



**Casa abierta al tiempo**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
**UNIDAD IZTAPALAPA**

Universidad Autónoma Metropolitana

División de Ciencias Sociales y Humanidades.

Licenciatura en Geografía Humana.

(Área: Geografía Ambiental)

# **Sacralización y degradación ambiental: el caso de Chalma, Estado de México**

Presenta:

**Martínez Molina Martha Gabriela**

Director: Dr. Rafael Calderón Contreras

Lector: Dra. Citlalli Aidee Becerril Tinoco

Fecha de aprobación: 24 de abril de 2018

## Contenido

|  |    |
|--|----|
| 1. Introducción.....   | 1  |
| 1.1. Objetivo General.....   | 2  |
| 1.2. Objetivos Específico.....   | 3  |
| 1.3. Estructura General de la investigación.....   | 3  |
| 2. MarcoAnalítico.....   | 5  |
| 2.1. Introducción.....   | 5  |
| 2.2. Sacralización.....  | 6  |
| 2.2.1. Sacralización del ambiente.....   | 7  |
| 2.3. Sacralización y degradación ambiental.....  | 8  |
| 2.4. Sacralización del agua.....   | 9  |
| 2.4.1. Utilización del agua.....   | 10 |
| 2.4.2. La Contaminación del agua .....   | 11 |
| 2.5. Sacralización y degradación del suelo.....  | 12 |
| 2.5.1. Deforestación.....  | 14 |
| 2.6. Conclusiones.....   | 14 |
| 3. Metodología.....  | 16 |
| 3.1. Introducción.....   | 16 |
| 3.2. ¿En qué consiste un estudio de caso?.....   | 16 |
| 3.2.1. Chalma, Estado de México como caso de estudio.....                                      | 17 |
| 3.3. Enfoque de Investigación Multimétodos.....  | 19 |
| 3.3.1. Análisis por datos cuantitativos.....   | 20 |
| 3.3.2. Recopilación de datos cualitativos.....   | 21 |
| 3.3.2.1. Observación participante.....   | 21 |
| 3.3.2.2. Entrevistas Semi-estructuradas.....   | 22 |
| 3.4. Diseño de cuestionarios.....  | 23 |
| 3.5. Conclusiones.....   | 25 |
| 4. Sacralización e inicio de las peregrinaciones a Chalma, Estado de México.....               | 26 |
| 4.1. Introducción.....   | 26 |
| 4.2. Breve historia del Santuario de Chalma, Estado de México. Inicio de la Sacralización..... | 26 |
| 4.3. Inicio de las peregrinaciones Al Santuario de Chalma.....                                 | 27 |
| 4.4. Impacto de las peregrinaciones en el ambiente.....  | 30 |
| 4.4.1. El Ahuehuete, símbolo de sacralidad.....  | 31 |
| 4.4.1.2. Diversos usos del agua sagrada.....   | 33 |
| 4.4.1.3. Degradación del Ahuehuete.....  | 34 |
| 4.4.2. Los crucifijos, identidad de los espacios sagrados.....                                 | 35 |
| 4.4.3. Degradación del suelo sagrado.....  | 37 |
| 4.4.3.1. Deforestación y presencia del Dendroctonus.....                                       | 38 |
| 4.4.3.2. Contaminación y erosión de los suelos.....  | 41 |
| 4.5. Conclusiones.....   | 42 |
| 5. Sacralización, identidad y degradación ambiental en Chalma, Estado de México.....           | 44 |
| 5.1. Introducción.....   | 44 |
| 5.2. Sacralización e identidad de los peregrinos.....  | 44 |
| 5.3. Sacralización y medio ambiente.....   | 45 |
| 5.4. Sacralización y degradación ambiental.....  | 47 |
| 5.5. Conclusiones.....   | 49 |
| 6. Sacralización y degradación del agua.....   | 50 |

|   |    |
|---|----|
| 6.1. Introducción.....  | 50 |
| 6.2. Sacralización y usos del agua.....                       | 50 |
| 6.3. Degradación o contaminación del agua sagrada.....        | 52 |
| 6.4. Conclusiones.....  | 57 |
| 7. Sacralización y degradación del suelo.....                 | 58 |
| 7.1. Introducción.....  | 58 |
| 7.2. Sacralización del suelo.....                             | 58 |
| 7.3. Usos del suelo Sagrado.....                              | 60 |
| 7.4. Degradación del suelo sagrado por contaminación.....     | 62 |
| 7.5. Degradación del suelo sagrado por deforestación.....     | 66 |
| 7.6. Conclusiones.....  | 68 |
| 8. Conclusiones.....  | 69 |
| 8.1. Introducción.....  | 69 |
| 8.2. Conclusiones generales de Sacralización e identidad..... | 69 |
| 8.2.2. Principales conclusiones de degradación del agua.....  | 70 |
| 8.2.3. Principales conclusiones de degradación del suelo..... | 71 |
| 8.3. Problemas en la Investigación.....                       | 72 |
| 9. Bibliografía.....  | 74 |

## ***Índice de Figuras***

### **Mapas**

|   |    |
|---|----|
| Mapa 1. Localización de Chalma y del Ahuehuete, Estado de México..... | 18 |
| Mapa 2. Rutas de peregrinación.....                                   | 28 |

### **Imágenes**

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. Primera visita a Chalma, la iniciación de los peregrinos.....                       | 30 |
| Figura 2. El Ahuehuete, el árbol sagrado.....   | 32 |
| Figura 3. Tinaco con agua sagrada.....  | 34 |
| Figura 4. Espacios degradados cerca del Ahuehuete.....  | 35 |
| Figura 5. Identidad por medio de las cruces y contaminación del suelo.....                    | 36 |
| Figura 6. Deforestación y ganadería, causas de la degradación de los suelos.....              | 38 |
| Figura 7. Tronco dañado por la presencia del descortezador.....                               | 39 |
| Figura 8. Deforestación a causa de la presencia del descortezador.....                        | 40 |
| Figura 9. Erosión de los suelos por contaminación y deforestación.....                        | 42 |
| Figura 10. Sacralización del espacio, crucifijos presentes ante la degradación ambiental..... | 45 |
| Figura 11. Primer descanso de los peregrinos en Santo Tomas Ajusco.....                       | 47 |
| Figura 12. Agua de Cadena en Xalatlaco, Estado de México.....                                 | 48 |
| Figura 13. Identidad del Ahuehuete por figuras religiosas.....                                | 51 |
| Figura 14. Fuente de agua bendita en el Santuario de Chalma.....                              | 51 |

|  |    |
|--|----|
| Figura 15. Bomba de agua en el Parque Agua de Vida en Chalma, Estado de México.....                | 53 |
| Figura 16. Utilización del agua del Río de Chalma.....   | 53 |
| Figura 17. Contaminación del Ahuehuate por desechos de peregrinos.....                             | 55 |
| Figura 18. Desagüe en el Río de Chalma, Estado de México.....                                      | 56 |
| Figura 19. Residuos de los peregrinos en el Río de Chalma.....                                     | 56 |
| Figura 20. Importancia de la sacralización de los espacios.....                                    | 59 |
| Figura 21. Santuario del Santo Señor de Chalma.....  | 60 |
| Figura 22. Comerciantes ubicados alrededor del Santuario.....                                      | 61 |
| Figura 23. Venta de tierrita sagrada, para sanar los males internos.....                           | 62 |
| Figura 24. Contaminación de los suelos por desechos de los peregrinos.....                         | 63 |
| Figuras 25 y 26. Iniciativa para disminuir la contaminación de los suelos.....                     | 65 |
| Figura 27. Río de Chalma entre el agua sagrada y los desechos de los peregrinos.....               | 66 |
| Figura 28. Presencia del descortezador, muerte del pino-encino en bosques del camino a Chalma..... | 67 |

## **Tablas**

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. Entrevistas Semi-estructuradas..... | 24 |
|--|----|

## **Agradecimientos**

A mis padres, Alfredo Martínez Ortiz y Gabriela Molina Hernández, que nunca escatimaron para formarme profesionalmente, que siempre me apoyaron en los momentos más difíciles, sin dudar ni una sola vez en que este momento llegaría, este logro, este trabajo, también es de ustedes, mil gracias por seguir apoyándome y darme las fuerzas para sobresalir. Ustedes son el mejor equipo que pude haber tenido.

A mi mamá Lupe, una persona fuerte, ejemplar, que siempre me presionaba para que yo terminara y que nunca dudo en que lograría concluir esta etapa de mi vida, gracias mamá por estar conmigo, gracias por enseñarme en base a su experiencia que la vida no es fácil y que siempre se tiene que ser fuerte para conseguir tus sueños.

Al amor de mi vida Luis Camacho Buendía, amor sin tu apoyo no lo hubiera logrado, gracias por acompañarme en todo momento. Mis logros, mis sueños y mi vida quiero seguirlos compartiendo a tu lado, gracias por todo lo que has hecho por mí y por seguir a mi lado. Gracias por tu paciencia y por todos los momentos que juntos compartimos a lo largo de mi estancia en la universidad. Te mega amo mi amor <3.

A mis abuelos Bernardo Martínez Reséndiz y Rufina Ortiz Lugo por su cariño y su comprensión, sé que los abandone por mucho tiempo pero ahora llega el momento de agradecerles por que formaron parte importante de mi inspiración para llegar hasta donde ahora estoy.

A mi hermano Bryan Martínez Molina, aunque seas muy serio quiero que sepas que te amo y que aunque seas mi hermano pequeño sé que eres capaz de lograr muchas cosas.

También quiero agradecer a la familia Camacho Buendía (Don Ale, Sra. Luz María, Jimmy, Christian), sin ustedes y sin su invitación a la peregrinación de

Chalma, jamás me hubiera percatado de los problemas que se encuentran en este lugar, gracias por ser parte de mi familia y por todo lo que han hecho por mí.

A mis amigas Taniz y Yessi que aun a pesar de todo me aceptaron en su grupo de amistad y me apoyaron cuando más las necesite, aún recuerdo cada una de las clases que tomamos juntas, las risas, los trabajos que hacíamos y todos los momentos que compartimos en la universidad. Gracias chiquitas espero poder seguir contando con su amistad, las quiero mucho.

Al Dr. Rafael Calderón Contreras, que sin su apoyo, sin sus correcciones, sin sus presiones y sin su pequeña batería (la cual tocaba cuando había pretextos o errores) no lo hubiera logrado. Gracias a su amplio conocimiento en temas ambientales fue como me pudo orientar de la mejor manera, para poder concluir este trabajo y poder aterrizar los objetivos que me propuse desde que conocí los problemas de mi lugar de estudio, no cabe duda que sin usted no lo hubiera logrado. Gracias profe!

Y finalmente pero no menos importante a la Dra. Citlalli Aidee Becerril Tinoco, por su comprensión y su visto bueno ante este trabajo. Le agradezco por su tiempo que otorgo para poder revisarlo y por sus aportaciones, las cuales ayudan a mejorar en futuras investigaciones.

Y a la Universidad Autónoma Metropolitana, a todos los profesores: Dra. Alicia Lindón, Dr. Cristóbal Mendoza, Dr. Pere Sunyer, Dr. Armando Chiang, Dr. Martin Checa, Dra. Paula Soto, y a todos los que forman parte de la Licenciatura en Geografía Humana, gracias por sus enseñanzas y por formar profesionistas que independientemente de ser licenciados son personas que se preocupan por la sociedad y los problemas que en la actualidad se encuentran en nuestro espacio.

# Sacralización y degradación ambiental: El caso de Chalma, Estado de México

---

## 1. Introducción

Dentro del ámbito de la Geografía Humana, se observa que puede tener relación con diversos temas de interés como lo es; la sacralización. En este contexto la sacralización suele tener impacto debido a que forma una parte importante de la sociedad, sobre todo de un país tan religiosamente constituido como lo es México. Generalmente esto se relaciona con la cultura, las tradiciones y las creencias de la misma sociedad.

Las tradiciones son importantes pues son la base de la sociedad mexicana, sin embargo existe un problema que es la degradación ambiental, aun a pesar de que la urbanización ha crecido a pasos agigantados, la contaminación del suelo, la erosión de los suelos sigue siendo impactante y se ha desarrollado a lo largo del país. Por lo tanto la sacralización de los espacios se refiere a la presencia divina que responde a la religión judeo-cristiana, la representación de esta religión se establece por medio de la fe, las capillas que se encuentran en el espacio e incluso los mismos santuarios.

Esta investigación tiene como finalidad desarrollar un análisis referente a la problemática de degradación ambiental que se presenta en Chalma, en el Municipio de Malinalco, Estado de México. La elección del lugar de estudio se establece por la experiencia y la presencia en el lugar formando parte de la peregrinación de Chimalhuacán, Estado de México.

La sacralización es importante, a lo largo de la investigación se presentan algunos aspectos con los cuales los peregrinos y los habitantes del camino de peregrinación y del Santuario de Chalma han otorgado cierta identidad a estos espacios por medio de crucifijos y diversas imágenes que se encuentran dentro de la religión católica.

La degradación se observa por medio de dos factores que es la contaminación del agua, en especial del Río que emana desde el Ahuehuate (el famoso árbol que es parte fundamental de la tradición de danzar como rito de iniciación) hasta el Santuario de Chalma donde los peregrinos pretenden limpiar sus pecados y donde el agua utilizada por los comerciantes se regresa al Río.

El otro aspecto es la erosión de los suelos por medio de la contaminación de los mismos y la deforestación. La contaminación de los suelos se genera gracias a que en el camino de peregrinación no hay botes de basura donde los peregrinos puedan dejar sus desechos, por lo tanto la deforestación se observa por dos causas que es la presencia del descortezador, y la utilización de madera para las actividades económicas y actualmente para la reconstrucción de viviendas y escuelas.

La erosión de los suelos se localiza principalmente en Municipios como: Xalatlaco, Tianguistenco, Ocuilan y Malinalco que por lo general es el camino de los peregrinos que van de algunas partes de la Ciudad de México y algunos Municipios del estado de México. Por lo tanto la contaminación del agua se puede observar en el Ahuehuate, y posteriormente en el Río de Chalma que está a un costado del Santuario del Santo Señor de Chalma.

### *1.1 Objetivo general*

Analizar cuáles son las características de la contaminación del agua y erosión, desde la sacralización de Chalma (Municipio de Malinalco), Estado de México. Mediante ello observar como se ha dado el avance de la degradación. La pregunta central de esta investigación es:

¿Por qué la sacralización ha generado tanta presión en Chalma, de tal manera que la degradación del ambiente ha incrementado?

La contaminación del agua y la erosión de los suelos se ocasionan por dos actores; los peregrinos y los habitantes de los Municipios de Xalatlaco, Tianguistenco, Ocuilan y Malinalco, el problema que realmente se presenta es que ninguno de estos actores preserva educación ambiental. Por lo tanto los desechos

y el destino que toman no es de importancia para ellos, su afán es llegar “limpios” ante el señor de Chalma y por otra parte elevar sus ventas por medio del ofrecimiento de alimentos.

### *1.2. Objetivos específicos*

- Indagar y explicar la contaminación del Rio del Ahuehuate.
- Explicar cuáles son los principales contaminantes del suelo tanto de Chalma como del camino de peregrinación.
- Explicar la deforestación y la utilización de la madera extraída de los árboles del camino de peregrinación a Chalma.

### *1.3. Estructura general de la investigación*

La presente investigación está estructurada en ocho capítulos: en el primer capítulo se desarrolla la importancia que adquiere Chalma, Estado de México, siendo la degradación ambiental y la sacralización el eje central de la investigación, este capítulo está desarrollado por una introducción general, objetivos generales y objetivos específicos.

En el segundo capítulo se desarrolla el marco analítico, en donde se localizan las principales posturas teóricas en torno a la sacralización y a la degradación ambiental, particularmente de la contaminación del agua y la erosión de los suelos, partiendo desde el punto de vista de la sacralización.

En el tercer capítulo se mencionan la metodología utilizada en la investigación, la cual se refiere al enfoque multimétodos, lo que permite desarrollar la investigación por métodos cualitativos y cuantitativos.

En el cuarto capítulo se desarrolla una breve historia de la sacralización en Chalma, Estado de México, así como la importancia del Ahuehuate y del camino de peregrinación, así como una breve introducción a los problemas ambientales que este lugar presenta.

En el quinto capítulo se desarrolla la sacralización como un punto clave para la identidad tanto del espacio, como de los que peregrinan a Chalma, incluyendo a

grandes rasgos los cambios que se han observado con el paso del tiempo y posteriormente los aspectos que han generado la degradación ambiental.

El sexto capítulo es el desarrollo de la contaminación del agua en Chalma, Estado de México, empezando la investigación desde las aguas que emanan del Ahuehuete y que sigue su cauce hasta el Santuario del Santo Señor de Chalma.

El séptimo capítulo contiene el análisis empírico de la erosión de los suelos dentro del camino a Chalma, Estado de México y en el Santuario. La erosión de los suelos se desarrolla por medio de dos aspectos que son la contaminación del suelo y la deforestación.

Finalmente en el octavo capítulo se desarrollan las conclusiones finales de investigación, las cuales están basadas en aspectos teóricos y empíricos que se encontraron a lo largo del desarrollo de este trabajo, y posteriormente algunos problemas que se obtuvieron dentro de la investigación.

## 2. Marco Analítico

### 2.1 *Introducción*

La degradación ambiental es un problema que se ha generado a raíz de diversas actividades que el hombre ha realizado a lo largo del tiempo sobre su mismo espacio. Por otra parte surge un tema muy importante que es la sacralización de los espacios, en este sentido el hombre adquiere una nueva perspectiva sobre los recursos naturales.

El hombre en su relación con la creación se ha comportado como explotador, queriendo ejercer sobre ella un dominio absoluto. Pero el verdadero sentido del mandato original de Dios [de dominar la tierra], perfectamente claro en el Libro del Génesis, no consistía en una simple concesión de autoridad, sino más bien en una llamada a la responsabilidad (Benedicto XVI, 2010 en Rico, 2009). Sin embargo en la actualidad la religión sobre todo la católica al observar la devastación y el mal aprovechamiento de estos recursos ha tomado un papel muy importante ante la mitigación de la degradación ambiental.

En este capítulo se analizarán las principales posturas teóricas que permitirán comprender la sacralización y la relación que mantiene con la degradación ambiental, a partir de dos procesos: la contaminación del agua y la erosión de los suelos.

El presente capítulo se dividirá en cuatro secciones: en la primera se analizará el concepto de sacralización y los sustentos teóricos que se adquieren a través del espacio-tiempo. En la segunda sección se analiza la sacralización en conjunto con la degradación ambiental y cómo es que se ha desarrollado dependiendo de las creencias.

Posteriormente se analizarán los dos conceptos que en este caso de estudio componen a la degradación ambiental que es la contaminación del agua y el uso que se le ha dado a este recurso. Finalmente el proceso de erosión del suelo el cual se observa a partir de la contaminación y la deforestación.

## 2.2. *Sacralización*

La sacralización de un espacio responde a una realidad compleja, con múltiples raíces, a cuyo conocimiento podemos acercarnos a través de la historia y de la fenomenología religiosa, disciplinas que nos permiten saber lo que ciertos lugares y edificios considerados como sagrados han significado para el hombre a lo largo del tiempo (Sánchez, 1993).

Lo sagrado se extiende más allá de las imágenes, los templos y los santuarios; “se da en el dominio de la emoción y del sentimiento del ser-en-el-mundo” (Morales, 2014: 124). De este modo, los espacios sagrados resultan de una combinación de diversos niveles: los “fijos” (el templo), los “no fijos-flujos” (los devotos, los peregrinos) y el imaginario, el “círculo sagrado” que rodea el propio espacio, definido por la imaginación de los seguidores (Ibíd.: 124). Se piensan los espacios sagrados, más precisamente, los espacios sacralizados, como social e históricamente construidos, vividos, sentidos y experimentados... (Ibíd.: 125).

Los lugares en los que tienen lugar las acciones divinas (culto, manifestaciones, curaciones, etc.) participan en la sacralidad del mismo Dios. Pero lo “sagrado” tiene también relación con dimensiones más complicadas de la realidad (González, 2003). “Se ha planteado su relación con los tabús y está claro que lo prohibido, precisamente en su dimensión más profunda de la simplificación absoluta, por contraste se sacraliza, ya que su quebrantamiento supone una ofensa a la fuente de toda legitimidad, que en el fondo es Dios; pero cuando la prohibición es el fruto de alguna opresión, la sacralidad se convierte en garante de la injusticia” (González, 2003: 28).

Los santuarios son de gran importancia para la sacralización, debido a la constante afluencia de peregrinos, sin embargo también representa una importancia económica. Por lo tanto el templo constituye, propiamente hablando, una “abertura” hacia lo alto y asegura la comunicación del mundo con los dioses. Hay un espacio sagrado y por consiguiente, “fuerte”, significativo, y hay otros espacios no consagrados y por consiguiente, sin estructura ni consistencia; en una palabra: amorfos (Eliade, 1985). La sacralización consiste en una connotación de

valor a través de la cual un concepto abstracto, un ser viviente, un lugar, un objeto, hasta una palabra o más toman un significado nuevo o especial y entran en lo que podemos llamar “el territorio sagrado”... en la medida en la cual se sacraliza algo, se le quita su participación al mundo cotidiano, excluyéndolo de una normal fruición (Daturi, 2010). De esta manera el objeto se aleja de lo finito entrando en la constelación de lo que es eterno e inmutable: desde ese preciso momento pierde su esencia y adquiere su verdadera realidad o razón de ser, la de la trascendencia. Lo divino habla en ello o a través de él (Ibíd.).

### *2.2.1 Sacralización del ambiente*

Para el hombre religioso, la Naturaleza nunca es exclusivamente «natural»: está siempre cargada de un valor religioso. Y esto tiene su explicación, puesto que el Cosmos es una creación divina: salido de las manos de Dios, el Mundo queda impregnado de sacralidad (Eliade, 1985).

Esta sacralidad simplemente es perfecta. Se demuestra en el Génesis que es donde se describe la creación. “Parte de la consideración de un Dios único, sin necesidad de cosmos, trascendente; Él ha creado por bondad e inteligencia todo lo que existe, por eso el mundo no es divino, ni es tampoco realidad perversa, es criatura buena que deriva de la mente y la voluntad de Dios, formando un orden y armonía originaria” (Ibáñez, 2000: 6-7).

Cabe destacar que dentro del Libro del Génesis, se describen los seis días en la que Dios crea la naturaleza, en el séptimo día Dios descanso (Ibíd.). Según Ibáñez (2000) dentro de las creencias judeocristianas en el primer día de la Creación Dios separo la luz de las tinieblas; en el segundo creo el cielo, separándolo del caos de las aguas primigenias. En el tercer día hizo dos obras; primero crea la tierra retirándola de las aguas del mar y una vez creada esta, hace brotar las plantas. En el cuarto día nace el tiempo, dándonos las señales necesarias para distinguir el día de la noche, a través del Sol, la luna y las estrellas (Ibíd.).

El quinto día crea los peces y las aves; pero a diferencia de las realidades de la creación anteriores, los bendice, los dota de una autonomía y una existencia

propia. El sexto día crea a los animales de la tierra y al Hombre. Les vincula el mismo espacio, pero los hombres son creados a imagen y semejanza de Dios, bendecida la dualidad del sexo y les da el dominio sobre los animales y las plantas (Ibáñez: 2000). El dominio lo tienen sobre los peces y aves, cuadrúpedos y reptiles; el hombre constituye en el rey de los animales como delegado de Dios (Ibíd.). El señorío del hombre sobre los animales resulta creador y no destructivo, un rey bueno tiene que mantener la estabilidad de su reino y extender la vida de sus súbditos (Ibíd.).

### *2.3. Sacralización y degradación ambiental*

La sacralización se relaciona con el ambiente debido a las diversas prácticas religiosas que el hombre ha desarrollado (Ibáñez: 2000). La doctrina judeocristiana ha sido muy atacada por los movimientos ecologistas por considerarla la culpable del desastre ecológico en su incitación al hombre a dominar la tierra (Ibíd.). Los judíos sacralizan el Antiguo Testamento y la religión musulmana considera sagrados; el Pentateuco, los Salmos y el Evangelio, aparte por supuesto del Corán. Pero ninguno de ellos saca las cosas de contexto en orden a dar una explicación del porqué de la degradación ambiental (Ibíd.).

Si bien la degradación se refiere a "una reducción de grado o a un rango menor", o "cambios en la homeóstasis de un sistema", de tal forma que hay una reducción en su productividad (Lavell, 1996: 8). Por el lado de lo "ambiental", o el "medio ambiente urbano", se hace referencia no solamente a los elementos de la "naturaleza", el medio ambiente natural o el ecosistema, sino a un medio producto de una compleja relación, a formas particulares de relación entre los elementos del soporte ofrecido por la "naturaleza" (tierra, agua, aire, etc.) y el ambiente construido socialmente (la ciudad y sus estructuras físicas, patrones sociales y culturales, etc.) (Lavell, 1996: 8). La degradación, en este caso, hace referencia a la totalidad ambiental: lo natural, lo físico y lo social (Ibíd.).

Otra definición de degradación ambiental, es la que ofrece Zurrita, Badii, Guillen, Lugo y Aguilar (2015), mencionan que la degradación ambiental es el deterioro del

ambiente mediante el agotamiento de recursos como el agua y el suelo; la destrucción de ecosistemas y la extinción de vida silvestre. Se define como cualquier cambio o alteración del medio ambiente que se percibe como perjudicial o indeseable (Ibíd.).

El cristianismo en contraste absoluto con el paganismo antiguo y las religiones de Asia, no solo estableció un dualismo entre naturaleza y el hombre, sino también insistió en que es voluntad de Dios que el hombre explote la naturaleza para sus propios fines (White, 1967 en Chuvieco, 2012). Cada vez son más las especies animales y vegetales que se han extinguido o que están en vías de extinción; las crisis energéticas, la degradación del medio urbano, el alarmante aumento de desertización, la cada vez más limitada existencia de materias primas, ponen en tela de juicio la idea secular de nuestro planeta como fuente ilimitada de recursos y el argumento de la Naturaleza al servicio del hombre (Conesa, 1997).

En palabras de Jiménez (1996<sup>a</sup> en Colín 2003) menciona que el deterioro (o degradación ambiental) continuo del medio ambiente global es el insostenible modelo de producción y consumo, particularmente de los países industrializados. En tanto que en los países en desarrollo la pobreza y la degradación ambiental están estrechamente interrelacionados.

Al mismo tiempo se colocan mayores demandas sobre los recursos. Las condiciones que vive la sociedad en un ambiente degradado puede agravar la pobreza (acelerar el empobrecimiento) porque los pobres en el ámbito rural dependen directamente de los recursos naturales para obtener agua, comida, energía e ingresos (Guevara, 2003). El deterioro ambiental está directamente relacionado con la forma en la que un país desarrolla sus actividades económicas o con los procedimientos que emplea para explotar sus recursos naturales (Zurrita, Badii, Guillen, Lugo y Aguilar, 2015). Las relaciones cosmológicas entre Dios-hombre- Naturaleza se extienden desde diversas prácticas, la sacralización de lugares como las iglesias, montañas, ríos, etc. (García, 1978). Desafortunadamente esta cosmología judeo-cristiana, confiere al ser humano un

papel de dominio, donde los demás seres creados no tienen utilidad en sí mismos (Chuvienco, 2012: 424).

#### *2.4. La sacralización del agua*

El agua representa uno de nuestros más preciados recursos, pues, además de ser indispensable para todos los seres vivos y de formar parte de la materia viva, es utilizada en casi todas las actividades humanas (Vizcaíno, 1975). El agua potable y limpia representa una cuestión de primera importancia, porque es indispensable para la vida humana y para sustentar los ecosistemas terrestres y acuáticos (Encíclica, 2015 en Tamames y Aurín: 2015). En cuestiones religiosas según Eliade (2000) la función de las aguas es siempre la misma: la de desintegrar, abolir las formas, <<lavar los pecados>>, purificando y regenerando al mismo tiempo.

La calidad del agua está afectada por diversos factores como los usos de suelo, la producción industrial (el crecimiento industrial aumenta los niveles de contaminación) y agrícola, el tratamiento que se le da antes de ser vertida nuevamente a los cuerpos de agua, y la cantidad misma en ríos y lagos, ya que de esta depende su capacidad de purificación. (Zurrita, Badii, Guillen, Lugo y Aguilar, 2015).

##### *2.4.1. Utilización del agua*

El agua es empleada de diversas formas prácticamente en todas las actividades humanas, ya sea para subsistir o para producir e intercambiar bienes y servicios. La Comisión Nacional del agua menciona que el uso es la aplicación del agua a una actividad. Cuando existe consumo, entendido como la diferencia entre el volumen suministrado y el volumen descargado, se trata de un uso consuntivo (CONAGUA, 2010). Existe un registro en el cual se tienen registrados doce rubros, los cuales se han agrupado en cinco grandes grupos; cuatro de ellos corresponden a usos consuntivos, es decir, el agrícola, el abastecimiento público,

la industria auto abastecido y las termoeléctricas, y por último el hidroeléctrico, que se contabiliza por corresponder a un uso no consuntivo (Ibíd.).

Las fuentes de agua dulce abastecen a sectores sanitarios, agropecuarios e industriales. La provisión de agua permaneció relativamente constante durante mucho tiempo, pero ahora en muchos lugares la demanda supera a la oferta sostenible, con graves consecuencias a corto y largo término (Encíclica, 2015 en Tamames y Aurín: 2015). Grandes ciudades que dependen de un importante nivel de almacenamiento de agua, sufren períodos de disminución del recurso, que en los momentos críticos no se administra siempre con una adecuada gobernanza y con imparcialidad (Ibíd.).

#### *2.4.2. La contaminación del agua*

Las actividades que realiza el hombre, particularmente durante los últimos tiempos, han ido degradando paulatinamente el medio ambiente acuático (Vizcaíno, 1975). Según la OMS (1997) el agua está contaminada, cuando su composición o su estado están alterados de tal modo que ya no reúnen las condiciones necesarias para ser utilizada beneficiosamente en el consumo del hombre y de los animales.

Generalmente se pueden distinguir dos tipos de contaminación: la natural y la artificial o de origen antropogénico, la primera se origina por el simple contacto del agua con los terrenos por los que circula (procesos erosivos) y es difícilmente evitable, suele ser una contaminación difusa (no existen focos concretos) (Andriano, 1996 en Beringola, 1996), la segunda se produce cuando el hombre perturba con sus actividades industriales, energéticas, agrícolas o urbanas los ciclos hidrológicos, energéticos y biogeoquímicos impidiendo la recuperación y el equilibrio entre ellos, debido al abuso constante y a la mala gestión tanto de los recursos hidráulicos como de los desechos o vertidos producidos por él, y este tipo de contaminación es puntual (Beringola, 1996).

Las aguas subterráneas en muchos lugares están amenazadas por la contaminación que producen algunas actividades extractivas, agrícolas e industriales, sobre todo en países donde no hay una reglamentación y controles suficientes (Encíclica, 2015 en Tamames y Aurín, 2015). No se piensa solamente en los vertidos de las fábricas. Los detergentes y productos químicos que utiliza la población en muchos lugares del mundo siguen derramándose en ríos, lagos y mares (Ibíd.).

Los contaminantes del agua, según su naturaleza pueden ser las sustancias químicas, físicos o biológicos. Los contaminantes físicos son partículas en suspensión de diferentes orígenes: industrial, movimientos de tierras, erosión, etc. cambios de temperatura provocados por el hombre, isopos radiactivos, estos contaminantes pueden dañar la vida en el ecosistema (Bermúdez, 2010). Los contaminantes químicos son aquellos que alteran la composición del agua y/o reaccionan con ella a su vez se dividen en orgánicos: grasas y aceites, hidrocarburos, pesticidas, fenoles, etc. Inorgánicos: sales, metales pesados, nitritos y nitratos, sulfatos y compuestos de fosforo. Y los gases: CH<sub>4</sub> y H<sub>2</sub>S, procedentes de procesos anaerobios (Ibíd.). Finalmente los contaminantes biológicos que son los microorganismos que son dañinos o que se encuentran en exceso (plagas, como los lirios acuáticos de rápida propagación) (Bermúdez, 2010).

En el siguiente capítulo se desarrollara la erosión como un factor degradante del medio ambiente, relacionado con la deforestación y la contaminación de los suelos que respectivamente tienen una importancia dentro de la utilización del suelo.

### *2.5. Sacralización y degradación del suelo*

En el mito cosmogónico la tierra desempeña una función, aunque primordial, pasiva. La mera presencia del suelo, valorizada en el plano religioso, ha sido anterior a toda afabulación mítica de la tierra (Eliade, 2000). La tierra, para una

conciencia religiosa, es un dato inmediato; su extensión, su solidez, la variedad de relieve y de su vegetación constituyen una unidad cósmica, viva y activa (Ibíd.).

La erosión es el desprendimiento y arrastre (lavado) del suelo de un lugar a otro causado por la lluvia, el viento, o por malas prácticas que realiza el hombre... por estas pérdidas disminuye poco a poco la profundidad del suelo y hace que pierda su fertilidad (MINAGRI , 2014).

La erosión del suelo consiste en la remoción, arranque y transporte de los materiales que constituyen la capa más superficial del suelo, sea cual sea el agente responsable: agua, viento, hielo, actuaciones humanas, etc.... como resultado de los procesos erosivos, el suelo manifiesta un descenso neto de su fertilidad natural y productividad biológica (De Alba, Alcázar, Cermeño y Barbero, 2011).

La erosión es una de las principales causas de la desertificación y constituye uno de los problemas más severos de los recursos renovables de México. Los diversos procesos que propician degradación de la tierra afectan en distintos grados a 95% del territorio nacional (Vidal y López, 2009). En tales procesos sobresalen los de erosión eólica e hídrica que afectan 85% y 60% respectivamente, de superficie del país, así como el proceso de degradación biológica (aumento de la mineralización de la materia orgánica del suelo, debido, entre otros factores, a la remoción del manto vegetal y al cultivo excesivo), el cual afecta 80% del territorio nacional (Ibíd.). La erosión de los suelos se produce en base a diversos factores, a continuación se desarrollaran dos de estos factores que son: la contaminación del suelo y la deforestación, Dios nos ha unido tan estrechamente al mundo que nos rodea, que la desertificación del suelo es como una enfermedad para cada uno, y podemos lamentar la extinción de una especie como si fuera una mutilación (Encíclica, 2015 en Pineda, 2015).

### *2.5.1. Deforestación*

La deforestación es un proceso que afecta de manera negativa la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas. La reducción de la cubierta vegetal ocasiona problemas como modificaciones en los ciclos hídricos y cambios regionales de los regímenes de temperatura y precipitación, favoreciendo con ello el calentamiento global, la disminución en el secuestro de bióxido de carbono, así como la pérdida de hábitats o la fragmentación de ecosistemas (Aguilar, Martínez y Arriaga, 2000).

Por otra parte Lamberechts (2000) en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, menciona que la deforestación significa eliminar la cobertura de los árboles en aras de la agricultura, actividades mineras, represas, creación y mantenimiento de la infraestructura, expansión de las ciudades y otras consecuencias debidas a un crecimiento rápido de la población.

Sin embargo el uso del suelo determina la extensión de la deforestación, el grado de deforestación y el tiempo de aprovechamiento. Por lo tanto la forma de uso de suelo influye directamente en la presencia de especies en el sitio y sus alrededores, en el número, tamaño y distribución de los fragmentos y en el tiempo en que se abandona el sitio (Guevara, Laborde, Sánchez, 2004).

### *2.6. Conclusiones*

El marco analítico que se presentó anteriormente tiene como finalidad comprender los sustentos teóricos sobre la sacralización y la degradación ambiental. La relación de estos conceptos se refiere principalmente a las peregrinaciones que se realizan en determinados lugares, lo cual se desarrolla en los siguientes capítulos.

Los conceptos que se han analizado anteriormente están relacionados entre sí. La sacralización comienza desde la creación de un ser supremo, desde la misma separación entre lo “bueno y lo malo”, la diferenciación entre las mismas religiones que se extienden en diversas partes del mundo. Existe una contra parte que es la degradación ambiental, básicamente este concepto se compone de la

contaminación del agua y posteriormente de la erosión de los suelos, esta se divide entre la contaminación del suelo y la deforestación.

Sin embargo es importante mencionar que para la religión judeo-cristiana el agua tiene un fuerte significado, el cual se desarrolla a partir de la creencia que el agua limpia de los pecados, incluso se le atribuyen propiedades curativas para algunas enfermedades. El suelo tiene el mismo significado pues en él se construyen los templos y donde los lugares se cargan de sentimientos, actividades, creencias y culturas.

## 3. Metodología

### 3.1. Introducción

Anteriormente se presentó un análisis que comprende desde la sacralización hasta la degradación del ambiente. La sacralización de los espacios corresponde a una fusión espiritual junto con los elementos materiales como las capillas, los santuarios y en todo caso los peregrinos, por lo tanto la degradación ambiental se presentan por los constantes movimientos religiosos que se establecen en el espacio. En el presente capítulo se desarrolla la estrategia general de investigación, que ayudara en la búsqueda de la información. Esta información se observó a partir de una perspectiva multimétodos, debido a que se vincularon y analizaron a través de métodos cuantitativos y cualitativos.

El presente capítulo se divide en cuatro apartados. Dentro del primer apartado se analiza a lo que se refiere un estudio de caso y el lugar de estudio como esta metodología. En el segundo apartado se desarrolló la investigación con base a multimétodos como cuantitativos y posteriormente los datos cualitativos que son aquellos que se desarrollan por medio dos metodologías como lo es la observación participante y la fenomenología. Finalmente se encontraran las conclusiones del capítulo de metodología, dando por terminado este capítulo.

En el siguiente apartado se desarrolla al caso de estudio como una de las metodologías para describir el lugar del cual se desprende esta investigación.

### 3.2. ¿En qué consiste un estudio de caso?

El estudio de caso es un método de investigación de gran relevancia para el desarrollo de las ciencias humanas y sociales que implica un proceso de indagación caracterizado por el examen sistemático y en profundidad de casos, entendidos estos como entidades sociales o entidades educativas únicas (Bisquerra, 2009).

Por otra parte en el método de estudio de caso los datos pueden ser obtenidos desde una variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas; esto es,

documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos (Chetty, 1996 en Martínez, 2006).

Yin (1989) considera el método de estudio de caso apropiado para temas que se consideran prácticamente nuevos, pues en su opinión, la investigación empírica tiene los siguientes rasgos distintivos: examina o indaga sobre un fenómeno contemporáneo en su entorno real, las fronteras entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes, se utilizan múltiples fuentes de datos y puede estudiarse tanto un caso único como múltiples casos.

Por lo tanto un caso de estudio es un método, en su mayoría cualitativo que busca encontrar el contexto de la realidad creada por la misma sociedad. Sin embargo los métodos cuantitativos no se dejan de lado debido a que son datos exactos proporcionados con base a encuestas, o bien a datos que han sido obtenidos por algunas instituciones públicas.

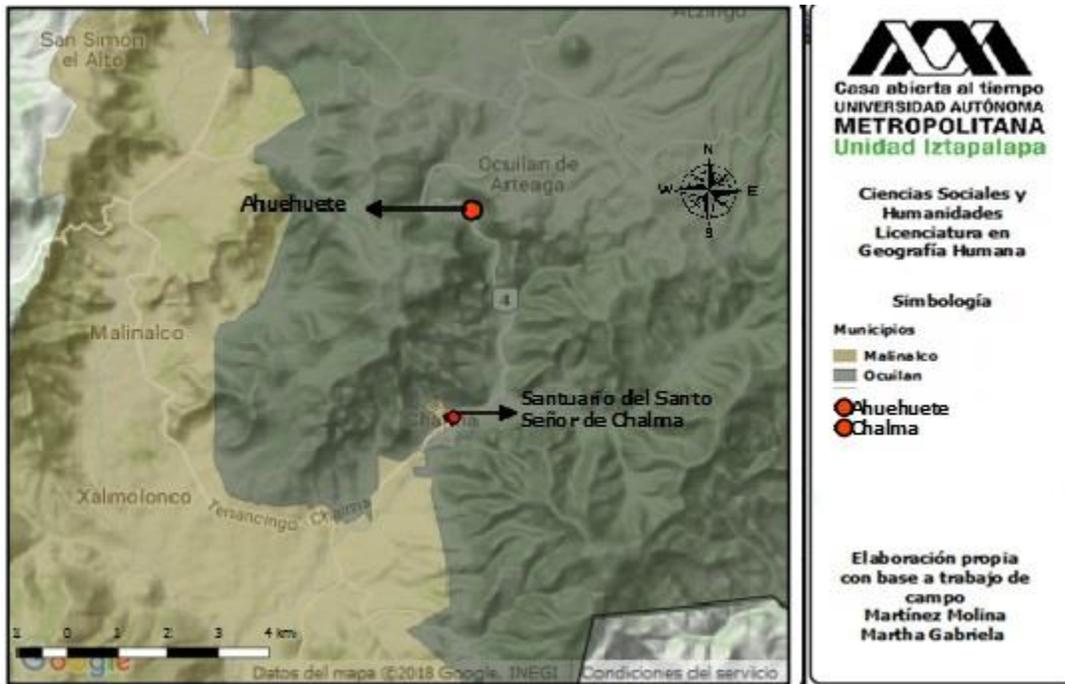
### *3.2.1. Chalma, Estado de México como caso de estudio*

Anteriormente se desarrolló el estudio de caso como un método de investigación, muy útil en las ciencias sociales. En este trabajo se escoge a Chalma, Estado de México como el caso de estudio, debido a las condiciones ambientales en las que se encuentra en general el Municipio de Malinalco, esto a consecuencia de los peregrinos. Por esta razón en el capítulo anterior se desarrolla a la sacralización como la generadora de la degradación ambiental.

El poblado de Chalma se encuentra a los 18°56'longitud oeste y 99°26'latitud norte, en el Estado de México, y próximo a los límites de Morelos y Guerrero. El camino más utilizado por los peregrinos son los pueblos de Atlapulco, La Magdalena, Jalatlaco, Coatepec, Santa Marta, San Juan Atzingo, Ocuilan y Chalma (González, 1991).

A continuación en el mapa 3.1. Se muestra un mapa de localización donde se distingue Chalma, el Municipio de Malinalco y la ubicación en el Estado de México.

**Mapa 3.1. Localización de Chalma y del Ahuehuate, Estado de México**



Actualmente el espacio que ocupa Chalma es el que se muestra en el mapa anterior, claramente se observa que se encuentra en medio de estos dos municipios que mantienen una disputa en torno a donde está situado actualmente el Santuario, por lo general en los sitios de búsqueda y de interés mencionan que Chalma se encuentra en el Municipio de Malinalco.

El santuario de Chalma está rodeado de grandes barrancas y montañas que miden aproximadamente de 1600 a 2000 metros sobre el nivel del mar. Al noreste de la región se puede observar la cumbre más elevada: el Aguazorca, como se denomina. Muy cerca del recinto corre el Rio Chalma, afluente del Amacuzac, que a su vez depende del Balsas. La vegetación es exuberante y el clima cálido.

También antes de llegar al Santuario los peregrinos realizan una parada en el Ahuehuate cuyas raíces brota y corre agua cristalina que la tradición popular le ha atribuido propiedades milagrosas. Testigo mudo de creencias y ritos como de

purificación y coronación de los que por primera vez van a Chalma, como un rito de iniciación.

El espíritu festivo y de fe se manifiesta en trece grandes romerías donde acuden peregrinos de lugares específicos a cumplir sus mandas anualmente. Las festividades que se llevan a cabo en Chalma son: La del 6 de enero o Día de Reyes, Primer viernes de Cuaresma, miércoles de Ceniza, Semana Santa, Pascua de Pentecostés, primero de julio día del Señor de Chalma, San Agustín 28 de agosto, San Miguel Arcángel 29 de septiembre y Navidad (Turista, 2017).

Las principales actividades económicas que se realizan en el camino y en general a los alrededores del Santuario de Chalma son Agricultura, ganadería y comercio. Este último se caracteriza por la venta de alimentos y bebidas, sobre todo por la venta de artesanías y algunos dulces característicos de la zona.

### *3.3. Enfoque de Investigación Multimétodos*

Este trabajo se desarrolló por análisis multimétodos, los cuales estarán en función de métodos tanto cualitativos como cuantitativos. Uno de los primeros pasos en todo proceso de investigación consiste en la elección de la perspectiva teórica y las técnicas de recogida de datos y análisis más adecuadas a nuestro objeto de estudio (Ruiz, 2008). En este apartado se analizará a que se refiere el enfoque de investigación multimétodos. Este enfoque puede ser entendido como una estrategia de investigación en la que se utilizan dos o más procedimientos para la indagación de un mismo fenómeno u objeto de estudio (ibíd.)...

Algunos términos para calificar la perspectiva multimétodo son enfoque múltiple, diseño mixto, integrado, multimodal o multi estrategia (Bryman, 2006 en Blanco y Pírela, 2015). Este enfoque también es visto por Ruiz (2008) (en Blanco y Pírela, 2016) como un enfoque y al mismo tiempo como una estrategia, una práctica necesaria para hacer operativo el estudio de una realidad caracterizada como globalizada, compleja y multidimensional.

Actualmente, el enfoque multimétodo sirve para vincular enfoques en la investigación social es de amplio análisis debido a dos elementos principales:

Primero, la dificultad que tiene cada enfoque por separado para explicar o comprender la realidad ocasionada por la complejidad de los hechos sociales, por lo que ambos propósitos, tanto el estudio y la recolección de datos cuantitativos, como la búsqueda de significados, lejos de ser excluyentes se complementan (Cook y Reichardt, 2005 en Blanco y Pirela, 2016). Segundo, la tendencia a la superación de las actitudes reduccionistas y parceladas que ha enriquecido la discusión presente en la literatura especializada, particularmente en las propuestas conceptuales y en la justificación teórica acerca de la visión múltiple para investigar (Ibíd.)...

En términos sintéticos puede definirse a la metodología como el proceso de transformación de la realidad en datos aprehensibles y cognoscibles que buscan volver inteligible un objeto de estudio. Se trata entonces del conjunto de procedimientos teórico-prácticos que comandan, guían, el trabajo de investigación (Reguillo, 1998).

En la siguiente sección se desarrollaran los métodos cuantitativos que se utilizan a lo largo de esta investigación.

### *3.3.1. Análisis por datos cuantitativos*

La investigación cuantitativa se inspira en el positivismo. Este enfoque investigativo plantea la unidad de la ciencia, es decir, la utilización de una metodología única que es la misma de las ciencias exactas y naturales (Bonilla y Rodríguez, 1997 en Monje, 2011). Ha llevado a algunos investigadores de las ciencias sociales a tomar como punto de referencia los métodos de investigación de las ciencias naturales y a trasladarlos mecánicamente al estudio de lo social (Monje, 2011).

En este sentido la investigación cuantitativa, como su nombre lo dice es cuantificar diversos aspectos que la población desarrolla dentro de su entorno. En esta investigación el aspecto cuantitativo se observó en torno a las estadísticas. El objetivo principal era encontrar datos sobre cuantos peregrinos se dirigen a Chalma, Estado de México, sin embargo esta información no se encontró. La

única información utilizada son los archivos shapefile, los cuales son requeridos para la generación de mapas.

### *3.3.2. Recopilación de datos cualitativos*

La investigación cualitativa evita la cuantificación. Los investigadores cualitativos hacen registros narrativos de los procesos que son estudiados mediante técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas (Pita y Pértegas, 2002). La investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica (Ibíd.).

Se consideran datos cualitativos a toda una serie de informaciones relativas a las interacciones de los sujetos entre sí y con el propio investigador, sus actividades y los contextos en que tienen lugar, la información proporcionada por los sujetos bien a iniciativa propia o requerimiento del investigador, o por los artefactos que construyen y usan (documentos escritos u objetos materiales) (Rodríguez, Gil y García, 1999)... y en contra de lo que sugiere el sentido etimológico (datum: lo dado), el dato es el resultado de una elaboración de la realidad (Ibíd.).

En el presente trabajo la investigación cualitativa que se presenta son observación participante y la fenomenología. A continuación se desarrollaran las metodologías ya mencionadas.

#### *3.3.2.1. Observación participante*

La expresión observación participante se refiere a la introducción de la investigación en el escenario de estudio, funcionando este como instrumento de recogida de datos (Munarriz, 1992). En palabras de Taylor y Bogdan (1986) involucra la interacción social entre el investigador y los informantes en el medio de los últimos, y durante la cual se recogen los datos de modo natural y no intrusivo (Ibíd.).

La observación participante se refiere al proceso de analizar la cotidianidad del objeto de estudio, sin la necesidad de modificarla. En palabras de Ruiz-

Olabúenaga (1996) esta observación común y generalizada puede transformarse en una poderosa herramienta de investigación social y en técnica científica para recoger la información si se efectúa, aun admitiendo que sus problemas (son legión) incluye cuestiones de validez y fiabilidad, de sesgos por parte del observador y los observados (Ibíd.).

A continuación se analizara la siguiente metodología cualitativa, que se refiere a la fenomenología

### *3.3.2.2. Entrevistas semi-estructuradas*

La entrevista es por definición, un acto de interacción personal entre dos sujetos: entrevistador y entrevistado, en el cual se efectúa un intercambio de comunicación cruzada, a través de la cual, el entrevistador busca transmitir a su interlocutor interés, confianza, familiaridad, motivación y garantía de identificación para que el entrevistado devuelva, a cambio, información personal en forma de descripción, interpretación y/o afirmación evaluativa (Sierra, 1998).

En las entrevistas semi-estructuradas, hay un guion abierto que el entrevistador puede modificar en función de las respuestas y pedirle al informante que reflexione de manera abierta sobre determinados temas... las entrevistas semi-estructuradas suelen ser útiles al principio y al final de la investigación: primero para tener una mayor cantidad de información posible y luego para puntualizar y verificar algunos datos (Reguillo, 1998).

También las entrevistas semi-estructuradas proporcionan una idea más clara sobre como los participantes perciben el mundo de la investigación, los problemas inherentes al tema de la investigaciones y su papel dentro de la comunidad (Bryman, 2008).

Por ende para esta investigación es necesario utilizar como herramienta la entrevista semi-estructurada ya que permite al investigador preguntar aspectos que le interesan estudiar del caso que investiga, creando un ambiente de confianza y respeto con los informantes. .

En la presente investigación se tuvo que recurrir a entrevistar a los peregrinos y a algunos comerciantes, porque ellos son los que están más apegados al ambiente y a las problemáticas que se generan en este entorno. Se plantearon dos estructuras de entrevistas semi-estructuradas: sacralización y degradación ambiental. Esta entrevista se realizó a seis informantes, cuatro peregrinos y dos comerciantes:

- Los peregrinos (cuatro casos): Alejandro Gutiérrez, Miguel Suarez, Jaime Hernández y Angélica Ramírez. Fueron localizados dentro de la peregrinación hacia Chalma, y fuera del Santuario del Santo Señor de Chalma.
- Los comerciantes (dos casos): Leslie Zamora y Alma Fuentes, una localizada en el Ahuehuete y la otra persona fuera del Santuario del Santo Señor de Chalma.

#### *3.4. Diseño de Cuestionario*

El cuestionario que se aplicó en las entrevistas semi-estructuradas, las cuales necesitan en el caso de los peregrinos; nombre, edad, tiempo yendo a Chalma como peregrinos, lugar de procedencia. En el caso de los comerciantes nombre, edad, tiempo siendo comerciantes, lugar de procedencia. Los temas de interés que se generaron son a partir de la sacralización e identidad de los espacios, los cambios que ha habido dentro del camino de peregrinación, opinión de los comerciantes respecto a los peregrinos y las acciones que debería de tomar la iglesia ante los problemas a partir de la degradación.

El segundo tema de interés dentro de las entrevistas semi-estructuradas es la degradación ambiental, por medio de la contaminación del agua y la erosión de los suelos (contaminación de los suelos y deforestación) al rededor del Santuario de Chalma y del camino de peregrinación, la cual abarca los Municipios de Xalatlaco, Santiago Tianguistenco, Ocuilan y Malinalco. En la tabla 3.2 se observa la estructura que se llevó a cabo para realizar las entrevistas.

**Tabla 1 Entrevistas semi-estructuradas**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Datos Generales</b>                                     | <b>Sacralización e identidad del espacio:</b><br>Para la investigación, el trabajo de campo por medio de las entrevistas semi-estructuradas se conoce la opinión de la sacralización y la identidad del espacio, así como el cambio que se ha observado a lo largo del tiempo. | <b>Degradación ambiental: contaminación del agua y erosión de los suelos (contaminación del suelo y deforestación):</b><br>También para la investigación es importante saber la opinión de los peregrinos y de los comerciantes de la contaminación del agua y de la erosión de los suelos por medio de la contaminación del suelo y de la deforestación. |
| Nombre del entrevistado                                    | Sacralización  | Uso del agua sagrada  |
| Edad   | Cambios en el espacio sagrado  | Origen de los desechos  |
| En el caso de los peregrinos: tiempo siendo peregrinos     | Sentido de los crucifijos  | Uso de la madera  |
| En el caso de los comerciantes: tiempo siendo comerciantes | Tradiciones  | Usos de suelo   |
| Lugar de procedencia                                       |  |   |

### *3.5. Conclusiones*

En este capítulo se desarrolló la estrategia metodológica que se utilizaran en el presente trabajo. A partir de esta se recopilara la información generada en campo y posteriormente será analizada. Como ya se ha desarrollado anteriormente se utilizaran multimétodos los cuales se caracterizan por información cualitativa y cuantitativa.

En torno al primer tipo de información se usaran las entrevistas semi-estructuradas como parte experiencial de los peregrinos y probablemente de los habitantes del poblado de Chalma, Estado de México y observación participante. En el segundo tipo de metodología se usaran datos cuantitativos los cuales servirán para saber cuántos peregrinos van, cuantos habitantes tiene este poblado.

La metodología es la clave para la realización de cualquier tipo de investigación, estas metodologías permiten organizar y analizar qué tipos de herramientas se utilizaron pero sobre todo quien será objeto de la investigación y saber cómo insertarse en el lugar de estudio.

## 4. Sacralización e inicio de las peregrinaciones a Chalma, Estado de México.

### 4.1. Introducción

En el presente capítulo se desarrolla una breve historia de la sacralización en el lugar de estudio, así como los problemas que se observan en base a la degradación ambiental, es decir, la contaminación del agua y la erosión de los suelos ocasionada por los peregrinos.

Este capítulo se divide en cuatro secciones, dentro de la primera sección se desarrollara una breve historia del Santuario de Chalma. Posteriormente en la segunda sección se mencionan los indicios de la peregrinación y por lo tanto la sacralización de este lugar, en la tercera sección, se desarrolló el impacto que ocasionan las peregrinaciones en el ambiente, concluyendo con sus subsecciones que constan de tres, en las que se identifica la identidad, la sacralización y la degradación del suelo y del agua.

### 4.2. Breve historia del Santuario de Chalma, Estado de México. Inicio de la sacralización.

Las llamadas cuevas de Chalma son de gran importancia para el lugar, debido a que la historia del santuario comienza dentro de ellas. Antes de la llegada de los españoles los cultos eran diversos, podían ser con inciensos pero el culto más importante es el ofrecimiento de su propia sangre. En estas cuevas se le rendía culto a la deidad prehispánica llamada “Oztoctéotl”<sup>1</sup>(Konieczna, 2006).

La devoción Agustina fue la primera que llegó a Chalma que dotaba el año de 1537, los primeros agustinos que llegaron fueron los padres Fray Sebastián de Tolentino y Fray Nicolás de Perea, los cuales se horrorizaron al ver el culto que los pobladores ofrecían a Oztoctéotl. Ellos trataron de que los indígenas dejaran de ofrecer culto a su deidad. Fue así que los evangelizadores tuvieron que encontrar

---

<sup>1</sup> En Náhuatl también conocido como Tezcatlipoca, o su traducción “lo sagrado de las cuevas”

la manera de que la desaparición de su ídolo, pareciera un “milagro”, de un día para otro los pobladores se encontraron con su ídolo roto en pedazos, cuyos restos estaban esparcidos por fuera de la cueva y en su lugar, sobre el altar, estaba un crucifijo con la figura de Cristo.

Con el tiempo la evangelización fue favorable, la entrada a la cueva se amplió y los pobladores comenzaron a venerar al Cristo crucificado. Ya para el año de 1683 se construyó la iglesia y se trasladó la imagen a su nuevo lugar. Desafortunadamente en el siglo XVIII la imagen original se quemó y el crucifijo que actualmente se venera está hecho de sus restos.

#### *4.3. Inicio de las peregrinaciones al Santuario de Chalma.*

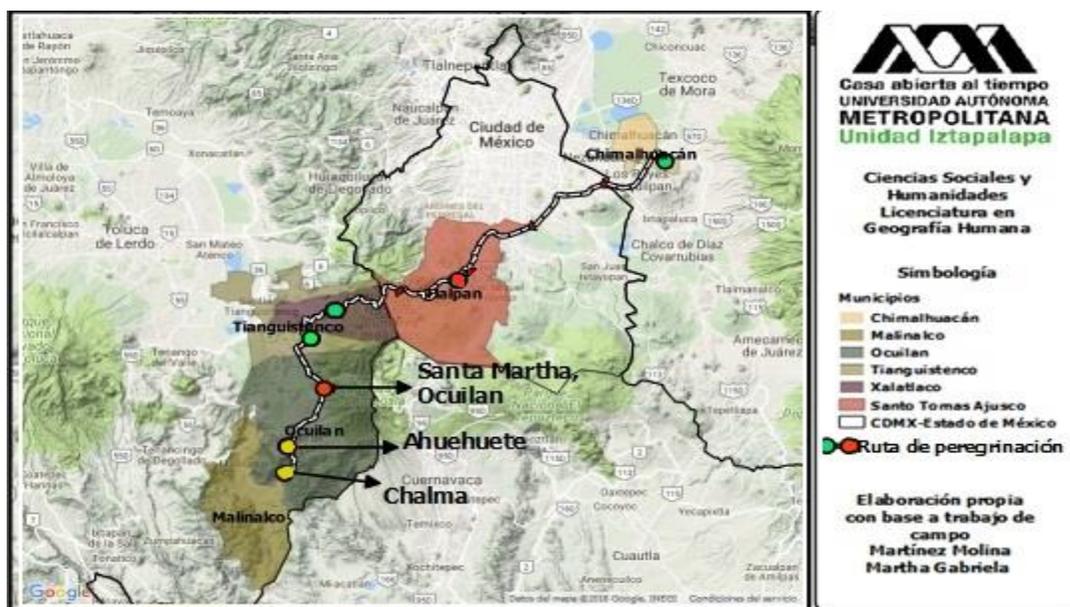
El primer indicio de las peregrinaciones comienza con el ídolo que era venerado en Ocuila y en sus alrededores, es decir, todo el valle de Ocuila y Malinalco, considerado como una divinidad local, a la cual tenían que rendir tributo. Esta fama se había transpuesto en los límites de la región Matlaltzinca, aun así los indígenas de las regiones más remotas llegaban con sacrificios y adoraciones (Obregón en De la Torre, 2015).

Después de la sustitución de su deidad, a los indígenas no tuvieron otra opción más que adorar y respetar a su nuevo Dios, anteriormente se menciona que las peregrinaciones comenzaron desde antes de la llegada de los sacerdotes agustinos los cuales trajeron el catolicismo en esta zona. Sin embargo esta sustitución no ocasiono cambio alguno en las peregrinaciones, se seguían realizando, siendo como única diferencia un crucifijo por una deidad destruida.

Actualmente las peregrinaciones siguen siendo motivo para que miles de personas lleguen al Santuario, básicamente se realizan como muestra de “fe”, por alguna “manda” (salud, prosperidad o solamente por tradición), en ocasiones solamente se presentan en el lugar para ser partícipes de sus festividades, sin el afán de ser fieles a la religión judeo-cristiana. Los peregrinos extienden su fe a lo largo de los Municipios aledaños, es decir, se realiza una larga caminata que dura incluso

hasta días, su fe es más fuerte que el calor, el frío y la lluvia que tienen que experimentar en el camino. Por otra parte las situaciones de donde se llegan a hospedar son lugares caros, sin luz, a veces con una cama para descansar en muchas ocasiones no las hay, empero estas situaciones, la precariedad vivida no importa, lo más importante es la cercanía que ellos tienen con el Santo Señor de Chalma.

En el mapa 4.1 se muestran los principales municipios por donde generalmente pasan los peregrinos que van de algunas partes de la Ciudad de México e incluso de otros municipios del Estado de México, en particular se toma como muestra el municipio de Chimalhuacán. Dentro del mapa los puntos verdes representan la salida de los peregrinos de Chimalhuacán y por donde pasan sin hacer descansos como en los Municipios de Xalatlaco y Tianguistenco. Los puntos anaranjados representan los descansos que se realizan en Santo Tomas Ajusco en Tlalpan y Santa Martha en Ocuilan. Finalmente los puntos amarillos es el destino de los peregrinos los cuales representan al Ahuehuete en Ocuilan y al Santuario de Chalma en Malinalco.



Mapa 4.1. Mapa de los principales Municipios de la peregrinación a Chalma, Estado de México

Esta peregrinación se realiza entre la primera y segunda semana del mes de mayo, generalmente es de domingo a martes. Los peregrinos parten del municipio de Chimalhuacán la mañana del domingo, en la tarde-noche llegan a Santo Tomas Ajusco y por la madrugada del día lunes salen para emprender la caminata que los llevara a cumplir sus mandas. Los municipios que se muestran en la imagen anterior son: Xalatlaco, Tianguistenco y Ocuilan.

Por la tarde llegan a Santa Marta en el municipio de Ocuilan. En este pueblo los habitantes se unen para compartir alimentos, agua y hospedaje, posteriormente el día martes por la madrugada parten de Santa Martha para llegar al Ahuehuate a dos o tres horas a pie se encuentra el Santuario de Chalma. Generalmente el equipaje se colocan dentro de camiones, los cuales llegan hasta Santa Martha y cuando los peregrinos concluyen su recorrido hasta este pueblo recogen sus mochilas, sin embargo aquello que los identifica son los grandes crucifijos que llevan con ellos.

Tradicionalmente en el Ahuehuate aquellos que asisten la primera vez, tienen que ser apadrinados, es decir, una persona que ya haya asistido anteriormente, tiene que adquirir una corona de flores y bailar con la que asiste por primera vez. Por lo general la corona se queda en el Santuario como agradecimiento y como bendición para que el Señor de Chalma los espere durante un año (figura 4.2). En la siguiente imagen se muestra un par de peregrinos bailando, con la dichosa corona de flores.



Figura 4.2. Primera visita, la iniciación de los peregrinos. Formando parte de las tradiciones de Chalma, que son las coronas de flores y el baile.

#### *4.4. Impacto de las peregrinaciones en el ambiente*

En los párrafos anteriores se ha desarrollado la importancia que tiene Chalma para los peregrinos que llegan de todas partes principalmente del Estado de México y de algunas zonas de la CDMX. Sin embargo es importante mencionar que este tipo de “fe”, de “agradecimiento” o de “mandas”, puede afectar al ambiente, los problemas principales son la contaminación del agua y la erosión de los suelos. Los peregrinos en su afán de llegar al lugar sagrado no se percatan de la importancia y del cuidado que deben tener con el ambiente.

La responsabilidad no solamente son los peregrinos también son las comunidades que viven cerca del camino para llegar al santuario que abarca los Municipios de Santiago Tianguistenco, Texcalyacac, Malinalco y Ocuilan, donde se ubica el Parque Natural de Recreación Nahuatlaca- Matlazinca . Por lo general se dedican a la venta de alimentos, a la ganadería o a la venta de artesanías como crucifijos, cuadros, pulseras, etc. Para este apartado, fue necesario tomar en consideración información de fuentes secundarias como lo es la Gaceta del Estado de México,

que se refiere a la degradación de las zonas por donde suelen pasar los peregrinos.

*“La localidad de Chalma colinda en sus porciones oriente, norte y poniente, con el Parque Natural de Recreación Popular Nahuatlaca – Matlazinca, de tipo estatal, el cual cuenta con buena cobertura vegetal y natural, sin embargo presenta problemas como la tala clandestina y excesiva, desmonte para la apertura de terrenos al cultivo, erosión de suelos, caza de fauna silvestre, asentamientos humanos, falta de mantenimiento a instalaciones y un programa de manejo para un mejor funcionamiento. Por su extensión se dificulta la vigilancia y existe el desconocimiento de los límites del parque. Finalmente esta área tiene problemas con la apertura de bancos de extracción de material pétreo sin que haya un control sobre los permisos y la venta de terrenos dentro de la franja de amortiguamiento del parque (Navas, 2015).”*

Chalma se encuentra en medio de una gran variedad de bosques donde abunda el pino-encino, además cuenta con un tipo de vegetación secundaria que debido a la actividad humana se ha visto perturbada. En cierta medida la dominación sobre el espacio, tiene que ver con la degradación del mismo. Generalmente en un lugar como Chalma a falta de ciertos recursos los grupos que van en peregrinación tienen que buscar otras alternativas, el problema realmente es que no existe una buena educación ambiental ni en los peregrinos ni en las comunidades que los reciben año tras año.

En el siguiente apartado se desarrollara, el Ahuehuete aquel testigo silencioso que forma parte de la identidad de Chalma.

#### *4.4.1. El Ahuehuete, símbolo de sacralidad*

En el presente apartado se describirá la importancia y la sacralidad que los peregrinos otorgan al Ahuehuete. El ahuehuete es un símbolo de identidad muy importante para todos aquellos que peregrinan a Chalma, tradicionalmente se piensa que es la forma en la que se llegara “limpio” al Santuario.

También la compra de la corona de flores es fundamental, las personas que asisten por primera vez son las que tienen que bailar en este lugar. Posteriormente tienen que “lavar sus pecados” dentro de esta agua, que en diversas ocasiones se piensa que tiene propiedades curativas, debido a que muchos creyentes llegan por alguna enfermedad.

Sin embargo también ha sido llamado como “el árbol milagroso”, las creencias, los ritos y la iniciación de los peregrinos han hecho que el Ahuehuete adquiera una importancia mayor, debido a que es la última parada o descanso que hacen durante su recorrido. A continuación en la figura 4.3 se muestran algunos peregrinos dentro de las aguas de este famoso árbol, su temperatura es muy baja pero es la manera de presentarse limpio ante el Santo Señor de Chalma.



Figura 4.3. El último descanso de los peregrinos, el Ahuehuete. Aquel árbol “sagrado” capaz de “curar y lavar los pecados” de los peregrinos.

El Ahuehuete se ha convertido en un testigo silencioso, capaz de hacer que los peregrinos en su momento “se purifiquen” y lleguen “limpios” al Santuario. Además a sus alrededores los habitantes ponen a la venta alimentos, bebidas, crucifijos y claro no pueden faltar las coronas de flores que tradicionalmente deben de ser compradas por “los padrinos”.

A continuación se describen los diversos usos que los comerciantes, los vecinos y en cierta medida los peregrinos tienen con el agua del Ahuehuate. Respecto a los peregrinos dentro de este capítulo ya se mencionó una primera parte que es la sanación y el lavado de sus pecados.

#### *4.4.1.2. Diversos usos del agua sagrada*

El agua del Ahuehuate tiene diversos usos, en este sentido fue necesario recurrir a una fuente secundaria como lo son las investigaciones periodísticas. De este modo El universal se refiere a, Chalma, fe superstición. La tradición del Santuario, dentro del cual se desarrollan los usos de sacralización que se le otorgan al Ahuehuate:

*“El Ahuehuate es un gran árbol entre cuyas raíces nace un manantial de frescas y transparentes aguas, que además de dar sombra al peregrino apaga su sed. El rito se inicia con el baño en el manantial o al beber sus aguas, que son curativas por su riqueza en minerales y otros elementos que refuerzan el organismo y ayudan a sanar diversas enfermedades. (Andrade, 2000) ”*

Las aguas también son utilizadas básicamente para los desechos de los mismos comerciantes o vecinos que están cerca del Ahuehuate.

En la figura 4.4 se muestra una camioneta, con un tinaco, unas garrapas y unas mangueras que llegan hasta por donde corre el agua de Chalma, existen varias suposiciones una de ellas es que el hombre que llena estos tinacos lo hace para satisfacer sus actividades cotidianas o bien para obtener algún beneficio económico a cambio de la venta de esta agua “Sagrada”.



Figura 4.4. Tinaco que contiene “agua sagrada” del Ahuehuete su utilización es desconocida

Es importante mencionar que las peregrinaciones traen consigo diversos problemas uno de ellos es la contaminación del agua sagrada. El objetivo del siguiente apartado es desarrollar dicha problemática, los usos del agua que se han descrito anteriormente por lo general ocasionan que este recurso tenga un uso nulo que en algún momento podría alterar la salud de los que tienen contacto directo con el agua de Chalma.

#### *4.4.1.3. Degradación del Ahuehuete*

Uno de los principales enfoques dentro de este trabajo es la degradación o en su defecto la contaminación de diversas áreas de Chalma, Estado de México, la cual inicia en el Ahuehuete. La contaminación del agua es uno de los problemas que se presenta por el mal uso que los peregrinos y los habitantes le dan, es decir, en apartados anteriores se menciona que los peregrinos tienen que llegar limpios al Santuario, para presentarse ante el Señor de Chalma, el problema es que utilizan jabón, shampoo independientemente de esto no existe una buena gestión, no hay botes de basura, no hay un lugar donde los peregrinos puedan dejar sus desechos. Empero los comerciantes también tienen una participación importante en la contaminación del mismo, aparte de utilizar el agua para lavar sus negocios

y para algunas otras cosas como lavar los utensilios, al terminar de usarla es vertida nuevamente para el río o bien regada a sus alrededores.

En la figura 4.5 se observa un espacio totalmente contaminado, a unos pasos del Río que emana del Ahuehuate, esta contaminación es solamente de los peregrinos. La muestra del descuido del lugar se observa claramente en la imagen, no hay espacios verdes, solo unos cuantos árboles que dan sombra.



Figura 4.5. A unos pasos del Ahuehuate se encuentra este espacio, contaminado, sin botes de basura y sin áreas verdes, con solo unos árboles que dan sombra

#### *4.4.2. Los crucifijos, identidad de los espacios sagrados*

En el apartado anterior se desarrolla la importancia del Ahuehuate para los peregrinos y para los habitantes que se encuentran en Chalma. En este apartado se desarrollara la importancia del suelo y de la identidad que los mismos peregrinos otorgan a los lugares por los que tienen que pasar. Los crucifijos representan una fuerte identidad ante los peregrinos que llegan a Chalma. Sin embargo no solamente se identifican hasta el Santuario, dentro de los municipios de Santiago Tianguistenco, San Mateo Texcalyacac, Xalatlaco y lugares de descanso como Agua de Cadena, se encuentran inmersos diversos crucifijos que forman parte de la identidad de los que peregrinan a Chalma.

La cruz representa el sacrificio y la salvación para la fe cristiana, es decir, la salvación se ve por aquel Dios que decidió dar la vida por su pueblo, él se sacrificó en la cruz que ahora representa eso la muerte de Cristo. Dentro de estos espacios que se impregnan de identidad sagrada se pueden observar cientos de cruces que los peregrinos dejan en el camino. Algunas llevan agradecimientos por algún “milagro” o algún favor pedido, otras parecen de peregrinos que han fallecido, el significado es el mismo, debido a que ellos cargan en su espalda amarradas con mantas estas cruces y las dejan en Santiago Tianguistenco o mejor conocido como el cerro de las cruces. En la figura 4.5 se muestra esta tradición de dejar una cruz y así otorgar identidad al espacio.



Figura 4.6. Identidad por medio de las cruces y contaminación del suelo. Estas cruces representan la carga de sus propios pecados, o en ciertos casos la muerte de algún peregrino.

En este apartado se desarrollara parte de la degradación del suelo, básicamente empieza desde los municipios por donde pasan los peregrinos, este apartado está en función de la ganadería, la deforestación y la contaminación de los suelos. La degradación consiste principalmente en la erosión de los suelos por estas tres problemáticas ya mencionadas.

#### *4.4.3. Degradación del suelo sagrado*

En los suelos del camino a Chalma se observan grandes extensiones del territorio ya degradadas. Esta problemática comienza a partir de la erosión del suelo que a su vez se divide en la contaminación del mismo y en la deforestación. A continuación se desarrollaran.

En apartados anteriores se menciona una información que está dentro de la Gaceta del Estado de México, la cual se refiere a la degradación del suelo por diferentes causas, entre estas causas se encuentran la ganadería y la agricultura. De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) de Malinalco, para el año del 2000 la actividad más importante era la agricultura, la ganadería no era muy representativa solamente se utilizaba para el autoconsumo o para satisfacer al mercado local.

Sin embargo las actividades primarias se practican cada vez menos, ahora la actividad predominante es el comercio informal, el cual es beneficiado con la afluencia al Santuario de Chalma. Debido a la insuficiencia de actividad primaria la población ha preferido migrar.

En la siguiente imagen se muestran algunos caballos que están alimentándose, pero no es el único animal que se observa en estos lugares, también hay vacas, gallinas, borregos. En la imagen se percibe una erosión muy avanzada, la cual ha sido ocasionada por los habitantes que están cerca de los montes, algunos de estos animales son utilizados para el consumo humano, porque los habitantes venden a los peregrinos alimentos derivados de su misma producción. Sin embargo también se muestra la deforestación.



Figura 4.7. Deforestación y ganadería, consecuencias de la degradación de los suelos. Municipio de Xalatlaco, Estado de México, dentro del camino de peregrinación.

#### *4.4.3.1. Deforestación y presencia del *Dendroctonus**

La deforestación es una de las problemáticas que más abundan dentro de la peregrinación a Chalma. Una de las principales causas es la utilización de la madera extraída dentro de los lugares de descanso para los peregrinos, otra es la crianza de animales. Como se observa anteriormente es para el desarrollo de la ganadería o de la agricultura, aunque con el paso del tiempo dichas actividades van en descenso.

Por otra parte, la presencia del descortezador es otra problemática presente en los bosques de Chalma. Los escarabajos descortezadores son coleópteros herbívoros que pertenecen a la familia Curculionidae... (Ek del- Val y Sáenz, 2017) hay dos grandes grupos: los pertenecientes a la subfamilia Scolytinae que se alimentan directamente del floema de los árboles y los escarabajos conocidos como Ambrosiales, dentro de la subfamilia Palpodinae, que además de perforar la

corteza, cultivan hongos ambrosiales y no se alimentan directamente del árbol hospedero, sino de los hongos que cultivan en su interior (Farrel, 2001 en: Ek del-Val y Sáenz, 2017). Los bosques representan una parte fundamental de las peregrinaciones, además de otorgar sombra, la madera es utilizada para la producción de alimentos, dentro de la sacralización, la destrucción parcial o total de los bosques representa una mutilación, por lo tanto el Dendroctonus significa la pérdida total de grandes extensiones de bosque.

Dentro de los bosques del camino a Chalma existen este tipo de escarabajos, las especies que se encuentran en el Estado de México ocasionan la muerte de los árboles, empiezan por el floema para finalmente dejar a los árboles en destrucción total, el efecto que ocasionan es poner la corteza amarillenta o café y finalmente hacerlos como tipo aserrín. En la figura 4.8 se muestra este tipo de afectación, la cual se puede observar a lo largo del camino del peregrinaje.



Figura 4.8. Tronco dañado por el descortezador, se ubica cerca de una zona de descanso para los peregrinos, el efecto que ocasiona es que los convierte en aserrín.

La mayoría de las especies de escarabajos descortezadores atacan árboles debilitados por la edad, la sequía, el fuego, enfermedades o daño mecánico, sin embargo, hay especies agresivas como *Dendroctonus frontalis* y *Dendroctonus ponderosae* que, cuando sus poblaciones son muy grandes, pueden infestar árboles sanos al realizar ataques masivos sobre ellos en superficies extensas (Billings, 2004; Bentz ., 2010 en: Ek del-Val y Sáenz, 2017).

Lamentablemente las especies *Dendroctonus frontalis* y *Dendroctonus ponderosae* son las que se encuentran en el Estado de México, en la ruta de las peregrinaciones donde se ha realizado esta investigación se ha observado que la deforestación también ha sido ocasionada por la infesta de este escarabajo. La madera queda inservible, los troncos quedan sin resina por lo tanto no puede ser utilizada como leña para los comerciantes.

Esta problemática se representa en la figura 4.9, la afectación de la imagen anterior se ha extendido por hectáreas que han ocasionado que haya una deforestación importante, y que los mismos habitantes tomen acciones al respecto como es la tala.



Figura 4.9. Deforestación a causa de la presencia del descortezador, presentan la muerte de varios pinos dentro de la ruta de peregrinación.

#### *4.4.3.2. Contaminación y erosión de los suelos*

Existe otra causa de la erosión de los suelos que es la contaminación. La cual se ha ocasionado por la nula gestión por parte de los Municipios por los cuales pasan los peregrinos, es decir desafortunadamente no existe un lugar donde ellos puedan dejar sus desechos. Independientemente de esta situación los mismos habitantes son los que también han estado contaminando.

Estos desechos no solamente se quedan en el suelo, también terminan por contaminar los ríos, las barrancas, lo que sucede es que se genera un problema más para atribuir a la erosión de los suelos. Realmente no existe una educación ambiental, la cual se refiere a tratar de no hacer daño a los municipios por donde regularmente pasan los peregrinos. En la figura 4.10 se observa una contaminación del suelo muy avanzada, generada en principio por los habitantes y en segunda instancia por los visitantes del Santuario.

La contaminación es uno de los principales problemas que se observan, aun a pesar de que se trata de un espacio y un destino sagrado, no se ha establecido algo que regule tanta generación de basura. Esto es solamente en un determinado tiempo ahora si la investigación se hubiera hecho durante todo el año probablemente habría más basura. Los problemas de esta contaminación surgen porque los peregrinos no llevan consigo sus desechos prefieren dejarlos, en lugar de llevarlos hasta donde encuentren un bote de basura.

Los crucifijos representan una fuerte identidad, pero estas capillas o cruces no frenan la degradación del ambiente, incluso los peregrinos y los habitantes son conscientes de lo que sucede con estos espacios sagrados pero suena imposible hacer algo al respecto, para los peregrinos el único objetivo es llegar ante el Señor de Chalma y para los comerciantes vender más. Esta falta de importancia hacia el lugar se observa porque nadie establece alguna acción que apoye estos espacios, en algunos casos si se ha visto un cambio como a un costado del Santuario.



Figura 4.10. Erosión del suelo en una imagen, con sus componentes: Deforestación y contaminación del suelo.

Es importante mencionar que esta degradación seguirá avanzando, debido a que no se ha impuesto nada que lo regule. Ha estado en aumento porque cada vez crece más el número de peregrinos que caminan hacia Chalma, además no hay suficientes recursos por parte del Gobierno, es preocupante que nadie se ocupe de esta situación.

#### *4.5. Conclusiones*

En este capítulo se identificaron las principales problemáticas que han ocasionado los peregrinos y los habitantes en los municipios y sobre todo en Chalma, Estado de México.

El recurso que tiene más efectos negativos es el suelo, la degradación es irreversible, la contaminación surge a través de ambos actores y finalmente por la presencia del descortezador dentro de los arboles es una plaga incontrolable que suele matarlos. Sin embargo como se ha analizado anteriormente las actividades primarias en cierta medida aún siguen latentes en estos Municipios, tales como

son la ganadería y la agricultura de igual manera por esta razón se tienen que deforestar grandes extensiones, sin establecer una reforestación que ayude a tener un balance ambiental.

Otro factor que ha hecho que los espacios se degraden es la contaminación del agua, los peregrinos no entienden el daño que le están haciendo a las aguas del río que supuestamente son sagradas, con tal de lavar sus pecados ellos son capaces de utilizar shampoo y jabón para poder llegar limpios. Empero no son los únicos que han ocasionado daños, los habitantes también han dejado su huella, porque el agua utilizada se vierte nuevamente en el río.

Aun a pesar de que sea un espacio sagrado, el dominio que se le ha otorgado al hombre sobre el ambiente ha ocasionado estos problemas y en dado caso de que no se le otorgue cierta importancia los peregrinos y los habitantes seguirán degradando al ambiente

## **5. Sacralización, identidad y degradación ambiental en Chalma, Estado de México**

### *5.1 Introducción*

En este capítulo se aborda el trabajo de campo que se ha desarrollado en Chalma, Estado de México, por la degradación y la sacralización del espacio.

El capítulo se divide en tres secciones: en la primera sección 5.2. Se desarrolla la sacralización e identidad de los peregrinos, que se refiere al significado de los crucifijos y de las diversas capillas que se identifican en el camino de peregrinación. Posteriormente en la sección 5.3. Sacralización y medio ambiente se desarrolla la relación que existe entre los peregrinos y el ambiente, sin embargo no se dejara de lado a los habitantes o comerciantes de este lugar de estudio. Finalmente en la sección 5.4 Sacralización y degradación ambiental se desarrolla el factor principal de esta investigación que es la degradación y como afectan las peregrinaciones, los constantes cambios y la presión que se ha ejercido dentro del espacio.

### *5.2. Sacralización e identidad de los peregrinos*

El análisis del presente capítulo hace mención a la sacralización y a los elementos de identidad que se obtienen con base en los peregrinos de Chalma, Estado de México. Durante todo el año por diversas tradiciones existe una afluencia importante de peregrinos a Chalma, algunas se juntan con otros municipios o Estados, el fin sigue siendo la llegada al Santuario a visitar al Santo Señor de Chalma que forma parte de la identidad y de la sacralización del lugar.

Los peregrinos que año tras año llegan a este lugar son muy singulares porque por lo regular si van de una misma colonia llevan sus playeras que los identifican como parte de un grupo. Traen consigo crucifijos que cargan durante toda la peregrinación, corresponde a la realización de alguna “manda”. O para volver a bendecir aquella cruz que en algún momento pudo ser adquirida ahí mismo.

El significado de los crucifijos se mencionó en capítulos anteriores, esta representación no ha mejorado la situación en la que se encuentra el ambiente. Incluso en algunas zonas de este largo camino se observan diversas capillas, que de igual manera fueron insertadas en el espacio para sacralizar todo el camino que se ha recorrido. En la figura 5.1 se observa una pequeña capilla donde se encuentra la imagen de un cristo, por fuera hay troncos de árboles que probablemente fueron utilizados para las actividades de los habitantes o por muerte a consecuencia del descortezador.



Figura 5.1 Sacralización del espacio, crucifijos presentes ante la degradación ambiental.

### *5.3. Sacralización y medio ambiente*

El ambiente dentro de la religión judeo- cristiana o mejor conocida como la religión católica, adquiere una importancia mayor porque es considerado como la casa que todos los seres humanos tenemos en común. Las peregrinaciones son una muestra de fe, las capillas son una muestra de identidad y de la sacralización del espacio.

La sacralización se adquiere por las mismas creencias que tienen los peregrinos, los habitantes si forman una parte fundamental en cada uno de los espacios, porque muchos se dedican a la venta de alimentos y de otros artículos que se necesitan a lo largo de la peregrinación. En entrevista con el señor Alejandro Gutiérrez nos menciona lo que opina acerca de los cambios que ha habido en el camino de peregrinación y del ambiente.

*“Estas personas que venden aquí antes no estaban, si se necesitan para agarrar un respiro, estos caminos han cambiado bastante, aun me acuerdo cuando había más árboles, cuando nacían los ríos... Dios está en todas partes, en el camino vas a ver que hay muchas capillas, cruces y hay peregrinos que vienen de todas partes, hay unos que ni son peregrinos, solo se aprovechan y eso no está bien.”*

Es importante mencionar que hay unos peregrinos que tienen años llegando a Chalma como necesidad de “fe”, año con año estas personas asisten para agradecer los favores recibidos o en intercesión por alguien de su familia. El Señor Gutiérrez se refiere a los comerciantes que se encuentran en cada descanso, aquellos que venden alimentos, bebidas o algunos artículos que se necesitan, en la siguiente imagen se muestra el primer descanso que se encuentra aproximadamente a dos horas de Santo Tomas Ajusco. En estas peregrinaciones salen de madrugada, para llegar temprano a Santa Martha en el Municipio de Ocuilan, y así poder llegar a hospedarse en una habitación digna, o para llegar a alimentarse.



Figura 5.2. Primer descanso de los peregrinos en Santo Tomas Ajusco, Trabajo de campo

Cabe destacar que la fotografía fue tomada a las 5:30am por esta razón está un poco oscura, sin embargo se alcanza a apreciar unas lonas que es donde se desarrolla la venta de alimentos y se observan algunos peregrinos que se acercan a tomar sus desayunos debido a que el camino a Santa Marta, Ocuilan es largo, de aproximadamente diez u once horas.

#### *5.4. Sacralización y degradación ambiental*

Tanta afluencia que ejerce la presencia del Santo Señor de Chalma ha ocasionado problemas severos con el ambiente. Anteriormente se menciona que la cruz es un símbolo muy importante para todos aquellos que hacen peregrinaciones, además de representar la muerte de Cristo, representa la identidad de los peregrinos que cargan una mochila con sus pertenencias llevan con ellos una cruz.

Algunos las colocan en el camino como se ha desarrollado en capítulos previos, después de Agua de Cadena como se le conoce al descanso que se encuentra antes de subir al cerro de las cruces, se pueden observar varios crucifijos, como se muestra en la siguiente imagen.



Figura 5.3. Crucifijos, degradación del suelo y arroyo entubado, Agua de Cadena en Xalatlaco, Edo. De México.

Algunos peregrinos mencionaban que del lado derecho de la imagen donde se aprecian las rejas azules corría un pequeño arroyo que supuestamente llegó el momento en el que lo entubaron. También se pueden observar varias cruces colgadas a los árboles, una degradación del suelo muy avanzada por la misma vereda por donde pasan para subir la montaña. En entrevista con el señor Alejandro Gutiérrez nos proporciona información acerca del pequeño río que corría por aquí.

*“Antes hace como 20 años por aquí pasaba un riachuelo, estaba limpio, creo que la gente de aquí lo llegaba a utilizar, pero no tenía basura. Pero hace como 7 años lo entubaron, no sé si sean los del Municipio o quien, ha de ser en beneficio de alguien, ahora aquí está seco igual que por donde caminamos.”*

El señor Gutiérrez lleva años siendo peregrino, él se ha percatado de todos los cambios y los problemas que ha habido dentro del camino a Chalma, y específicamente dentro del Santuario. Él menciona que tiene aproximadamente 7 años que lo entubaron y que ahora el lugar se observa seco, y un punto muy

importante dice que no sabe si fue a beneficio del Municipio o de alguien en específico

.

### *5.5. Conclusiones*

En este capítulo se combinó el análisis teórico junto con el trabajo de campo, lo cual permite que se ilustre ampliamente lo desarrollado en capítulos anteriores, en el presente capítulo se muestra el desarrollo tanto de la Sacralización como de la degradación ambiental en Chalma, Estado de México.

La constancia con la que llegan peregrinos a Chalma ha disminuido la importancia del ambiente, tal es así que las peregrinaciones saben del daño que se está ocasionando, son conscientes de que existe un grado muy avanzado de degradación ambiental, pero no han tomado ningún tipo de acción al igual que el Ayuntamiento. Es difícil de creer pero llegara el día en que esta situación avance demasiado y no haya marcha atrás.

Es importante mencionar que la misma iglesia no ha ejercido la importancia suficiente para frenar esta problemática. Las peregrinaciones son de días, los peregrinos pasan por grandes montañas, donde es fácil percatarse de la problemática que se presenta. Hay peregrinos que toda su vida han visitado Chalma y son los que han notado cambios importantes en cuestiones ambientales.

## Capítulo 6. Sacralización y degradación del agua

### *6.1. Introducción*

En el presente capítulo se analizará tanto la sacralización como la degradación del agua basándose principalmente en los peregrinos y a los habitantes de Chalma, Estado de México. Se complementará la información adquirida en el capítulo tres donde se desarrolló la importancia del Ahuehuete.

Este capítulo se dividirá en dos apartados (6.2 y 6.3). En el apartado 6.2 se analizará la sacralización y los usos del agua en Chalma y en el camino de peregrinación, posteriormente en el apartado 6.3 degradación o contaminación del agua, se analizará la problemática que se mantiene en el Río de Chalma.

### *6.2. Sacralización y usos del agua*

Los usos del agua en Chalma son diversos como se ha analizado previamente, el agua representa un símbolo muy importante para los peregrinos y para los habitantes que son los principales actores.

Es bien sabido que el Ahuehuete forma parte de estos símbolos de sacralidad pero el agua nace aquí, y sigue su curso hasta el Santuario de Chalma. Sin embargo el Ahuehuete como se mencionó en capítulos previos es parte de la identidad de Chalma. Existen diversas tradiciones como son dejar artículos personales dentro del Santuario o inclusive la corona de flores que se adquiere al llegar. En la siguiente imagen se muestra que independientemente de que el agua supuestamente tenga propiedades curativas, en el Ahuehuete también dejan algunas “figuras sagradas” como crucifijos, vírgenes, santos, u algunos artículos personales como playeras, rosarios, etc.



Figura 6.1. Identidad del Ahuehuete, figuras católicas que dejan los peregrinos como parte de su “fe” y de las creencias que se obtienen a partir de este árbol “sagrado”.

El agua es básica para todos los peregrinos, después del Ahuehuete existen unas fuentes afuera del mismo santuario, donde se puede beber, llenar botellas, o algún recipiente que traigan consigo los peregrinos. En la imagen se muestra esta fuente y algunas personas bebiendo de esta agua.



Figura 6.2. Fuente de agua “bendita” en el Santuario del Señor de Chalma, Malinalco, Estado de México. El agua se usa para beberla y “lavar” sus pecados internos.

Tradicionalmente se cree que así como el Ahuehuete limpio sus pecados externos, creen que el agua de las fuentes tiene la capacidad de sanar internamente sus heridas como alguna enfermedad, en otros casos la utilizan para “bendecir” automóviles, casas o para llevarle a algún familiar que la necesite. En entrevista con el señor Miguel Suarez nos menciona los usos que él le ha dado al agua sagrada.

*“Ya tengo varios años viniendo, cuando llegue la primera vez si me metí al Ahuehuete, esa agua vaya que si esta fría, pero a mi papa le habían dicho que era necesario meterse para lavar los pecados y los males que traemos desde la casa, después que llegamos acá al Santuario agarramos de la fuente para limpiarnos de adentro y por si traemos males como enfermedades, yo también la use en mi casa y en mi carro por las malas vibras”*

Las propiedades que se le otorgan a esta agua son diversas, su utilización se ve inmersa en cuestiones de salud, en algunas ocasiones la utilizan para “bendecir” sus automóviles, sus hogares, etc. Como el señor Suarez lo mencionaba, en este lugar los peregrinos ya llegan limpios ante el Señor de Chalma. Aun a pesar de estas tradiciones aquellas que no “lavaron sus pecados en el Ahuehuete” lo hacen en el Rio de Chalma, tiene el mismo significado. Sin embargo los peregrinos no son los únicos que utilizan el agua, también son los comerciantes y los que habitan a su alrededor. En entrevista con la señorita Leslie Zamora habla acerca de los usos que por lo general tienen los que tienen comercio cerca del Ahuehuete.

*“Nosotros usamos el agua del Rio para nuestros negocios, ya sea para lavar lo que vendemos o para lavar aquí los negocios, pero creo que los baños la usan para echarle agua y llenar los tambos que están dentro, es para que se laven las manos.”*

A unos pasos del Santuario se encuentra el parque “Agua de Vida”, es un lugar de descanso donde los peregrinos pueden estar el tiempo que deseen, pueden estar en el pequeño arroyo que corre por aquí. En este lugar hay una bomba de agua la cual está conectada a unos tinacos por medio de mangueras, el uso cotidiano del recurso actualmente parece no ocasionar problemas, en la figura 5. 4 se observa esta bomba de agua, el pequeño arroyo es parte del Rio del Ahuehuete. Sin

embargo en capítulos previos se desarrolla que este Río también presenta problemas graves de contaminación. En el siguiente apartado se desarrollara.



Figura 6.3. Bomba de agua que alimenta la utilización del río como parte de la cotidianidad, parque agua de vida cerca del Santuario del Señor de Chalma.



Figura 6.4. Utilización del río de Chalma para los negocios que rodean el Santuario y algunos comerciantes usando esta agua “sagrada” para algunos y “cotidiana” para otros.

### 6.3. Degradación o contaminación del agua sagrada

En capítulos previos se menciona la importancia que el agua tiene para los que peregrinan a Chalma, al igual que los problemas que existen en las mismas como es la contaminación, a grandes rasgos se analizara a continuación que postura mantienen ante la degradación del agua.

La contaminación se genera a causa de dos actores que son los habitantes o comerciantes y los peregrinos, desafortunadamente en los meses de mayo a septiembre existe una gran afluencia de peregrinaciones. Es importante mencionar que los peregrinos si se han percatado de los problemas que existen en este entorno. El señor Suarez comenta en entrevista lo referente a la contaminación del agua:

*“Está muy mal que contaminemos el agua, porque es nuestro beneficio yo pienso que con solo meternos ya estamos contaminando y ahora imagínate si tiramos basura dentro del rio pues resulta peor. No tenemos educación y siento que llegara el día en que nos va a hacer daño, podría ocasionar enfermedades.”*

Están conscientes de lo que el agua podría ocasionar si su degradación sigue avanzando, tal vez sea una situación en la que los peregrinos no sean los únicos culpables pero en cierta medida se observa más su huella por los desechos que dejan. En la figura 6.5 se ilustra lo anterior. La señora Alma Fuentes, comerciante del Ahuehuate nos menciona lo siguiente referente a la contaminación:

*“Yo trabajo aquí desde hace tres años o más, la verdad siempre he visto que la gente es cochina y deja todo por donde quiera. Siento que nosotros también contaminamos aquí porque pues lo que barreos de los locales lo dejamos en la orilla del rio o agarramos agua con cubetas y cuando la dejamos de usar la tiramos nuevamente al rio.”*

La señora Fuentes se refiere a los peregrinos como personas “cochinas” (sucias) que dejan sus desechos a la orilla del rio, sin embargo ella también menciona que ellos como comerciantes también repercuten en la contaminación del agua, porque el agua utilizada vuelve a ser vertida en el rio.



Figura 6.5. Contaminación del Ahuehuate a causa de los desechos tanto de peregrinos como de los comerciantes.

Esta imagen muestra que la contaminación de esta agua sagrada es muy avanzada, la basura no se queda en el Ahuehuate, esta es arrastrada hasta donde llega el Santuario. Se observan flores que son de las coronas que venden para el rito de iniciación, fruta, algunas botellas y vasos de plástico. En capítulos anteriores se desarrolla que el Ahuehuate sigue su cauce hasta el Santuario, que está a dos o tres horas a pie.

En el Santuario también se presenta una contaminación del agua importante, para complementar esta información fue necesario tomar en consideración una fuente secundaria su nombre es la unión noticias y menciona lo siguiente:

*“es grave la contaminación del río de Chalma por las descargas directas de aguas negras al cauce de municipios del Estado de México –donde nace- hasta su paso por los municipios de Coatlan del Rio, Tetecala, Mazatepec y Puente de Ixtla, señalo Nelson Ríos Rea, funcionario del Ayuntamiento de Malinalco, Estado de México y enlace con municipios del Estado de Morelos, tras anunciar un proyecto de saneamiento del río. (Domínguez, 2016)”*

En esta cita se observa la preocupación ante la contaminación que es generada no solamente por los habitantes de Malinalco, menciona cuatro municipios que

están involucrados dentro de la contaminación del río. Sin embargo no se toman en consideración las peregrinaciones, pero si se suma a la cita, la contaminación sigue siendo incontrolable. Lamentablemente los servidores públicos no han podido hacer nada al respecto, porque esta propuesta fue realizada en el 2016 y realmente no se ha visto cambio o mejoría alguna. Contrariamente se observa cada vez más basura dentro del río. En las figuras 6.6 y 6.7 se muestra un desagüe el cual pertenece solamente a los habitantes de Chalma anteriormente era más amplio pero hace dos años fue cambiado.



Figura 6.6. Desagüe en el Río de Chalma, Malinalco, Estado de México. Todos los desechos son vertidos nuevamente en el Río.



Figura 6.7. Residuos de los peregrinos en el río de Chalma, por lo general son desechos de los alimentos que consumen cerca del Santuario.

#### *6.4. Conclusiones*

Este capítulo combina el análisis teórico con los aspectos de trabajo de campo, se ilustra lo ya desarrollado en capítulos anteriores respecto a la sacralización y degradación del agua sagrada de Chalma, Estado de México.

La sacralización del agua es importante para Chalma, y para la religión católica, el “agua bendita” se utiliza en diversas formas tales como la iniciación, la bendición de objetos personales u objetos materiales que forman parte del peregrino o en general de los creyentes ante la religión católica.

Sin embargo existe un problema dentro de los Ríos sagrados de Chalma, uno de ellos es su contaminación que día tras día se provoca por la llegada de tantos peregrinos, con la tradición de bañarse dentro de los ríos, es cierto que ellos aceptan que el agua es contaminada por los actores que por lo general convergen tanto en el Ahuehuate como en la parte del Santuario.

Lamentablemente de nada sirve reconocer que el acto de contaminar, de bañarse en estas aguas milagrosas conlleva consecuencias graves en el ambiente. El problema realmente es la cultura, la educación que todos llevan hacia estos lugares, no les importa que haya consecuencias en cuestión de salud. Por otra parte es la falta de botes de basura o algún lugar donde todos puedan tirar sus desechos, e incluso iniciativas que hagan que el aspecto de Chalma cambie.

La importancia del agua sagrada se adquiere a partir de que tradicionalmente los peregrinos se bañan para “dejar sus pecados” y posteriormente para bendecir sus casas, sus automóviles, sus negocios, etc. y para los habitantes el uso que le otorgan es solamente para su cotidianeidad o inclusive para sus negocios.

## Capítulo 7. Sacralización y degradación del suelo

### *7.1 Introducción*

En el presente capítulo se desarrolla el trabajo de campo, relacionado con la degradación del suelo, este capítulo es un complemento para el capítulo tres donde teóricamente se desarrolla la sacralización, la importancia y la degradación del suelo.

Este capítulo se divide en cuatro apartados. En el apartado 7.2 sacralización del suelo se analizara el trabajo de campo que se realizó en Chalma, en el 7.3 Usos del suelo sagrado se desarrollaran los usos de suelo que se encuentran en Chalma para finalmente en los capítulos 7.4 y 7.5 analizar los problemas del suelo que se encuentran en Chalma, Estado de México.

### *7.2. Sacralización del suelo*

La sacralización del suelo se representa por medio de las cruces o de las capillas que se encuentran en el camino a Chalma, esto es simbólico para todos los peregrinos pues es la manera de que “les vaya bien en el camino”. Sin embargo el suelo es de vital importancia para ambos actores, los habitantes le dan una connotación más económica, donde solamente venden sus artículos, la sacralización en general no es de mucha importancia como lo es para los peregrinos.

El problema es que la parte ambiental se ha dejado a un lado por todas las cuestiones que conlleva la presión de tantas peregrinaciones a lo largo del año. Todo el camino para los peregrinos es sagrado, pues mencionan que si llegan de malas al Santuario, el Señor de Chalma los “castiga” y por esa razón pasan accidentes. La fe es importante para los que se presentan ante él, en entrevista con el señor Jaime Daniel Hernández, nos menciona la importancia de mantener cierto respeto y la fe que se debe de tener en los espacios que se dedican al Señor de Chalma.

*“Caminamos largas horas, traemos muchos pecados en nuestro interior pues aguantar un año no es fácil, venimos con fe y si no lo hacemos por eso luego pasan accidentes como los camiones que se voltean en las curvas o los que atropellan, el señor de Chalma se enoja sino venimos con devoción.”*

En la imagen 7.1 se muestra uno de los descansos que es el cerro de las cruces, del lado izquierdo de la imagen se identifica una de las capillas del camino, algunas cruces que los peregrinos han dejado para otorgarle identidad al espacio. Las lonas pertenecen a la venta de alimentos y bebidas que son los “respiros” que los peregrinos toman.



Figura 7.1. La importancia de la sacralización de los espacios, forman parte de su identidad. Los peregrinos toman varios descansos para poder llegar al Santuario del Señor de Chalma.

Posteriormente en la imagen 7.2 se muestra el Santuario de Chalma, algunos peregrinos que llegan de todas partes y principalmente que esta rodeado de casas que por lo general son usados para el alquiler de habitaciones y entre los arboles corre el Rio, el cual en capitulos previos se ha desarrollado el problema central que es la contaminación.



*Figura 7.2. Santuario del Señor de Chalma, rodeado de grandes construcciones urbanas, puestos y su Rio, que forma parte del agua sagrada.*

### *7.3. Usos del suelo sagrado*

En el apartado anterior se desarrolla la importancia de la sacralización del suelo, por medio de las capillas, los crucifijos y el mismo santuario. En el presente apartado se desarrollara el uso de suelo que por lo general persiste en Chalma, Estado de México y en el camino de peregrinación.

El principal uso de suelo que se observa es el comercial y el de asentamientos urbanos que están dentro del camino y alrededor del Santuario de Chalma. También la parte de Chalma que pertenece a Ocuilan se encuentra un uso de suelo de vegetación secundaria correspondiente a la los bosques de pino encino. En menor medida se encuentra el uso de suelo de agricultura de riego anual. El uso de suelo comercial es el más importante, es el que está más activo dentro de Chalma y del camino de peregrinación, en la figura 7.3 se observa el mercado que está afuera del Santuario de Chalma, por el pasillo de en medio se encuentran los peregrinos que van llegando y a un costado la venta de diversos artículos.



Figura 7.3. Comerciantes que se encuentran afuera del Santuario de Chalma y llegada de algunos peregrinos

La tradición, la creencia y la fe de que Chalma resulta ser un lugar de suma importancia para la religión católica, ha llevado a los comerciantes a vender “tierrita sagrada” mencionan que proviene del cerro que esta frente al Santuario donde por lo regular en los meses de mayo suben unos crucifijos de madera, primero los pintan para después subirlos a lo más alto del cerro. En la figura 7.4 se observa la venta de esta “tierrita sagrada”.



Figura 7.4. Venta de tierrita sagrada para, para aquellos que sufren de alguna enfermedad, supuestamente esta tierrita posee propiedades curativas. (Fotografía tomada de Internet)

El uso de suelo especialmente el comercial es el que más se ha desarrollado en Chalma, sin embargo el problema de contaminación y de deforestación persiste y continuaran extendiéndose a medida de que no se haga un cierto control. A continuación se desarrollan estas problemáticas.

#### *7.4. Degradación del suelo sagrado por contaminación*

En el presente apartado se desarrollara la degradación del suelo por medio de la contaminación, anteriormente se menciona que el principal uso de suelo es el comercial y el de asentamientos urbanos.

La contaminación del suelo es una de las principales causas de la erosión, sobre todo dentro del camino a Chalma. Este es un problema porque no se observan botes de basura donde las peregrinaciones puedan dejar sus desechos, realmente es una acción que ocasiona una gran cantidad de basura. Aunado a esto los

desechos de los mismos comerciantes tiene el mismo sentido. En entrevista con la señora Angélica Ramírez nos menciona lo siguiente en torno a la contaminación de los suelos.

*“Aquí en el camino no hay botes de basura, no hay donde la podamos dejar, hablo por todos creo que no es nuestra culpa que el gobierno o los que viven aquí no hagan algo al respecto.”*

En cierta medida la señora Ramírez tiene razón, los habitantes tal vez no puedan hacer algo al respecto pero si el gobierno o el municipio tienen conocimiento de que existe, porque no hacen algo al respecto, esta basura con el paso del tiempo se queda entre el suelo, de hecho se pueden apreciar envolturas de hace años que incluso ya no existen. En la figura 7.6 se observa una importante cantidad de basura, entre las cuales destacan las botellas de plástico, vasos de unicel y bolsas de plástico. Esto se encuentra después del primer descanso que corresponde a la subida de Santo Tomas Ajusco.



Figura 7.5. Contaminación de los suelos por desechos de peregrinos y habitantes del camino a Chalma, Estado de México.

Es probable que el PET actualmente si les llegue a servir a los habitantes como es la venta del mismo, el problema es lo que sucede con la demás basura, que sigue contaminando los suelos. En entrevista con la señorita Leslie Zamora nos menciona lo siguiente respecto a la contaminación del suelo:

*“Aquí la gente deja su comida, o sus bebidas, no hay botes de basura, solamente el tambo que está arriba, nosotros a veces dejamos la basura ahí o depende de cuanta sea nos la llevamos.”*

Parece ser que el problema es que a falta de botes de basura ambos actores dejan su basura por donde sea, donde se pueda dejar, aparte no hay una suficiente educación para poder cargar estos desechos y dejarlos en el lugar debido. Esto es lo que menciono el señor Hernández en entrevista:

*“En este santuario llegan muchas personas, creo que no puede aguantar la visita de tantos peregrinos, aparte considero que no hay educación, no es que no haya botes de basura, es que la gente no tiene educación.”*

El señor Hernández considera que los peregrinos no tienen la educación ambiental necesaria para no dejar sus desechos de la manera en la que los dejan, tanto en el camino como a las orillas del río. Sin embargo resulta importante mencionar que esta iniciativa de no tirar basura se observa solamente a un costado del santuario. Este lugar no está tan contaminado como el resto del río, en las siguientes imágenes 7.6 y 7.7 se muestran unos letreros de “no tire basura” y “mantenga limpia esta zona”, y en la parte de abajo del árbol se muestra unos costales que se usan para tirar los desechos de los que toman un descanso aquí.



Figuras 7.6 y 7.7. Si esta iniciativa estuviera en el camino, en el Ahuehuate y en la parte baja del Rio tal vez no habría tanta contaminación.

Contrariamente a las imágenes anteriores, a unos pasos de este lugar, en la parte baja del río se encuentra un área donde la contaminación persiste pese a que se encuentra a unos cuantos metros del Santuario y de las figuras anteriores. Por lo general dejan botellas, bolsas, vasos, pañales de bebe, etc. En la figura 7.8 se observa lo anteriormente desarrollado.



7.8. A un costado del Río de Chalma se observan este tipo de acciones, algunos peregrinos mencionaban que los árboles son para hacer fogatas, la contaminación del suelo es evidente.

### *7.5. Degradación del suelo sagrado por deforestación*

En el capítulo cuatro, apartado 4.4.3.1 se desarrolla de manera teórica la presencia del descortezador, en el presente apartado se analizara conjuntamente con el trabajo de campo realizado en Chalma, Estado de México y en el camino de la peregrinación.

El descortezador (*Dendroctonus frontalis* y *Dendroctonus ponderosae*), es una de las problemáticas que se encuentran presentes dentro de los bosques de pino encino de Malinalco y en general del camino de las peregrinaciones hacia el Santuario de Chalma. Las consecuencias de la presencia del descortezador se define por la muerte de cientos de árboles, se supone que los habitantes deforestan estas zonas para que no se siga propagando esta plaga. La muerte de

los árboles se representa por que causa un efecto aserrín, que se mostró en el apartado 4.4.3.1. A continuación el señor Miguel Suarez se refiere al descortezador como una bacteria:

*“En el camino me di cuenta que hay muchos árboles tirados, los comerciantes no los usan, yo creo que es por alguna bacteria que los afecta y por eso ya no lo pueden usar.”*

En la figura 7.9 se vuelve a observar las consecuencias por la presencia del descortezador, que empieza a consumir el floema de los pinos.



Figura 7.9. Presencia del descortezador, muerte del pino encino en los bosques del camino a Chalma.

Otra causa de deforestación son las actividades primarias como la agricultura y la ganadería en el apartado 6.3 se muestran un mapa el cual menciona que la agricultura solamente es de temporal. Las actividades primarias se han dejado de lado por la actividad comercial.

En todo el camino de Chalma se observan grandes extensiones de tierra deforestadas, afortunadamente en el Santuario esta situación aún no ha llegado, solamente están en función de la actividad comercial. La cual ha ocasionado una contaminación tanto del agua como del suelo impresionante.

## *7.6. Conclusiones*

En este capítulo se ha desarrollado la importancia del suelo y su sacralización por diversas capillas que se encuentran en el camino a Chalma, sobre todo por la sacralización del suelo. Este capítulo se ha desarrollado como complemento en relación a las problemáticas que persisten gracias a la erosión de los suelos, se fundamenta en base a análisis teórico relacionándolo con el trabajo de campo.

El suelo erosionado se observa en principio por la contaminación que es generada por ambos actores (peregrinos y habitantes) los cuales ejercen diversas actividades dentro de Chalma y su extensión a lo largo de la ruta de peregrinación, generalmente lo que más ha contaminado son los desechos que se obtienen en gran medida por el consumo de alimentos y bebidas. Otra razón importante que es causa de la erosión es la presencia del descortezador, este capítulo fue complementario a lo que se ha desarrollado previamente, el descortezador es una de las causas por las cuales se ha deforestado una gran extensión de bosque. Para que esta plaga no se siga propagando los mismos habitantes son los que talan los árboles, sin embargo esta madera queda inservible.

La deforestación preserva un papel muy importante porque cada vez más se extiende, cada vez hay una mayor parte del suelo deforestado, pues la madera es utilizada para la construcción de casas, la preparación de alimentos y para las necesidades básicas de los habitantes que están cerca del camino de peregrinación. Inclusive llegando al Santuario la madera es utilizada para la elaboración de crucifijos y de figuras que representan la cristiandad.

## Capítulo 8. Conclusiones

### *8.1. Introducción*

En el presente capítulo se desarrollarán las conclusiones finales así como los problemas que se encontraron dentro de la investigación, en base al desarrollo de las cuestiones empíricas y analíticas que se obtuvieron en Chalma, Estado de México.

El presente capítulo se divide en dos secciones en la primera sección las conclusiones finales de este trabajo, los cuales se refieren a la sacralización y a la degradación ambiental ocasionada por la contaminación del agua, la deforestación y finalmente la contaminación de los suelos. En el segundo apartado se retoman los problemas de investigación que se encontraron en el lugar de estudio.

### *8.2. Conclusiones generales de Sacralización e identidad*

La sacralización con el paso del tiempo ha tomado un papel muy importante ante los fieles a la religión judeo cristiana o como tradicionalmente se conoce la religión católica. Esta religión es una de las más importantes para México, debido a que un mayor número de la sociedad mexicana pertenece a esta religión.

Las acciones que los católicos toman en este aspecto es la sacralización de los espacios por medio de las capillas, los santuarios y los crucifijos que toman un significado especial porque se refiere a la muerte de Cristo, que fue el salvador de la humanidad. Otra acción que corresponde a esta religión son las grandes peregrinaciones que se organizan dentro del Estado de México y de algunos otros estados, algunos llegan a los Santuarios más populares a pie, algunos en bicicleta, algunos en caballos, otros llegan en automóviles. Sin embargo el sentido es el mismo, llegar al lugar a venerar a sus santos, a su dios, a sus vírgenes, todo depende del lugar donde se organice.

Los peregrinos forman parte fundamental de los grandes Santuarios como lo es Chalma, la basílica de Guadalupe, la catedral de Guadalajara, el Santuario de la virgen de Juquila en el Estado de Oaxaca. Son parte importante por las diversas actividades entre ellas la económica que se desarrolla en sus alrededores y en ocasiones dentro del camino de peregrinación.

En el presente trabajo se ha analizado la fuerte atracción que Chalma ejerce sobre la población mexicana, la presencia del Ahuehuete, las diversas tradiciones que se establecen durante el camino de peregrinación y el Santuario del Santo Señor de Chalma, el cual se refiere a una fuerte presencia de sacralización.

### *8.2.2. Principales conclusiones de degradación del agua.*

El agua sagrada es una característica más de la religión judeo cristiana, las propiedades que se le han otorgado han sido diversas entre ellas se encuentra el lavar los pecados que traen consigo los peregrinos, tanto internamente como externamente, otra propiedad es la de bendecir objetos materiales como casas, automóviles o artículos personales como medallas, pulseras o anillos.

En diversas ocasiones el agua sagrada sirve como rito de iniciación ante la religión católica que es cuando se bautizan a los recién nacidos, se supone que es la presentación ante Cristo o para bendecir en las celebraciones que se han implementado para cada domingo.

Las tradiciones de la sociedad son muy importantes porque de aquí se genera la idea de que esto debe ser transmitido de generación en generación. Un ejemplo que persiste son las constantes peregrinaciones que han ejercido presión sobre el Ahuehuete, aquel testigo silencioso que ha sido capaz de presenciar la presencia de miles de peregrinos que llegan con fe y con la esperanza de limpiar sus pecados y de esta manera llegar limpios ante el Santo Señor de Chalma.

Sin embargo esto ha llevado a los peregrinos y a los habitantes al extremo, desafortunadamente las peregrinaciones representan un peligro para el ambiente,

porque el agua que emana del Ahuehuate ha sido muy contaminada, debido a que no existe un control para los desechos de los peregrinos, y de esta manera se les ha hecho fácil dejar sus desechos a la orilla del río y por lo tanto son arrastrados hasta donde llega el santuario.

Finalmente persiste otra detonante más que es la limpieza de los peregrinos para llegar a salvo de sus pecados, es decir, no es necesario utilizar jabón y shampoo para llegar limpios ante el Señor de Chalma, desafortunadamente esta situación ha ido creciendo porque incluso fuera del Santuario es normal que los comerciantes vendan estos artículos.

### *8.2.3. Principales conclusiones de degradación del suelo*

El suelo sagrado representa una parte fundamental de la religión católica pues en él es donde se asientan los Santuarios y todo lo que está alrededor de ellos. Los diversos usos que se generan a partir de la sacralidad son de vital importancia para todos los actores que convergen dentro de los espacios sagrados.

La presencia de capillas ha sido importante para el camino de los peregrinos pues es ahí donde generalmente se observa que la creencia de que “la fe mueve montañas” sigue siendo medular para todos los que visitan el santuario de Chalma, aquellos que peregrinan a pie son los que año con año realizan largas caminatas, que se observa por los Municipios que se han ilustrado anteriormente.

En este análisis sucede lo mismo que con el agua sagrada, el suelo sagrado presenta una fuerte erosión debido a que existe la afluencia de miles de peregrinos, en consecuencia los habitantes buscan actividades que sirvan para satisfacer a los peregrinos como lo es la venta de alimentos. Empero estas actividades que se han desarrollado están en función de los bosques, de la madera del pino-encino que además de tener uso para la preparación de alimentos, es utilizada para los calentadores de agua que se encuentran en los lugares de descanso.

Además existe la presencia de *Dendroctonus frontalis* y *Dendroctonus ponderosae*, estos dos tipos de descortezadores o escarabajos son capaces de llevar al pino- encino hasta su muerte por lo general comienzan atacando el floema, para dar una tonalidad rojiza o amarillenta a la corteza, finalmente en la etapa de muerte el escarabajo deja un efecto aserrín en el tronco. Los habitantes para prevenir esta situación prefieren talar a los arboles infestados antes de que se siga propagando la presencia de este escarabajo.

Finalmente se encuentra la contaminación del suelo por los desechos tanto de los peregrinos como de los habitantes, en capítulos previos se ha desarrollado que los peregrinos no tienen otra alternativa más que dejar sus desechos en los suelos, en el río y por todas partes, debido a que no existe la presencia de botes de basura, y si existen solamente es uno, el cual no da abasto para la presencia de tantos peregrinos e independientemente de los habitantes.

Por otra parte no existe educación ambiental la cual pueda transmitirse, lo único que les importa es llegar ante el Señor de Chalma, sin ver el daño que se ha ocasionado en todo el camino, incluyendo los alrededores tanto del Ahuehuate como del Santuario. Existen partes que efectivamente están limpias pero son muy específicas.

### *8.3. Problemas en la Investigación*

Dentro de la investigación que se ha desarrollado anteriormente, existieron ciertos problemas que por un momento irrumpieron la investigación empírica pero también hubo puntos positivos que se observaron dentro del lugar de estudio.

En el trabajo de campo se complicó porque los comerciantes no querían proporcionar mucha información referente a la situación en la que se encuentra tanto el Ahuehuate como el Santuario del Santo Señor de Chalma, en el Municipio de Malinalco, Estado de México. Los comerciantes se reservaron algunas respuestas porque al parecer los habitantes se han percatado de los problemas pero no han tomado alguna acción para disminuir la degradación ambiental.

Los problemas que persistieron en ocasiones fue que algunos de los comerciantes no quisieron brindar información a algunas preguntas que se les realizaron, se les propuso que se podía trabajar de manera anónima con tal de que esta información que ellos dieran no los perjudicara. En este sentido faltó recopilación de información empírica, por la negativa por parte de algunos comerciantes que no quisieron aportar información. Una problemática más es que datos cuantitativos no pudieron ser encontrados de años pasados con relación al periodo de 2017-2018 solamente en algunas páginas se encuentra que al año se reciben dos millones y medio de peregrinos.

Los aspectos positivos es que los peregrinos si brindaron información, el objetivo que se quería lograr en torno a la investigación que los involucraba, fue satisfactoria porque aportaron ideas y algunas opiniones respecto a los problemas que ellos identificaron en Chalma. Es importante mencionar que los peregrinos piensan que la iglesia debería de hacer algo al respecto en cuanto a la contaminación, como poner botes de basura, incluso creen que en cada celebración ellos deben mencionar la importancia del río y del entorno en el que se encuentran.

Por lo tanto la sacralización de los espacios no es suficiente para los peregrinos porque no hay educación ambiental, se pueden derivar diversas propuestas entre ellas es la generación de consciencia ante las problemáticas que se viven dentro de Chalma, Estado de México, otorgarle la importancia que merece para que la degradación no siga avanzando a medida que crece el número de peregrinos. Finalmente que los Municipios de Malinalco y Ocuilan adquieran ciertas medidas ante la presión que ejerce tanta afluencia de peregrinos. Entre estas medidas sería conocer el número exacto de peregrinos que visitan el Santuario y por este medio tomar acciones ante la degradación ambiental.

## 9. Bibliografía

- Aguilar, C., E. Martínez y L. Arriaga (2000). Deforestación y fragmentación de ecosistemas: ¿Qué tan grave es el problema en México? CONABIO, Biodiversitas 30:7-11
- Beringola, M. (1996). Genotoxicidad de las aguas del Rio Tajo. Tesis de doctorado, Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.
- Bermúdez, M. (2010). *Contaminación del agua y turismo sostenible*. [en línea] Contaminación-: Galeón. Disponible en: <http://galeon.com/mauriciobermudez/contaminacion.pdf> [Fecha de consulta: 7 de enero 2017].
- Bisquerra, R. (2009). Metodología de la investigación educativa (2ª edición). Ed. La Muralla.
- Blanco, N. y Pírela, J. (2016). La complementariedad metodológica: Estrategia de integración de enfoques en la investigación social. Revista Espacios Públicos, vol. 9, núm. 45, enero-abri8l, pp.97-111. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.
- Bonilla, E. y Rodríguez, P. (1997). Más allá del dilema de los métodos. En: Monje, C., (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Universidad Surcolombiana, Neiva.
- Bryman, A. (2008). Social Research Methods Oxford University Press Incorporated, Tercera Edition.
- Carta Encíclica *laudato si'* del Santo Padre Francisco sobre el Cuidado de la Casa Común (2015) en Tamames R. y Aurín R. Gobernanza y gestión del agua: modelos público y privado (2015), Barcelona, España [en línea]. Disponible en: [https://books.google.com.mx/books?id=DsYDCwAAQBAJ&pg=PT135&lpg=PT135&dq=El+agua+potable+y+limpia+representa+una+cuesti%C3%B3n+de+primera+importancia,+porque+es+indispensable+para+la+vida+humana+y+para+sustentar+los+ecosistemas+terrestres+y+acu%C3%A1ticos&source=bl&ots=g9l-khoT2Z&sig=Tx4iTmtcSrWxb148t-nAxTNSRMA&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwik8MzLm\\_LZAhVm7oMKHUhmCmcQ6AEITjAF#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.mx/books?id=DsYDCwAAQBAJ&pg=PT135&lpg=PT135&dq=El+agua+potable+y+limpia+representa+una+cuesti%C3%B3n+de+primera+importancia,+porque+es+indispensable+para+la+vida+humana+y+para+sustentar+los+ecosistemas+terrestres+y+acu%C3%A1ticos&source=bl&ots=g9l-khoT2Z&sig=Tx4iTmtcSrWxb148t-nAxTNSRMA&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwik8MzLm_LZAhVm7oMKHUhmCmcQ6AEITjAF#v=onepage&q&f=false)

- Capítulo 3. Usos del agua- Comisión Nacional del Agua (2010). *Capítulo 3. Usos del agua* [en línea] Disponible en: [http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/Capitulo\\_3.pdf](http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/Capitulo_3.pdf) [Fecha de consulta: 5/diciembre/2016].
- Colín O., L. (2003). *Deterioro ambiental vs. desarrollo económico y social*. [en línea] Deterioro ambiental vs. desarrollo económico y social-ineel. Disponible en: <http://www.ineel.mx/boletin032003/art2.pdf> [Fecha de consulta: 3/diciembre/2016].
- Conesa Fernández-Vítora, V., Conesa Ripoll, V., Capella Calatayud, V. and Conesa Ripoll, L. (1997). *Auditorías medioambientales*. 2da ed. Madrid: Mundi-Prensa, p.25.
- Daturi, D.E. (2010). Lo sagrado como espacio del cuerpo y de la mente. *Revista Pensamiento, papeles de filosofía*. Julio-diciembre, nueva época vol. No. 1. Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Humanidades, pp. 55-67.
- De Alba Alonso, S., Alcázar Torralba, M., Cermeño Martín, F. I., Barbero Abolafino, F. (2011). *Erosión y manejo del suelo. Importancia del laboreo ante los procesos erosivos naturales y antrópicos*. Instituto de Geociencias, Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.
- Ek del-Val y Sáenz, C. (2017). *Insectos descortezadores (Coleoptera: Curculionidae) y cambio climático: Problemática actual y perspectivas en los bosques templados*. Universidad Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1405888X17300062>
- Eliade, Mircea (1985). *Lo sagrado y lo profano*, Ed. Labor, colección Punto Omega. Buenos Aires, Argentina.
- Eliade, Mircea (2000). *Tratado de Historia de las religiones*. Ed. Cristianidad, Madrid, España, tercera edición.
- Gaceta del Estado de México (2015). Programa parcial de desarrollo turístico de Chalma, México. <http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/gct/2015/oct053.pdf>

- García Iglesias, L. (1978): "Las peregrinaciones en la Antigüedad". Cuadernos de prehistoria y arqueología, pp. 301-312.
- González, A. (1991). Chalma: una devoción angustina. Instituto Mexiquense de cultura. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, Estado de México.
- González, Antonio (2003). La Cueva Negra, "lugar sagrado" en torno al concepto de "lugar sagrado" y a su papel en la religión clásica y en la conciencia europea: consideraciones actuales. Antigüedad y cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad tardía, N° 20, págs. 17-46.
- Guevara Sanguinés, Alejandro (2003). "Pobreza y medio ambiente: reflexiones teóricas" en Pobreza y Medio Ambiente en México. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología y Universidad Iberoamericana. México.
- Guevara, S., Laborde, J., Sánchez, G. (2004). La deforestación. In S. Guevara, J., Laborde, and G. Sánchez Ríos (Eds.). Los Tuxtlas. El paisaje de la Sierra. Instituto de Ecología A.C. and European Union, Xalapa, México. 85-108p.
- Ibáñez Méndez, Inés (2000). Medio ambiente: Enfoque ético- religioso. Nómadas, núm. 2. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.
- Konieczna, B. (2006). Chalma, un culto de origen prehispánico. Estado de Morelos: Suplemento cultural, p.2. Disponible en: [http://hool.inah.gob.mx:1127/jspui/bitstream/123456789/1111/1/202\\_12\\_marzo.pdf](http://hool.inah.gob.mx:1127/jspui/bitstream/123456789/1111/1/202_12_marzo.pdf) [Acceso: 20 de diciembre de 2017].
- Lamberechts, C. (2000). Deforestación. Mi comunidad, nuestra Tierra. PNUMA.
- Lavell, Allan en: Fernández, M. (1996). *Ciudades en riesgo*. 1ra ed. Lima: La Red, p.8.
- Martínez Carazo, P.C. El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. Pensamiento y Gestión, Núm. 20, julio, 20065, pp. 165-193. Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia.
- Minagri. (2014). [en línea] La erosión del suelo- Ministerio de agricultura. Disponible en: [http://agroaldia.minag.gob.pe/biblioteca/download/pdf/manuales-boletines/suelos/2014/erosion\\_suelo.pdf](http://agroaldia.minag.gob.pe/biblioteca/download/pdf/manuales-boletines/suelos/2014/erosion_suelo.pdf) [Fecha de consulta 7 de enero del 2017].

- Morales Schmuker, Eric, El lugar de la religión. Espacios sagrados y prácticas de sacralización de los alemanes de Rusia en la Pampa Central. Colonia Santa María, 1908-1939Secuencia. Revista de historia y ciencias sociales [en línea] 2014, (Septiembre-Diciembre): [Fecha de consulta: 21 de febrero de 2017] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=319132504006>>.
- Monje, C., (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Universidad Surcolombiana.
- Munarriz, B. (1992). Técnicas y métodos en investigación cualitativa. Universidad del País Vasco pp. 101-116.
- National Geographic (2013). Deforestación. Terrible plaga de nuestro tiempo. [en línea]. [Fecha de consulta: 21 de febrero de 2017], disponible en: [www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/calentamiento-global/deforestation-overview](http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/calentamiento-global/deforestation-overview)
- Obregón, G. El Santuario de Chalma en: De la Torre, E. (2015). Lectura Históricas Mexicanas, Instituto de Investigaciones históricas, UNAM p. 267- 268. Vol. V
- Oldeman, L. R. (1998). Guidelines for general assessment of the status of human-induced soil degradation en SEMARNAT (2013-2014) [en línea]. [Fecha de consulta: 14 de febrero de 2017] disponible en: [apps1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe\\_resumen14/03\\_suelos/3\\_2.html](http://apps1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_resumen14/03_suelos/3_2.html).
- Organización Mundial de la Salud. 1997. La calidad del agua y su salud. Agua segura - Fuente de vida, OPS/ OMS, Washington. 12 pp.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Malinalco, México (2004). [http://seduv.edomexico.gob.mx/planes\\_municipales/malinalco/PMDU%20Malinalco.pdf](http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/malinalco/PMDU%20Malinalco.pdf)
- Pita, S., y Pértegas, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. La Coruña, España. Unidad de Epistemología Clínica y Bioestadística- Complejo Hospitalario- Universitario Juan Canalejo- Cad. Aten. Primaria, 2002 pp. 76-78.
- Reguillo, R. (1998). De la pasión metodológica o la (paradójica) posibilidad de la investigación, en: Mejía Arauz, Rebeca y Sergio Antonio Sandoval (1998), (coord.). Tras las vetas de la investigación cualitativa, perspectivas y acercamientos desde la práctica, México: ITESO, pp. 17-38.

- Rico, A. (2009). Ambientalismo y religión: Vínculos entre la crisis contemporánea y el legado judeocristiano. *Revista Gestión y ambiente*, Volumen 12- No. 3, Medellín, Colombia pp. 143-154.
- Rodríguez, G; Gil, J., García, E. (1999). *Metodología de la investigación Cualitativa*. Capítulo I, Tradición y enfoques de la investigación cualitativa. Editorial Aljibe, Málaga.
- Ruiz, C. (2008). El enfoque multimétodo en la Investigación social y educativa: una mirada desde el paradigma de la complejidad. *Revista de filosofía y sociopolítica de la educación*. Núm. 8, año 4.
- Ruiz, O., José, I. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*, Bilbao: Universidad de Deusto, pp. 11-32.
- Sánchez, José (1993). La sacralización de espacio urbano en Liétor: una aproximación histórica. *Al-Basit: Revista de estudios albacetenses*, págs. 135-156.
- Sanz, Iñigo (1999). Aspectos técnico- legales de la contaminación de las aguas subterráneas en España: visión desde la investigación pág. 519-530 en la contaminación de las aguas subterráneas: un problema pendiente. Instituto Tecnológico GeoMinero de España editores: Samper, J., Sahuquillo, A., Capilla, J.E., Gómez Hernández, J.J.
- SEMARNAT (2012). La degradación de los suelos en México. Informe de la situación del medio ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales indicadores clave y desempeño ambiental [en línea]. [Fecha de consulta: 14 de febrero de 2017] Disponible en: [apps1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe\\_12/03\\_suelos/cap3\\_2.html](http://apps1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_12/03_suelos/cap3_2.html)
- Sierra, F. (1998). Función y sentido de la entrevista cualitativa en investigación social, en: Jesús Galindo Cáceres (coord.), *Técnicas. De investigación en Sociedad, Cultura y Comunicación*, México: CONACULTA-Addison Wesley Longman, pp. 277-333.
- Silva Arroyave, S. M., Correa Restrepo, Francisco J., Análisis de la contaminación del suelo: revisión de la normativa y posibilidades de la regulación económica *Semestre Económico* [en línea] 2009, 12 (Enero-Junio):

[Fecha de consulta: 14 de febrero de 2017] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=165013122001>>ISSN 0120-6346.

- Taylor, S.J., Bogdan, R. (1986). Introducción a los métodos cualitativos de investigación en: Munarriz, B. (1992). Técnicas y métodos en investigación cualitativa. Universidad del País Vasco pp. 101-116.
- Turista (2017). Chalma Índice de información del Turista Estado de México. Fecha de consulta: 14/ febrero/ 2017. Disponible en: <https://edomexico.turista.com.mx/info/Chalma>
- Vidal de los Santos, E. and Franco López, J. (2009). *Impacto ambiental*. 1ra ed. México: AGT, pp.8-16.
- Vizcaíno Murray, F. (1975). *La contaminación en México*. 1ra ed. México: Fondo de Cultura Económica.
- Yin, R.K. (1984-1989). Case study research: Design and Methods, applied social research Methods Series, Newbury Park, CA, Sage.
- Zavala Cruz, J., D.J. Palma López, C.R. Fernández C., A. López C. y E. Shirma T. (2011). Degradación y conservación de los suelos en la Cuenca del Río Grijalva, Tabasco. Colegio de Postgraduados, Secretaría de Recursos Naturales y protección Ambiental y PEMEX. Villahermosa, Tabasco, México. 90p.
- Zurrita, A., Badii, M., Guillen, A., Lugo Serrato, O. and Aguilar Garnica, J. (2015). *Factores Causantes de Degradación Ambiental*. [en línea] Factores Causantes de Degradación Ambiental. Disponible en: [http://www.spentamexico.org/v10-n3/A1.10\(3\)1-9.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n3/A1.10(3)1-9.pdf) [Fecha de consulta: 3/ diciembre/ 2016].