicado a este tema de una manera más amplia. En seguida se continúa con la exposición de las declaraciones hechas por los vecinos de la colonia que son nativos del Pueblo de Mixquic.

- *“... la tierra ya no produce como antes, la tierra está en malas condiciones. Ya no es fértil. Antes se sembraba solo maíz (en terrenos, parcelas del Ejido), después se comenzó a cultivar verdura, lechuga, romero, perejil... la tierra no produce porque tiene salitre, varios factores afectan la productividad de la tierra, abonos, fertilizantes, no sé; todo tiene que ver... hasta ellos (señaló hacia las casas de la colonia)” (Anónimo No.8).*
- *“... no, la tierra antes producía mucho, yo me acuerdo que antes había más cosecha, todo esto, y para allá, [Señaló dos o tres direcciones, desde el punto en el que nos encontrábamos parados]... yo creo que es porque la tierra esta, tiene salitre. Eso le afecta... antes no estaba así la tierra. Yo creo que las cosas que le ponen a la tierra es lo que le hace daño a la tierra, y ya no es fértil” (Anónimo No.9).*
- *“... ante la tierra producía más, yo me acuerdo que antes todo esto [El señaló hacía una parte de las casas y otros terrenos]. La tierra tiene mucho fertilizante y salitre, y eso le hace mal a la tierra” (Anónimo No.10).*

- “... la tierra ya no produce igual, ahora se le tiene que estar poniendo fertilizante, ponerle cosas a la tierra. La diferencia es que ahora se produce más, en más cantidad, pero la tierra es muy salina” (Anónimo No.11).

Las opiniones de los vecinos que son nativos del Pueblo de Mixquic pueden parecer iguales a las primeras de los inmigrantes por el hecho de mencionar que la tierra ya no produce de la misma forma que antes. Pero esto no es así, ya que además de mencionar que a la tierra se le aplican fertilizantes, estos vecinos (nativos de Mixquic), manifiestan otro motivo; la presencia de salitre¹¹ (sal) en la tierra. Y que, aunque la producción es a mayor escala, la tierra ya no es fértil y por lo tanto la tierra requiere de más aditivos. A continuación se presenta una fotografía en donde se puede observar la presencia de sal sobre la tierra en uno de los terrenos que se encuentran cercanos a la colonia “Comalchica”.

FOTOGRAFÍA 6.10 SALITRE EN LA TIERRAS CERCANAS A LA COLONIA “COMALCHICA”.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

¹¹ Se define como suelos salinos aquellos que contienen suficiente sal soluble para reducir su productividad y que no son alcalinos (ácidos). En condiciones continentales, los suelos salinos se producen por el ascenso capilar de aguas freáticas ricas en sales solubles y su depósito por evaporación, o por la acumulación de sales que dejan las aguas de riego con alto contenido de ellas; cuando el lavado del suelo es deficiente, ya sea por mal drenaje o por falta de agua. Fassbender, W Hans. Bornemisza, Elemer (1987). *Química de Suelos. Con énfasis en suelos de América Latina*. San José de Costa Rica. Servicio Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). P.P.187-188

En la fotografía 6.10 se puede apreciar claramente la presencia de sal, o salitre como lo manifiestan los entrevistados. Es posible observar una capa de color blanca sobre la tierra y al lado del romero que se encuentra casi listo para ser cosechado. Por lo tanto mediante las declaraciones de los vecinos y la exposición de la fotografía 6.10 se puede afirmar que efectivamente otra causa de la baja producción agrícola, es la presencia de salitre en las tierras de cultivo de San Andrés Mixquic.

Es posible inferir que los vecinos que son nativos tienen mayor claridad y certeza de las causas que promueven la baja producción en la tierra, ya que éstos han tenido por más tiempo un contacto directo con ella. Es importante señalar que incluso algunos de ellos trabajan directamente con la tierra ya que son campesinos como los entrevistados No. 8 y 11. Estos hechos dan mayor fiabilidad a las declaraciones anteriormente expuestas. En seguida se presentarán las declaraciones hechas por el Comisario Ejidal del San Andrés Mixquic.

Como se ha podido observar anteriormente, a través de sus declaraciones se puede obtener otro punto de vista acerca de los temas presentados. A continuación se exponen sus declaraciones las cuales partieron de la siguiente pregunta: ¿Desde su punto de vista, la tierra produce igual que antes?

- *“... No, ya no; ya no y sí, ya no y sí. [En seguida yo pregunté ¿Por qué? El respondió]. Porque antes era una producción limpia casi orgánica; de primera calidad. Pero no era tanta; porque nosotros sembrábamos nada más lo que era la pura chinampería, lo que era el ejido no,... **que posiblemente también por eso comenzaron a formarse esas colonias; no había riego**, no llegaba el agua hasta allá (hasta el Ejido en donde actualmente se ubica la colonia “Comalchica”). Nada más era del Río Ameca para acá (hacia el pueblo de Mixquic), todo lo que es la parte chinampera. Ya de aquel lado (del Ejido), no había, hasta que nos enviaron el sistema de riego de agua tratada que viene del Cerro de la Estrella. Ahí fue donde se volvió a reactivar el Ejido. Pero ya en el Ejido ya fue a gran escala (la producción agrícola)” (Comisario Ejidal).*

En este primer fragmento el entrevistado permite entender que antes del Ejido (de su cultivo), con la utilización únicamente de la Chinampa, la producción era mejor (limpia, casi orgánica), es decir, se obtenían productos de muy buena calidad. Es posible reconocer

que al tratarse de un cultivo en menor proporción, la tierra tiene un menor desgaste y se le puede proporcionar un mejor cuidado permitiendo obtener mejores cosechas con productos limpios. Continúa señalando los espacios en donde se cultivaba anteriormente, mencionando que en un primer tiempo solo se hacía en la parte chinampera y que posteriormente se hizo en el Ejido; produciéndose su reactivación como él lo menciona. La participación del Ejido en la producción agrícola de Mixquic se produjo gracias a la introducción de agua hasta ese espacio. Teniendo como resultado una producción agrícola a gran escala. Como se mencionó anteriormente en el capítulo que corresponde al Marco Histórico y que también es señalado por el entrevistado; la dotación de agua fue posible por la implementación de un sistema de riego proveniente de la planta de agua del Cerro de la Estrella.

Dicha afirmación es válida, ya que como se mencionó en el capítulo del Marco Histórico, después del agotamiento de los mantos freáticos y manantiales ubicados en la delegación Tláhuac y Xochimilco por el suministro de agua a la Ciudad de México; es en la década de 1960 cuando se vuelve a reinyectar el vital líquido a la zona chinampera de Xochimilco y Tláhuac. Este suministro se realizó a través de las plantas de tratamiento de Aculco-Coyoacán y posteriormente de la planta de Cerro de la Estrella en la delegación Iztapalapa (Romero y Duffing, 2004). Prosiguiendo con la entrevista, enseguida se le cuestionó lo siguiente al entrevistado ¿Por qué, cree usted que las tierras ya no produzcan?

- *"... ya es a otro nivel (la producción agrícola), se utilizan más químicos, por el desgaste de las tierras; necesitamos fertilizar más. [Nuevamente pregunté ¿Cree usted que están sean las causas por las cuales las tierras ya no sean tan productivas?; El respondió]. Así es, así es" (Comisario Ejidal).*

La respuesta es muy similar a la de los demás entrevistados. La tierra ya no produce por la utilización de químicos y fertilizantes, por lo tanto es necesaria la aplicación de productos que puedan dar un poco de fertilidad a la tierra. En este punto de la investigación y con la declaración de este entrevistado, se puede afirmar nuevamente que las causas que han provocado la baja producción en las tierras ubicadas en el Ejido de Mixquic, son la aplicación de químicos, fertilizantes y la presencia de salitre como también lo han

mencionan los demás entrevistados. En cuanto a la salinidad de la tierra también es necesario recordar que desde la época prehispánica existió la presencia de agua, ya que toda esa zona comprendía parte de la zona lacustre del lago de Chaco y que de acuerdo al concepto de salinidad en la tierra "... esta puede ser causada por el ascenso capilar de aguas freáticas (agua subterránea cercana a la superficie), ricas en sales solubles y su depósito por evaporación" (Fassbender y Bornemisza, 1987:187-188).

En este punto de la investigación aún no se ha citado la utilización del agua contaminada, la cual también, tiene que ver con la baja productividad de la tierra. Como se mencionó anteriormente, este tema si se encuentra relacionado con el tema de tierra y el cambio de uso de suelo; pero será en el siguiente capítulo cuando se le dedique el desarrollo debido. Posterior a las declaraciones ya presentadas por el Comisario Ejidal, éste continuó externando ideas, pero sobre todo exponiendo inconformidades que se desprenden del tema de la tierra. Por ser importantes para la presente investigación y por el compromiso social y académico que en ésta tiene, a continuación se presentan declaraciones.

- *"... en la Central de Abastos es una mafia, nos están acabando a nosotros, el coyotaje; ya no vendemos directamente al consumidor. Nos están acabando a nosotros, nos dan el precio que quieren. Tenemos insumos que van a la par con el dólar, una libra (medio kilo) de semilla de brócoli, que son más o menos 100,000 semillas; nos está costando ya \$7,000 pesos"*(Comisario Ejidal).
- *"... nosotros como campesinos no tenemos ningún crédito, no accedemos a ningún crédito. **Entonces volviendo a lo de las colonias; a veces entiendo a los compañeros, que a veces si hay necesidad de vender un pedacito de tierra;** que llega el momento en que hemos tenido desastres naturales, como granizo, como heladas, como inundaciones. Necesitamos apoyo de las dependencias de gobierno, y hacen que vienen, toman fotos, toman coordenadas; pero nunca llega el apoyo"* (Comisario Ejidal).
- *"... Nosotros como productores nos hemos quedado así (él entrevistado hace un gesto no saber que pasa), volteando pa todos lados, porque ya no tenemos pa volver a invertir"* (Comisario Ejidal).

Estas declaraciones son una muestra de lo que desde hace mucho tiempo acontece en el campo mexicano. No es el Pueblo de Mixquic un caso aislado, sino la realidad que actualmente también se vive en muchos estados de la República Mexicana. El entrevistado

manifiesta que el pueblo de Mixquic pudo incrementar su nivel de producción agrícola con la activación del Ejido, pero a pesar de esto no reciben un precio justo por sus productos en la central de abastos de la Ciudad de México; además de no contar con algún apoyo o crédito que les permita invertir en sus tierras. También por otro lado, el entrevistado permite entender que esta falta de apoyo al campo y por consiguiente a los campesinos, es una causa más de la venta y abandono de terrenos en el Ejido; ya que al no contar con el dinero necesario para invertir en sus tierras, los dueños se ven obligados o en la necesidad de vender parte de sus parcelas. Por lo tanto, de esta manera también se sigue promoviendo el cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”. De esta manera es posible afirmar que la falta de apoyo al campo y a los campesinos, ha sido otro factor que también ha favorecido el cambio de uso de suelo en el Ejido, sobre el cual se ubica la colonia “Comalchica”

Como ya se mencionó, esta es la realidad que ha existido, que existe y que enfrentan los campesinos del Pueblo de Mixquic. Esta falta de apoyo al campo y sus campesinos también es la realidad que existe en el campo de muchos estados de la República Mexicana. Esta investigación no tiene el alcance para dar solución a esta gran problemática, pero sí tiene la necesidad, el compromiso social y académico de hacer público y denunciar dichos atropellos al sector agrícola del país. Es necesario para esta investigación ser una más de las voces escritas y una forma más de exponer la falta de equidad, respeto y ayuda al campo mexicano.

6.5 Conclusiones.

El presente capítulo proporcionó los elementos necesarios para entender en concepto de Propiedad de la Tierra como uno de los componentes que participan en el cambio de uso de suelo y sus implicaciones (Apropiación del Espacio, Producción de la Tierra etc.) que se observan en la colonia “Comalchica”.

A través de los testimonios brindados por los vecinos de la colonia “Comalchica”, y también los del Presidente del Comisariado Ejidal de Mixquic, se puede concluir que a

través de la herencia de tierras (a nativos) su posterior venta y compra (a migrantes), además del poco o nulo apoyo brindado a los campesinos; se ha promovido el surgimiento de la colonia “Comalchica” teniendo como consecuencia el cambio de uso de suelo en el Ejido de San Andrés Mixquic. De esta forma se puede afirmar que la Propiedad de la Tierra es y ha sido un promotor el cambio de uso de suelo que se manifiesta a través del surgimiento de la colonia “Comalchica”. Actualmente la propiedad de la tierra sigue promoviendo el cambio de uso de suelo a través de la venta de terrenos como se mostró a través de la fotografía 5.1 en el capítulo de Cambios Sociales.

Es posible concluir que el antecedente de la propiedad de la tierra, que promovió el cambio de uso de suelo se encuentra desde el año de 1918 cuando se llevó a cabo la dotación del Ejido en San Andrés Mixquic. Teniendo como punto de partida este momento, aquí se da el surgimiento de los mecanismos que permitieron permitirían el cambio de uso de suelo en el ejido, sobre el cual se encuentra ubicada la colonia “Comalchica”. Ya que en ese mismo año los Comisarios Ejidales iniciaron un reparto de tierras el cual se dio de manera desigual y fuera de la ley en cuanto a las dimensiones de las parcelas y el proceder para su distribución.

Esta distribución de la tierra se dio entre la familia, es decir mediante la herencia de padres (Comisarios Ejidales) a hijos, repitiendo este patrón de reparto a través de las sucesivas generaciones. Es en la década de los años setenta que las primeras casas se comienzan a establecer en el Ejido, construidas por personas nativas del Pueblo Mixquic las cuales son descendientes de los primeros comisarios ejidales. Posteriormente estas personas nativas inician la venta de sus terrenos heredados, los cuales fueron comprados por personas (inmigrantes), procedentes de otros estados de la República Mexicana. De esta manera se entiende y se afirma que a través de la herencia de terrenos, su venta y la compra de los mismos, se promovió la construcción de viviendas y el surgimiento de la colonia “Comalchica”. Por lo tanto es en ese momento, cuando se produce el cambio de uso de suelo en el Ejido de Mixquic. De lo anteriormente expuesto se puede derivar que a través de la Propiedad de la Tierra, los principales mecanismos que promovieron el cambio de uso de suelo fueron la herencia de terrenos (parcelas) y su posterior venta y compra.

El trabajo de campo también permitió concluir que la colonia “Comalchica” es un Asentamiento Irregular, es cual es visitado por personal del Municipio de Valle de Chalco Solidaridad, al cual pertenece de manera político-administrativa desde el año 1992. El Municipio se ha acercado a los vecinos de la colonia con la posible finalidad de generar la regularización del asentamiento a través de la introducción de servicios básicos (luz, agua y drenaje). A través de las declaraciones del Comisario Ejidal y por las pláticas que éste ha tenido con el Presidente Municipal se puede concluir que tales hechos (dotación de servicios), no se llevarán a cabo. Dada la cercanía en tiempo a las próximas elecciones, es posible considerar que dicho acercamiento solo tiene como finalidad el aseguramiento de votos; es decir solo existe un interés político-electoral.

Continuando con las conclusiones obtenidas, también se puede afirmar que la falta de producción de la tierra, también promovió el cambio de uso de suelo a través del cual surgió la colonia “Comalchica”. Es decir, la falta de apoyo a los campesinos del Pueblo de San Andrés Mixquic también ha sido motivo para que algunos de éstos, decidan vender sus tierras. La falta de créditos y de fondos económicos, no permite a los campesinos la inversión en sus tierras; provocando su venta y posterior construcción de viviendas sobre esos mismos terrenos.

De este hecho se desprende la falta de apoyo al campo ya mencionada anteriormente y que fue enfatizada de manera consistente por el Comisario Ejidal. Y es que a pesar de la reactivación que tuvo el Ejido desde los años sesenta y del aumento en la producción agrícola del Pueblo de Mixquic, sus campesinos viven una realidad en la que sus productos (agrícolas), no son bien pagados en la central de abastos, además de no recibir ningún tipo de crédito o apoyo por parte del gobierno o alguna institución. Con es sabido, esta situación del campo encontrada en el Pueblo de Mixquic no es exclusiva de esta entidad, ya que desgraciadamente son varios los estados de la República Mexicana, en los que se vive esta falta de apoyo o abandono del campo por parte del gobierno y las instituciones encargadas de este rubro.

Como se mencionó en la última sección de este capítulo, si bien esta investigación no tiene los medios, ni el alcance para dar solución al problema del campo en Mixquic, ni el que se presenta en otros estados de la República Mexicana, si tiene el compromiso social y académico de ser portavoz de las inconformidades y desigualdades que son manifestadas por los actores sociales, que son partícipes de la presente investigación. Por tal motivo el realizador de la presente investigación rechazada, reprueba y denuncia el proceder de las todos los niveles del gobierno por el caos omiso ante la situación de precariedad y falta de apoyo al campo mexicano.

El siguiente capítulo aborda la Contaminación de los Recursos Hídricos y sus efectos sobre la Producción Agrícola en la colonia “Comalchica”. El abordaje de este tema busca continuar la discusión del cambio de uso de suelo y su relación con la problemática ya mencionada.

7. La Contaminación de los Recursos Hídricos.

7.1 Introducción.

El presente capítulo corresponde a la contaminación de los recursos hídricos de la colonia “Comalchica”, Ejido de San Andrés Mixquic. El capítulo tiene como objetivo general la exposición de la información recabada durante el trabajo de campo.

La importancia del desarrollo del presente capítulo radica en entender cómo es que la utilización de recursos hídricos contaminados en el riego de las tierras de cultivo del Ejido de San Andrés Mixquic, afectan a la Producción Agrícola del Pueblo. Así mismo, también se responderá a la siguiente pregunta de investigación: *¿En qué medida la Contaminación de los Recursos Hídricos es la consecuencia del Cambio de Uso de Suelo en la colonia “Comalchica”?*

A lo largo del desarrollo del presente capítulo se expondrán fragmentos de las entrevistas realizadas a los vecinos de la colonia “Comalchica”, así como también mapas y material fotográfico que se obtuvo a través de los recorridos hechos en el espacio que comprende el objeto de estudio de la presente investigación. La estructura del presente capítulo se encuentra conformada por siete secciones incluyendo la presente introducción y las conclusiones del mismo.

Como ya se mencionó, la primera sección corresponde a la presente Introducción 7.1 en donde se expone de manera general el objetivo del presente capítulo, su importancia y el contenido del mismo. También se especifica la estructura que da sentido y dirección al desarrollo del presente capítulo. En la segunda sección 7.2 Antecedentes de la Zona Lacustre del Sur de la Ciudad de México, se da un panorama y antecedente general de la gran zona lacustre que conformaba el antiguo México, es decir el gran lago. Se expone el devenir y agotamiento de los recursos hídricos a partir de la llegada de los españoles, hasta quedar únicamente la zona chinampera de las delegaciones Xochimilco y Tláhuac como

remanentes del gran lago anteriormente mencionado. Finalmente esta sección señala en momento específico, a partir del cual se inicia el declive y agotamiento de los manantiales, ojos de agua y sistemas de canales de la zona chinampera, teniendo como momento de inicio el comienzo del siglo XX. En la tercera sección 7.3 Los Recursos Hídricos del Ejido en San Andrés Mixquic, se da un panorama general y específico de la ubicación de los Recursos Hídricos (cuerpos de agua – Río Ameca y Canaletas), que circundan a la colonia “Comalchica” y que también se encuentran ubicados dentro del Ejido de San Andrés Mixquic. Primero se hará la presentación de un mapa con una imagen satelital de fondo, el cual tendrá como objetivo identificar desde una vista aérea la red de canaletas y la conectividad que mantiene con el Río Ameca a través del emplazamiento de varias compuertas, las cuales también son señaladas en dicho mapa. Posteriormente se expondrán una serie de fotografías las cuales fueron tomadas durante los recorridos que requería el trabajo de campo; estas tendrán como objetivo también mostrar los cuerpos de agua que circundan a la colonia “Comalchica”, pero desde una perspectiva a nivel del suelo. Dichas fotografías permitirán observar el nivel de contaminación que mantienen actualmente.

En la cuarta sección 7.4 Efectos de la Contaminación de los Recursos Hídricos sobre la Producción Agrícola, ya se hace la exposición de toda la información recabada a través de las entrevistas durante el trabajo de campo con los vecinos de la colonia “Comalchica”. Esta sección tendrá como objetivo principal demostrar a través de las declaraciones hechas por los vecinos de la colonia y las fotografías previamente expuestas en la sección anterior, el uso de agua contaminada para el riego de los terrenos de cultivo del Ejido de San Andrés Mixquic y su impacto negativo en la Producción Agrícola del Pueblo. A su vez, también se podrá entender la relación que el cambio de uso de suelo mantiene con la problemática ya mencionada. Finalmente se podrá dilucidar como es que la Contaminación de los Recursos Hídricos y su impacto nocivo en la Producción Agrícola, es consecuencia del cambio de uso de suelo.

En la penúltima sección 7.5 Esfuerzos de Recuperación y Saneamiento del Agua en San Andrés Mixquic se expondrán las declaraciones hechas por el Presidente del Comisariado Ejidal de San Andrés Mixquic. Dichas declaraciones permitirán saber la opinión y postura

que el entrevistado mantiene respecto a la utilización de agua contaminada en el riego de los terrenos de cultivo. Por otro lado también se expondrán los esfuerzos realizados por el Comisario Ejidal, a través de la implementación de proyectos los cuales tienen como objetivo principal lograr la mejoraría de las condiciones hídricas del Pueblo y de apoyo a los campesinos de San Andrés Mixquic. Las declaraciones de este entrevistado también permitirán saber cuáles han sido los resultados obtenidos en la búsqueda de la realización de dichos proyectos. Finalmente esta sección expone las declaraciones de un Señor con el cual se tuvo contacto de manera fortuita, el último día que correspondió al trabajo de campo. La información obtenida a través de los relatos de este Señor, permitirán entender y reafirmar aspectos relacionados con la Contaminación de los Recursos Hídricos del Ejido de San Andrés Mixquic.

En la última sección 7.6 Conclusiones, se exponen los resultados encontrados a lo largo del desarrollo del presente capítulo. Los resultados encontrados en el presente capítulo, son desglosados de acuerdo a la estructura que sigue el capítulo; es decir, lo hace de manera sucesiva, sección por sección.

7.2 Antecedentes de la Zona Lacustre del Sur de la Ciudad de México.

El desarrollo del presente capítulo mantiene una estrecha relación con el pasado; ya que, para que exista la producción agrícola, es necesaria la presencia de un sustrato (tierra), y el agua. Como punto de partida, y desde una perspectiva meramente física y química, la relación del suelo (la tierra), con el agua, existe a priori desde siempre, en cuanto a la formación del primero. Como ya se mencionó anteriormente, en el capítulo del Marco Analítico; el agua es un elemento importante para la formación de suelo. Esta relación se hace evidente, cuando la precipitación se hace presente y humedece la superficie terrestre (rocas porosas o impermeables); el agua en su función transportadora de nutrientes, permitirá que se fijen líquenes. Posteriormente se llevará a cabo la acumulación de materia orgánica y la alteración de la roca; siendo estos eventos el punto de partida para que esta última, se transforme en un sustrato fértil; el suelo (Rodríguez, 2007). Ahora en cuanto al trabajo de campo (empírico) que se expondrá en el presente capítulo se podrá observar que la relación entre la contaminación del elemento agua y la producción de la tierra se encuentra fuertemente indisoluble.

Con la finalidad de entender de mejor manera el devenir de los recursos hídricos, se procederá a dar un panorama general de los antecedentes de la contaminación lacustre en la zona chinampera de las delegaciones Xochimilco y Tláhuac. Posteriormente, se abordará de lleno la información empírica, recabada en el trabajo de campo y que corresponde al presente capítulo.

En la Cuenca de México se han encontrado vestigios de la existencia de poblamientos muy antiguos, que datan del año 1500 a.C. Los ocupantes de dichos poblamientos se dedicaban a la cacería, la recolección de frutos y a la pesca; siendo estas las actividades que les permitía mantener su subsistencia. Se han encontrado indicios de que estos pobladores también pudieron desarrollar el arte de la cerámica, además del cultivo del chile, frijol, y calabaza. En Terremote Tlaltenco (actualmente San Francisco Tlaltenco, uno de los siete pueblo la Delegación Tláhuac), se encuentra un yacimiento arqueológico, el cual a través de estudios ha demostrado que la ocupación más intensa de la zona ocurrió durante el Formativo Tardío

y Terminal (400-200 a.C). La arquitectura y objetos encontrados también han permitido deducir que los pobladores contaban con una estructura cívico-religiosa; la cual les permitió desarrollar un sistema agrícola y obtener gran variedad de productos del lago (Canabal, 1997).

Este gran lago que se ubicaba en la Cuenca de México, en realidad era sistemas de varios lagos conectados los cuales ocupaban entre 800 y 1000 kilómetros cuadrados de superficie. Estos eran "... seis lagos: el de Texcoco que era el de mayor superficie y menos profundo, el lago de México separado del primero por el albarradón (cerca o muro de piedra) de Netzahualcóyotl, los lagos al norte Xaltocan y Zumpango. Finalmente los del sur Chalco-Xochimilco en dónde se única Mixquic y cuyas aguas eran dulces ya que recibían el caudal de algunos ríos de la Sierra Nevada, además de numerosos manantiales ubicados en Xochimilco" (Canabal, 1997:25)

Se ha encontrado que gran parte de los recursos lacustres y agrícolas que estos primeros pobladores usaron para sobrevivir, son muy parecidos a los empleados posteriormente por los Xochimilcas de origen Teotihuacano, Tolteca y Chichimeca. Varios estudios coinciden en que a finales del periodo Formativo Tardío, hubo cambios climáticos que permitieron a estos pobladores, el desvío de agua a sus cultivos por medio de canales y también el desarrollo de la agricultura en las laderas de los cerros, a través de la construcción de terrazas. También comenzaron el cultivo de algunos productos en pequeños islotes ubicados en el lago; dichos islotes (antecedente de las chinampas), eran construidos de manera arterial, los cuales a su vez también funcionaban como viviendas (*Ibid*). Así pues, la presencia de los Lagos de Xochimilco y Chalco fue vital para el establecimiento y desarrollo de los primero pobladores de la zona.

Posterior a la invasión española, el control del agua ocasionó grandes problemas, debido a la falta de conocimiento en cuanto a su manejo. Las constantes inundaciones y derrumbes se llegaron a convertir en un verdadero desastre para los españoles, por lo cual se tenían que llevar a cabo continuamente reconstrucciones en las obras hidráulicas prehispánicas. Desde estas eventualidades, los españoles no cesaron en la idea de eliminar el gran lago,

llevando a cabo varias obras que pretendían desecarlo, sin obtener los resultados deseados. Muy al contrario de lograr su eliminación; las medidas que llevaron a cabo los españoles, solo afectaron el equilibrio ecológico de todo el sistema lacustre y de la zona chinampera (Canabal, 1997).

El proyecto de los españoles consistía en erradicar la práctica de la agricultura de riego y así poder evitar las inundaciones, para posteriormente introducir la agricultura de secano (la que se realiza con agua que provee la lluvia), que es la que ellos conocían y practicaban mejor. Finalmente el gran lago comenzó a ceder ante las acciones de los españoles y los primeros indicios de la desecación se hicieron presentes en los lagos de norte (Xaltocan y Zumpango). En cuanto a los lagos del sur (Chalco y Xochimilco), estos es general no fueron muy afectados durante la época colonial. Es en el lago de Chalco que conectaba con el de Xochimilco, en donde se ubica actualmente el Pueblo de San Andrés Mixquic.

Situando las condiciones de los recursos hídricos ya en el siglo XX, es necesario recordar lo mencionado en el capítulo que corresponde al Marco Histórico. En éste se señaló que entre los años 1901 y 1913 (porfiriato), se construye un sistema que suministraría agua a la Ciudad de México. Este suministro de agua provenía de la Delegación Xochimilco; específicamente de los Lagos de Xochimilco, Chalco, de manantiales de la Noria, Nativitas, Santa Cruz y San Luis (Delegación Xochimilco). Posteriormente en la década de 1930 se volvieron a realizar captaciones de agua también en la delegación Xochimilco, pero ahora también en el pueblo de San Andrés Mixquic de la delegación Tláhuac (Romero y Duffing, 2004).

A partir de este momento el agotamiento de agua en los lugares de donde se extraía, se acentúa de forma alarmante, teniendo en el año de 1940 la primera gran desecación del Lago y sus manantiales. Es importante señalar que entre los años 1930 y 1950 se registra una disminución de los suelos, es decir de la humedad como el sustento fundamental de las chinampas. Es también en el año de 1930 que el cultivo del ejido surge con más fuerza, como resultado de la Reforma Agraria; pero los terrenos habían perdido humedad por la sobreexplotación del agua. Aunque en muchos de los casos, "... las tierras eran de buena

calidad, estas tendían a llenarse de salitre, a causa del gran contenido de sales, que ascienden a la superficie por capilaridad, cuando las aguas descienden; por la desecación resultante de la sobreexplotación del agua subterránea” (Romero y Duffing, 2004: 224).

Con la finalidad de reinyectar y regresar un poco agua a los lugares de extracción, se toman acciones y se desvió parte del caudal del río Churubusco (en el año de 1958), las aguas de dicho río pasaban por las planta de tratamiento de Aculco-Coyoacán, pero ésta solo se les daba un tratamiento primario. Esto quiere decir que el agua reinyectada a la zona chinampera de las delegaciones Tláhuac y Xochimilco llegaba muy sucia y contaminada. Es en este momento, cuando se comienza a dar la contaminación de los Recursos Hídricos de toda la zona chinampera (*Ibid*). Es preciso señalar que esta contaminación es el antecedente y precursor directo de la contaminación que actualmente se presenta en el sistema de canales y canaletas de Xochimilco, Tláhuac y el Pueblo de Mixquic.

Posteriormente en el año de 1977 se continúa con la dotación de agua tratada, pero ahora a través de la plata del Cerro de la Estrella localizada en la delegación Iztapalapa. A pesar de la utilización de las platas tratadoras en el suministro de agua a la zona afectada los resultados no fueron buenos, ya que los “... canales y suelos se contaminaron con tóxicos industriales y con residuos domésticos (detergentes, heces fecales); los cultivos locales se vieron afectados por la contaminación; han desaparecido especies florísticas y de fauna, además de que se han desarrollado agentes patógenos causantes de tifoidea, difteria y otras enfermedades gastrointestinales ” (Romero y Duffing, 2004: 226).

Además de la dotación de agua tratada, también se sumó la contaminación del Lago a través del vertimiento de aguas residuales por parte de asentamientos que comenzaron a establecerse en torno a la zona lacustre. El daño causado por la contaminación del agua y su utilización, actualmente sigue teniendo un impacto negativo en las actividades agrícolas de la zona y de Mixquic. Dicha afirmación será comprobada en las siguientes secciones del presente capítulo.

Como se acaba de exponer el devenir de los recursos hídricos tiene su origen desde la época de la colonial, pero es hasta inicios del siglo XX con la realización de las obras hidráulicas cuando se promueve directamente; primero el desabasto de agua y posteriormente su contaminación, trayendo consigo un impacto negativo en la tierra y en la zona lacustre que corresponde a las delegaciones Xochimilco y Tláhuac,

Actualmente en México la demanda de agua se incrementa en contraposición con su sobreexplotación, escasez y su contaminación. Los usos autorizados de las aguas nacionales son: Público (urbano y rural), Riego agrícola, Generación de energía eléctrica, Uso en otras actividades productivas (Industria, Acuicultura, Turismo). De esos cuatro usos, los que más demanda tienen, son el Industrial con el 4.7%, le sigue el Público con 12.6% y el Agrícola con el 82.7% (Castillo, 2004).

Como se puede apreciar, el sector agrícola es el que mayor agua requiere pero contradictoriamente también es el que en muchos casos la utiliza contaminada. Esto permite entender la importancia del agua en su relación con la tierra como un problema que se relaciona estrechamente con el cambio de uso de suelo que se observa en el Ejido donde se ubica la colonia “Comalchica”. Después de haber presentado los antecedentes de la zona chinampera (delegaciones Xochimilco y Tláhuac) y la situación actual de los Recursos Hídricos en México; se presentarán una serie de fotografías que reflejan las condiciones actuales de los Recursos Hídricos que rodean y son cercanos a la colonia “Comalchica”. A través de estas imágenes se podrá reconocer de manera visual el grado de afectación y contaminación que tienen dichos Recursos Hídricos. La exposición de fotografías se hará en la siguiente sección que a continuación se presenta.

7.3 Los Recursos Hídricos del Ejido en San Andrés Mixquic.

Como se mencionó en la primera sección de este capítulo, la desecación de la zona lacustre del sur de la Ciudad de México afecto no solo a la zona chinampera de Xochimilco, sino también a la de Tláhuac (San Andrés Mixquic). Como parte del trabajo de campo, además de realizar las entrevistas correspondientes a los vecinos de la colonia “Comalchica”,

también se realizó la toma de fotografías. La captura de la problemática y los rasgos físicos a través de imágenes tiene como objetivo poder enriquecer las declaraciones de los entrevistados, pero también de poder brindar un apoyo para aproximar y entender de mejor manera la realidad observada acerca de la Contaminación de los Recursos Hídricos.

Antes de iniciar la exposición de fotografías se mostrará en primer lugar un mapa de la zona de estudio. Dicho mapa tiene como objetivo principal, proporcionar la ubicación de todos los cuerpos de agua que son circunvecinos a la colonia “Comalchica” y que comprenden también parte de las tierras de cultivo del Ejido de San Andrés Mixquic. La imagen satelital será el referente visual y permitirá obtener una mejor ubicación de los recursos hídricos a través de la vista aérea que este instrumento de la Geografía proporciona.

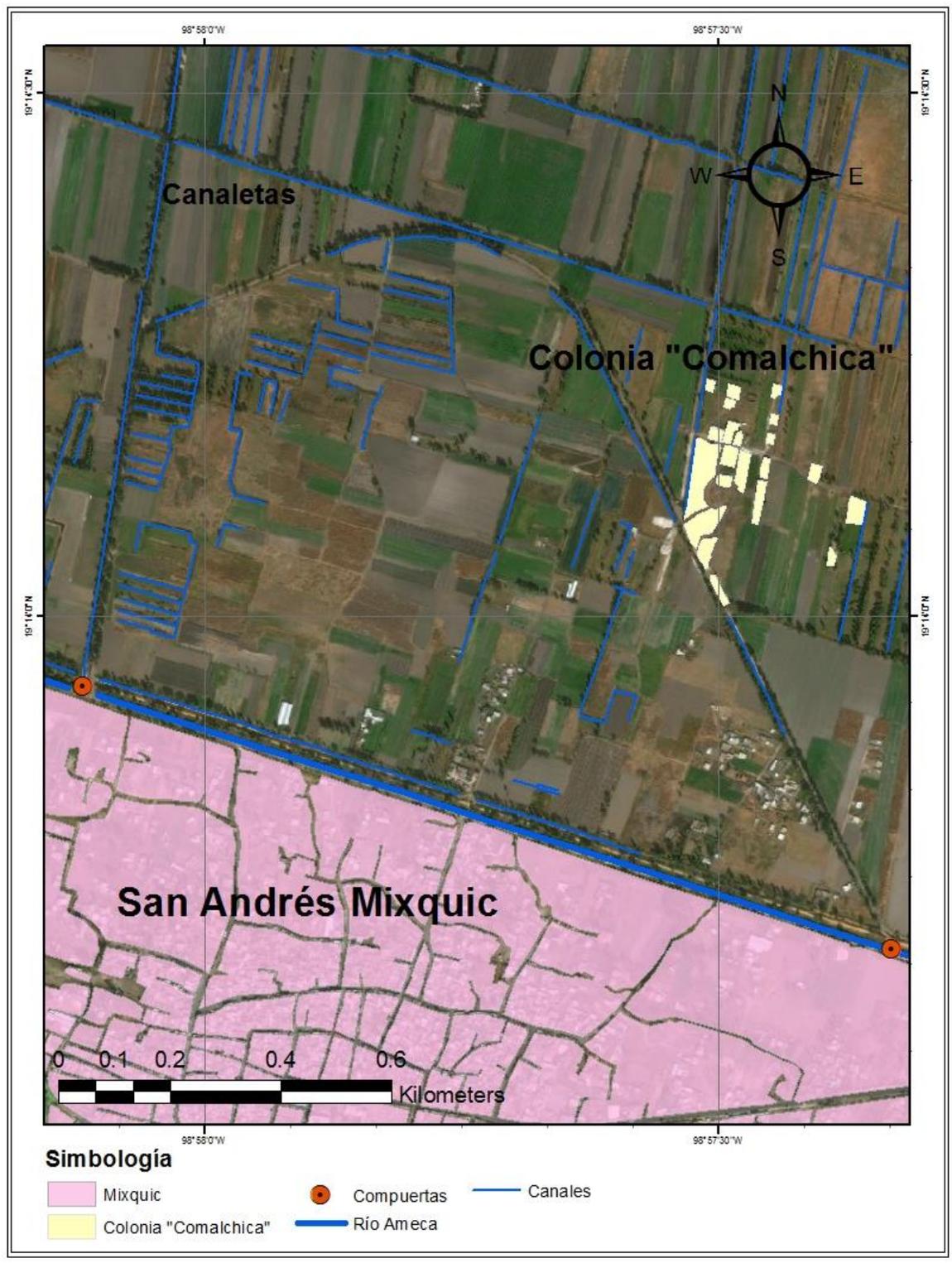
La exposición de los recursos hídricos desde la perspectiva aérea que brinda el mapa, fungirá como la introducción visual necesaria para el desarrollo y mejor entendimiento de la exposición de las posteriores fotografías y la siguiente sección; 7.4 Efectos de la Contaminación de los Recursos Hídricos sobre la Producción Agrícola. Las fotografías mostradas posteriormente ofrecerán la perspectiva opuesta a la aérea mostrada en el mapa es decir, proporcionará una óptica a nivel del suelo reflejada a través de los recorridos del trabajo de campo.

Este mapa señala la ubicación de los siguientes rasgos físicos:

- La ubicación de la colonia “Comalchica”, señalándola con los polígonos ashurados en color rojo.
- La ubicación del Centro de San Andrés Mixquic.
- La ubicación de la red de canaletas, con líneas en color azul
- Señala el cauce del Río Ameca, con líneas en color azul.
- Señala la ubicación de dos compuertas.

A continuación se muestra el mapa con la ubicación de los cuerpos de agua (canales y ríos), y compuertas en las cercanías de la colonia “Comalchica”. Dicho mapa tiene como objetivo proporcionar una vista aérea de toda zona circunvecina que comprende a la colonia “Comalchica”.

Mapa 7.7 Ubicación de los Cuerpos de Agua, en la colonia "Comalchica"



FUENTE: Elaboración Propia con Base en INEGI.

El mapa permite observar que son varias las canaletas que se encuentran a los alrededores de la colonia “Comalchica”. Estas canaletas se encuentran esparcidas por todo el Ejido de Mixquic y tienen como función proveer de agua a los campos de cultivo; de ahí su ubicación a las orillas de los mismos. También es posible observar que algunas de las canaletas se encuentran a una distancia muy corta de las viviendas, a la orilla de los caminos de terracería que rodean la colonia; es decir la convivencia del suelo agrícola y habitacional se presenta en un mismo espacio (Colonia).

El Río Ameca corre al sur de Ejido, sobre el cual se ubica la colonia “Comalchica”. Las aguas del Río Ameca provienen de los deshielos del Volcán Iztaccíhuatl; el cual como se puede apreciar en el mapa, surte de agua a las canaletas (Birrichaga, 2008). El su recorrido hasta su paso por Sana Andrés Mixquic, el Río Ameca cruza por algunos de los Municipios del Estado de México, como Tenango del Aire, Temamatla, Cocotitlán y Valle de Chalco Solidaridad. El Río Ameca también funge como un límite natural, ya que como se puede observar en el mapa, que éste se encuentra localizado entre el centro y zona urbana del Pueblo de San Andrés Mixquic y el Ejido del mismo.

Sobre el cauce del Río Ameca también se señala la ubicación de dos compuertas. Dichas compuertas permiten o detiene el paso de agua a la red de canaletas que se encuentran en el interior del Ejido. Después de haber dado la explicación necesaria acerca de la ubicación de los Recursos Hídricos ubicados y señalados en el mapa; ahora se procederá a exponer el material fotográfico correspondiente a este capítulo. Se iniciará con la exposición de las fotografías de las canaletas que se encuentran a las orillas de la colonia “Comalchica”. Es preciso volver a mencionar que estas reciben a gua de lluvia y también del Río Ameca; con el cual se encuentran conectadas. Estos cuerpos de agua tienen como función proveer el agua necesaria para el riego de las tierras que se encuentran dentro del Ejido de San Andrés Mixquic. En el mapa que anteriormente se mostró, se puede apreciar que las canaletas se entran ubicadas a las orillas de los caninos y por consiguiente también de los campos de cultivo, pero también varias de ellas se localizan a una distancia muy corta de las viviendas de la colonia. Todas las condiciones de ubicación que acaban de ser descritas, se podrán observar en las fotografías que a continuación se presentan.

FOTOGRAFÍA 7.11 CANALETAS ALEDAÑAS A LA COLONIA “COMALCHICA”.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

En la fotografía 7.11, se muestra la cercanía de las canaletas con las viviendas de la colonia “Comalchica”. Como se puede apreciar con la señalización del círculo en color amarillo, algunas de éstas se encuentran a la orilla del camino que circundan la colonia. La siguiente fotografía muestra con mayor detalle la situación de los canales.

FOTOGRAFÍA 7.12 CANALETAS CON RESTOS DE BASURA.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

En las fotografías 7.12 se muestra la misma canaleta, pero ahora se puede apreciar de mejor manera sus dimensiones. La profundidad de estas canaletas puede llegar a ser aproximadamente de un metro. También es posible observar algunos restos de basura sobre el agua de la canaleta; ésta se encuentra señalada en los círculos amarillos. La contaminación observada en las fotografías permite suponer que su uso en la actividad agrícola debe de ser altamente insalubre y de un impacto negativo para la productividad de las tierras de cultivo. En la siguiente fotografía No. 7.12, se puede apreciar de mejor manera estas condiciones.

FOTOGRAFÍA 7.13 CANALETAS CON BASURA SOBRE LA SUPERFICIE DEL AGUA.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

En esta fotografía ya se puede apreciar una mayor cantidad de basura sobre la superficie del agua, la cual está señalada en círculos de color rojo. En el recorrido que se realizó durante el trabajo de campo en la colonia “Comalchica” y por los campos de cultivo del Ejido de

San Andrés Mixquic, se pudo observar que hay canaletas que se encuentran más contaminadas que otras. Es decir, se pudo observar que el grado de contaminación varía de unas a otras. Es posible mencionar que hay canaletas que contienen agua que parece ser de alcantarilla, incluso el olor llega ser fétido. En seguida se presentan un par de fotografías, en donde se puede apreciar tal hecho.

FOTOGRAFÍA 7.14 AGUA CONTAMINADA EN LAS CANALETAS DEL EJIDO DE MIXQUIC.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

En esta fotografía, es posible observar que el grado de contaminación en esta canaleta es más alto que las anteriores; así mismo es posible observar el campo de cultivo con acelgas a unos metros. En el círculo en color amarillo se puede apreciar que incluso el color de la tierra un tono de color más fuerte, además de rastros de salitre. Esto es un posible indicio del tiempo que llevan en funcionamiento las canaletas y por lo tanto, también con toda

seguridad ya ha sido mucho el tiempo que se ha utilizado esta agua para el riego de las tierras de cultivo.

FOTOGRAFÍA 7.15 AGUA CONTAMINADA EN LAS CANALETAS DEL EJIDO DE MIXQUIC.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

En esta fotografía se puede apreciar nuevamente el nivel de contaminación de las aguas que llevan las canaletas. Se puede observar el mismo tono de color negro y que igualmente corren a un lado de los cultivos de acelgas. Los recorridos hechos durante el trabajo de campo permitieron observar que estas canaletas tienen contacto con las del Río Ameca. Como se mencionó anteriormente, este río nace del deshielo del Volcán Iztaccíhuatl y hace un recorrido a través de varios Municipios del Estado de México, hasta pasar por el Pueblo de San Andrés Mixquic. Sobre este mismo Río se localizan varias compuertas que permiten el paso de agua hacia las canaletas, con las cuales tiene conexión. En este punto del desarrollo del presente capítulo, es necesario mencionar que el agua de estas canaletas es

utilizada para el riego de las tierras cultivos que se ven en las fotografías, pero también en otros terrenos del Ejido de San Andrés Mixquic. Tal afirmación será demostrada en la siguiente sección 7.4 Efectos de la Contaminación de los Recursos Hídricos sobre la Producción Agrícola. Prosiguiendo con las muestra de fotografías, a continuación se presenta una del Río Ameca.

FOTOGRAFÍA 7.16 CAUCE DEL RÍO AMECA EN SAN ANDRÉS MIXQUIC.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

Este es el Río Ameca, mismo que hace su recorrido a través de varios Municipios del Estado de México hasta su paso por San Andrés Mixquic. Como se puede observar el cauce de éste es más amplio; incluso se puede apreciar que el nivel del agua ha bajado a través del tiempo. Las aguas que lleva este río son las mismas que tienen algunas de las canaletas y que se expusieron en las fotografías anteriores. Es posible notar el mismo tono de color negro en el agua, he incluso también el mismo tono negro en las orillas del cauce (en

círculos rojos). Al hacer el recorrido caminando a lado del río durante el trabajo de campo, fue posible percibir a través del sentido de olfato un olor nauseabundo y desagradable; muy semejante al que tienen los canales de aguas negras (residuales). Como se mencionó anteriormente, este río tiene contacto con algunas de las canaletas que se encuentran a las orillas de los campos de cultivo. Este contacto se da a través de algunas compuertas que se encuentran localizadas a las orillas del Río Ameca. De esta manera es que algunas de las canaletas que se encuentran esparcidas dentro del espacio que comprende el Ejido de San Andrés Mixquic, contienen esta agua, que como se puede observar tiene el mismo grado de contaminación que la del Río. En las siguientes fotografías se puede apreciar la presencia de las compuertas en la orilla del Río Ameca, como anteriormente se mencionó.

FOTOGRAFÍA 7.17 COMPUERTA SOBRE EL RÍO AMECA.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

Esta es una de las compuertas que se localizan en el cauce del Río Ameca, siendo también una de las más grandes. Esta compuerta permite el paso de agua hacia las canaletas que se exponen en las fotografías 7.14 y 7.15. Como se puede apreciar en este entronque (de la compuerta con las canaletas), la acumulación de agua muestra el mismo grado o más de contaminación que anteriormente se mostró en las canaletas; incluso la fotografía permite apreciar la acumulación de basura como se muestra en el círculo rojo. En la siguiente fotografía se puede observar de mejor manera la acumulación de basura y por lo tanto el elevado grado de contaminación.

FOTOGRAFÍA 7.18 ACUMULACIÓN DE BASURA EN EL RIO AMECA.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

Esta fotografía fue tomada en la parte, en la que el cauce del río pasa por abajo del puente sobre el cual fueron tomadas las demás (7.16 y 7.17). Es ésta se puede apreciar de manera muy clara la gran acumulación de basura que se encuentra debajo del puente; siendo estas

aguas las mismas que pasan a través de la compuerta (fotografía 7.17), hacía las canaletas (fotografías 7.14 y 7.15). Es necesario mencionar que la compuerta que se muestra en la fotografía 7.17, es la que se encuentra situada y señalada en la zona sur oeste del Mapa No. 7.7, que anteriormente se expuso. En la siguiente fotografía que se expone se puede apreciar otra de las compuertas que se localiza a lo largo del recorrido que tiene el Río Ameca. Esta compuerta se localiza hacia el extremo este, misma que se puede ser ubicada en el Mapa No. 7.7.

FOTOGRAFÍA 7.19 COMPUERTA UBICADA EN LA ZONA ESTE DEL MAPA 7.7.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

La fotografía corresponde a la otra compuerta señalada en la zona sur este del mapa No. 7.7. Al igual que la compuerta de la fotografía 7.17, ésta también permite el paso de agua del Río Ameca hacia las canaletas del Ejido de San Andrés Mixquic. También es posible observar que la calidad del agua es la misma que se ha presentado en las anteriores

fotografías. Sin tener aun los elementos necesarios para afirmarlo, casi es posible aseverar que si existe un impacto muy fuerte en la productividad de la tierra, provocada por la utilización de estas aguas para el riego de las tierras de cultivo del Ejido de Mixquic

Con esta imagen se finaliza la exposición de fotografías de los cuerpos de agua que se encuentran en proximidades de la colonia “Comalchica” y que también se señalan en el mapa No. 7.7. A través de estas fotografías se dio un acercamiento de manera visual a las condiciones de higiene que se presentan en los cuerpos de agua del Ejido de San Andrés Mixquic. Ahora en la siguiente sección se presentarán las entrevistas de los vecinos de la colonia “Comalchica”, respecto a la Contaminación de los Recursos Hídricos y su relación con la producción agrícola del Ejido en el cual se ubica el objeto de estudio de la presente investigación.

7.4 Efectos de la Contaminación de los Recursos Hídricos sobre la Producción Agrícola.

Como se mencionó al término de la sección pasada, en ésta se expondrán los fragmentos de las entrevistas realizadas a los vecinos de la colonia “Comalchica” y que corresponden a este capítulo. La información recabada a través de las entrevistas permitirá conocer la percepción de los vecinos acerca de la relación que existe entre la producción agrícola y la Contaminación de los Recursos Hídricos. Esta problemática se aborda partiendo de la premisa que se mencionó desde la exposición de la fotografía 7.14 y que es la siguiente: *para el riego de las tierras de cultivo en el Ejido de San Andrés Mixquic se utiliza agua contaminada.*

Al igual que en los capítulos anteriores la presentación de las entrevistas se hará exponiendo en primer lugar las declaraciones de los vecinos de la colonia “Comalchica” que son inmigrantes, posteriormente los que son nativos de San Andrés Mixquic y finalmente las del Presidente del Comisariado Ejidal de San Andrés Mixquic.

A continuación se inicia la presentación de los fragmentos de entrevistas que corresponden al presente capítulo de la Contaminación de los Recursos Hídricos. Las declaraciones expuestas son la respuesta a las siguientes preguntas: *¿Las canaletas tiene el mismo nivel de agua, que cuando usted llego a la colonia?* y *¿Usted cree, que haya una relación entre, la baja producción de la tierra y la calidad del agua, que se utiliza para su riego?* La última pregunta se realizó asumiendo que los vecinos de la colonia “Comalchica”, ya saben que los cuerpos de agua (canaletas y el Río Ameca) se encuentran contaminados. Durante el desarrollo de algunas de las entrevista y a través de las preguntas anteriormente expuestas, se presentó la oportunidad de ser directo al preguntar acerca de la utilización de agua contaminada para el riego de las tierras de cultivo. Las respuestas obtenidas a continuación son las siguientes.

- “... cuando llegamos, los canales tenían más agua, había más agua. Algunos se llenan con las lluvias pero ya no tienen como antes” “... pues tal vez un poco por el agua, a lo mejor un poco; pero yo creo que tiene que ver más los fertilizantes que le ponen a la tierra” (Anónimo No.1).
- “... no, antes las canaletas tenían más agua, cuando llegamos había más, pero se ha ido secando. A veces su vuelven a llenar por la lluvia” “... nosotros sí sabemos que riegan con agua sucia; el agua esta mezclada con la de Río Ameca” “... una vez se supo que los campesinos tuvieron problemas por regar con esa agua; porque está contaminada” “... todavía riegan con esa agua, nosotros sabemos que sí, y a veces los hemos visto” (Anónimo No.4).
- “... si, yo creo que ya no hay agua como antes; antes había más, aquí pasaba más agua [**Señaló una canaleta que pasaba al lado**]” “... no, por el agua no es, yo creo que es más por los fertilizantes que se le ponen a la tierra” (Anónimo No.5).
- “... sí, antes había más agua, estaba más limpia” “... yo pienso que la tierra ya no es productiva, no produce como antes. Yo creo que también es el agua, tengo un yerno que es campesino y me ha dicho que han tenido problemas por el agua. Yo pienso que el agua contaminada si afecta la productividad de la tierra. Mi yerno que le decía, nos contó que en la Central de Abastos ya no les querían comprar sus productos, porque les llegaban sucios [**En seguida yo pregunté ¿Cómo solucionaron este problema los campesinos; su yerno? El entrevistado respondió**]. Ellos pidieron ayuda en la Delegación Tláhuac, y les construyeron una como pileta grande, en donde lavan sus verduras y todo al final. [**Yo volví a preguntar ¿Pero ellos siguen regando la tierra con agua sucia, contaminada? El respondió**]; sí, si siguen regando con agua sucia. La verdad yo creo que el Gobierno casi no apoya al campesino. Yo creo que ellos necesitan que los apoyen más. Ellos muchas veces viven al día; se lo digo porque me hija, la esposa de mi yerno, me cuanta como a veces se las ven. [**Debido a la buena disponibilidad observada en el entrevistado, volví a preguntar lo siguiente**

¿Usted sabe que estos productos, que lo que se cosecha aquí, se vende aquí mismo en Mixquic? El respondió]; sí, yo sé. Muchos saben que estos vegetales, que se cosecha aquí, se vende aquí mismo, además de que venden en la Central de Abastos” (Anónimo No.7).

Estas son las declaraciones que corresponden a los entrevistados que son inmigrantes en la colonia “Comalchica”. En todas ellas se puede encontrar la misma respuesta, al coincidir y mencionar que el nivel de agua de las canaletas ya no es el mismo; que a su llegada éstas contenían más que ahora. Los entrevistados 1 y 5 son hasta cierto punto un tanto parcos en sus respuestas, dejando ver a través de sus declaraciones que desde su punto de vista el uso de agua contaminada para el riego de las tierras, no afecta la producción agrícola de las tierras. Es importante señalar que el entrevistado No.5, además de fungir como representante de colonia también se dedica a cultivar la tierra, posiblemente este hecho no le permita ser totalmente franco al reconocer que las tierras que el mismo cultiva son irrigadas con agua contaminada.

En cuanto a las declaraciones hechas por los entrevistados No. 4 y 7, éstas permiten darle coherencia a la realidad y hechos encontrados durante los recorridos realizados en el trabajo de campo; mismos que fueron capturados a través de fotografías y que ya fueron expuestas previamente. Estas declaraciones afirman que efectivamente algunas de las canaletas del Ejido de Mixquic están contaminadas y que también son utilizadas para el riego de las tierras de cultivo. El entrevistado No. 4 confirma lo expuesto en las fotografías 7.15 y 7.17 es decir, las compuertas emplazadas en el Río Ameca permiten el paso de agua contaminada hacia algunas de las canaletas del Ejido de Mixquic; misma que es utilizada para el riego de las tierras de cultivo. Este mismo entrevistado hace mención de los problemas (en la Central de Abastos), que han tenido los campesinos por la utilización de esta agua contaminada; por otro lado, esta misma problemática es reafirmada a través de las declaraciones hechas por el entrevistado No. 7. Dicho entrevistado también menciona la ayuda brindada por la delegación Tláhuac como solución a los problemas (través de la construcción de una pileta grande) de los campesinos. Finalmente estos hechos permiten afirmar que la Contaminación de los Recursos Hídricos (canaletas y Río Ameca), si tienen un impacto negativo en la Producción Agrícola del Ejido de San Andrés Mixquic. Un punto importante a resaltar en las declaraciones de este entrevistado es la mención de la ayuda

que requieren los campesinos del Pueblo de San Andrés Mixquic; la situación de precariedad que muchos de ellos viven día con día. Esta ayuda y apoyo a los campesinos de Mixquic también ya fue expuesta es el pasado capítulo de La Propiedad de la Tierra, ya que no es un problema exclusivo del Pueblo de Mixquic, sino de todo el campo de la República Mexicana. Finalmente este entrevistado confirma el uso vigente de agua contaminada para el riego de las tierras de cultivo en el Ejido de San Andrés Mixquic. Dicho uso enseguida será confirmado a través de la exposición de las siguientes fotografías.

FOTOGRAFÍA 7.20 UTILIZACIÓN DE AGUA CONTAMINADA PARA EL RIEGO DE TIERRAS DE CULTIVO.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

FOTOGRAFÍA 7.21 UTILIZACIÓN DE AGUA CONTAMINADA PARA EL RIEGO DE TIERRAS DE CULTIVO.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

En las fotografías 7.20 y 7.21, se puede apreciar claramente el uso de una bomba de agua, la cual extrae el agua de la canaleta para transportarla hasta el campo de cultivo. Por lo tanto, a través de las declaraciones hechas por los vecinos de la colonia “Comalchica” y la exposición de este par de fotografías; es posible afirmar que si se utiliza agua contaminada proveniente de las canaletas, para el riego de los campos de cultivo en el Ejido de San Andrés Mixquic. Derivado de este hecho, también es posible afirmar que si existe un impacto negativo que afecta la producción agrícola del Ejido.

Después de haber presentado las declaraciones de los vecinos, que son inmigrantes en la colonia “Comalchica”; en seguida se procederá a mostrar las de los vecinos que son nativos del pueblo de San Andrés Mixquic.

- “... antes había más agua, todo tenía más agua” “el agua que se utiliza es tratada, es agua tratada; yo creo que más bien son los fertilizantes que se le pone a la tierra, y por eso la tierra ya casi no produce. Por el salitre que le decía” (Anónimo No. 8).
- “... antes había más agua, tenían más las canaletas” “... Hasta el Río Ameca estaba limpio, el agua está más limpia; pero ahora está muy sucio y toda esa agua se viene para acá (las canaletas). **[En ese momento decidí preguntar los siguiente ¿Las canaletas, ya estaban cuando se vino para acá? El entrevistado respondió];** no, esas las excavaron las personas, aquí para el campo. Antes no había nada de eso” “... yo creo que si tiene que ver para que la tierra ya no produzca igual, con toda esa agua así sucia” (Anónimo No. 9).
- “... antes tenían más agua, había más” “... las canaletas se contaminaron porque están conectadas con el Río Ameca. El Río tiene unas compuertas que dejan pasar el agua a las canaletas, y por eso se contaminó. Antes no estaba así, el río yo me acuerdo que estaba limpio, el agua estaba limpia. Y mírelo ahora, es una cochinidad, está sucio, parece canal de aguas negras” “... yo creo que si tiene que ver, porque el agua está muy sucia, y por esos la tierra ya no produce igual, y más con los fertilizantes, todo hace que produzca menos” (Anónimo No. 10).
- “... ya hay menos agua, antes había más” “... Yo creo que se produce igual, o tal vez un poco más **[En ese momento repetí la pregunta, ¿Entonces usted cree, que el agua contaminada, le sirva a la tierra? El entrevistado contestó];** sí, yo creo que el agua así, así, o sea con excremento de las personas le sirve a la tierra **[Sorprendido por la respuesta, nuevamente repetí la pregunta, ¿De verdad, cree usted que el agua contaminada le sirva a la tierra para que produzca?];** sí, yo lo digo porque lo veo, yo creo que le ayuda más, como que las acelgas, todo crece mejor” (Anónimo No. 13).
- “... antes había más agua, sí había más, yo creo que la tierra produce un poco menos que antes, se cosecha menos” “... el agua está un sucia un poco, es gua tratada” (Anónimo No. 14).

Las declaraciones de los nativos de San Andrés Mixquic nuevamente han confirmado varios de los hechos mencionados en el bloque anterior (vecinos inmigrantes); como el hecho de ya no contar con la misma cantidad de agua en las canaletas y que si se utiliza agua contaminada para el riego de las tierras de cultivo. Pero hay diferencias importantes entre las primeras declaraciones y éstas últimas, ya que las de los vecinos nativos de la colonia “Comalchica”, permiten entender la relación que existe entre el cambio de uso de

suelo y la Contaminación de los Recursos Hídricos en la colonia “Comalchica”. Específicamente es la entrevista No. 9 la que permite encontrar esta relación, cuando el entrevistado menciona que las canaletas fueron excavadas por las personas para su utilización en el campo; es posible deducir que las canaletas las construyeron los mismos campesinos para el riego de sus terrenos de cultivo. Esta deducción adquiere sustento volviendo al capítulo de Propiedad de la Tierra cuando el Comisario Ejidal en la sección 6.3 La Producción de la Tierra, menciona que; antes solo se sembraba la Chinampería y que después se reactivó el Ejido cuando se introdujo el agua “...*Ya de aquel lado (del Ejido) no había (agua), hasta que nos enviaron el sistema de riego de agua tratada que viene del Cerro de la Estrella. Ahí fue donde se volvió a reactivar el Ejido*”. Como se mencionó en la primera sección de este capítulo (Propiedad de la Tierra) la reinyección de agua que se realizó a través de las plantas de agua de Aculco Coyoacán (1958) y Cerro de la Estrella (1977), contaminaron desde un inicio la zona chinampera del sur de la Ciudad de México.

Por lo tanto es necesario resaltar la construcción de las canaletas en el Ejido, ya que esta acción permite entender la relación que existe entre la Contaminación de los Recursos Hídricos como una consecuencia del cambio de uso de suelo. Es decir, la excavación de las canaletas en un espacio dedicado exclusivamente a la agricultura generó un cambio de uso de suelo. Este mismo cambio de uso de suelo y la falta de una red de drenaje en la colonia “Comalchica” coadyuvaron a la contaminación de los recursos hídricos; ya que han contribuido. Posteriormente mediante esta construcción de las canaletas, se permitió la llegada de agua contaminada (a través del Río Ameca) a la colonia “Comalchica” y al Ejido de Mixquic. Ahora con el surgimiento de estos cuerpos de agua contaminada se inició su utilización para el riego de las tierras de cultivo, lo cual ha generado un impactado negativo en la Producción de la Tierra. De esta manera es posible entender que la Contaminación de los Recursos Hídricos es una consecuencia del cambio de uso de suelo en el Espacio (Ejido de San Andrés Mixquic), sobre cual se ubica la colonia “Comalchica”; la cual a su vez también ha impactado la Producción Agrícola del Ejido.

Regresando a las declaraciones, ese mismo entrevistado No.9 refiere que la contaminación del Río Ameca antes no se encontraba presente en sus aguas. Este hecho le permite deducir

al entrevistado, que si es posible la afectación de la Producción Agrícola a través de la utilización de agua contaminada (proveniente de canaletas y el Río Ameca). Con la mención de estos hechos se puede afirmar nuevamente que el uso del agua contaminada de las canaletas proveniente del Río Ameca, sí tiene un impacto negativo en la producción agrícola del Ejido de San Andrés Mixquic.

La entrevistado No. 10 afirma nuevamente la baja en el nivel del agua de las canaletas, su contaminación y el contacto que tiene con el Río Ameca a través de las compuertas. El siguiente entrevistado (No.13) hace declaraciones muy particulares, ya que al contrario de los demás, éste afirma que desde su punto de vista la contaminación de del agua es buena y ayuda a la productividad de la tierra. Durante la entrevista con este vecino fue sorprendente y desconcertante encontrar este tipo de respuesta, ya que es un hecho y es sabido que la contaminación hídrica de ninguna manera mejora o ayuda a la producción agrícola. Por tal motivo se insistió en rehacer la misma pregunta utilizando las palabras que éste mencionaba, pero la respuesta volvía a ser la misma. Científicamente está demostrado que la utilización de agua contaminada para el uso agrícola baja por mucho la calidad del producto; esto por la poca o nula obtención de nutrientes, además de ser la causa de enfermedades por su consumo humano. Por lo tanto las declaraciones del este entrevistado pierden validez y sustento ante lo afirmando anteriormente; ya que la utilización de agua contaminada para la irrigación de tierras de cultivo, sí perjudica y daña la producción agrícola. Por su parte las declaraciones del entrevistado No.14 reafirman nuevamente la baja en la producción agrícola, a causa de la contaminación de los cuerpos de agua del Ejido.

Después de haber expuesto las declaraciones de los vecinos inmigrantes y nativos de la colonia “Comalchica”, es posible anticiparla la siguiente conclusión. Que efectivamente la utilización de agua contaminada para el riego de tierras de cultivo, impacta negativamente la producción agrícola. El impacto negativo se ve reflejado a través de los problemas que han tenido los campesinos del Ejido en la Central de Abastos (en entrevistas No, 4 y 7) y con la baja cosecha de obtiene actualmente, en comparación con años atrás. Se puede inferir que la baja cantidad de productos que ahora se obtiene de tierra, se debe a la pérdida

de fertilidad causada por el mismo uso de agua contaminada. También se puede deducir y entender que las tierras de cultivo alimentadas con agua contaminada darán productos de muy baja calidad en cuanto a nutrientes e inclusive pueden ser portadores de enfermedades, las cuales obviamente impactan en la salud de la población consumidora. Este impacto en la salud de la población por la ingesta de vegetales y verduras contaminadas, es a su vez un generador de otro problema social que puede ser clasificado como de salud pública. Este hecho permite ilustrar que el surgimiento de una problemática ambiental es promovida a través del rubro social, y que finalmente éste es el que se ve perjudicado por sus propias acciones.

Desde un inicio la contaminación del Río Ameca fue causada por las prácticas anti higiénicas de los actores sociales, impactando finalmente la salud de los habitantes de Mixquic, pero también la de los del Distrito Federal. Este estudio de caso permite afirmar que el ser humano es el propio causante del deterioro de su salud. Es preciso recordar que los productos que son cosechados en el Ejido de Mixquic son vendidos en la Central de Abastos de la Ciudad de México. Por otro lado, y casi finalizando esta sección es posible afirmar que la Contaminación de los Recursos Hídricos es la consecuencia del cambio de uso de suelo que se observa en el Ejido sobre el cual se ubica la colonia “Comalchica” y que ésta a su vez perjudica la Producción Agrícola.

De esta manera se finaliza esta sección, para proseguir con el inicio de la siguiente. En la siguiente sección se continúa con la exposición de las declaraciones del Presidente del Comisariado Ejidal. Es necesario recordar que la opinión brindada por este entrevistado durante el desarrollo los últimos tres capítulos, ha permitido abordar el objeto de estudio de la presente investigación desde otra perspectiva; es decir con una postura y visión más crítica de las problemáticas que se exponen. En la sección que a continuación inicia se expondrá la opinión del Comisario Ejidal en cuanto a la baja productividad de la tierra, pero también se hará mención de los proyectos que el mismo entrevistado a tratado de implementar en Mixquic, con la finalidad de lograr la recuperación y saneamiento en los recurso hídricos del Pueblo.

7.5 Esfuerzos de Recuperación y Saneamiento del Agua en San Andrés Mixquic.

A continuación se expondrán las declaraciones del Presidente del Comisariado Ejidal de San Andrés Mixquic. Éstas permitirán entender la relación que se presenta entre la Contaminación de los Recursos Hídricos y la Producción Agrícola del Pueblo de Mixquic, además de exponer los esfuerzos realizados por el entrevistado para promover la Recuperación y Saneamiento de los recursos Hídricos del Pueblo. Por otro lado también se expondrán declaraciones las cuales dejan conocer algunos de los proyectos que se relacionan con el uso de los Recursos Hídricos de San Andrés Mixquic, a partir del cargo del Comisario Ejidal. Las declaraciones tocantes a la Contaminación de los Recursos Hídricos parten de la afirmación de la contaminación del Río Ameca, por lo cual el entrevistado prosigue mencionando lo siguiente.

- *“...yo tengo demandado al Estado de México, porque ya ve, que porquería nos avientan, de las unidades habitacionales de por allá; y yo tengo la contestación en donde me dicen que ya están haciendo lo que a ellos les corresponde, están haciendo plantas de tratamiento para allá arriba. Ya no, nos van a dejar venir nada de agua mugrosa” (Comisario Ejidal).*

Como se puede observar, esta respuesta dio apertura a las demás declaraciones que permiten entender el uso y condiciones de las Recursos Hídricos en el Ejido de San Andrés Mixquic. Esto derivado de la demanda que el entrevistado interpuso en contra del Municipio de Chalco. En este punto de la entrevista esta declaración puede tener toda la validez que el entrevistado manifiesta, pero dadas las posteriores declaraciones hechos por el mismo Comisario Ejidal, es casi inevitable poner en duda la afirmación hecha en la anterior cita textual. Después de esta declaración, enseguida se realizó la siguiente pregunta: ¿Usted cree que esta contaminación del Río Ameca se encuentre relacionada con una baja en producción de campo? El respondió lo siguiente.

- *“... pues yo creo que sí, todos se va juntando. Tantito el desgaste de las tierras, tantito el agua contaminada; muchas cosas, [En ese momento, de manera rápida, interrumpo al entrevistado y le menciono el problema de los campesinos y la Central de Abastos; mismo que fue comentado por los vecinos de la colonia “Comalchica”. El responde]; piensan que regamos con esa agua, y*

créame que no, no regamos con esa agua, no. Nos da el mal aspecto, o la mala imagen, porque cruza, y brinca el Río Ameca y empieza a oler, pero no regamos con esa agua. Hay líneas de riego y hay válvulas” (Comisario Ejidal).

La respuesta del entrevistado muestra cierto grado de contradicción, ya que en un inicio él menciona que si hay relación entre la contaminación del Río Ameca y la baja en la producción Agrícola, pero después de hacer la pregunta relacionada con el problema que tuvieron los campesinos de Mixquic en la Central de Abastos por la utilización de agua sucia; el niega todo. Menciona y repite que no se utiliza agua contaminada para el riego de los campos de cultivo. Es posible inferir que en su cargo de Presidente del Comisariado Ejidal, no sea del todo correcto aceptar este tipo de prácticas (la utilización de agua contaminada para el riego de los campos de cultivo), ante una persona ajena a la comunidad del Pueblo de San Andrés Mixquic. Es un hecho que la utilización de agua contaminada en la irrigación de los campos de cultivo de Mixquic; es llevada a cabo actualmente. Dicha afirmación ha sido sustentada y demostrada a través de las declaraciones de los vecinos de la colonia “Comalchica” y las fotografías expuestas anteriormente. Por lo tanto la negación a la utilización de agua contaminada en los campos de cultivo de Mixquic, que es referida por el Comisario Ejidal, no es válida ya que se realiza todo lo contrario. En seguida de esta declaración se procedió a realizar la siguiente pregunta ¿Y las canaletas de donde se surten de agua? El entrevistado respondió lo siguiente:

- *“... de la misma de los mismos hidrantes [el entrevistado, titubea un poco, y prosigue]; lo que pasa que nuestro distrito de riego tiene muchas anomalías, los ingenieros con todo respeto, pero no hacen las cosas como deberían” (Comisario Ejidal).*

Después de haber expuesto y afirmado la contaminación del sistema de canaletas anteriormente, esta declaración permite percibir que dicha respuesta fue emitida con la finalidad de justificar la contaminación de las canaletas a través de lo que él entrevistado señala como un mal trabajo realizado por los ingenieros.

Después de haber realizado las preguntas referentes a la Contaminación de los Recursos Hídricos y la utilización de los mismos en el riego de los campos de cultivo en Mixquic, el

entrevistado prosiguió mencionando algunos proyectos y problemas en los cuales se involucran los recursos hídricos del Pueblo. El continuó haciendo alusión a lo siguiente:

- “... a veces es difícil que se lleven a cabo las cosas, yo tenía ideas en la cabeza; muchas cosas para hacer aquí en el Pueblo de Mixquic, pero los tiempos son cortos, no da tiempo. Yo tenía un proyecto ahí, que hicimos al inicio, hee “Rescate Integral al Pueblo de San Andrés Mixquic”. Este pueblo tenía tres ojos de agua, manantiales, había demasiada agua, se le daba la vuelta al Pueblo en canoa, y era bonito. El gobierno desafortunadamente vino y empezó a perforar pozos toda la falda de este cerro de Tetelco (Pueblo vecino de Mixquic). Todos estos pozos, empezaron a extraer el agua para llevársela a Distrito, y nos secaron nuestros manantiales **[El entrevistado hizo una pausa y cambió su semblante, se notó un gesto de disgusto]**; ¿Y cuál era la idea? De que ahí pegadito a Valle de Chalco, tenemos nosotros tierras, pegado a Xico, después de la calzada Tláhuac-Chalco, ahí tenemos cien hectáreas, que son parte de Mixquic. Y ahí todo el Valle de Chaco, descarga sus aguas residuales. Nosotros teníamos la idea de hacer una planta de tratamiento en ese lugar, para darle tratamiento al agua, inclusive a un grado muy alto donde casi fuera potable para volverle a inyectar a donde eran nuestros manantiales, porque todo nuestro Pueblo esta fracturado; si usted se da una vuelta, ahorita ya más o menos la arreglaron; pero la fachada de la iglesia que da a la calle, ya está de desnivel, más de un metro y medio por el saqueo de agua, está completamente fracturado nuestro pueblo. Entonces el tiempo no nos alcanza, yo tengo ahí el proyecto y está muy bien estructurado, en donde podríamos darle vida a todo con una planta de tratamiento” (Comisario Ejidal).
- “... pero al gobierno del Estado de México le sale carísimo llevarse esa agua residual para el río de la Compañía, porque el desnivel está en contrario y tiene ocho rebombeos, pa subirla, pa subirla. Y le sale en millones de pesos llevarse el agua; y esa agua se la llevan a Pachuca, hasta Pachuca... son negocios de los políticos. Se la llevan a Pachuca en donde está la planta de tratamiento más grande, y después la vende el agua **[El entrevistado hace muecas, reflejando su decepción y descontento por lo expresado]**. En vez de que se hubieran llevado esa agua para allá, hubiéramos hecho una planta de tratamiento aquí, de un promedio de 500 litros por segundo; tenemos todas la líneas que vienen para acá para poderlo desarrollar y una buena batimetría a todos nuestros canales para volverlos a llenar de agua; pero desafortunadamente las autoridades, heee nos ponen peros y el tiempo que yo tengo son tres años, me falta uno y de tanto proyectos que yo tenía, lo único que yo he logrado sacar es la certificación de mi Ejido; pero mi idea era hacer una planta de tratamiento y volver a llenar todos mis canales” (Comisario Ejidal).

Estos dos fragmentos de la entrevista permiten entender la toma de consciencia por parte del entrevistado; primero como un habitante del pueblo de Mixquic que observa y da fe las

calles fracturadas por desaparición de los mantos freáticos en el subsuelo y después como Presidente del Comisariado Ejidal de Mixquic que asume su responsabilidad tratando de realizar acciones que mejoren las problemáticas del Pueblo. El Comisario Ejidal expone el proyecto que permitiría regresar algo del agua que les quitaron, ya que como bien lo menciona el, secaron sus manantiales. Esta afirmación es totalmente cierta, ya que como se menciona en el capítulo correspondiente al Marco Histórico de esta Investigación y también al antecedente que se muestra al inicio de este capítulo, toda los ojos de agua, manantiales y zona lacustre de la Ciudad de México (Delegaciones Xochimilco y Tláhuac), fue sobre explotada y finalmente desecada desde inicios del siglo XX.

Durante la entrevista fue posible percibir las ganas y el entusiasmo del entrevistado para realizar acciones en favor de su Pueblo (Mixquic) pero como él lo manifiesta, los tiempos de trabajo son cortos y cuando hay la disposición y justificación para llevar a cabo un Proyecto, surgen intereses económicos y políticos muy fuertes que no permiten la realización de los planes. Parecería poco factible llevar el agua residual hasta la capital del Estado de Hidalgo en lugar de dejarla en el espacio que pertenece a Mixquic para darle el tratamiento necesario, pero de acuerdo a las declaraciones del Comisario Ejidal esto no sucede ya que en realidad les es más redituable a los políticos obtener ganancias a través de la venta final de estas aguas. El entrevistado continua y brinda otro ejemplo de un proyecto que el pretendía realizar.

- *“... otro de los proyectos que yo tenía en mente, era una Planta de Composta para el Pueblo de Mixquic. Yo quería hacer un acuerdo con el Gobierno, para que toda la producción la de los residuos que salen de la Central de Abasto, orgánicos, nos lo trajéramos para acá. A la vuelta de un año tendríamos nuestras tierras recuperadas, pero los tiempo no nos dan para más” (Comisario Ejidal).*

Como el entrevistado menciona anteriormente, otro de los motivos por los cuales no se pueden realizar algunos proyectos es por falta de tiempo, ya que su periodo en el cargo como Presidente del Comisariado Ejidal es de solo tres años. Ya sea por falta de tiempo o por falta de interés y apoyo en los proyectos planteados por el entrevistado; pero es una realidad la nula realización de varios de ellos.

De acuerdo a la percepción obtenida durante el desarrollo de la entrevista con el Comisario Ejidal; de las dos causas por la cuales no se pueden concretar los proyectos, es el involucramiento de intereses económicos y políticos lo que impide la realización de los proyectos, además de indignar y molestar al entrevistado; ya que todos los proyectos siempre han demostrado ser viables y totalmente justificables. El Comisario Ejidal retoma el tema de los recursos hídricos y manifiesta lo siguiente.

- *“... antes si usted quería una carpa, nomás era cosa de que viniera a una zanja de aquí del Pueblo y casara dos, tres, cuatro carpas, eso a mí me tocó vivir. Cuando se secó hubiera visto aquí en el canal de en frente daba tristeza, porque las carpitas aleteaban y después empezó una pestilencia grande cuando se empezó a secar el canal (uno de los muchos que había en Mixquic). **[Pregunté al entrevistado, ¿En qué año sucedió esto que usted me cuenta? El respondió];** fue a partir de los cincuentas, se fueron reduciendo los canales por el agua que comenzaron a sacar pero de la sequía total, total fue por año de 1969 (lo de las carpas). Y eso es lo que yo he reclamado, yo tuve la oportunidad de estar en el Primer Parlamento Campesino hace poco, en la Asamblea Legislativa y eso es lo que yo le alegaba a los políticos, por ahí tengo mi discurso; yo les decía: ¿Qué está haciendo el gobierno por el Pueblo? ¡¡¡Nos fueron a saquear el agua, se llevaron toda el agua!!! **[En ese momento el entrevistado elevó el volumen de su voz haciendo gestos de reclamo]** y les lleve fotografías para que vean como están mis calles de fracturadas. Yo les dije: ¡¡¡Estamos generando aire limpio!!! ¿Y que nos da el gobierno a cambio? **[El entrevistado prosigue con su tono de voz alto, manteniendo los mismos gestos de reclamo e indignación],** ¿A los campesinos del pueblo de Mixquic? Al contrario los gasolinazos no están acabando, nosotros producimos por medio de combustible, por medio de nuestras bombas, moto bombas pa regar, nuestros tractores; y, y cada gasolinazo nos pone más en la torre. **Ese es el pago que estamos recibiendo por haberse llevado nuestra agua.** (Esta última frase pronunciada en un tono sarcasmo y amarga aceptación)”*
(Comisario Ejidal).

Este último fragmento de las declaraciones es mucho más revelador en cuanto a la pérdida del agua en los canales de Mixquic. El relato de las carpas tratando de sobrevivir por la falta de agua llegó a ser impactante durante la entrevista; pero por otro lado esto también permitió remitir y recrear de manera mental el paisaje lacustre de esa época. Esta pequeña narración permite entender el impacto que causó la pérdida de los recursos hídricos en la zona; es decir la desaparición de flora y fauna a causa de la extracción y posterior desecación de los manantiales, ojos de agua y canales del Pueblo de San Andrés Mixquic.

En general fue una pérdida para la cultura del Pueblo de San Andrés Mixquic. Las fechas de la desecación que el entrevistado proporciona son coherentes con las que se manejan en el capítulo del Marco Histórico de esta investigación y en la primera sección de este capítulo; por lo tanto esto da validez a los hechos mencionados por el entrevistado.

Otro punto importante a resaltar de este último fragmento de la entrevista, es la participación del Comisario Ejidal en el Primer Parlamento Campesino, en el cual pudo exponer todas sus inconformidades y necesidades del Pueblo de San Andrés Mixquic. Es necesario destacar que todas las preguntas y reclamos (*¿Qué está haciendo el gobierno por el Pueblo? ¡¡¡Estamos generando aire limpio!!! ¿Y que nos da el gobierno a cambio? ¡¡¡Nos fueron a saquear el agua, se llevaron toda el agua!!! Ese es el pago que estamos recibiendo por haberse llevado nuestra agua.*), hechos por el entrevistado, tienen todo el sustento necesario para ser expresadas ante cualquier autoridad que le concierna este tipo de problemáticas.

Al terminar la entrevista con el Comisario Ejidal y después de haber apagado la grabadora de voz, el entrevistado vuelve a retomar el tema de los proyectos que el pretendía llevar a cabo y posiblemente en un acto de sinceridad, éste revela que muchas de las veces que él ha intentado llevar a cabo cierto proyecto en el que ha insistido, en el que ha buscado ayuda y en el que ha hecho todo lo necesario para generar una mejoría en el Pueblo de Mixquic; él ha llegado a recibir amenazas de muerte para que desista en sus esfuerzos por concretar los proyectos. El entrevistado menciona que en esos casos, cuando la vida y la seguridad de él y de su familia se han visto amenazadas; ha decidido como él lo menciona "... *dejar las cosas como están*". Este último comentario permite entender de mejor forma la indignación, el enojo, e impotencia que el entrevistado manifestó a lo largo de la entrevista; pero además también revela otro factor que ha impedido la realización de las proyectos en favor del pueblo de Mixquic.

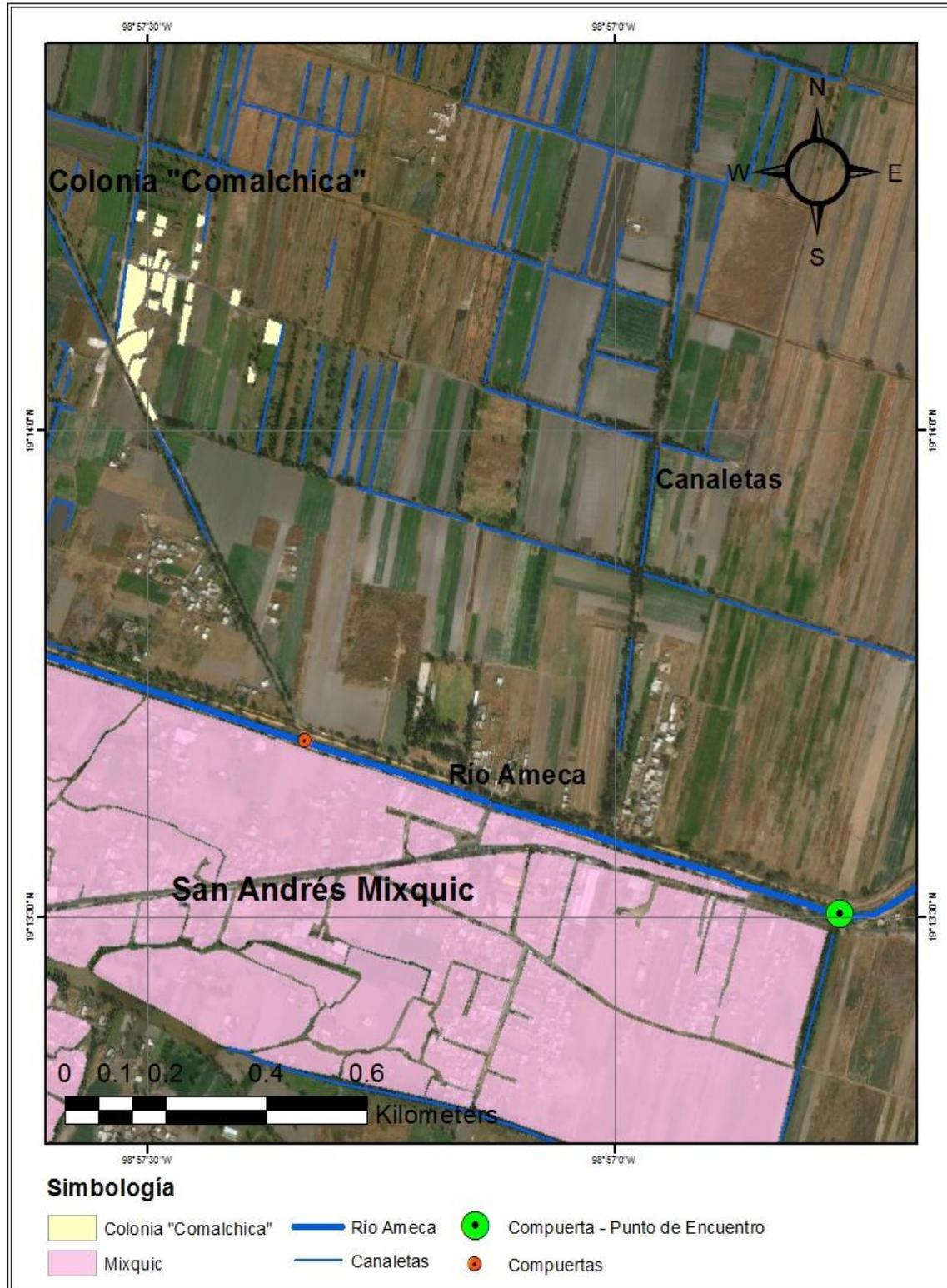
Nuevamente aparece la Inseguridad como un factor social que interrumpe la realización de proyectos. Entonces se puede afirmar que aparte de la falta de apoyo por intereses políticos y económicos; la inseguridad también ha sido un motivo decisivo por el cual, el Comisario

Ejidal no ha podido llevar a cabo los proyectos en favor de la recuperación y el saneamiento hídrico de Mixquic. Por otro lado es necesario destacar y agradecer la disposición y apertura que el entrevistado siempre mostró en todo momento para responder a las preguntas hechas durante la entrevista.

En un último momento antes de agradecer las facilidades y la apertura al Comisario Ejidal; éste pidió un favor y fue el siguiente “... *yo sólo le pido algo; que esto se sepa, que usted lo diga a más personas en su escuela. Porque no es justo que esto esté pasando en el campo, en el pueblo de Mixquic*”. Al terminar el de hablar el Comisario Ejidal se le mencionó que sí; que esto sería llevado y dado a conocer a más personas, que es un deber moral, social y académico el de la presente investigación hacer todo lo que esté al alcance para generar un cambio, el cambio que necesita el Pueblo de Mixquic y el de México también.

En el último día del trabajo de campo en la colonia “Comalchica”, después de salir de la misma, se hizo un recorrido a pie que habitualmente se realizó durante todo el tiempo que duro la realización del trabajo de campo. Este recorrido se hacía a la orilla del Río Ameca, pero ese último día después de haber llegado a un punto en el cual se ubica otra de las compuertas que permite el paso hacia un canal que igualmente surte de agua a las tierras de cultivo; se decidió realizar la toma de más fotografías. Dicha compuerta se localiza a unos metros de los límites territoriales entre la delegación Tláhuac y el Municipio de Valle de Chalco Solidaridad. A continuación se muestra un mapa en el cual se muestra el emplazamiento de la compuerta y en donde a su vez se hizo la toma de fotografías.

Mapa 7.8 Ubicación de Compuerta



FUENTE: Elaboración Propia con Base en INEGI.

Como se puede apreciar en el mapa, la ubicación de la compuerta se encuentra a una distancia considerable, aproximadamente a 1900 metros de la colonia “Comalchia” (Polígonos asurados en color rojo). Es en el punto señalado con el título “Compuerta-Punto de Encuentro”, en donde se procedió a realizar la toma de dichas fotografías y en donde también paso un señor en bicicleta, el cual inmediatamente pregunto lo siguiente: ¿Para qué toma esas fotos? Se le respondió lo siguiente: es para un trabajo de investigación, posteriormente se procedió a realizar la acreditación debida proporcionando el nombre completo y mostrando la credencial escolar. La actitud del señor no fue hostil, por el contrario se pudo percibir que era solamente de mera curiosidad.

Con la finalidad de obtener más información y sin dejar atrás la posición de investigador se inició una conversación en la cual el propósito fue indagar más acerca de la contaminación de los recursos hídricos. Como inicio en el intercambio de preguntas y respuestas se supo que el Señor se llama Pedro, el cual dijo ser originario de San Mateo Huitzilzingo; un pueblo cercano a San Andrés Mixquic, pero perteneciente al Municipio de Valle de Chalco Solidaridad. La primer pregunta realizada al Señor Pedro fue la siguiente: ¿Usted sabe desde cuando se comenzó a contaminar el Río Ameca? El respondió que aproximadamente entre los años 1965 y 1970 comenzó la contaminación del Río; el señor mencionó que antes el agua estaba muy limpia y que incluso él llegó a nadar ahí (Río Ameca).

El señor continuó mencionando que el cauce del Río pasa por los Municipios de Tenango del Aire, Temamatla, Cocotitlán y Chalco; además de que las unidades habitacionales de ese último vierten sus desperdicios y basura en sus aguas. Este hecho permite explicar el alto grado de contaminación que tiene el Río Ameca, y por qué se ha llegado a convertir prácticamente en un canal de aguas negras. Por otro lado, esta declaración también permite recordar la demanda que le Comisario Ejidal tiene en contra del Municipio de Chalco, por lo cual es totalmente cierto lo referido por el Señor Pedro; las unidades habitacionales del municipio de Chalco sí vierten sus desechos y aguas residuales en el cauce del Río Ameca. La contaminación de Río Ameca como problemática toma dimensiones del Río

Toda la información que hasta este momento proporcionó el Señor Pedro, es acertada ya que la información del recorrido que hace Río Ameca hasta el Pueblo de San Andrés Mixquic, coincide con lo expuesto al inicio de este capítulo. La plática continua y el Señor menciona que el Río solo lleva agua en la época de lluvias como lo menciona el; es decir que es un Río Intermitente. Esta parte de la información se contradice con lo expuesto anteriormente, ya que la información recabada para este capítulo menciona que el Río Ameca se forma por el deshielo del Volcán Iztaccíhuatl, lo cual indica que éste es Perene. En ese momento se realizó otra pregunta y es la siguiente ¿Usted sabe si el agua del Río Ameca es utilizada para regar los terrenos de cultivo de Mixquic? Inmediatamente el contestó que sí, que efectivamente los campesinos utilizan esa agua para regar sus tierras. Contestó lo siguiente en un tono de voz que reflejaba molestia,

- *“... sí, estos cochinos riegan sus cultivos con esta agua tan cochina y ¡luego es lo que nos comemos! Sí, si usted camina pallá [Señaló una dirección hacia el Ejido y los alrededores], va encontrarlos regando con esa agua. No eso no, yo por eso vengo a regar mis terrenitos que tengo; pero yo traigo mi agua, aquí en mis garrafondes [en el porta bulto de la bicicleta colgaban dos garrafondes grandes de plástico, vacíos]. ¡Se imagina! ¡Toda esa porquería! de nada sirve regar con esa agua si todo sale contaminado” (Señor Pedro).*

Estas declaraciones confirman nuevamente la utilización de agua contaminada proveniente del Río Ameca, para el riego de sus terrenos de cultivo del Ejido de San Andrés Mixquic. Por lo tanto, dicha utilización también confirma la afectación de su Producción Agrícola. Es claro encontrar la toma de conciencia por parte del Señor Pedro al mencionar, *¡no sirve de la nada regar con esa agua! y ¡todo eso nos comemos!*, ya que su molestia parte del hecho de saber que es dañino para la salud consumir productos de la tierra que han sido regados con agua altamente contaminada.

Es necesario recordar que estas declaraciones fueron emitidas por un señor que se encontró de manera fortuita en el último día del trabajo de campo de esta investigación. Las fotografías tomadas ese último día, del encuentro con el Señor Pedro, son las siguientes.

FOTOGRAFÍA 7.22 COMPUERTA Y PUNTO DE ENCUENTRO CON EL SEÑOR PEDRO.



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

La fotografía muestra el mismo alto grado de contaminación en el agua que las anteriores. También se puede apreciar la compuerta señalada con el círculo de color rojo ubicado a la izquierda de la fotografía; mientras que el círculo superior derecho muestra el canal, hacia el cual pasa el agua a través de la compuerta. Se puede observar también el cruce de la Avenida Mixquic-Chalco y a los costados del círculo superior derecho, las tierras de cultivo sobre las cuales se vierten las aguas del canal. En el Mapa No. 7.8, se puede apreciar la señalización de los canales (líneas en color azul), al sur de la ubicación de la compuerta; es hacia esos canales que se permite el paso de agua contaminada a través de la compuerta ya mencionada. En seguida se muestra una fotografía del canal que se puede observar en el círculo (rojo) superior derecho de fotografía anterior. Este también es el inicio de una serie de canales que se encuentran conectados y los cuales también son usados para proveer de agua contaminada a las tierras de cultivo aledañas.

FOTOGRAFÍA 7.23 CONTAMINACIÓN EN CANAL, SIMILAR A LAS CANALETAS DE LA COL. "COMALCHICA".



Fuente: Trabajo de Campo, Diciembre de 2014.

En esta fotografía también es posible observar un garrafón de agua y basura sobre el agua del canal; es decir, se puede observar el mismo grado de contaminación que en el resto de las canaletas cercanas a la colonia "Comalchica". Por la cercanía de este canal con el límite del Municipio de Valle Chalco Solidaridad, es posible afirmar que el riego de las tierras de cultivo con agua altamente contaminada, no es una práctica exclusiva del Ejido de San Andrés Mixquic, sino que también se lleva a cabo en los pueblos de los alrededores de Mixquic, o mucho peor aún, posiblemente esto se realiza en todos los municipios del Estados de México por donde cruza o pasa el cauce del Río Ameca.

Después de haber conversado un poco más con el Señor Pedro, se le agradeció la oportunidad de haber brindado la información ya mencionada. Recapitulando los resultados

obtenidos en el desarrollo de este último capítulo de la presente investigación, es posible concluir que la irrigación de los campos de cultivo del Ejido de San Andrés Mixquic se realiza con agua contaminada proveniente del Río Ameca. Que el paso de agua contaminada del Río Ameca hacía las canaletas, se realiza a través del uso de compuertas que permiten el paso de dicho elemento. También que la construcción (excavación), de las canaletas en el Ejido de San Andrés Mixquic, las cuales son muy cercanas a la colonia “Comalchica”, fueron construidas por los mismos campesinos de Ejido, produciéndose en ese momento un cambio de uso de suelo. Como consecuencia de este hecho (Construcción de Canaletas-Cambio de Uso de Suelo), el agua contaminada es vertida sobre las tierras de cultivo teniendo como resultado un impacto negativo (productos deficientes de nutrientes), pérdida de la fertilidad en la tierra y una baja en la producción agrícola del Ejido. De esta manera es que la Contaminación de los Recursos Hídricos y su repercusión negativa en la Producción Agrícola del Ejido de San Andrés Mixquic es la consecuencia del cambio de uso de suelo en Ejido sobre el cual se encuentra ubicada la colonia “Comalchica”.

Con esta última reflexión se finaliza esta sección, dando paso a las conclusiones del presente capítulo.

7.6 Conclusiones

Los resultados encontrados a lo largo del desarrollo del presente capítulo, al igual que en los anteriores son de vital importancia para la presente investigación. Estos resultados se expusieron en cada una de las secciones que dan estructura al presente capítulo y se pudo llegar a ellos gracias a la exposición de los antecedentes históricos, las evidencias fotografías, mapas y fragmentos de entrevistas que permitieron demostrar la Contaminación de los Recursos Hídricos y el impacto negativo que existe en la Producción Agrícola del Ejido de San Andrés Mixquic. Por otro lado también se pudo entender como es que la contaminación de los recursos hídricos es la consecuencia del cambio de uso de suelo que se produce en la colonia “Comalchica” y en el Ejido de Mixquic. A continuación se exponen las conclusiones de acuerdo al desarrollo de cada sección; por lo tanto se muestran de acuerdo la estructura que se siguió en el presente capítulo.

En la primera sección 7.2 Antecedentes de la Zona Lacustre del Sur de la Ciudad de México, se brindó el panorama necesario; primero para entender las dimensiones y las condiciones lacustres que predominaban antes de la llegada de los españoles y segundo, como es que comienza a presentarse la desecación y agotamiento de los recursos hídricos en la naciente Ciudad de México. Posteriormente se pudo entender de manera más específica el momento en el cual se produce el decaimiento y escasez de los recursos hídricos en los remanentes de la zona lacustre de la Ciudad de México en el siglo XX. Es preciso recordar que el inicio del agotamiento de los manantiales, ojos de agua y sistemas de canales de la zona chinampera (Delegaciones Xochimilco y Tláhuac), se origina con la construcción del sistema de agua que proveería del vital líquido al centro de la Ciudad de México.

En la siguiente sección 7.3 Los Recursos Hídricos del Ejido en San Andrés Mixquic, se proporcionaron los elementos visuales necesarios para la ubicación de los recursos hídricos que circundan a la colonia “Comalchica” y que a su vez se encuentran también en el Ejido de San Andrés Mixquic. A través de la exposición del mapa y las fotografías de los cuerpos de agua se pudo mostrar el alto grado de contaminación que existe en sus cauces. Este fue el soporte necesario para demostrar el impacto negativo que actualmente existe sobre la producción agrícola del Ejido de San Andrés Mixquic. Pero también coadyuvó a las declaraciones hechas por los vecinos de la colonia “Comalchica”. En la siguiente sección 7.4 Efectos de la Contaminación de los Recursos Hídricos sobre la Producción Agrícola, se presentó toda la información recabada durante el trabajo de campo. Dicha información permitió afirmar la utilización de agua contaminada para el riego de los campos de cultivo y por consecuencia su impacto negativo en la Producción Agrícola del Ejido de San Andrés Mixquic. Esta información proporcionada por los vecinos de la colonia “Comalchica”, también permitió entender la manera en la que el cambio de uso de suelo se hace presente y se relaciona que la Contaminación de los Recursos Hídricos y su impacto en la Producción Agrícola. Esto permitió concluir que primero se hizo presente el cambio de uso de suelo, mediante la construcción (excavación), de las canaletas en el Ejido, ya que esta transformación no es contemplada en un espacio dedicado a las actividades agrícolas. Este

mismo cambio de uso de suelo y la falta de una red de drenaje en la colonia “Comalchica” coadyuvaron a la contaminación de los recursos hídricos. Ahora con la construcción de dichas canaletas, se promovió la llegada de agua contaminada y posteriormente su uso para el riego de los campos de cultivo del Ejido. De esta forma se pudo confirmar que la Contaminación de los Recursos Hídricos (cuerpos de agua, Río Ameca y canaletas) y su consecuente impacto en la Producción Agrícola del Ejido de San Andrés Mixquic, es la consecuencia del cambio de uso de suelo (mediante la construcción de canaletas) que se observa y se produjo en los alrededores de la colonias “Comalchica”. El impacto negativo en la producción agrícola se manifiesta a través de los problemas que los campesinos del Ejido tuvieron en la Central de Abastos de la Ciudad de México y también en la poca cosecha obtenida actualmente en comparación con años anteriores. Es un hecho que el impacto negativo también se refleja en la pérdida de fertilidad en la tierra, que es causada por la utilización de esta agua contaminada; a su vez este tipo de riego afecta la calidad de los productos, ya que son bajos en nutrientes y portadores de enfermedades. De esta forma la contaminación de los recursos hídricos llega a convertirse en un problema de salud pública, pasando del rubro ambiental al social.

Finalmente en la última sección 7.5 Esfuerzos de Recuperación y Saneamiento del Agua, en San Andrés Mixquic, se presentan los proyectos y esfuerzos realizados por el Presidente del Comisariado Ejidal para la recuperación y saneamiento de los recursos hídricos de Mixquic. En un inicio después de una breve contradicción en sus declaraciones el entrevistado niega el uso de estas aguas, refiriendo el mal trabajo de los ingenieros en la introducción de la infraestructura que surte de agua al Ejido. Como se mencionó anteriormente, es posible deducir que el entrevistado en su cargo de Presidente del Comisariado Ejidal y también como campesino no le es posible ser honesto y aceptar que en realidad sí se utiliza agua contaminada proveniente del Río Ameca para el riego de los campos de cultivo del Ejido de San Andrés Mixquic.

Posteriormente el Comisario Ejidal, dio a conocer los proyectos que él ha pretendido llevar a cabo, pero que finalmente no han podido ser concretados. Los proyectos que expuso han tenido la finalidad de ayudar al Pueblo de San Andrés Mixquic, en cuanto a los recursos

hídricos del mismo pero también al campo. Las razones por las cuales él no ha podido realizar los proyectos, son básicamente la falta de tiempo, ya que su periodo en el cargo de la Comisaria Ejidal solo es de tres años; por otro lado también se tiene el surgimiento de intereses económicos y políticos que impiden la realización de los proyectos ya que a pesar de estar totalmente justificados, no se les brinda el apoyo necesario para su desarrollo. Finalmente hay otro factor que impide la realización de los proyectos del Comisario Ejidal y este es la Inseguridad. Con el objetivo de realizar los proyectos e insistir en su gestión, el Comisario Ejidal ha recibido amenazas de muerte para que desista en sus esfuerzos por conseguir sus objetivos. Es en esos momentos cuando él ha decidido *dejar las cosas como están*. Estos son los motivos por los cuales no se han llevado a cabo los proyectos planeado por el Comisario Ejidal de Mixquic.

En necesario volver a mencionar que el entrevistado ha tenido los elementos necesarios y totalmente justificables para llevar a cabo las mejorías necesarias en el Pueblo de San Andrés Mixquic, pero como el mismo lo menciona, “... *ellos no hacen nada, solo dicen que sí van ayudarnos, pero realmente no es así*”, es decir el Gobierno no brinda el apoyo ni la ayuda necesaria. En realidad se pudo encontrar que los esfuerzos del Comisario Ejidal únicamente van dirigidos al mejoramiento de las condiciones agrícolas e hídricas del pueblo de San Andrés Mixquic. De esta manera se finaliza este capítulo y se da inicio al desarrollo de las Conclusiones que se obtuvieron a los largo de la presente investigación.

8. Conclusiones.

8.1 Introducción.

En este último capítulo se exponen los resultados finales obtenidos en el desarrollo de la presente investigación. La importancia de este capítulo radica en la exposición de los resultados y conclusiones obtenidos en el desarrollo de toda la investigación, y a las cuales se llegaron después de haber confrontado el Marco Analítico y el trabajo de campo realizado en la colonia “Comalchica”.

Este capítulo expondrá las conclusiones teóricas y empíricas de la presente investigación. En cada una de ellas se retomarán nuevamente los conceptos que sustentan la generación del Cambio de Uso de Suelo. Estas variables son los Cambios Sociales, Propiedad de la Tierra y Contaminación de los Recursos Hídricos. Es preciso recordar que el cambio de uso de suelo es el eje central de la presente investigación y que los otros tres conceptos funcionan como los detonadores y la consecuencia de la problemática mencionada. En las conclusiones teóricas se mencionará el por qué se utilizaron dichos conceptos, si se obtuvieron los resultados esperados o no cumplieron su función ante su exposición y contacto con la problemática en el trabajo de campo. En cuanto a las conclusiones empíricas, éstas exponen los resultados obtenidos durante el trabajo de campo y su contraposición con el Marco Analítico de la presente investigación.

La estructura del presente capítulo se conforma de la siguiente manera. La primera sección corresponde a la presente introducción, la siguiente comprende las Conclusiones Teóricas del Cambio de Uso de Suelo, desprendiéndose a su vez de esta sección, otras tres subsecciones que abordan también las conclusiones de los Cambios Sociales, la Propiedad de la Tierra y la Contaminación de los Recursos Hídricos.

En la sección 8.3 se expondrán las Conclusiones Empíricas del Cambio de Uso de Suelo, desprendiéndose también de esta, tres subsecciones que corresponden a las variables de los Cambios Sociales, Propiedad de la Tierra y la Contaminación de los Recursos Hídricos. En

esta sección y cada una de sus subsecciones se presentarán mapas conceptuales, que tiene como objetivo representar las conclusiones obtenidas de manera sucinta y esquemática.

Finalmente se presentan la última sección 8.4 que corresponde a las Futuras Investigaciones y Problemas. En la primera sub-sección se hará mención de las posibles betas de estudio que este proyecto propone para darle continuidad en posteriores investigaciones. También en este apartado se expone la denuncia y el particular punto de vista del realizador de esta investigación, acerca del cambio de uso de suelo y las variables que dan sustento a la misma problemática. En la última sub-sección que corresponde a los Problemas, se expondrán las dificultades encontradas al haber realizado en trabajo de campo de esta investigación, además también de dar cumplimiento a una petición hecha por el Presidente del Comisariado Ejidal de Mixquic. De esta manera se finaliza esta introducción y se da inicio al desarrollo del presente capítulo, iniciando con la sección correspondiente a las Conclusiones Teóricas del Cambio de Uso de Suelo.

8.2 Conclusiones Teóricas del Cambio de Uso de Suelo.

Partiendo del significado que se brinda en el Capítulo Analítico por parte de (Gragson, 1998; en García y Muñoz, 2002), acerca del concepto de Cambio de Uso de Suelo, se pudo inferir que éste se presenta cuando se intercambian o modifican las actividades (conservación, agricultura), que se realizan en un determinado espacio o área, por otras (tala de árboles, desmonta de bosques o habitacional), distintas a las ya designadas, definidas o establecidas por alguna autoridad o comunidad (usos y costumbres). Ahora es posible afirmar que la utilización y aplicación de dicho concepto fue correcta, ya que de acuerdo a lo descrito por el concepto, dicha problemática si se produjo y se sigue presentando actualmente en la colonia “Comalchica”.

La importancia en la utilización del concepto, radica en la relevancia que los otros tres le brindan al cambio de uso de suelo, ya que durante el desarrollo de los capítulos empíricos, se pudo demostrar y afirmar a través de éstos, que la problemática sí existe y se presenta actualmente en la ubicación ya mencionada. Es posible mencionar que son los Cambios

Sociales, la Propiedad de la Tierra y la Contaminación de los Recursos Hídricos, los factores que explican y sustentan la presencia y la relevancia del cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica” y el Ejido de San Andrés Mixquic. En el trabajo de cada uno de los capítulos empíricos se pudo obtener resultados que derivaron en postulados y resultados comprobables que explican el surgimiento y desarrollo del cambio de uso de suelo.

Es decir a través del acercamiento con la realidad de la problemática se pudo observar y comprobar, como es que los Cambios Sociales y la Propiedad de la Tierra funcionan como los detonantes del Cambio de Uso de Suelo; y a su vez también se pudo observar y comprobar cómo es que este último coadyuvó a la presencia de la Contaminación de los Recursos Hídricos encontrados en la colonia “Comalchica” y el Ejido de San Andrés Mixquic. A través de los hechos que se acaban de exponer es posible afirmar y concluir, que bajo estos postulados surge y se presenta la configuración necesaria que da aparición al cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica” de Mixquic de San Andrés Mixquic.

De esta manera se finaliza esta sección para dar paso a las Conclusiones Teóricas en los Cambios Sociales. En esta sección se explicarán los resultados obtenidos acerca del uso del concepto de los Cambios Sociales desde la perspectiva teórica en la presente investigación.

8.2.1 Conclusiones Teóricas de los Cambios Sociales.

Unos de los conceptos que acompaña al cambio de uso de suelo son los Cambios Sociales. Este fue el primer concepto en desarrollarse teóricamente y empíricamente también. A través de este concepto se pudo entender cómo es que los cambios sociales son los generadores del cambio de uso de suelo que se observa en la colonia “Comalchica”. Es necesario recordar que los cambios sociales son la transformación que sufre el binomio individuo-sociedad. Es decir son los procesos complejos y dialécticos a través de los cuales la sociedad y sus integrantes se transforman en todos los sentidos con una teología prevista o en formas espontáneas; las cuales se inician y orientan hacia fines concretos.

Los cambios o transformaciones sociales pueden presentarse por distintas causas o factores y en diversas formas; siendo pacíficos o violentos, de forma o de fondo, permanentes o temporales, globales o locales, estructurales o coyunturales. Estos cambios sociales pueden

ser de tipo: político, demográfico, económico, religioso, cultural, o jurídico; los cuales de alguna manera impactarán en otros factores (tipos), ya que se interrelacionan de formas directa o indirecta entre ellos. (Flores y Serna, 2011). La utilización de este concepto como uno de los detonadores del cambio de uso de suelo, fue puesto a prueba en el trabajo de campo y confirmado a través del desarrollo del correspondiente capítulo empírico. El contacto con los vecinos de la colonia a través del trabajo de campo, permitió encontrar tres cambios sociales los cuales promovieron el cambio de uso del suelo en la colonia “Comalchica”. Estos cambios son la Migración, la Inseguridad y el Factor Económico. Cada uno de estos cambios sociales se encuentra descrito en la definición que proporciona (Flores y Serna, 2001), por lo tanto la utilización del concepto de cambios sociales como uno de los promotores del cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica” y el Ejido de San Andrés Mixquic fue correcta.

Después de haber realizado el trabajo de campo es preciso afirmar que entre los tres conceptos encontrados a través del trabajo de campo existe una clara relación, siendo el factor económico el que favorece el surgimiento de la migración y la inseguridad. Es preciso recordar que en el funcionamiento de una sociedad, el factor económico juega un papel muy importante; esto se refleja cuando se presenta un mal funcionamiento en dicho factor, repercutiendo y desencadenando transformaciones en la sociedad, manifestadas a través de cambios sociales como son la migración y la inseguridad.

Es necesario mencionar que de los tres aspectos que se analizaron en términos de cambios sociales, la Inseguridad fue un aspecto no contemplado y que mucho menos representara un factor determinante que pudiera promover la movilidad y la búsqueda de otro espacio para vivir; generando así un cambio de uso de suelo. Por lo tanto para esta investigación, la inseguridad es un factor determinante en la configuración del cambio de uso de suelo que se observa en la colonia “Comalchica”. También de esta forma la inseguridad como un cambio social, adquiere auge e importancia, emergiendo como un factor que necesita ser repensado y tomado en cuenta por futuras investigaciones que analicen la problemática del cambio de uso de suelo como su eje principal de estudio. De esta forma se finaliza esta sección para continuar con las Conclusiones Teóricas de la Propiedad de la Tierra. En esta

sección también se expondrán los resultados obtenidos de acuerdo al empleo teórico analítico de este concepto durante el desarrollo de esta investigación.

8.2.2 Conclusiones Teóricas de la Propiedad de la Tierra.

El concepto de Propiedad de la Tierra como uno de los detonantes del Cambio de Uso de Suelo tiene gran importancia dentro del desarrollo de esta investigación. Esta se deriva de la exposición que se hizo en el Marco Analítico, cuando se presentó también el concepto de Tenencia de la Tierra. La presentación de ambos conceptos se realizó con la finalidad de analizar teóricamente cada uno de ellos y después poder elegir el que brindara los elementos necesarios para ser aplicado en el desarrollo de la investigación. El concepto que finalmente se eligió fue el de la Propiedad de la Tierra.

Es preciso recordar que la propiedad de la tierra se refiere a un conjunto de derechos y obligaciones como por ejemplo: cultivar una parcela, tener acceso a las tierras de uso común, nombrar a un sucesor de los derechos agrarios o participar en la asamblea local (Yúnez, 2010). Por su parte la tenencia de la tierra se refiere "... a las distintas formas de propiedad en que las personas físicas o morales se vinculan jurídicamente con la tierra, para los efectos de apropiación de los recursos y productos derivados de la misma" (Procuraduría Agraria, 2009: 145).

Después de haber retomado el significado de cada uno de los conceptos, es posible observar que el de la Propiedad de la Tierra fue la mejor elección. Este concepto brindó una perspectiva que lo posiciona en el ámbito social, ya que éste refiere el contacto directo entre el actor social con la tierra, como el elemento esencial que da sentido a su significado. Por su parte la Tenencia de la Tierra mantiene muy al margen de la problemática (cambio de uso de suelo) a la presente investigación y por lo tanto también la aleja de los actores sociales que viven el cambio de uso de suelo en la colonia "Comalchica", ya que este concepto solo se vincula desde el marco jurídico con la tierra. El enfoque social y el contacto que éste permite con los actores sociales, son las características que hicieron del concepto de la Propiedad de la Tierra, la mejor opción para abordar el cambio de uso. Partiendo de esta comparación entre ambos conceptos, es posible entender y afirmar que la

Propiedad de la Tierra fue el concepto adecuado para entender el surgimiento del cambio de suelo en la colonia “Comalchica”.

De esta forma se finaliza esta sección para dar paso a las Conclusiones Teóricas de la Contaminación de los Recursos Hídricos. En ésta se expondrán los motivos y resultados de la aplicación teórica de dicho concepto en el análisis del cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”.

8.2.3 Conclusiones Teóricas de la Contaminación de los Recursos Hídricos.

La Contaminación de los Recursos Hídricos fue el último concepto utilizado en el análisis del cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”. La aplicación de este concepto probablemente fue el menos complicado en cuanto a su contenido teórico, ya que el impacto y la presencia que tiene en la sociedad, posibilitó un acceso menos complicado al entendimiento de su significado. Antes de abordar totalmente el concepto de Contaminación de los Recursos Hídricos en el capítulo del Marco Analítico, primero se abordaron aspectos como la importancia del agua y la relación que este elemento mantiene con el suelo desde una postura meramente física.

En cuanto a su importancia se señaló que es el recurso natural más importante del mundo, ya que este ha sido y es un elemento muy importante en el desarrollo de la humanidad, en algunos aspectos como el social y el económico (Castillo, 2004). También se señaló que actualmente de toda el agua existente en el planeta, el 97% se encuentra en los océanos y el 3% de agua dulce se localiza en los polos, acuíferos, ríos, arroyos y en la precipitación pluvial que cae sobre la tierra (Rodríguez, 2007). Como se puede observar, realmente es muy poca el agua dulce que se tiene en la tierra. De ahí la gran importancia en su administración y cuidado. Posteriormente también se mostró que desde una perspectiva meramente física el agua mantiene una relación inseparable con el suelo, ya que para la formación de éste último es esencial la presencia del vital líquido (Rodríguez, 2007). Para reforzar la importancia de esta relación también se mencionó, que aunque los cambios de uso de suelo se presenten a nivel local, éstos pueden repercutir de manera global en el ciclo

hidrogeológico del agua; ya que está comprobado científicamente que dependiendo de las condiciones que presente el suelo en el cual se vierta, almacene o conduzca el líquido; igualmente será la calidad del mismo (SEMARNAT, 2005; en López, Ramos, Morán, Cardona y Hernández, 2013).

Después de haber expuesto la importancia del agua y también la de su relación con el suelo, se procedió a abordar en concepto de la Contaminación de los Recursos Hídricos. El abordaje teórico de este concepto se hizo desde dos perspectivas opuestas. La primera fue desde la postura de las ciencias duras; específicamente desde la Química la cual menciona que "... se denomina contaminación del agua cuando se altera la composición natural del líquido, ya que contiene cantidades variables de sustancias en diferentes concentraciones" (Tebut, 1993: 86; en Ramírez, 2007: 2). Por otro lado la postura social menciona que "... se habla de contaminación del agua potable, cuando los cuerpos de agua de los cuales se abastece el ser humano, se mezclan con las descargas de aguas residuales sin tratamiento de origen doméstico, industrial, agrícola, pecuario o minero. Además debido a la creciente de agua por las poblaciones, su calidad se ha deteriorado por la mezcla con agua salina, fósil, o con contaminantes nocivos para la salud" (Carabias, 2005; en Ramírez: 2). Es posible mencionar que aunque sean significados de diferente postura, existe una relación entre ambos, ya que para que se dé la problemática de la postura social, es necesario que se presente la primera; es decir primero debe de existir una alteración en la composición química del elemento para que posteriormente se genere el impacto social que menciona el segundo concepto.

Es preciso mencionar que las dos conceptualizaciones (desde la ciencias duras y le social) de la contaminación de los Recursos Hídricos fueron observadas en el desarrollo del trabajo de campo, por lo tanto es posible afirmar que la elección y utilización de dicho concepto como consecuencia del cambio de sudo de suelo en la colonia "Comalchica", fue el correcto.

Como reflexión final de esta sección, es necesario señalar que la búsqueda de una solución al problema de la contaminación de los recursos hídricos debe de partir de un nuevo

planteamiento de políticas y acciones por parte del Estado. Por otro lado, también es necesario llevar a cabo un proceso de concientización en la población de cada ciudad en cada país. Dicha concientización debe de ser promovida desde el núcleo familiar, a través de la adopción de medidas y prácticas que permitan hacer un buen uso y administración del agua. Partiendo desde la familia como parte de la sociedad, estas medidas serán de gran importancia frente al grave problema del agua; ya que permitirán coadyuvar a las nuevas alternativas y enfoques propuestos por el Estado.

De esta forma se finaliza esta sección y se da paso a la siguiente, en donde se abordarán nuevamente los conceptos que dan estructura a esta investigación; pero ahora desde la perspectiva empírica. En esta se expondrán todos resultados alcanzados a través del trabajo de campo; es decir se presentarán las conclusiones empíricas obtenidas después de haber confrontado los conceptos teóricos con la realidad de la problemática que da forma al cambio de uso de suelo.

8.3 Conclusiones Empíricas del Cambio de Uso de Suelo.

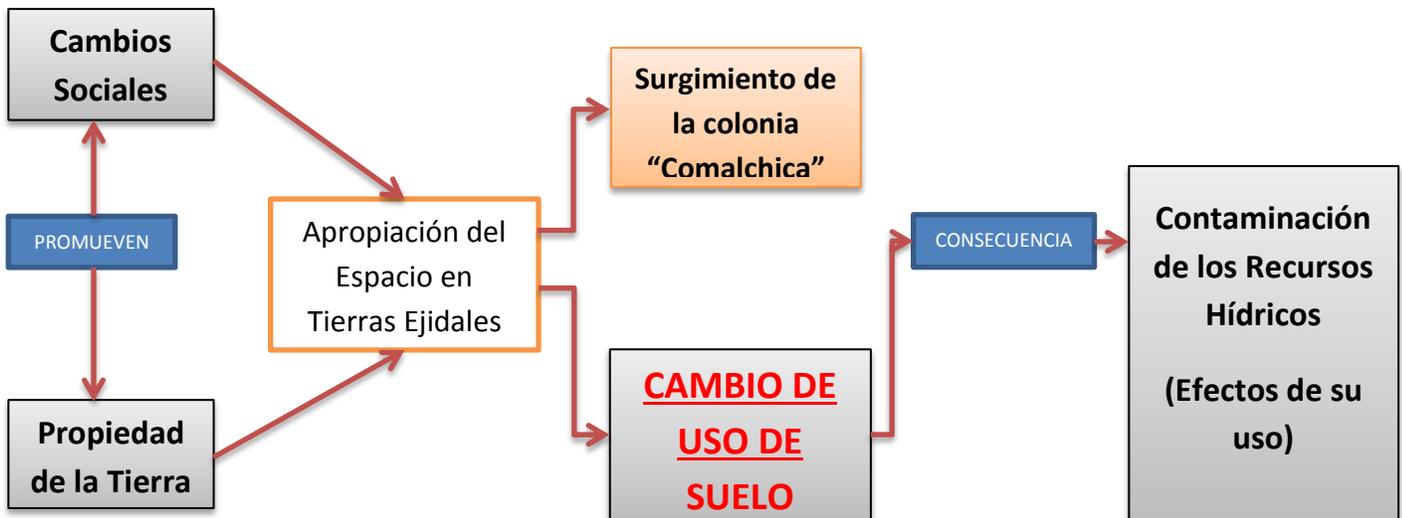
A partir de esta sección se expondrán las conclusiones empíricas de cada uno de los conceptos que dan estructura a esta investigación. Estas se expondrán de en su sección correspondiente, iniciando con esta sección que corresponde a las conclusiones empíricas del Cambio de Uso Suelo, posteriormente a los Cambio Sociales, después a la Propiedad de la Tierra y finalmente la Contaminación de los Recursos Hídricos. Las conclusiones empíricas son el resultado del trabajo de campo, realizado en el espacio que comprende el objeto de estudio de la presente investigación. La información del trabajo de campo fue obtenida a través de las declaraciones hechas por los vecinos de la colonia “Comalchica”, además también de la generación de mapas y toma de fotografías. A este trabajo de campo se le suma la investigación teórico-analítica que se realizó previamente en el capítulo del Marco Analítico. A partir de esta confrontación de la realidad (trabajo de campo) con la teoría (Marco Teórico) se pudo entender, el surgimiento del cambio de uso de suelo de la colonia “Comalchica”. Cada uno de los conceptos que dan sustento a la presente investigación; es decir los Cambios Sociales, la Propiedad de la Tierra y la Contaminación

de los Recursos Hídricos, brindaron las respuestas necesarias para entender el surgimiento del cambio de uso de suelo.

En cuanto a los cambios sociales y la propiedad de la tierra, se demostró que cada uno de estos conceptos promovieron la apropiación del espacio en tierras Ejidales y el consecuente cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica” y por su parte; la contaminación de los recursos hídricos se han configurado como la consecuencia de la problemática ya mencionada. La contaminación de los recursos hídricos surge del propio cambio de uso de suelo (construcción de viviendas en tierras ejidales), la falta de una red de alcantarillas en la colonia “Comalchica” y las consecuencias del uso de agua contaminada proveniente del Río Ameca.

El cambio de uso de suelo radica en el hecho de la construcción de viviendas en tierras que están destinadas por ley para la actividad agrícola; es decir intercambiar la actividad agrícola por la habitacional en el Ejido de Mixquic. Por lo tanto es posible afirmar y concluir que los cambios sociales y la propiedad de la tierra, fueron los promotores de la apropiación del espacio, reflejado a través del cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica” y por consiguiente también del surgimiento de dicha colonia. Por otro lado este cambio de uso de suelo, coadyuvo a la contaminación de los recursos hídricos provocando efectos y consecuencias adversas por la utilización de dichos recursos. A continuación se presenta un mapa conceptual exponiendo de manera esquemática el surgimiento del cambio de uso de suelo, a través de la estrecha relación que mantiene con los cambios sociales, la propiedad de la tierra y la contaminación de los recursos hídricos.

Mapa Conceptual 8.1 Conclusiones Empíricas del Cambio de Uso de Suelo.



Fuente: Elaboración Propia.

Uno a uno estos conceptos por separado y en conjunto de manera empírica, permiten ilustrar que la utilización del concepto de Cambio de Uso de Suelo fue la más apropiada para explicar la problemática que se presenta en la colonia "Comalchica". Bajo estos postulados es posible concluir y afirmar que los mecanismos que promovieron la Apropiación del Espacio, teniendo como consecuencia el surgimiento de la colonia "Comalchica" y el Cambio de Uso de Suelo en el Ejido del Pueblo de San Andrés Mixquic, fueron los Cambios Sociales, la Propiedad de la Tierra, y que además esta problemática provocó la Contaminación de los Recursos Hídricos. A continuación se inicia la presentación de las conclusiones cada uno de los conceptos que sustentan el cambio de uso de suelo. Primero se iniciará con las conclusiones de los Cambios Sociales.

8.3.1 Conclusiones Empíricas de los Cambios Sociales.

Los cambios sociales encontrados como resultado del trabajo de campo se ubican en tres rubros. Estos son la Migración, la Inseguridad y el factor Económico. Antes de explicar el surgimiento de cada uno de ellos y cómo es que a su vez promueven en cambio de uso de suelo, es preciso destacar que previo al inicio del trabajo de campo, la Inseguridad no se había contemplado como uno de los posibles rubros que explicaran la problemática desde los cambios sociales. Sin embargo, éste cambio social sí tiene presencia como uno factor decisivo en la búsqueda de un espacio para vivir. Después de haber destacado este hecho se iniciará con la explicación del primer cambio social encontrado a través del trabajo de campo. Antes de iniciar las conclusiones empíricas de esta sección y de las posteriores, es necesario señalar que la colonia “Comalchica” está conformada por habitantes que son originarios del mismo Pueblo de San Andrés Mixquic (nativos) y por otros más que son procedentes de otros estados de la República Mexicana. Por otro lado también es necesario señalar que la colonia “Comalchica” se encuentra ubicada en el Ejido del Pueblo de Mixquic. Esta información fue recabada durante el trabajo de campo y se presenta en este momento con la finalidad de brindar un mejor entendimiento en la exposición de las conclusiones.

A partir de los años setentas el flujo de migrantes se acentúa hacia la Ciudad de México y fue en esa década, cuando varios de los vecinos de la colonia “Comalchica” comienzan a llegar al espacio que actualmente ocupa dicha colonia. Estos vecinos llegaron procedentes de algunos estados como Puebla, Oaxaca, Veracruz y Chiapas. Previamente a su llegada ya se encontraban establecidos algunos vecinos que son originarios del Pueblo de Mixquic. Es precisamente en este momento, a través de la movilización de estos migrantes y su llegada a la colonia “Comalchica”, cuando se produce la apropiación del espacio. Es decir, se inicia la construcción de casas sobre un espacio dedicado a la agricultura y también a su vez surge el cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”. De esta forma la migración como un cambio social contribuye al cambio de uso de suelo, pero también al surgimiento de la misma colonia “Comalchica”. Este hecho permite concluir y afirmar que los nativos del Pueblo de Mixquic, fueron quienes llegaron en un primer momento al espacio que

actualmente ocupa la colonia “Comalchica” y posteriormente éstos vendieron terrenos a los migrantes. Este hecho convierte a los nativos de Mixquic en los fundadores de dicha colonia.

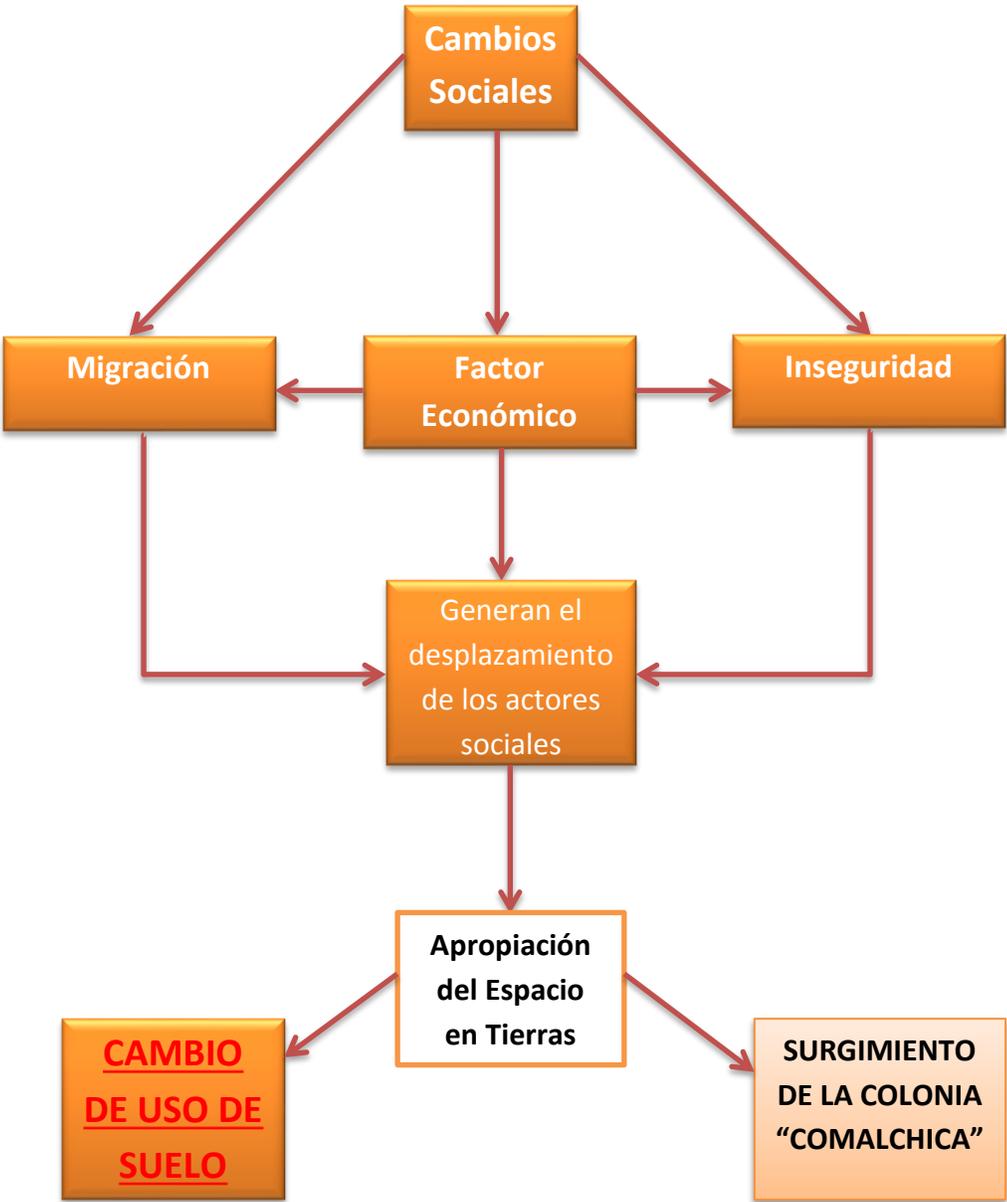
Como siguiente rubro de los cambios sociales encontrados en el trabajo campo, se tiene a la Inseguridad. En el mismo contexto de migración hacia la Ciudad de México en los años setentas, también se vivió un clima de inseguridad pública. Pues bien, este factor también es uno de los promotores de la movilización y búsqueda de un espacio para vivir. Es decir; la inseguridad (robos, asaltos) que se vivía en los anteriores lugares de residencia de los migrantes, fue el motivito que los llevó a buscar y apropiarse de otro espacio para vivir. De esta forma, varios de los vecinos de la colonia “Comalchica” compraron un terreno y construyeron sus viviendas. Finalmente el factor Económico fue y ha sido otro motivo para buscar un lugar en donde vivir, ya que en el caso de varios vecinos de la colonia “Comalchica”, han dejado su antiguo lugar de residencia, ya que éste lo rentaban. El hecho de pagar la renta de una vivienda aunado a los gastos que conllevan la manutención de una familia, supuso un fuerte gasto de dinero para algunos de los vecinos, por lo cual decidieron buscar otro lugar para vivir. Por lo tanto, bajo esta premisa otros tantos de los vecinos de la colonia “Comalchica” adquirieron un terreno para construir su vivienda.

De esta forma se puede afirmar que los cambios sociales fueron un factor importante para promover el desplazamiento de los vecinos, la apropiación del espacio en tierras Ejidales a través de la compra de terrenos, el surgimiento de la colonia “Comalchica”, y la consecuentemente conformación del cambio de uso de suelo en dicha colonia. Esta compra fue motivada por la migración, por la inseguridad y por el factor económico. Es importante señalar que entre estos tres rubros hay una relación importante, ya que es el factor económico, quien desencadena los otros dos. Es decir, la mala situación económica existente en un país, genera el desplazamiento de los actores sociales y el aumento de la inseguridad pública.

De los tres cambios sociales expuestos en esta sección, la Inseguridad fue un factor que no se preveía encontrar en el desarrollo del trabajo de campo, sin embargo se puede afirmar

que es un cambio social importante que promueve el cambio de usos de suelo. Es necesario mencionar que este rubro debe contemplarse y ser tomado en cuenta para futuras investigaciones que tengan el cambio de uso de suelo como objeto de estudio. Antes de finalizar esta sección se presentará un mapa conceptual para poder entender de manera sintética y gráfica el contenido y desarrollo de esta sección.

Mapa Conceptual 8.2 Conclusiones Empíricas de los Cambios Sociales.



Fuente: Elaboración Propia.

8.3.2 Conclusiones Empíricas de la Propiedad de la Tierra.

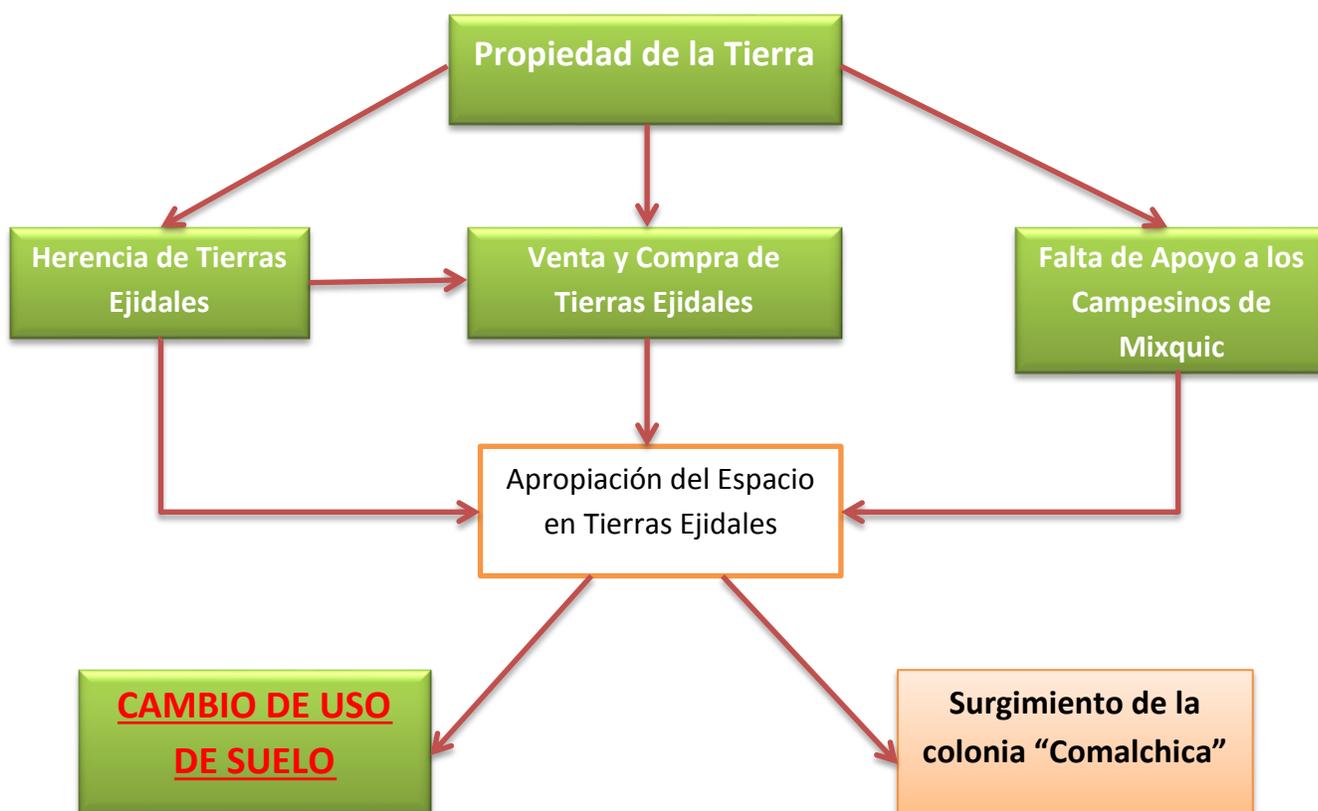
La Propiedad de la Tierra fue y es otro de los promotores del cambio de uso de suelo de la colonia “Comalchica”. Dicha afirmación pudo ser corroborada y sustentada a través del trabajo de campo. Así mismo éste también permitió entender y reafirmar que la mejor elección entre los dos conceptos de Tenencia de la Tierra y Propiedad de la Tierra; fue este último. La importancia teórica del concepto estriba en la importancia de la relación que el hombre mantiene con la tierra, es decir con el tiempo que se haya trabajado ésta, el uso que se le dé, los beneficios y obligaciones que tiene, para con ella. Esta estrecha relación del hombre con la tierra, la convierte en poseedora de un carácter social, lo cual permitió un mejor acercamiento con los vecinos de la colonia “Comalchica” durante el trabajo de campo. Por lo tanto este concepto permitió obtener la información necesaria para entender los mecanismos, que produjeron el cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”.

Después de explicar la importancia, de la elección del concepto de la Propiedad de la Tierra para explicar el cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”; es posible concluir y afirmar que dicho concepto permitió entender que los primeros actores sociales en realizar la apropiación de este espacio (tierras ejidales), fueron los nativos del Pueblo de Mixquic a inicios de los años setentas.

Todos los nativos del Pueblo pudieron acceder a estos terrenos, a través de la herencia, ya que sus padres o abuelos fueron los primeros dueños de dichas tierras. Dichos nativos son descendientes de Comisarios Ejidales que desde la dotación del Ejido en Mixquic (1918), realizaron una repartición de tierras de manera desordenada. Por lo tanto es posible afirmar, que los nativos del Pueblo de Mixquic fueron los fundadores de dicha colonia, ya que ellos fueron los primeros en construir sus viviendas en dicho espacio; para posteriormente llevar a cabo la venta de algunos de sus terrenos a los migrantes, los cuales igualmente construyeron sus viviendas; ya que se desplazaron hasta ese espacio motivados por la inseguridad y la mala situación económica del país. Por otro lado, otro factor que también promovió la apropiación del espacio, fue la falta de apoyo al campo; ya que muchos de los campesinos que eran dueños de terrenos en el Ejido de Mixquic, no contaban, ni cuentan

con algún apoyo (crédito, programa gubernamental) para poder invertir y cultivar sus tierras. Por lo tanto deciden vender sus tierras. Este hecho permite concluir, que a través de la Propiedad de la tierra, los tres factores que promueven la apropiación del espacio, el surgimiento de la colonia “Comalchica” (construcción de viviendas en tierras ejidales) y el consecuente cambio de uso de suelo; son la herencia de terrenos ejidales, su venta y compra, y finalmente la falta de apoyo a los campesinos de Mixquic. De esta forma es que los vecinos migrantes y nativos accedieron a sus terrenos para construir sus viviendas, generando la apropiación del espacio y consecuentemente el cambio de uso de suelo en la colonia “Comalchica”. A continuación se presenta un mapa conceptual, que resume de manera breve las conclusiones de la presente sección.

Mapa Conceptual 8.3 Conclusiones Empíricas de la Propiedad de la Tierra.



Fuente: Elaboración Propia.

A través de ese mapa conceptual se ilustra los mecanismos que promueven la Apropiación del Espacio en las Tierras Ejidales, y como consecuentemente se produce el Cambio de Uso de Suelo. Por otro lado también es posible afirmar que estos mecanismos permitieron también el surgimiento de la colonia “Comalchica”.

8.3.3 Conclusiones Empíricas de la Contaminación de los Recursos Hídricos.

La Contaminación de los Recursos Hídricos es el último de los conceptos que se relaciona con el cambio de uso en la colonia “Comalchica”, y a través del trabajo de campo se pudo entender cómo es que surge esta relación. Antes de iniciar concretamente con las conclusiones de este concepto, es necesario recordar que el medio físico en el cual se encuentra ubicada la colonia “Comalchica”, es caracterizado por numerosos cuerpos de agua que son abastecidos de agua proveniente del Río Ameca, ya que éstos son el vestigio del gran Lago que conformaba parte del paisaje del México prehispánico. Por otro lado es importante señalar que algunos cuerpos, fueron construidos por la mano del hombre, concretamente por algunos campesinos del Pueblo de Mixquic y la colonia “Comalchica”.

Esta característica lacustre de la región, le brinda realce e importancia a la presente investigación. Ya que como se mencionó anteriormente en el capítulo empírico de la contaminación de los recursos hídricos; actualmente los cuerpos de agua se encuentran contaminados. Es esta problemática la que brinda la importancia y realce que se mencionó anteriormente; pero también fue el punto de partida para demostrar y sustentar las consecuencias y efectos adversos por el uso que se hace de dichos recursos hídricos.

Los resultados obtenidos a través del trabajo de campo pudieron demostrar y afirmar que el mismo cambio de uso de suelo y la falta de una red de drenaje en la colonia “Comalchica” coadyuvaron a la contaminación de los recursos hídricos; ya que la construcción de viviendas en un espacio dedicado a la agrícola genera una antropización y contaminación del espacio agrícola. La construcción de fosas sépticas en la colonia sustituyendo una red de drenaje, seguramente ha derivado en filtraciones en el subsuelo mismas que llegan hacia la red de canales y canales de la colonia “Comalchica” y el Ejido de Mixquic. Por otro lado

también se demostró que las canaletas y canales que se encuentran en el Ejido de Mixquic, son surtidos de agua altamente contaminada, proveniente del Río Ameca la cual tiene paso a través compuertas que se ubican a lo largo de su cauce. A partir de este hecho también se pudo confirmar que el agua de estas canaletas es utilizada para el riego de las tierras de cultivo del Ejido de San Andrés Mixquic. Las consecuencias del uso de esta agua contaminada en el riego de tierras de cultivo, ha impactado negativamente la productividad de la tierra y esta se ve reflejada a través de los problemas que los campesinos de Mixquic han tenido en la Central de Abastos de la Ciudad de México, en la baja de las cosechas que se obtiene actualmente comparada con años anteriores, en la infertilidad de la tierra por la salinidad de la misma y también por la probable obtención de productos (verduras y vegetales) contaminados y portadores de enfermedades.

En cuanto a la relación de la contaminación de los recursos hídricos y el cambio de uso de suelo, ésta surge a partir de la construcción (excavación) de canaletas en el Ejido de Mixquic, por parte de los campesinos y algunos vecinos de la colonia “Comalchica”. Dichas canaletas son utilizadas para transportar y dotar de agua contaminada proveniente del Río Ameca, a los campos de cultivo. Es necesario recordar que las canaletas se encuentran al interior de la colonia “Comalchica” y en los alrededores del Ejido de Mixquic. Específicamente es la excavación de las canaletas sobre tierras ejidales que tiene como único uso reglamentario la actividad agrícola; lo que produce el cambio de uso de suelo.

Por lo tanto es posible concluir que la Contaminación de los Recursos Hídricos han sido en parte consecuencia del cambio de uso de suelo, por la misma construcción de las viviendas y también por la falta de una red de drenaje en la colonia “Comalchica”. Por otro lado, la contaminación de los recursos hídricos ha provocado consecuencias negativas en la producción de la tierra, ya que su utilización ha generado problemas entre los campesinos de Mixquic y la Central de Abastos de la Ciudad de México, también ha mermado la producción agrícola obteniendo peores cosechas (calidad y cantidad) en comparación con años anteriores, además de que también ha disminuido la calidad de la tierra provocado su salinidad. A partir de estos hechos también es posible afirmar que los productos (verduras y

vegetales) que se obtienen de las tierras en el Ejido de Mixquic, seguramente son carentes en nutrientes y tal vez portadores de enfermedades; ya que éstos se desarrollan por la irrigación de agua altamente contaminada. A continuación se muestra un mapa conceptual exponiendo la problemática de la Contaminación de los Recursos Hídricos.

Mapa Conceptual 8.4 Conclusiones Empíricas de la Contaminación de los Recursos Hídricos.



Fuente: Elaboración Propia

Aunque la importancia del agua como un elemento necesario para el desarrollo y existencia del ser humano ya fue expuesta en el capítulo correspondiente al Marco Analítico, es necesario señalar que su sobre explotación, uso y administración debe ser repensada y también debe de formar parte de las prioridades de todos los países de mundo. La problemática de la contaminación de los recursos hídricos cobra mayor auge al existir casos como el que se expone en la presente investigación; es decir que haya lugares o demarcaciones en dónde se hace uso de agua altamente contaminada para el riego de tierras de cultivo que proveen de alimentos al ser humano. Es alarmante formar parte de una sociedad que es la causante de la contaminación de un vital elemento, que finalmente es utilizado para el consumo humano y en una amplia gama de usos que impactan en la sociedad. Esta investigación se inclina y cree necesaria la generación de nuevas leyes y programas por parte del Estado, en favor de un nuevo planteamiento del problema que busque una mejor administración y uso de agua; para así poder erradicar la contaminación y sobre explotación del vital líquido. Por otro lado también cree necesaria la generación de consciencia en la sociedad, es específico desde el núcleo familiar en cuanto al buen uso y administración del agua.

A través de esta investigación también se puede inferir y afirmar, que la mayoría de los problemáticas ambientales-agrícolas son originadas por el rubro social, ya que éste es el causante de su deterioro teniendo como consecuencia un impacto negativo en la obtención de productos provenientes de la tierra. Dichos productos, llámense frutas, legumbres, verduras y vegetales, serán cosechado con deficiencias en cuanto a nutrientes y a su vez siendo portadores de enfermedades, por lo tanto esta problemática pasa ahora al sector de la salud pública. Es posible notar que la relación de las variables se convierte en un círculo vicioso y repetitivo, en dónde el único culpable es el ser humano. Es necesario y urgente buscar nuevas soluciones para erradicar problemáticas como la que se presenta en el Ejido de Mixquic, desafortunadamente es casi posible asegurar que esta entidad no es la única en el país que presenta una problemática de cambio de uso de suelo ni de uso de agua altamente contaminada en tierras de cultivo. De esta manera se finalizan las secciones correspondientes a las Conclusiones. Pero se continúa el desarrollo de este capítulo con otros dos apartados dedicados a las Futuras Investigaciones y Problemas.

8.4 Futuras Investigaciones y Problemas.

8.4.1 Futuras Investigaciones.

Esta sección expondrá los posibles temas de estudio que se pueden abordar a partir de esta investigación. Dichas problemáticas están relacionadas con el cambio de uso de suelo o con alguna de las variables (Cambios Sociales, Propiedad de la Tierra y Contaminación de los Recursos Hídricos) que se analizaron durante el desarrollo de la investigación.

Me es importante y necesario mencionar que el rubro de la Inseguridad como un cambio social puede ser tomado y repensado como una beta importante para la investigación social, la cual promueve el cambio de uso de suelo, el desplazamiento de los actores sociales, pero también la Apropiación del Espacio. Es decir, analizar a la Inseguridad (robos, asaltos, secuestros) como un cambio social que puede motivar al actor social para tomar la decisión de desplazarse en busca de otro espacio que brinde y tenga mejores condiciones de vida para establecerse y construir una vivienda.

Por otro lado pienso que la problemática de la Contaminación de los Recursos Hídricos, tiene y cobra mucha importancia por su uso, sobre explotación, contaminación y administración que actualmente se le da. Esto brinda muchas aristas y variables para que esta problemática se retomada para futuras investigaciones. Creo estar en lo correcto al aseverar que la Contaminación de los Recursos Hídricos no solo debe de ser abordada desde la Geografía Humana, sino que desde todas. Su uso y la falta de este vital líquido, impacta en una amplia gama de los quehaceres del ser humano. Se habla de futuras guerras por el agua, creo que no es un planteamiento fuera de lugar; su escasez, su sobre explotación y su contaminación genera las variables necesarias para generar conflictos bélicos entre las naciones. En este estudio de caso de la colonia “Comalchica”, solo pudo ver el impacto de manera local, pero es un hecho que esta problemática se origina y va más allá de los límites político-administrativos de San Andrés Mixquic, o de la Delegación Tláhuac. Es una problemática, en la cual que influyen variables políticas, económicas y sociales; las cuales impactan negativamente en el rubro ambiental.

Cómo Geógrafo y como persona, esta investigación me ha dejado muchas enseñanzas, las cuales han reforzado todo el bagaje teórico y aprendizaje obtenido en las aulas de clase. El crear un marco analítico para posteriormente contrastarlo con el trabajo de campo, me ha permitido entender que la realidad es compleja y que muchas veces es impredecible en cuanto a lo que se prevé mediante preguntas generales o hipótesis. El contacto directo con las personas y su realidad mediante las entrevistas, me permitió entender de mejor forma la generación del cambio de usos de suelo; entender que la búsqueda de un espacio para vivir y su aprobación es multifactorial.

Me permito nuevamente denunciar la falta de apoyo al campo de Mixquic y el de todo el país, la contaminación de sus cuerpos de agua, del Río Ameca y cultivo de legumbres, verduras y vegetales con agua altamente contaminada. Es un hecho que la contaminación de los recursos hídricos de Mixquic, no solo es provocada por el cambio de uso de suelo, sino también de otros municipios, pero principalmente de la apatía y falta de interés por parte del estado, de las instituciones, de los responsables en cargos políticos, llámense presidentes municipales, diputados, legisladores y también el propio Presidente de la República. Es una problemática en la que deben de actual todos los niveles de poder y también la sociedad desde el núcleo familiar.

Es mi deseo como realizador de esta investigación que los alumnos e investigadores que lean este trabajo, puedan encontrar en éste, temas y objetos de estudio que favorezcan y ayuden a esclarecer los orígenes de los problemas sociales-ambientales, pero también que puedan brindar posibles soluciones a esas mismas problemáticas; ya sea desde la disciplina de la Geografía Humana o cualquier otra que tenga como fin la ayuda y el beneficio de la sociedad. Pienso que gran parte de la clave del éxito del cambio, se encuentra en la educación y la consciencia que todos los actores sociales de una sociedad y seres humanos de este planeta Tierra debemos de tener. A partir de la educación recibida en la familia (valores, prácticas) y en la escuela, es posible ser mejores seres humanos preocupados por mejorar y erradicar el cambio de usos de suelo, la apropiación de espacios que no están dedicados al uso habitacional, mejorar la economía de cada país para contra arrestar la migración, la inseguridad y hacer un mejor uso del agua para poder erradicar su explotación

y su contaminación. Creo firmemente que no es necesario ser Geógrafo Humano, Biólogo, Planeador Territorial o Ingeniero para ser una mejor persona, un mejor ser humano y entender que es necesario generar un cambio en nuestra forma de proceder ante los problemas sociales y ambientales que deterioran nuestro mundo. Por otro lado, si entonces sí somos Geógrafos Humanos, Biólogos, Planeadores Territoriales o Ingenieros, tenemos la responsabilidad de generar conocimiento y consciencia en la sociedad para mejorar su funcionamiento y erradicar las problemáticas de diversas índoles; además de no caer en la corrupción, de no ser comprados, de no anteponer nuestros intereses a los que busquen el beneficio de la sociedad y del país.

De manera anticipada y para finalizar esta sección, quiero agradecer y reconocer el gran valor de las declaraciones hechas por los vecinos de la colonia “Comalchica”, y las del Comisario Ejidal; ya que todas en conjunto, brindaron un amplio panorama y contexto en cuanto a las formas de acceder a los espacios para construir sus viviendas; generando la apropiación del espacio y consecuentemente el cambio de uso de suelo. En general, la participación de todos estos actores sociales permitió responder a las preguntas de investigación y objetivos de esta investigación.

8.4.2 Problemas de la Investigación.

Durante el desarrollo de la presente investigación no hubo problemas como tal que obstaculizaran el desarrollo de la misma, por el contrario siempre hubo la apertura y disposición para la obtención de la información necesaria. Gracias a esta disposición y apertura, se cree pertinente mencionar que posiblemente faltó la aplicación de algunas técnicas cualitativas con la finalidad de obtener mayor información.

Esta apertura por parte de la comunidad pudo haber posibilitado la creación de Grupos Focales, con la finalidad de reunir pequeños grupos de campesinos, o de inmigrantes; con la finalidad de obtener puntos de vista a través de la participación grupal. Otra técnica que pudo haberse implementado, fue las Discusiones de Grupo las cuales pudieron enriquecer la información, ya que en dichos grupos se hubiese podido reunir a la mayor población de la colonia; es decir tener concentrado en un solo lugar el mayor número de vecinos de la

colonia “Comalchica”. La participación de la mayor parte de los vecinos hubiese podido arrojar más información respecto a los Cambios Sociales, Propiedad de la Tierra y la Contaminación de la Tierra; y de esta manera entender de mejor manera el Cambio de Uso de Suelo.

Aunque no fue un problema, sí es necesario que sea expuesto. Esto fue una petición hecha por el Presidente del Comisariado Ejidal. Esta investigación tiene la responsabilidad moral, social y académica de hacer pública y exponer dicha petición. Al finalizar las declaraciones de dicho entrevistado y ya con la grabadora de voz apagada, éste mencionó lo siguiente:

“... yo sólo le pido algo; que esto se sepa, que usted lo diga a más personas, en su escuela. Porque no es justo, que esto esté pasando en el campo, en el pueblo de Mixquic”. Estas palabras fueron mencionadas después haber expuesto la falta de apoyo a los campesinos de Mixquic, después de revelar que en su intento de realizar algunos proyectos en favor del campo y la conservación de los recursos hídricos de Mixquic, él no ha sido apoyado, por el contrario ha sido amenazado de muerte.

Por lo tanto es necesario mencionar que la presente investigación reprueba el caso omiso que se hace ante el requerimiento de ayuda al campo de Mixquic y del resto del país, denuncia también la falta de apoyo a los campesinos del Pueblo de Mixquic y también a los del resto del país. Al igual que otros medios (culturales, académicos y de comunicación), esta investigación hace pública la nula disposición y corrupción que impera en todos los niveles del gobierno del país, ante la solicitud de apoyo necesario para mejorar las condiciones de vida y trabajo de los campesinos de Mixquic y los del resto del país. Es muy importante señalar que este tipo de acciones han sido y siguen siendo el lastre que impide el desarrollo del país, pero no solo en el sector agrícola, sino en todos los que conforman y coadyuvan al florecimiento y crecimiento económico, político y cultural de México.

Con esta denuncia y de esta forma se finaliza este capítulo y a su vez la presente investigación.

Bibliografía.

Administración Pública del Distrito Federal, Jefatura de Gobierno. (2008). *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac*. [En Línea]. México. Disponible en: http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetas/2008/PDDU_Tlahuac.pdf

Aguilar, Adrián Guillermo. (2003). *Urbanización, Cambio Tecnológico y Costo Social. El caso de la Región Centro de México*. México. Editorial Miguel Ángel Porrúa. Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México.

Aguilar Ibarra, Alonso. Pérez Espejo, Rosario H. (2007). *La Contaminación Agrícola del Agua en México: Retos y perspectivas*. (México). En Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía, vol. 39, núm. 153, Abril-Junio. PP. 205-215.

Alfaro Sánchez, Gloria. Meza Sánchez Magdalena. (1992). *El Futuro de las Chinampas: Agricultura de Chinampas Versus Crecimiento Urbano en Xochimilco y Tláhuac, D.F.* En Fuentes Aguilar, Luis. (1992). *Cambios en el Uso del Suelo Agrícola en México*. México. Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México. PP. 186-187.

Almeida Claudia. (2007) Panorama de la Urbanización: Brasil en el Contexto Latinoamericano y Mundial. En Sánchez Rodríguez, Roberto. Bonilla, Adriana. (2007). *Urbanización, Cambios Globales en el Ambiente y Desarrollo Sustentable en América Latina*. Brasil. Instituto Interamericano para la Investigación sobre el Cambio Global (IAI), Instituto Nacional de Ecología (INE), United Nations Environment Programme (UNEP). PP. 181.

Assies Williem. (2008). *Land Tenure and Tenure Regimes in Mexico: An Overview*. Journal of Agrarian Change, Vol. 8 No. 1, January 2008, pp. 33-63.

Barbosa Cruz, Mario. (Colaborador). (2004). *Entre naturales, ajenos y vecindados. Crecimiento urbano en Xochimilco, 1929-2004*. En Terrones López, María Eugenia. (2004). *A la Orilla del Agua. Política, Urbanización y Medio Ambiente. Historia de Xochimilco en el Siglo XX*. México. Gobierno del Distrito Federal. Delegación Xochimilco. Instituto Mora. PP. 182-195.

Bazant, S Jan. (2001). *Periferias Urbanas: expansión urbana incontrolada de bajos ingresos y su impacto en el medio ambiente*. México. Ed. Trillas. Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco.

Bernal Sánchez, María Haydeé (2007). *Cambio del Uso de Suelo Rural a Urbano y su relación con el Medio Ambiente en el Municipio de Coacalco de Berriozábal, Estado de México*. México. Tesis de Maestría. Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Instituto Politécnico Nacional.

Breña Puyol, Agustín Felipe. (2007). *La Problemática del Agua en Zonas Urbanas*. En Morales Novelo, Jorge A. Rodríguez Tapia Lilia. (2007). *Economía del Agua. Escasez del Agua y su Demanda Doméstica e Industrial en Áreas Urbanas*. México. Miguel Ángel Porrúa. Universidad Autónoma Metropolitana. PP. 328

Birrichaga Gardida, Diana. (2008). *Agua e Industria en México. Documentos sobre impacto ambiental y contaminación 1900-1935*. México. El Colegio Mexiquense, A.C. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.

Bojórquez Luque, Jesús (2011). *Importancia de la Tierra de Propiedad Social en la Expansión de las Ciudades en México*. En Ra Ximhai. *Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable*. Mayo-agosto, año/Vol. 7, Número 2. Universidad Autónoma Indígena de México Mochichahui, El Fuerte, Sinaloa. PP. 297-311.

Brown Jennifer. (2004). *Ejidots and Comunidades in Oaxaca, México: Impact of the 1992 Reforms*. USA. Rural Development Institute.

Canabal Cristiani, Beatriz. Torres Lima, Pablo Alberto. Burela Rueda, Gilberto. (1992). *La Ciudad y sus Chinampas. El Caso de Xochimilco*. México. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco.

Canabal Cristiani, Beatriz. (1997). *Xochimilco una Identidad Recreada*. México. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco.

Calderón-Contreras, R. (2011). *Access to Land-Bases Resources Under the Influence of Land Reform: A Case Study From An Agrarian Community in México*. PhD Thesis. School of International Development. University of East Anglia. Norwich, England.

Castillo Escalante, Ignacio. (2004). *Calidad del Agua y Saneamiento*. En Morales Novelo, Jorge A. Rodríguez Tapia Lilia. (2004). *La Gestión del Agua en México: Los Retos para el Desarrollo Sustentable*. México. Editorial Miguel Ángel Porrúa. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa PP. 328.

Castillo Escalante, Ignacio. (2004). *Calidad del Agua y Saneamiento*. En Jacobo Villa, Marco Antonio. Saborío Fernández, Elsa. (2004). *La Gestión del Agua en México: Los Retos para el Desarrollo Sustentable*. México. Editorial Miguel Ángel Porrúa. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa.

Covarrubias Dueñas, José de Jesús. (2011). *La Sociología Jurídica en México*. México. Editorial Porrúa.

CEPAL, FAO, OIT, IICA, SIECA, OCT Y OEA. (1973). *Tenencia de la Tierra y Desarrollo Rural en Centroamérica*. Costa Rica. Editorial Universitaria Centroamericana. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, San José, Costa Rica. EDUCA (Organismo de las Universidades Nacionales Autónomas de Costa Rica, Nicaragua, Honduras, El Salvador y Guatemala).

Clichevsky N. (2008) Regularización y Prevención de la Irregularidad del Suelo Urbano. En Iracheta Cenecorta, Alfonso X. Medina Ciriaco, Susana. (2008). *Irregularidad y Suelo Urbano*. México. El Colegio Mexiquense. PP.89

De la Cruz Almaraz, Blanca Ivonne. (2004). *Servicios de Agua Potable y Drenaje en Asentamientos Irregulares de la Ciudad de México*. México. Tesis de Maestría. Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. El Colegio de México. P.P.2

De la Rosa, Diego. (2008). *Evaluación Agro-Ecológica de Suelos para un desarrollo rural sostenible*. Madrid- Barcelona -México. Ediciones Mundi-Prensa.

Durand, Jorge. (1983). *La ciudad invade al ejido: Proletarización, urbanización y lucha política en el Cerro del Judío, D.F. México*. Ediciones de la Casa Chata. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.

[En Línea]. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/socio-demografico/indisociodem/2001/indi2001.pdf

[En Línea]. Disponible en: <http://www.diconsa.gob.mx/index.php/conoce-diconsa/ique-hacemos.html>

Fassbender, W Hans. Bornemisza, Elemer. (1987). *Química de Suelos. Con énfasis en suelos de América Latina*. San José de Costa Rica. Servicio Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). P.P.187-188

Flores, Alejandro. Serna, Georgina. (2011). *Sociedad, Economía y Política del Siglo XXI*. México. Editorial Mc Graw Hill. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Flores Cuevas, Ricardo. (2012). *El Olvido como Actitud de Adaptación. San Andrés Mixquic, una Microhistoria*. México. Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras. Colegio de Historia. Universidad Nacional Autónoma de México.

Fuentes Aguilar, Luis (1992). *Cambios en el Uso de Suelo Agrícola en México*. México. Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México.

Gaceta Oficial del Distrito Federal. (1996). *Ley de Desarrollo Urbano*. México D.F. PP. 24

García Romero, Arturo. Muñoz Jiménez, Julio. (2002). *El Paisaje en el Ámbito de la Geografía*. México. Instituto de Geografía UNAM. Ciudad Universitaria.

García Orozco J, A. Gutiérrez Cedillo J, G. Pérez J. I Juan. Balderas Plata M. A. (2011). *Cambio de Uso de Suelo en una Microcuenca del Altiplano Mexicano*. España. Papeles de Geografía. Universidad de Murcia.

Garrocho Rangel, Carlos. (2013). *Dinámica de la Ciudades de México en el Siglo XXI. Cinco Vectores Clave para el Desarrollo Sostenible*. México. El Colegio Mexiquense. Consejo Nacional de Población (CONAPO).

González-Blanco, Garrido Salomón. (1988). *Tláhuac Prehispánico (Comentarios y Recopilación)*. México. Editorial Miguel Ángel Porrúa.

González Galván Jorge Alberto. (1994). *El Derecho Consuetudinario de las Culturas Indígenas*. [En Línea]. México. Instituto de Investigaciones Jurídicas. Disponible en: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/1/200/4.pdf>

Gutiérrez Palacios, Alma Lilia. (2013). *Consideraciones para la Identificación del Paisaje Cultural en la Región de Tláhuac: Caso de Estudio: San Andrés Mixquic*. México. Tesis de Licenciatura. Facultad de Arquitectura. Universidad Autónoma Nacional de México.

Gutiérrez Puebla, Javier. Gould Michael. (2000). *SIG: Sistemas de Información Geográfica*. España. Editorial Síntesis.

Guzmán Puente, María Alicia de los Ángeles. (2010). *Participación Comunitaria y Prácticas Alternativas Hacia el Manejo Integral de Cuencas. El Caso de los Altos de Morelos*. México. Editorial Plaza y Valdez. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI). (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. [En Línea]. México. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est

Lara Guerrero, Fernando. (2004). *Prevención y Control de la Contaminación de Acuíferos*. En Morales Novelo, Jorge A. Rodríguez Tapia Lilia. (2004). *La Gestión del Agua en México: Los Retos para el Desarrollo Sustentable*. México. Miguel Ángel Porrúa. Universidad Autónoma Metropolitana.

Le Maitre, David. Kotzee, Iise M. O'Farrell Patrick J. (2013). *Impacts of Land-Cover Change on the Water Flow Regulation Ecosystem Service: Invasive Alien Plants, Fire and their Policy Implications*. En *Land Use Policy*. PP. 171-181.

López Álvarez, Briseida. Ramos Leal, José Alfredo. Moran Ramírez, Janete. Cardona Benavides, Antonio. Hernández García, Guillermo. (2013). *Origen de la Calidad del Agua del Acuífero Colgado y su Relación con los Cambios de Uso de Suelo en el Valle de San Luis Potosí*. México. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana. Volumen 65, Núm. 1. PP.9-26. Sociedad Geológica Mexicana.

Medina Ciriaco, Susana. (2008) *Suelo y Servicios en Colonias de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, 1980-2005*. En Iracheta Cenecorta, Alfonso X. Medina Ciriaco, Susana. (2008). *Irregularidad y Suelo Urbano*. México. El Colegio Mexiquense. PP.173.

Medina Hernández Adrián. (2006). *Las Fronteras de un "pueblo originario": una mirada etnográfica a las comunidades de Tláhuac, Distrito Federal*. En *Liminar. Estudios Sociales*

y Humanísticos. Vol. IV, Número 1. Centro de Estudios Superiores de México y Centro América México. Junio 2006, PP. 77-91.

Nugroho, Presetyo. Marsonob, Djoko. Sudirac, Putu. Suryatmojob, Hatma. (2013). *Impact of Land-Use on Water Balance*. The 3rd International Conference on Sustainable Future for Human Security. Sustain. 2012. 3-5 November 2012, Clock Tower Centennial Hall. Kyoto University, Japan. En *Procedia Environmental Science*. PP. 256-262.

Nuijten Monique. (2003). *Family Property and the Limits of Intervention - The Article 27 Reforms and PROCEDE*. Netherlands. Department of Rural Development Sociology. Wageningen University.

Pérez Castañeda, Juan Carlos. (2002). *El Nuevo Sistema de Propiedad Agraria en México*. México. Textos y Contextos.

Ponce Viveros, Carolina. (2008). *Cambio de Uso de Suelo en San Andrés Mixquic, Distrito Federal. 1996-2006*. México. Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, Colegio de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México.

Porta Casanellas, Jaume. López-Acevedo Reguerín, Martha. Poch Claret, Rosa M. (2011). *Introducción a la Edafología. Uso y protección de suelos*. Madrid-Barcelona-México. Ediciones Mundi-Prensa.

Procuraduría Agraria. (2009). *Glosario de Términos Jurídico-Agrarios*. México. Dirección General de Estudios y Publicaciones Procuraduría Agraria. PP.43,117,118,145.

Ramírez Baeza, Marco Antonio. (2007). *Factores mediadores entre el desarrollo de los asentamientos irregulares humanos y la contaminación hídrica en el municipio de Cuernavaca, México*. Tesis de Maestría. México. Centro de Estudios Demográficos Urbanos y Ambientales. El Colegio de México. P.P.2

Rodríguez Tapia, Silvia Alicia. (2007). *La Importancia del Suelo en el Ciclo del Agua*. En Morales Novelo, Jorge A. Rodríguez Tapia Lilia. (2007). *Economía del Agua. Escasez del Agua y su Demanda Doméstica e Industrial en Áreas Urbanas*. México. Miguel Ángel Porrúa. Universidad Autónoma Metropolitana. PP. 328.

Rodríguez Tapia, Lilia. Morales Novelo, Jorge A. (2007). *Prefacio*. En Morales Novelo, Jorge A. Rodríguez Tapia Lilia. (2007). *Economía del Agua. Escasez del Agua y su Demanda Doméstica e Industrial en Áreas Urbanas*. México. Miguel Ángel Porrúa. Universidad Autónoma Metropolitana. PP. 5.

Romero Lankao, Patricia. Duffing Eike. Rodríguez Armenta, Miriam (Colaboradora). (2004). *Tres Procesos Contradictorios. Desarrollo Urbano, Medio Ambiente y Políticas Durante el Siglo XX*. En Terrones López, María Eugenia. (2004). *A la Orilla del Agua. Política, Urbanización y Medio Ambiente. Historia de Xochimilco en el Siglo XX*. México. Gobierno del Distrito Federal. Delegación Xochimilco. Instituto Mora. PP. 212-220.

Ruiz Bolívar, Carlos. (2008). El Enfoque Multimétodos en la Investigación Social y Educativa: Una Mirada desde el Paradigma. *Revista de Filosofía y Socio Política de la Educación*. Número 8. Año 4. PP.13-28

Ruiz García, Aida (2002). Migración Oaxaqueña, una Aproximación a la Realidad. [En Línea]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/106750425/DEFINICIONES-DE-MIGRACION#scribd>

Ruiz Olabuenaga, José Ignacio. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. España. Universidad de Deusto Bilbao, España.

Salas, Carlos. (Colaborador). (2003). *El Contexto Económico de México*. En De la Garza Toledo, Enrique; y Salas, Carlos. (2003). *La Situación del Trabajo en México 2003*. México. Editado por Plaza y Valdés. Centro Americano para la Solidaridad Sindical Internacional. Universidad Autónoma Metropolitana. Instituto de Estudios del Trabajo.

Secretaría de Educación del Gobierno del Distrito Federal. (2007). *Ciudad de México. Crónicas de sus Delegaciones*. México. G.M Ediciones / Espejo de Obsidiana.

Secretaría de Educación Pública. (1988). *La Tenencia de la Tierra: Leyes e Instituciones que la Respaldan*. México. Árbol Editorial.

Senior Naveda, Alexa, Colina Judith, Marín Freddy, Perozo Beatriz. (2012). *Visión Complementaria entre los Métodos Cualitativos y Cuantitativos en la Investigación Social. Una aproximación Teórica*. Multiciencias, vol. 12, enero-diciembre. Universidad de Zulia Venezuela. PP 106-114.

Sierra, Francisco. (1998). *Función y Sentido de la Entrevista Cualitativa en Investigación Social*. En Galindo Cáceres, Luis Jesús. (1998). *Técnicas de Investigación en Sociedad, Cultura y Comunicación*. México. Addison Wesley Longman.

Taylor, S.J, Bogdan, R. (1987). *Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación. La Búsqueda de Significados*. Barcelona-Buenos Aires-México. Editorial PAIDÓS.

Tuan-Yi-Fu. (1997). *Topophilia: A Study of Environment, Perception, Attitudes, and Values*. Editorial Prentice-Hall. New Jersey. P.P 92-112

Universidad de San Carlos de Guatemala. (1971). *Tenencia de la Tierra y Desarrollo Socio-Económico del Sector Agrícola en Guatemala*. Guatemala. Editorial Universitaria. Escuela Facultativa de C.C de Occidente y Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola.

Vieira Da Cunha E. Paulo. O. Smolka Martim. (1985) *Notas Críticas sobre la relación entre la renta de la Tierra y el Uso del Suelo Urbano*. En Universidad Autónoma Chapingo. (1985). *Estudios Sobre la Teoría de la Renta del Suelo*. México. Dirección de Difusión Cultural. Departamento de Sociología Rural. Universidad Autónoma Chapingo. PP. 160-161.

Vinuesa Angulo, Julio. Vidal Domínguez, María Jesús. *Los Procesos de Urbanización*. España. Editorial Síntesis.

Yúnez Naude, Antonio. (2010). *Los Grandes Problemas de México*. ECONOMÍA RURAL. México. Primera Edición. El Colegio de México.

Anexos

Índice Fotográfico.

Fotografía 5.1	Venta de Terrenos en la colonia “Comalchica”	89
Fotografía 6.2	Viviendas a pocos metros de los Terrenos de Cultivo.....	103
Fotografía 6.3	Almacenamiento de Agua en Tinacos y Tambos.....	117
Fotografía 6.4	Almacenamiento de Agua en Tinacos y Tambos.....	117
Fotografía 6.5	Toma de Energía Eléctrica en Deportivo.....	118
Fotografía 6.6	Suministro de Energía Eléctrica con Cableado Improvisado.....	119
Fotografía 6.7	Suministro de Energía Eléctrica través de los de Árboles.....	119
Fotografía 6.8	Suministro de Energía Eléctrica a la colonia “Comalchica”	120
Fotografía 6.9	Improvisación de Postes en la colonia “Comalchica”	120
Fotografía 6.10	Salitre en las Tierras cercanas a la colonia “Comalchica”	130
Fotografía 7.11	Canaletas aledañas a la colonia “Comalchica”	150
Fotografía 7.12	Canaletas con Restos de Basura.....	150
Fotografía 7.13	Canaletas con Basura sobre la Superficie del Agua.....	151
Fotografía 7.14	Agua Contaminada en las Canaletas del Ejido de Mixquic.....	152
Fotografía 7.15	Agua Contaminada en las Canaletas del Ejido Mixquic.....	153
Fotografía 7.16	Cauce del Río Ameca en San Andrés Mixquic.....	154
Fotografía 7.17	Compuerta sobre el Río Ameca.....	155
Fotografía 7.18	Acumulación de Basura en el Río Ameca.....	156
Fotografía 7.19	Compuerta Ubicada en la Zona Este del Mapa 7.7.....	157
Fotografía 7.20	Utilización de Agua Contaminada para el Riego de Tierras de Cultivo.....	161
Fotografía 7.21	Utilización de Agua Contaminada para el Riego de Tierras de Cultivo.....	162
Fotografía 7.22	Compuerta y Punto de Encuentro con el Señor Pedro.....	177
Fotografía 7.23	Contaminación en Canal similar a las Canaletas de la Col. “Comalchica”	178

Índice de Mapas Conceptuales.

Mapa Conceptual 8.1	Conclusiones Empíricas del Cambio de Uso de Suelo.....	192
Mapa Conceptual 8.2	Conclusiones Empíricas de los Cambios Sociales.....	195
Mapa Conceptual 8.3	Conclusiones Empíricas de la Propiedad de la Tierra.....	197
Mapa Conceptual 8.4	Conclusiones Empíricas de la Contaminación de los Recursos Hídricos.....	200