



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA

EL LAGO MAGDALENA-ETZATLÁN: UN ANÁLISIS DEL PAISAJE A TRAVÉS
DEL TIEMPO

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRA EN GEOGRAFÍA

PRESENTA:
GABRIELA GARCÍA AYALA

DIRECTORES DE TESIS
GABRIEL VÁZQUEZ CASTRO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES MORELIA, UNAM

BERENICE SOLÍS CASTILLO
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN GEOGRAFÍA AMBIENTAL, UNAM



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

Agradezco a mi familia por todo su apoyo incondicional para realizar y terminar la maestría. A mi padre José Luís, a mi hermano Edgar y a mi madre que desde donde esté, me manda fuerza y alegría.

A mis tutores Gabriel Vázquez y Berenice Solís, que sin su dedicación y presión, no hubiera terminado esta investigación. Gracias por que además de ser mis ejemplos a seguir, son grandes personas y amigos. Así mismo a mis sinodales, Gerardo Bocco, Rodrigo Esparza, Gerardo Hernández y Gilberto Pérez, por su apoyo, tiempo y comentarios al revisar este trabajo.

A los amigos, compañeros y colegas del CIGA: Ulises, Diana, Ana, Ángela, Liliana, Alelí, José, Alejandra y Bryam. Gracias por los momentos de reflexión, trabajo y fiesta. Gracias por aportarme nuevos conocimientos de biología, política, arquitectura, patrimonio, cerveza artesanal, baile, sedimentos marinos, programación, ingeniería ambiental, gastronomía michoacana e historia.

A mis amigos Melisa, Braulio, Michelle, Paco, Carlos, Ericka, Israel, Lupita, Jorge C. y Fran que me ofrecieron alojamiento, dispersión, apoyo y horas y horas de alegría fuera del posgrado. A Yxchel por su paciencia y amor. A Verence por sus conocimientos y apoyo.

A la UNAM campus Morelia, a los profesores del CIGA, al CONACYT y al proyecto UNAM-DGAPA-PAPIIT IA107317 asignado a Gabriel Vázquez C. Gracias al personal del archivo histórico de la Biblioteca Pública del estado de Jalisco "Juan José Arreola", así como a los del Archivo Histórico del Estado de Jalisco.

ÍNDICE

Agradecimientos

Resumen

Capítulo 1: Introducción	2
1.1 Antecedentes de investigación.....	3
1.1.1 Problema de investigación.....	4
1.1.2 Objetivos de la investigación.....	4
1.1.3 Hipótesis.....	5
1.2 Antecedentes del área de estudio.....	5
1.2.1 Arqueológicos.....	5
1.2.2 Históricos.....	6
1.2.3 Geológicos.....	8
Capítulo 2: Área de estudio	10
2.1 Ubicación del área de estudio.....	10
2.2 Fisiografía.....	10
2.3 Clima y vegetación.....	11
2.4 Hidrografía.....	12
2.5 Marco geológico.....	13
Capítulo 3: Marco teórico-conceptual	14
3.1 El paisaje.....	14
3.1.1 Arqueología del paisaje.....	16
3.2 Determinismo y posibilismo.....	20
3.3 Geografía cultural.....	21
3.4 Enfoques y perspectivas para la investigación.....	24
Capítulo 4: Materiales y métodos para el análisis del paisaje	25
4.1 Cortes verticales.....	25
4.2 Arqueología.....	26
4.3 Historia.....	27
4.4 Trabajo de campo.....	31
4.5 Sistemas de Información Geográfica.....	31
4.5.1 SIG Histórico.....	32
4.5.2 SIG Arqueológico.....	32
4.5.3 SIG Historia ambiental.....	32
Capítulo 5: Resultados	34
5.1 Registros arqueológicos.....	34

5.1.1 Preclásico temprano y medio (1500 – 300 a.C.).....	34
5.1.2 Preclásico tardío a Clásico temprano (300 a.C.- 500 d.C.).....	36
5.1.3 Epiclásico (500 – 900).....	37
5.1.4 Posclásico temprano y medio (900 – 1400).....	38
5.1.5 Posclásico tardío (1400 – 1525).....	38
5.2 Registro histórico.....	39
5.2.1 Conquista y Nueva España (1525 - 1786).....	39
5.2.1.1 Límites territoriales.....	41
5.2.1.2 Pueblos / Conformación.....	44
5.2.1.3 Recursos.....	45
5.2.2 Intendencias (1786 – 1821).....	46
5.2.2.1 Límites territoriales.....	47
5.2.2.2 Pueblos / Conformación.....	47
5.2.2.3 Recursos.....	48
5.2.3 Cantones (1821 – 1860).....	48
5.2.3.1 Límites territoriales.....	49
5.2.3.2 Pueblos / Conformación.....	49
5.2.3.3 Recursos.....	49
5.2.4 Desecación (1860 – 1950).....	49
5.2.4.1 Límites territoriales.....	50
5.2.4.2 Pueblos / Conformación.....	51
5.2.4.3 Recursos.....	52
5.3 Registros climáticos y ambientales.....	53
Capítulo 6: Discusión.....	59
6.1 Los cambio en el paisaje a través del tiempo.....	59
6.1.1 Preclásico temprano y medio (1500 – 300 a.C.).....	59
6.1.2 Preclásico tardío a Clásico temprano (300 a.C. – 500 d.C.).....	61
6.1.3 Epiclásico (500 – 900).....	62
6.1.4 Posclásico temprano y medio (900 – 1400).....	65
6.1.5 Posclásico tardío (140 – 1525).....	69
6.1.6 Conquista y Nueva España (1525 – 1786).....	70
6.1.7 Intendencias (1786 – 1821).....	73
6.1.8 Cantones (1821 – 1860).....	78
6.1.9 Desecación (1860 -1950).....	78
Capítulo 7: Conclusiones.....	84
ANEXO: Fotos y mapas históricos.....	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	96

RESUMEN

Las regiones lacustres han sido de suma importancia para el desarrollo de las sociedades. Hasta la primera parte del siglo XX el lago de Magdalena-Etatlán fue el segundo lago más extenso del estado de Jalisco, proporcionando diversos recursos que fueron aprovechados por grupos humanos establecidos en los márgenes del cuerpo lacustre desde hace poco más de dos mil años. Debido a su importancia el objetivo de esta investigación es conocer la dinámica entre el paisaje lacustre y las sociedades a través de tiempo, a partir de entender los cambios en el patrón de asentamiento, uso de recursos y cambios en la extensión del lago, desde la formación de las primeras sociedades (1500 a.C.) hasta la desecación en 1950.

A partir de una metodología multidisciplinaria con técnicas de la arqueología, historia y geografía, en comunión con los registros ambientales, se logró obtener un amplio registro del dinámico paisaje lacustre.

El vínculo entre los cambios en las condiciones ambientales y las transformaciones sociales que se han documentado en esta investigación hace evidente la condición histórica del paisaje. Durante la época prehispánica la relación entre las sociedades y el medio ambiente es muy estrecha, teniendo como mejor ejemplo el periodo Epiclásico, momento en que se perciben cambios significativos en la organización social, no solo nivel regional, sino en todo Mesoamérica. A partir del siglo XVII, el lago amortigua los padecimientos en los tiempos de sequías, manteniendo su extensión y profundidad y provocando el aumento demográfico paulatino y la estabilidad económica. A partir de la desecación se deja atrás lo relacionado a una vida lacustre, como la utilización del tule y el aprovechamiento de la fauna acuática para dar paso a una cultura totalmente agrícola y ganadera. Con todo esto podemos interpretar que el clima no determina el proceder de las sociedades, pero si ejerce presión sobre los sistemas sociales, produciendo cambios.

Las investigaciones multidisciplinarias muestran su eficacia para resolver incógnitas entre la relación sociedad-naturaleza, proveyendo de mejor y variada información. Nuevas investigaciones similares a nivel regional pueden ayudar a tener un panorama más amplio sobre las similitudes y diferencias entre los cambios sociales y ambientales.

Capítulo 1

Introducción

Las regiones lacustres en el estado de Jalisco fueron y son de suma importancia para el desarrollo social de la región Valles. Hasta la primera parte del siglo XX el lago de Magdalena-Etztatlán fue el segundo lago más extenso del estado de Jalisco, proporcionando diversos recursos que fueron aprovechados por grupos humanos establecidos en los márgenes del cuerpo lacustre desde hace poco más de dos mil años.

El paisaje en Magdalena-Etztatlán ha sufrido transformaciones, evidentes para los estudiosos que han realizado investigaciones en el área y cada uno desde su perspectiva científica. El paisaje como unidad espacio temporal que reúne características naturales y culturales, puede ser analizado por su belleza, por sus características físicas, naturales o sociales, sin dejar de pensar en que es una unidad en constante cambio. Para poder llegar a entender dicha unidad es necesario remontarse en el tiempo, para entender que desencadenó los cambios que propiciaron el aspecto actual.

Así, en este trabajo se pretende hacer una reconstrucción del paisaje cultural y natural de Magdalena-Etztatlán desde la época prehispánica (1500 a.C.) hasta el 1950, el cual inicialmente fue un paisaje lacustre hasta llegar a los terrenos de cultivo observados en la actualidad.

Para realizar la reconstrucción del cuerpo lacustre se tomaron en cuenta los estudios de cambio climático en diferentes regiones lacustres de la República Mexicana y en el lago Magdalena contrastando los resultados y obteniendo semejanzas. Dichos datos en conjunto a los cambios en el patrón de asentamiento y el uso de recursos puede ofrecer respuestas sobre las dinámicas entre el paisaje y las sociedades interpretando si los cambios sociales espaciales son producto de factores ambientales o sociales. Los resultados aportarán conocimientos sobre la historia ambiental y cultural de la cuenca Magdalena-Etztatlán.

1.1 Antecedentes de Investigación

Investigaciones similares se han realizado en Zacapu, antigua zona lacustre en el estado de Michoacán, en donde a partir de datos etnohistóricos (la Relación de Michoacán, la Visita de Carvajal, Suma de Visitas, las Relaciones Geográficas y la Relación de Ponce) se pudo hacer una reconstrucción del patrón de asentamiento de los pueblos antes de la conquista española, además de una jerarquización de los mismos. Dichos datos fueron corroborados a partir de técnicas arqueológicas como el recorrido de superficie y la recolección y clasificación de materiales cerámicos (Migeon, 2016).

Más ligado a las exploraciones arqueológicas, en el lago de Cuitzeo también se han realizado estudios de patrón de asentamiento de sitios prehispánicos y el modo de vida lacustre (Grave *et al.*, 1995; Williams, 2012). Los principales asentamientos y también los más trabajados están en Huandacaréo, Zinapécuaro, Santa María y Tres Cerritos, sin embargo, existen cientos de sitios alrededor del lago. Gracias al patrón de asentamiento de sitios prehispánicos y entendiendo un poco la topografía de esta región, se entiende que la extensión de este lago era mucho mayor a lo observado actualmente. La historia “reciente” demuestra que a partir de las modificaciones antrópicas y el cambio de clima, la cuenca de Cuitzeo está en un proceso de desecación la cual se ha intensificado en los últimos años, produciendo problemas económicos y de salud en la mayoría de las poblaciones circundantes al lago (Castañeda, 2012).

La cuenca de Pátzcuaro, lugar central de la cultura Purépecha, es un área ampliamente estudiada. Los recorridos arqueológicos demuestran que las tierras planas y no tan cercanas a la orilla del lago comenzaron a utilizarse durante el Posclásico temprano (900 – 1100 d.C.), en donde, al parecer no existió un grupo gobernante, sino diversos asentamientos autónomos. Aproximadamente trecientos años después un grupo tomó el control de la cuenca, comenzando así un periodo de crecimiento poblacional sustentado por el crecimiento en el número de asentamientos, la disminución del nivel del agua del lago y aumento en la erosión del suelo (O’Hara, 1993).

1.1.1 Problema de Investigación

La antigua región lacustre Magdalena-Etatlán, en el estado de Jalisco, ha sido ocupada a lo largo del tiempo como lo documentan algunos datos históricos y arqueológicos, sin embargo, hasta el momento no se ha realizado una reconstrucción de la relación entre los grupos humanos y el ambiente lacustre en el tiempo, por ende, se plantea la presente investigación entender cómo fue la relación entre las sociedades humanas y el paisaje lacustre de Magdalena-Etatlán desde la época prehispánica hasta 1950.

1.1.2 Objetivos de Investigación

El objetivo principal es conocer la relación dinámica entre sociedades y el paisaje lacustre de Magdalena-Etatlán a partir del conocimiento y entendimiento de los cambios en los asentamientos y el también cambiante cuerpo de agua en diferentes etapas de la historia.

Para llevar a cabo esta tarea se formularon los siguientes **objetivos específicos**:

- Identificar los cambios en el patrón de asentamiento en diferentes momentos temporales definidos a partir de una búsqueda de información espacial, política y económica, para conocer el aumento o decrecimiento poblacional, además de ubicar los asentamientos más antiguos.
- Reconocer e interpretar la variabilidad climática en diferentes regiones lacustres de México durante el Holoceno, para con ello encontrar las diferencias y similitudes entre los datos aportados por otros estudiosos y los trabajados por Vázquez (*et al.*, 2017) de la cuenca Magdalena-Etatlán.
- Conocer la variedad de recursos naturales utilizados en diferentes momentos históricos a partir de la información bibliográfica e histórica, para así notar la continuidad o el aprovechamiento de nuevas materias primas o minerales.

1.1.3 Hipótesis

El paisaje es un área de aproximación dinámica en donde confluyen tanto los aspectos ambientales como los socio-culturales. El análisis temporal del paisaje lacustre en la región de Magdalena-Etatlán nos permitirá entender que el ambiente, particularmente las condiciones climáticas, no han influenciado en los cambios culturales como la distribución de los asentamientos humanos y la explotación de recursos.

1.2 Antecedentes del área de estudio

La historia de la cuenca lacustre de Magdalena-Etatlán es limitada. Existe un periodo muy grande con falta de información que abarca de los últimos pueblos prehispánicos hasta la desecación del lago en el periodo de Lázaro Cárdenas como presidente de la República Mexicana. Estos grandes huecos en la historia del lago impiden hacer interpretaciones completas sobre las sociedades asociadas a este tipo de recurso. A continuación se ofrece, por tema, una interpretación de los datos disponibles en la bibliografía.

1.2.1 Arqueológicos

En cuanto a las sociedades prehispánicas, el arqueólogo Weigand (1996b) menciona que el lago de Magdalena, durante la época prehispánica, fue un área donde se utilizaba el recurso lacustre como potencial agrícola, con cientos de campos húmedos o sistemas de chinampas para sembrar alimentos variados, entre ellos el amaranto, calabaza y maíz. La arqueóloga Heredia y sus colaboradores realizaron un recorrido por los alrededores del ex lago, registrando todos los asentamientos prehispánicos e históricos, con lo que reconoció al menos 500 poblaciones, las cuales se establecieron desde el 1000 a.C. hasta 1521 d.C. (Anderson *et al.*, 2013; Heredia y Martínez, 2012) La arqueóloga Blanco también realizó investigaciones sobre los antiguos habitantes de la isla de Atitlán, para entender el modo de vida lacustre a través de la medición del nivel de adaptabilidad al paisaje, enfocado a la obtención de alimentos y la producción artesanal (Blanco, 2016). Debido al reciente interés por la investigación arqueológica más detallada, la información sobre el uso de otros recursos lacustres como diversificación de alimentos con el consumo de tortugas, peces, aves y ranas, aún es desconocido.

Recientemente Gonzales Rizo hizo una revisión del patrón de asentamiento de la antigua zona ribereña de Magdalena y el valle de Ameca, el cual es usado como indicador indirecto para interpretar el modelo de organización económica adoptado poco antes del contacto con los españoles. Además de utilizar los registros arqueológicos del patrón de asentamiento se contrastan datos obtenidos de fuentes coloniales tempranas. La resolución del estudio demuestra el uso de un sistema de organización socio-territorial conocido como *altépetl*, donde existen entidades semi-autónomas unidas por un sistema sociopolítico dirigido por un gobernante, asociadas por una interdependencia económica (Gonzales, 2017).

En un contexto más regional, las investigaciones arqueológicas han abarcado diferentes temas, espacios y temporalidades. Por ejemplo los usos, diseños, manufactura de la cerámica (Beekman y Weigand, 2000; Blanco, et al., 2010; Montejano, 2007; Mountjoy, 2010); estudios de patrón de asentamiento (Beekman, 1996; Heredia, 2011; Mountjoy, 2012; Weigand, 1989); explotación y usos de la obsidiana (Esparza, 2009, Healan, 2011; Mountjoy *et al.*, 2010; Spence y Weigand, 1989); sistemas de enterramiento (Beekman, 2006; Galván, 1991; López *et al.*, 1998; López y Ramos, 2006; Mountjoy, 2009; Pickering y Cabrero, 2000).

1.2.2 Históricos

Peregrina (1997), realizó un recuento sobre los viajeros que a partir del siglo XIX pasaron por Magdalena, donde se describe la impresión que tuvieron de este pueblo, además comenta sobre los testimonios de diferentes viajeros, principalmente ingleses, estadounidenses, alemanes y franceses, entre los que destaca el testimonio de Robert W. Hale Hardy, un empresario de perlas que viajaba a la costa del Pacífico, quien al llegar a Magdalena hace una pequeña descripción del pueblo e informa sobre la extracción de pescado del lago utilizado principalmente para consumo local. Uno de los testimonios más completos fue el de un hombre con el seudónimo de Cincinnatus, quién hace una buena

descripción del paisaje lacustre: “A corta distancia de este pueblo, en dirección noreste hay un lago del mismo nombre, el lago de Magdalena. Es el primer lago merecedor de ese nombre que he encontrado en el curso de mis recientes viajes por la vertiente occidental y, aunque comparativamente pequeño y no apropiado para el progreso del comercio interno, sin embargo, está casi a nivel con la mayor parte de los campos que rodea la villa y se halla circundado a no mucha distancia por montañas de diferentes alturas cuyas laderas presentan el aspecto peculiar de las convulsiones volcánicas” (Peregrina, 1997:37-38).

Domínguez Ocampo historiador y cronista nacido en San Juanito Escobedo, ha realizado una búsqueda de documentos históricos relacionados a los pueblos de San Juanito, Etzatlán y Magdalena. En algunas de sus publicaciones habla sobre la historia del lago de Magdalena, mencionando la fundación de algunas haciendas y pueblos a la orilla del lago como lo son La Estancia de Ayllones, El Tempizque, Santa Fé, El Portezuelo y La Joya, todas fundadas después de realizada la conquista española. Dentro del mismo opúsculo hace mención de los paisajes tan diferentes al actual y los diversos beneficios obtenidos entre los que se pueden contar una variedad de peces, aves, huevos, ranas y lógicamente los alimentos cultivados y posiblemente regados con aguas del lago (Dominguez, 1993; 1997). Otro de los beneficios del uso de recursos lacustres fue la elaboración de cestería de tule, planta que crecía de manera común dentro de las aguas de Magdalena, San Juanito y Etzatlán. La desecación del lago comenzó a plantearse a partir de la segunda mitad del siglo XIX, pero esto fue real hasta 1924 cuando se contrata una empresa para sacar el agua. Dicha desecación tardó al menos 50 años en terminarse, ya que durante la temporada de lluvias, la cuenca comenzaba a llenarse lentamente (Domínguez, 1997).

A partir de la búsqueda e interpretación de documentos históricos enfocados al momento de contacto entre españoles e indígenas de Nayarit y la altiplanicie de Jalisco, la antropóloga Anguiano (1992) recopiló información sobre el medio ambiente, la etnografía y etnohistoria observada y documentada por los primeros españoles que visitaron la región valles de Jalisco. A partir de su estudio se puede tener una mejor idea sobre la organización

política, la división territorial y los usos del lago Magdalen-Etztatlán de los años veinte y treinta del siglo XVI.

Algunas de las investigaciones recientes en un plano regional han sido llevadas a cabo por Gutiérrez (1991) que trabaja la historia de los Altos de Jalisco desde época prehispánica hasta la actualidad reconociendo los cambios territoriales y el uso diverso de recursos; López (2013) quien estudia la región e los Altos durante el porfiriato; Martínez (2006) hace una historiografía a partir de la recuperación e interpretación de fotografías del pueblo de Ameca desde 1895 hasta 1968; Navarro y Goyas (2015) quienes trabajan el cambio de tenencia de tierra, pasado de haciendas a ejidos en el valle de Ameca, tomado como ejemplo la hacienda de El Cabezón ; sobre el impulso de la industria minera como factor de modernidad, Plazola (2017) trabaja el caso de la mina El Magistal en el municipio de Ameca; Velasco (2002) desarrolla un trabajo más general sobre la historia . Destaca también el trabajo sobre toponimias de Jalisco de Munguía (1984).

1.2.3 Geológicos

Algunos estudios con temática geológica se han realizado en la región valles de Jalisco por Dye (2012), Gonzales (*et al.*, 1988, 1991), Mahood (1980), centrados en estudios en el Bosque la Primavera para entender la génesis y evolución del relieve, las etapas de vulcanismo, tipos de rocas, megafauna y cambios climáticos. Barrera (2002) con estudios en la Sierra Madre Occidental y Wallace (*et al.*, 1992) y Macías (2005) con tópicos de vulcanismo y tectonismo en el Occidente de México, enfocados en la región de Colima, parte de Tepic y Jalisco, donde se estudian las etapas iniciales del fisuramiento continental, además de estudiar los tipos de lavas y su momento de exposición superficial.

Específicamente en el área de estudio, recientemente se realizó un estudio para determinar los cambios paleoambientales en la región de Etztatlán para los últimos 2,200 años (Espino, 2016). A partir del análisis sedimentológico, estratigráfico, geoquímico y magnético de dos nucleaciones dentro del lago La Colorada, ubicado en San Juanito

Escobedo, se determinó que el agua que ahí se almacena fue transportada de una distancia corta por factores naturales, es decir, el transporte de agua y sedimentos en época de lluvia a través de arroyos. Los análisis de sedimentos a partir de las técnicas mencionadas condujo a delimitar un periodo claro de estabilidad (1300 años cal AP) que produjo el desarrollo de organismos como las diatomeas, y dos periodos en que las sales en el agua fueron más concentradas (1900 y 750 años cal AP) interpretados como momentos de sequía en los que el cuerpo lacustre fue reducido. Los últimos 300 años del cuerpo lacustre se caracterizaron por una alta concentración de nutrientes orgánicos (materia orgánica) los cuales no permiten una oxigenación adecuada. Dicha concentración pudo ocurrir a una combinación de factores naturales y antrópicos. Además, esta investigación produjo una serie de datos más detallados respecto a la caracterización geológica de la región de Etzatlán.

Igualmente, en el área de estudio a partir de diversos análisis geoquímicos aplicados a sedimentos extraídos del ex lago Magdalena, Vázquez et al. (2017) pudieron determinar las variaciones paleo hidrológicas sucedidas en esa cuenca durante el Holoceno. Los resultados de la investigación demuestran que durante el Holoceno temprano y medio, las condiciones climáticas fueron de mayor humedad, diferentes a las acontecidas durante el Holoceno medio al tardío marcado por un periodo más seco. A partir de los resultados se hizo una comparación entre los datos de Magdalena-Etzatlán y los de otras regiones lacustres, para con ello encontrar las similitudes y diferencias entre los periodos secos y húmedos, dando una explicación antrópica o natural.

Capítulo 2

Área de Estudio

2.1 Ubicación del área de estudio

El estado de Jalisco está dividido en 12 regiones definidas principalmente por sus características fisiográficas y político-administrativas. Una de dichas regiones es Valles en la cual se ubican los municipios de Ahualulco del Mercado, Amatitán, Ameca, El Arenal, Cocula, Hostotipaquillo, Magdalena, San Juanito Escobedo, San Marcos, San Martín de Hidalgo, Tala, Tequila, Teuchitlán y Etzatlán. Esta región tiene una superficie total de 6,306.78km² y se encuentra en la provincia geológica de la Faja Volcánica Transmexicana. Debido a su formación geológica, los suelos en esta región son buenos para la agricultura y para la extracción de minerales.¹

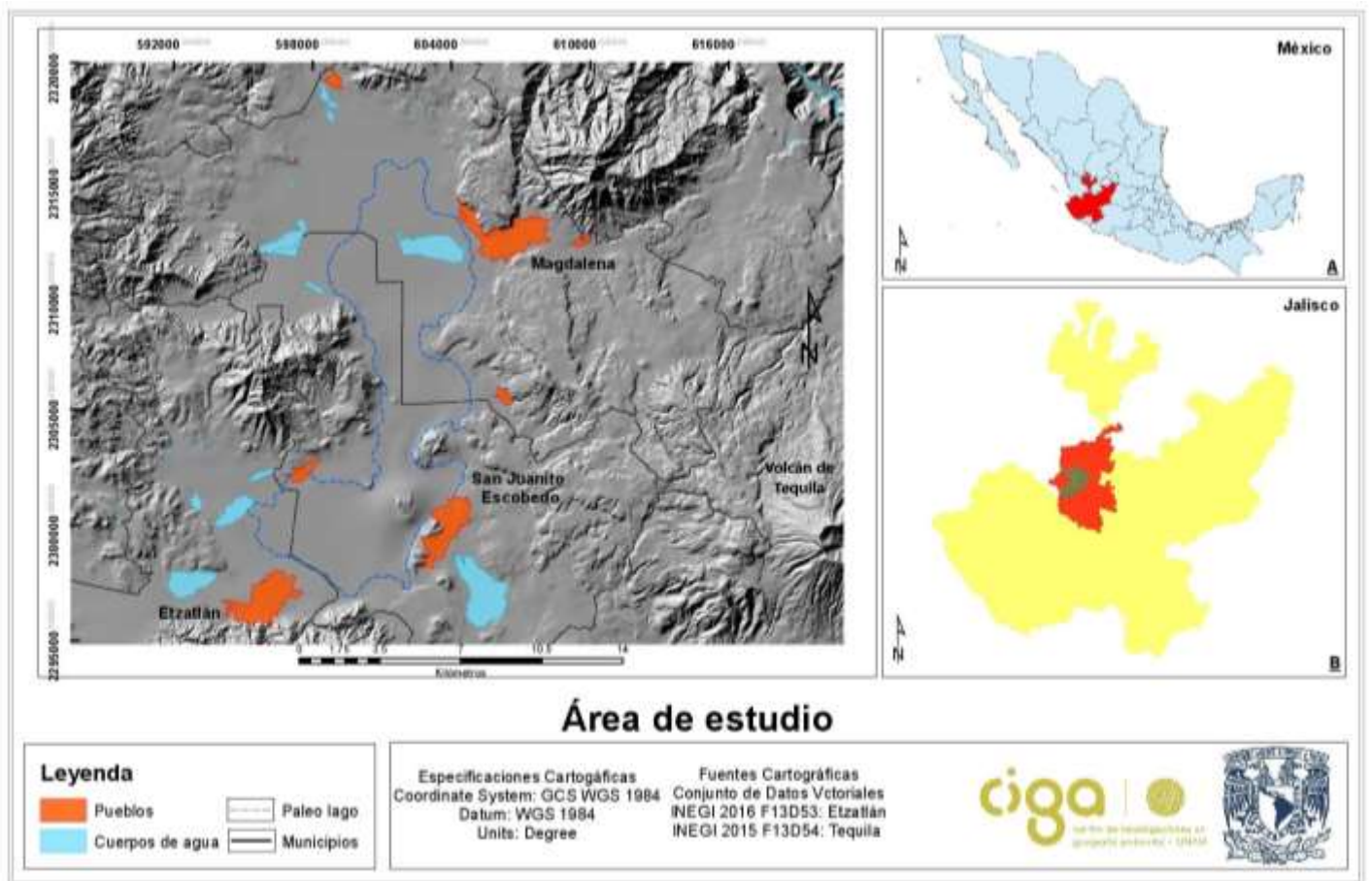
El paleo lago de Magdalena-Etzatlán comprendía porciones de los municipios de Magdalena (20° 49'00" N - 103° 53'20" W / 1,675 msnm), Etzatlán (20° 38' 30" N – 104° 03' 00" W / 1,400 msnm) y San Juanito Escobedo (20°43'15" N - 103°05'03" W) / 1,360 msnm).

2.2 Fisiografía

En general la región se localiza en la parte occidental de la Provincia Fisiográfica Faja Volcánica Transmexicana (FVT). La FVT se localiza entre los paralelos 19° y 21 ° N con un ancho entre 50 y 150 km, orientación general E-W de 950 km aproximadamente y cubre una área de 158,515.98 km² (CONABIO, 1990). Esta provincia presenta grandes aparatos volcánicos de tipo estratovolcán con erupciones de tipo explosivo (Ferrari, 2000), planicies muy extensas donde se ubican lagos, y llanuras aluviales, aunque localmente se presentan

¹ <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM14jalisco/regionalizacion.html>.

lomeríos de aproximadamente 100 m de elevación y antiguas superficies lacustres actualmente desecadas.



Mapa 1: Ubicación del área de estudio. En el recuadro **A** se resalta en rojo el estado de Jalisco, en **B** se encuentra delimitada la Región Valles en naranja, en gris los tres municipios en los que se encuentra el paleo lago Magdalena-Etzatlán. Elaborado por la autora.

2.3 Clima y vegetación

En el área de estudio predomina un clima semicálido, con una temperatura media anual de 21.7° C, precipitación media anual de 835 mm y régimen de lluvias que va de junio a agosto.

Debido al buen clima y a la conservación de algunas especies, aún se pueden encontrar venados, ardilla, conejo, jabalí, liebre, tejón, coyote, zorro, zorrillo, pecarí y tlacuache. En cuanto a la vegetación es común encontrar selva baja secundaria y pastizal inducido.

Los suelos ubicados en la parte más baja de la cuenca son de origen aluvial lo que permite que la tierra sea muy fértil para sembrar diversos alimentos, principalmente maíz, frijol, cacahuete, caña de azúcar, garbanzo, agave, y trigo, alimentos que además de servir para consumo personal, también son utilizados para comerciar en otros pueblos. Algunos terrenos son utilizados como pastizales para el pastoreo de ganado bovino y porcino.

2.4 Hidrografía

Una cuenca hidrológica según la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 2012) es la unidad del territorio diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parte aguas o divisoria de las aguas, en donde ocurre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica de cauces que convergen en uno principal, o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aun sin que desemboquen en el mar. La Región Hidrológica es un área territorial conformada en función de sus características morfológicas, orográficas e hidrológicas, en la cual se considera a la cuenca hidrológica como la unidad básica para la gestión de los recursos hídricos, normalmente una región hidrológica está integrada por una o varias cuencas hidrológicas.

De acuerdo con la mencionada comisión los municipios de Magdalena, Etzatlán y San Juanito Escobedo se encuentran en la región hidrológica VIII Lerma-Santiago-Pacífico. Magdalena y Etzatlán ocupan la mayor parte de la cuenca hidrológica Salado y Ameca-Pijinto, por su parte San Juanito solo pertenece a la cuenca hidrológica Salado.

En los tres municipios que comprenden el área de estudio no se encuentran ríos y los principales escurrimientos corresponden a arroyos temporales. En Magdalena los arroyos mayores son El Atascoso, Barranquitas, El Cuervo, El Chacuaco, Las Higueras, Los Hornitos, Las Juntas, El Nuevo, Potrerillos, El Salitrillo, El Salto, San Isidro, San Simón, Santa Lucía, La Sidra, El Tepehuaje, Trapichillo y El Zapote. En Etzatlán se encuentran los arroyos Amolco,

Corta Pico, El Chan, Santa Lucía, Santa Rosalía y El Trapichillo. En el municipio de San Juanito Escobedo están los arroyos Los Laureles, Los Robles y Piedras Negras.

En Magdalena se encuentran cinco presas de importancia las cuales en su mayoría están asociadas a ojos de agua; estas son: El Llanto, Magdalena, La Quemada I y II, El Trigo y San Andrés. En Etzatlán existen dos presas, Santa Rosalía y Tepec. Solo existen dos lagos, uno al Oeste de Etzatlán llamado Laguna Palo Verde y otro al Este de San Juanito Escobedo llamado La Colorada, de los cuales ninguno corresponde a un remanente del paleo lago.

2.5 Marco geológico

Basada en los registros de Servicio Geológico Mexicano (2012), el área de estudio es una zona de confluencia de los orógenos de la Sierra Madre Occidental y de la provincia geológica FVT, por ello está constituida principalmente por rocas volcánicas de diversos tipos, las cuales se acumularon durante las etapas sucesivas de actividad volcánica iniciadas en el Oligoceno temprano hasta el presente.

Las unidades litoestratigráficas que afloran en el área varían en edad del Cretácico inferior al Cuaternario. La unidad más antigua que aflora solamente al sur de Etzatlán y al oriente de La Mazata, corresponde a un paquete de andesita, toba andesítica, aglomerados y brechas andesíticas del Aptiano con metamorfismo incipiente. Del Paleoceno existen riolitas cerca de La Mazata. Para el Plioceno se registran basaltos grises y negros, andesitas y tobas riolíticas.

El vidrio volcánico en forma de obsidiana el cual ocupa la mayor parte de área de estudio se formó a partir de un evento riolítico sucedido durante el Pliocuatnario. Este vidrio volcánico fue utilizado para elaborar diferentes artefactos como cuchillos y raspadores, entre otros, en diferentes momentos de ocupación humana. La etapa más actual corresponde al Cuaternario en donde se depositaron materiales aluviales y lacustres del tipo e los limos y las arcillas.

Capítulo 3

Marco Teórico Conceptual

En este capítulo se abordará el marco teórico conceptual en el que se darán las referencias sobre la forma de pensamiento o perspectivas que ayudarán a explicar y sustentar las interpretaciones sobre las cuestiones sociales (cambio en el patrón de asentamiento y uso de recursos). En la primera parte se desarrollará el concepto de paisaje ya que es el objetivo principal de la investigación, además de desarrollar la perspectiva de arqueología del paisaje. Posteriormente se exponen dos de los principales enfoques para entender la relación entre los humanos y la naturaleza: Determinismo y Posibilismo. En seguida se desarrolla el tema de la geografía cultural, uno de las principales perspectivas para los estudios del paisaje, concluyendo con la propuesta teórica que se utilizará en esta investigación.

3.1 El paisaje

La geografía es la ciencia dedicada a entender la relación entre el ser humano y la naturaleza en su dimensión espacial e histórica o temporal. El mapa, como construcción social que representa la realidad de uno o varios aspectos de la superficie terrestre o marina en un momento histórico, es la base para comunicar la información recabada en campo y laboratorio por los geógrafos y ahora por muchas más ciencias. El paisaje es un área de aproximación geográfica dinámica en donde confluyen tanto los aspectos ambientales como los socio-culturales.

El concepto y percepción de paisaje ha cambiado con el pasar de los años, primeramente visto desde el punto de la percepción y el arte (contemplativo), a ser el lugar que provee de recursos a los humanos (utilitario) o un espacio de pertenencia (identidad) (Maderuelo, 2006), y es analizado generalmente desde diferentes perspectivas y ciencias. Lo innegable en el estudio moderno del paisaje es la estrecha relación que tiene dicha categoría geográfica-espacial con los factores social y temporal. Estudiar esta categoría geográfica

permite un acercamiento más completo a los estudios espaciales ya que en él, se encuentran los registros naturales y antrópicos (materiales e inmateriales) que propiciaron el paisaje actual. Para estudiar e interpretar el paisaje es necesario conocer el contexto espacio-temporal y las diferencias culturales, una “lectura” comprensiva de paisaje es aquella que permite un entendimiento de las distintas formas de apropiación y los diferentes niveles de negociación implícitos en la transformación del medio (Urquijo y Bocco, 2011:39).

El termino paisaje o *Landschaft* (*land* = tierra; *shaffen* = crear/modelar) fue utilizado por los geógrafos alemanes para referirse a un espacio administrativo-político, es decir a una porción de tierra de propiedad definida (Maderuelo, 2006), una noción que actualmente correspondería a territorio. Estos paisajes fueron plasmados en pinturas que representaban por definición áreas en las cuales se observara la manipulación humana, por ejemplo los campos de cultivo. Para los geógrafos franceses el término *paysage* según los estudios de Roger (1997) demuestran similitudes con la referencia germánica, relacionado a un espacio que además de ser percibido, también es algo creado, producido y manipulado. La raíz latinoamericana de paisaje tiene diferencias respecto a las antes mencionadas, ya que se define a partir de la palabra *pagus* o pago. Este *pago* hace referencia a una porción de tierra agrícola o pueblos agrícolas (rurales) en donde a los que trabajaban la tierra (campesinos) se les llamaba paganos. Pero la palabra pago también podía usarse para referirse a un país, un espacio vivido y sus representaciones (Fernández, 2014).

Para Vidal de la Blache, el paisaje es el objeto de estudio de la geografía, una combinación de elementos físicos que pueden ser percibidos y utilizados a través del tiempo, es decir, una combinación de naturaleza y de la actividad de los seres humanos. Esta idea sentaría las bases para revisar y actualizar la definición de paisaje. La idea de paisaje de la Blache es bastante cercana a lo propuesto por la nueva geografía aunque tuvieron que pasar muchos años para entender los pros y contras, por ejemplo, los historiadores también entran al juego de definir el paisaje retomando las ideas de Vidal de la Blache, pero añadiéndole la dimensión temporal, entendiendo que los humanos son un factor determinante en el

cambio temporal de los paisajes, es decir, que los paisajes actuales también son una expresión del pasado (Delgado, 2009).

Estudiar el paisaje permite tener una amplitud de temáticas espaciales, temporales y sociales, por lo que muchas investigaciones modernas usan el concepto del paisaje de una manera poco clara o vagamente definida. El paisaje al ser una combinación de factores naturales y sociales tiende a crear conflicto entre los estudiosos del tema, quienes al momento de analizarlo tienden a asumir una de dos posturas básicas para comprenderlo, la primera con una tendencia a explicar principalmente la dinámica natural en la que el humano es un agente que no interfiere en los cambios, y la segunda en donde los factores antrópicos juegan un papel determinante en la dinámica natural.

Para esta investigación se retoma un concepto de paisaje que permite tener una visión más uniforme entre lo natural y lo social, *“unidad espacio temporal en que los elementos naturales y los aspectos culturales convergen en una sólida pero inestable comunión. Categoría de aproximación geográfica donde confluyen tanto los aspectos naturales como los socio-culturales, que resultan ser la dimensión cultural de la naturaleza o la dimensión natural de la cultura”* (Urquijo y Barrera, 2009:230-231).

3.1.1 Arqueología del paisaje

La arqueología es la ciencia encargada de entender a las sociedades pasadas a través de la interpretación de su cultura material, es decir, a partir de los restos de vasijas cerámicas, herramientas líticas, metálicas o de madera, restos de construcciones y un sin fin de rastros dejados por antiguos habitantes (Renfrew y Bahn, 1993:9-11).

Los investigadores de la arqueología también retoman ideas de la visión histórica del paisaje de La Blache, sobre todo en la parte de la interacción entre el medio y la sociedad, dejando de lado el pensamiento anticuarista o de la arqueología tradicional, entendiendo que el paisaje está íntimamente ligado a la cultura, la cual es dinámica (Delgado, 2009). El enfoque de paisaje es un complemento para la arqueología que ayuda a mejorar el conocimiento

espacio-temporal, añadiendo el factor histórico y social. Con ello primeramente se identifica el contexto, la morfología y la posición espacial de la cultura material, para explicar la conducta humana además de los procesos culturales. La distribución de asentamientos puede acercarnos a comprender las estrategias o tácticas utilizadas por las sociedades contra las condiciones inciertas del medioambiente (Anschuetz *et al.*, 2001).

En los años cincuenta surge en Gran Bretaña la *Field Archaeology*, que a partir de todas las técnicas y documentos posibles trata de entender los restos materiales producidos por los humanos los cuales quedaron plasmados en los paisajes actuales, dejando claro que los paisajes son históricos y lo que vemos actualmente es producto del pasado (Bradford, 1957). Así surge la *nueva arqueología*, en donde se trata de deducir la relación del humano con su medio aunque de una manera funcionalista. Esta nueva manera de hacer arqueología influye de manera sustancial en la forma de comprender el espacio con lo que surge la *arqueología espacial*, dedicada a conocer el patrón de asentamiento de los pueblos, la relación entre ellos y la relación con el paisaje circundante (Hodder, 1976), es decir, trata de dar un equilibrio entre una postura determinista y otra posibilista, de los cual se tratara más adelante.

Entender los cambios en el patrón de asentamiento a través del tiempo permite tener una mejor comprensión de las variaciones en la organización social y territorial, las transiciones hacia la complejidad cultural y las relaciones entre las sociedades con su medio geográfico (Rupee, 1966), para entender que el establecimiento de asentamientos en áreas específicas son un reflejo de la cultura en un momento determinado.

Aunque el concepto de patrón de asentamiento ha cambiado con el tiempo, el propuesto primeramente por Willey se mantiene vigente. Este investigador señala que el patrón de asentamiento es “la manera en que el hombre dispone de sí mismo en el paisaje o medio en que él habita” (Willey, 1953:1), es decir, el acomodo de las estructuras monumentales y casas en la naturaleza, lo cual denota la cultura, el nivel tecnológico, político y administrativo, ya que los espacios son dispuestos a partir de las necesidades culturales.

Esta organización espacial es una referencia básica para comprender la función de la cultura a diferentes escalas de estudio.

Felipe Criado (1991) estudioso de la perspectiva de la arqueología del paisaje y que sigue una línea culturalista de la concepción del espacio, retoma las ideas de Foucault que desarrolla tres puntos principales para estudiar y entender el espacio (lo que de acuerdo a Criado se traduce a paisaje): en primer lugar trata de entender que el paisaje es histórico ya que son realidades del espacio plasmadas en determinado tiempo; al hablar de tiempo queda claro el segundo punto advirtiéndole que el espacio es dinámico; el tercer punto está habla de que las huellas preservadas en el paisaje son distintas unas de otras y solo denotan el pensamiento de un momento y espacio específico. Dentro de sus trabajos publicados sobre el tema de arqueología del paisaje, y siguiendo una línea de pensamiento claramente estructuralista y funcionalista, propone cuatro actitudes en que los humanos construyen y se apropian del paisaje: pasiva, participativa, activa y destructiva, las cuales corresponden a diferentes momentos culturales respectivamente: humanidad cazadora, humanidad recolectora, domesticadores o campesinos y subordinada.

Por su parte, Orejas (1992:115) con una postura más procesualista y funcionalista opina que “el estudio del paisaje supone la consideración de las relaciones del hombre con su entorno que actúa como marco, obstáculo, conjunto de recursos, nexo de comunicación y plasmación de intereses y mentalidades, y por ello es indisociable de las exigencias y posibilidades de individuos y comunidades; por lo tanto, este estudio sólo es posible al tener en cuenta todos los elementos en su trama de relaciones, de forma que si alguno de ellos se ignora o no queda integrado pierde su sentido”. El estudio del paisaje es viable ya que las actividades y presencia de los humanos están plasmados en el entorno, los cuales pueden visualizarse como anomalías integradas al paisaje, para ello se necesitan tres pasos. El primero supone un análisis morfológico que trata de la detección de elementos individuales y sus relaciones con su debida interpretación. En segundo lugar se deben manipular los datos para que sean más expresivos. Para finalizar, el punto tres propone un razonamiento en el que el paisaje no puede formarse de manera estratigráfica ya que los

restos están en plena convivencia con el presente. Así, a partir de un análisis del paisaje se puede conocer la racionalidad de los individuos que lo conformaron y los procesos históricos en los que se vieron inmersos (Orejas 1992).

Anschuetz *et al.* (2001) proponen un paradigma de paisaje definido más por lo que hace que por lo que representa: 1.- el paisaje no es sinónimo de medio ambiente y los paisajes son sintéticos y los sistemas culturales estructuran y organizan las interacciones entre el humano y su medio ambiente; 2.- los paisajes son un mundo de productos culturales, el entorno es modificado a partir del sistema de creencias, actividades y sistema de valores, por lo tanto el paisaje representa una manera en que las personas se expresan mediante sus relaciones con la naturaleza informando su papel social en el mismo; 3.- el paisaje es el escenario para las actividades colectivas por lo que también es su medio de subsistencia y supervivencia. Las pautas que pueden observarse, tanto de restos materiales como de espacios vacíos, vienen de las interacciones entre el dominio de lo culturalmente organizado y las distribuciones de recursos y espacio vital no culturalmente organizadas; 4.- el paisaje es un proceso cultural, son construcciones dinámicas en las que se impone un mapa cognitivo antropogénico conectado con su morfología. A causa de que los paisajes abarcan principios organizados fundamentales para la forma y estructura de la actividad de los pueblos, son útiles de ambas maneras: como constructos materiales que transmiten información y como documentos históricos.

En los últimos párrafos se han presentado tres posturas diferentes para el estudio del paisaje en la arqueología, existen más propuestas sin embargo no se pretende profundizar en ellas ya que no es el propósito de esta investigación. La perspectiva espacial ha logrado posicionarse entre los principales temas de investigación en la ciencia arqueológica, lo que se puede interpretar como una valoración del trabajo multidisciplinario (tanto teórico como metodológico), para llegar a explicaciones mejores y más completas de los procesos sociales y naturales del pasado. Dos de las principales posturas de pensamiento en la geografía para explicar la relación sociedad naturaleza son el determinismo y el posibilismo, las cuales serán desarrolladas a continuación.

3.2 Determinismo y Posibilismo

A partir de la separación de la geografía en dos grandes ramas, humana y física, comienzan nuevos estudios en la geografía humana encaminada a entender la relación de la sociedad con su medio. Así a finales del siglo XIX e inicios del XX, surge en Alemania el pensamiento o corriente *determinista geográfico*, que basada en la ideología darwiniana y en la geopolítica, propone que el medio ambiente o medio físico determina los cambios sociales dependiendo el grado de adaptación que tengan dichas sociedades (Claval, 2015). Ratzel como principal exponente del determinismo geográfico plantea que la posición geográfica de los asentamientos humanos y grado de utilización de la naturaleza determina el grado de complejidad y desarrollo, así, entre mayor sea el uso de los recursos naturales las sociedades serán más “civilizadas” (López, 2011).

El determinismo tomó fuerza dentro de las posturas del pensamiento antropológico y geográfico, llevando a cabo estudios sobre la relación entre clima y el aspecto físico y psicológico de las personas, y el clima y el nivel de desarrollo de las sociedades, investigaciones sobre la conducta humana condicionada (conductismo), e incluso investigaciones sobre el nivel de educación ligadas al clima (Martínez, 2013).

Uno de los enfoques del que utiliza el determinismo como base es la ecología cultural, que tiene por tarea conocer la relación entre el humano y la naturaleza a partir de entender el desarrollo tecnológico, y la organización laboral (Bohem 2005). Usando las bases del evolucionismo material, Steward (1995) acuña el término ecología cultural para entender la relación entre explotación del medio y los cambios culturales. Este enfoque fue utilizado por diversos autores como Adams (1978) para entender las relaciones de poder entre sociedades las cuales están basadas en el dominio para subsistencia; Rappaport (1987) con una perspectiva funcionalista, estableciendo la relación de carga de humanos y animales en un territorio determinado, dando a entender que las sociedades son reguladas por el ambiente y que las relaciones entre comunidades no afectan la cultura; Harris (1993) quien propone una estratificación social a partir de la cantidad y resguardo de excedente e

alimentos. Así, entre más producción y mayor resguardo, mayores son las probabilidades de obtener poder en una sociedad.

A pesar de las problemáticas en las que cae la ecología cultural, como el funcionalismo y en algunos casos la introducción de un análisis histórico con tendencias a ser unidireccional y progresista, es utilizado actualmente por diversos investigadores como Demarest, 2004; McAndrews, 2005; Sanders y Gorenflo, 2007.

En contra posición al pensamiento determinista surge el *posibilismo*, donde el humano es un agente pensante que toma decisiones respecto a su cultura y a la modificación del ambiente (Delgado 2009). El ambiente con el que se tiene una estrecha relación, se modifica conforme a la cosmovisión y a la forma de explicar el mundo, por lo que las dinámicas culturales solo pueden ser entendidas a partir de la misma cultura y no del ambiente, lo que indica que la naturaleza provee a los humanos de diferentes posibilidades las cuales pueden o no ser aprovechadas. Esta idea posibilista defendida por Franz Boas, influenció en la mayoría de las ciencias sociales, por ejemplo, en la geografía Paul Vidal de La Blache fue uno de los más importantes defensores de las propuestas posibilistas exponiendo que el medio ambiente puede o no ser un condicionante del desarrollo de las culturas. Para Vidal de la Blache los humanos establecen relaciones con su medio, a través de un legado histórico, y de las características fijadas por la sociedad en la cual convive dentro de un marco o escala regional. El uso de región como escala espacial de conocimiento comienza a tomar fuerza, definida a partir de sus características únicas que pueden observarse en el paisaje para generar grupos o tradiciones culturales (Delgado, 2009; García, 1983).

Uno de los principales enfoques geográficos con postura posibilista es la geografía cultural, la cual al ser de importancia para el desarrollo de esta investigación se profundizará a continuación.

3.3 Geografía cultural

La geografía cultural como una rama de la geografía humana, está dirigida a entender el espacio desde la perspectiva social, es decir, a partir de conocer y entender la forma en que los grupos humanos interactuaron con dicho espacio, manteniendo la unión entre los aspectos físicos y los sociales. El término fue acuñado por Ratzel, siguiendo en el siglo XIX dentro de su obra *Anthropogeographie* en 1897, para entender la relaciones entre la naturaleza y las sociedades (Fernández, 2014). A pesar de que Ratzel tiene una postura determinista, Sauer toma el concepto de geografía cultural debido a su clara influencia de la literatura geográfica alemana, pero dándole un giro hacia una postura diferente, ya que en si el concepto funciona para los fines principales de entender la relación entre cultura y los cambios en el paisaje.

Apartado de la postura determinista y encausado en expandir y mejorar la geografía humana, Carl Sauer (1925) sigue las ideas de Hettner de una geografía histórica y de Ratzel de una geografía cultural; propone un estudio detallado de las culturas que se ubiquen en regiones determinadas para después compararse entre ellas, y así entender que la cultura son las actividades aprendidas y convencionalizadas de un grupo establecido en un área determinada. Estas actividades pueden ser transmitidas a otros grupos los cuales decidirán recibirlas o no, dependiendo del momento histórico en el que se encuentren, es decir, los humanos son totalmente capaces de tomar decisiones en cuanto a la modificación de su cultura y a la vez de su entorno. Cada área cultural o el espacio en donde se desarrolla una cultura es una acumulación de experiencias prácticas, que deben conocerse desde su origen además de entender el funcionamiento y el proceso por lo cual la sociedad creó o adoptó ciertas prácticas.

La geografía cultural entendida por Sauer tiene como objeto de estudio la lectura del paisaje, no solo se busca hacer una descripción del mismo, sino que interesa conocer las relaciones entre fenómenos y su orden, se tiene en cuenta siempre el factor del tiempo. Para entender el paisaje es necesario, desde esta perspectiva, observar el entorno físico y entender las huellas humanas dejadas por las diferentes culturas que en ella habitaron a través del tiempo, a partir de diferentes técnicas en campo y gabinete, por tanto la cultura

es el agente, el espacio natural es el medio, y el paisaje cultural el resultado. Con base en lo anterior las áreas culturales se definen como espacios en donde predomina un modo de vida funcionalmente relacionado (Sauer, 1925).

El tiempo es de suma importancia para los estudios de la geografía humana e histórica, ya que desde el punto de vista de Santos (1976), el tiempo es concreto, divisible y relativo, lo que ayuda a que pueda medirse y establecer sistemas de tiempo que ayudan a interpretar y conocer el espacio. Con ello Santos propone un enfoque espacio-temporal en donde el espacio es el resultado de una acumulación desigual del tiempo. Al imprimir el factor tiempo en los estudios culturales, se busca lograr una reconstrucción histórica del medio ambiente y de las afectaciones antrópicas modificadoras del paisaje, para lograr la identificación de regiones culturales similares a base de los elementos materiales y no materiales (Luna, 1999).

La perspectiva cultural de Sauer fue criticada por aislar lo cultural de los procesos históricos, políticos y económicos, alejarse de las posturas teóricas, ignorar el papel de algunos grupos humanos que influyen a otros grupos al momento de tomar decisiones e imponer limitaciones (Cosgrove, 1983). Además se criticó su concepción de una cultura superorgánica donde la cultura es el agente, el espacio natural el medio y el paisaje cultural, el resultado; en este no se toman en cuenta los conflictos que conlleva la utilización de ciertos artefactos materiales (Cosgrove, 1983; Luna, 1999).

A pesar de las críticas y las nuevas propuestas, la geografía cultural no ha dejado de ser uno de los enfoques más usados para entender la realidad cultural actual. A partir de una aproximación multidisciplinaria, la diversidad metodológica, las nuevas perspectivas de estudios y las problemáticas sociales actuales, se han creado un sin número de tópicos relacionados a la geografía cultural, por ejemplo, el estudio de la vida cotidiana en diferentes espacios y momentos históricos (Lindón, 1999; 2000), el interés por comprender los espacios imaginarios (Fuentes, 2005), y la preocupación, consecuencias y percepción de las migraciones (Biriukoval y Téllez, 2003, 2007; Méndez, 2002).

3.4 Enfoques y perspectivas para la investigación

Después de revisar varias posturas de pensamiento y perspectivas, esta investigación considera más apropiado el enfoque de la escuela de Berkley sobre la geografía cultural y los paisajes culturales, estos últimos se forman a partir del resultado de las expresiones tangibles e intangibles dejados por las sociedades, y a partir de su estudio se llega a un análisis histórico del paisaje. También se usan las bases de la perspectiva de arqueología del paisaje la cual comparte la idea del paisaje cultural, pero dando énfasis a una adecuada evaluación e interpretación de los restos materiales. Ambos enfoques tanto en su manera de reflexionar e interpretar el paisaje como en sus metodologías son complementarias, dando a las investigaciones de temática paisajística una ventaja significativa e integral para plantear explicaciones sociales y naturales más complejas y realizar una reconstrucción histórica adecuada. El paisaje al entenderse como el espacio en donde confluyen tanto los aspectos naturales como los socio-culturales, no da énfasis a lo natural ni a lo cultural, aunque al interpretar los datos sociales y naturales es posible que alguna de estas dos variables adquiera mayor significado para explicar la dinámica del paisaje en algún momento histórico.

Capítulo 4

Materiales y Metodología para el Análisis del Paisaje

Siguiendo el enfoque de la geografía cultural de Sauer, la metodología se construyó a partir de varias ciencias, para con ello llegar a una correcta lectura del paisaje. Se logró hacer una descripción del paisaje natural en el capítulo 2, tomado la información de suelos, relieve, agua, clima y vegetación. El paisaje al ser histórico, requiere de técnicas utilizadas por historiadores y arqueólogos como recorridos, descripciones de asentamientos, identificación de materiales superficiales y lectura de documentos y mapas antiguos. El uso de procesos de diversas disciplinas aporta un enriquecimiento para tener un amplio sustento para la explicación de la realidad que se pretende conocer.

A continuación se da una explicación sobre las divisiones temporales planteadas para esta investigación. Posteriormente se describen las técnicas arqueológicas, históricas y el trabajo de campo in situ, para finalizar con los sistemas de información geográfica y la combinación de técnicas metodológicas.

4.1 Cortes verticales

Los cortes verticales o secciones cruzadas son periodos de tiempo definidos a partir de sucesos de importancia que lograran cambios radicales ya sea a nivel local o nacional. Este método fue aplicado por Darby en sus estudios para la reconstrucción geográfica del pasado en algunas regiones de Inglaterra (1951) y posteriormente en regiones de Francia y Estados Unidos de Norteamérica (2002). También fue utilizado para conocer la geografía histórica de Japón (Fujioka, 1975; Kinda, 2010) logrando tener una descripción y reconstrucción del paisaje más detallada y fechada claramente.

Para este trabajo se dividió el tiempo inicialmente en dos secciones: *época prehispánica* que describe lo acontecido a partir del establecimiento de sociedades sedentarias en el área

de estudio y *época histórica* que trata sobre lo acontecido a partir de la conquista española hasta 1950.

La época prehispánica fue dividida en cinco apartados tomando en cuenta los datos arqueológicos de recorrido trabajados por Heredia (Anderson *et al.*, 2013; Heredia, 2016): Preclásico temprano, Preclásico tardío a Clásico temprano, Epiclásico, Posclásico temprano y Posclásico tardío. La etapa posterior se subdividió en cuatro apartados: Conquista y Nueva España, Intendencias, Cantones y finaliza con Desección (figura 1). Es evidente que para hacer las subdivisiones en esta etapa se tomaron en cuenta los principales cambios sociales y territoriales a nivel local. El resumen de las divisiones temporales y sus respectivas fechas puede ser entendido de una mejor manera con la siguiente tabla de cortes verticales definidos por periodo y temporalidad:

PERIODO	TEMPORALIDAD
Desección	(1860 - 1950)
Cantones	(1821 - 1860)
Intendencias	(1786 - 1821)
Conquista /Nueva España	(1525 - 1786)
Posclásico tardío	(1400 - 1525)
Posclásico temprano	(900 - 1400)
Epiclásico	(500 - 900)
Preclásico tardío/Clásico temprano	(300 a.C. - 500 d.C.)
Preclásico temprano/medio	(1500 - 300 a.C)

Figura 1. Cortes Verticales.

4.2 Arqueología

Como se mencionó, la arqueología es la ciencia encargada de entender a las sociedades pasadas a través de la interpretación de su cultura material (Renfrew y Bahn, 1993:9-11).

Se utilizó la técnica de recorridos sistemáticos ampliamente utilizados en Mesoamérica (Kowalewski *et al.*, 1989; Sanders *et al.*, 1979) para tener un registro de sitios, entender la

organización social y política y conocer la relación entre las sociedades y su medio (Ruppé, 1966). Durante el 2012 y 2013 Heredia *et al.* (2012; Anderson, *et al.*, 2013) realizaron un recorrido arqueológico sistemático de cobertura total en los alrededores del paleolago Magdalena-Etztatlán, registrando más de cien sitios de diferentes temporalidades. De estos datos solo se tomaron en cuenta para esta investigación los asentamientos más cercanos a las playas lacustres además de algunos sitios en las laderas altas y bajas que permiten entender de una mejor manera la dinámica en la distribución del patrón de asentamiento a través del tiempo.

Las recolecciones de materiales cerámicos superficiales en cada sitio y su posterior clasificación, fueron la base para asignar una temporalidad (Preclásico, Clásico, Epiclásico o Posclásico) y una categoría (habitacional, cívico-ceremonial, religioso, etc.). La temporalidad asignada se realizó conforme a la tipología regional (Beekman, 1996; Beekman y Weigand, 2000; Hernández F., 2017; Montejano, 2007), con temporalidades en cinco grupos: Preclásico temprano, Preclásico tardío a Clásico temprano, Epiclásico, Posclásico temprano a medio y Posclásico tardío (tabla 1).

Por otro lado, cada sitio fue registrado tomando en cuenta su ubicación espacial y su extensión, creando polígonos los cuales fueron plasmados en mapas, esto con el fin de entender de manera espacial y visual la organización social.

4.3 Historia

La historia como ciencia social tiene como finalidad estudiar y entender los hechos del pasado protagonizados por los humanos, creando así una diferencia entre los estudios prehistóricos e históricos. En un inicio los historiadores solo se concentraron en el estudio de documentos escritos o pictográficos que contuvieran información sobre los hechos del pasado, pero esta visión ha cambiado a lo largo del tiempo incluyendo un análisis del paisaje el cual también contiene restos del pasado y los restos físicos no solo escritos y la tradición oral de las diversas culturas.

Las fuentes de información y su debida interpretación son la base metodológica del quehacer histórico, son el testimonio de que un individuo o un grupo de personas estuvieron en un espacio y tiempo determinado observando o participando. Las fuentes son las que proporcionan la información para que el historiador escriba un discurso y proyecte una imagen de un momento determinado.

Dichas fuentes se dividen en dos grandes categorías: 1.- *Fuentes primarias* que son los datos directamente asociados al tiempo del hecho o acontecimiento. Dentro de estos se incluyen documentos escritos como por ejemplo autobiografías, actas, constituciones, decisiones de tribunales, informe oficiales, bitácoras, certificados, licencias, permisos, declaraciones, leyes, listas, catálogos, películas, fotografías, videos, catálogos, transcripciones de entrevistas, periódicos, revistas, informes de investigación, anuncios, mapas, recetas, cartas, entre otros. También en las fuentes primarias se consideran los datos obtenidos a través de fuentes que no tenían como fin transmitir información a futuro como lo son los restos materiales como herramientas, utensilios domésticos, restos de edificaciones mayores o menores, pinturas, fósiles, etc. 2.- *Fuentes secundarias* que son todos aquellos documentos que contengan una recopilación de información de fuentes primarias, por ejemplo libros, artículos, monografías, ensayos, entre otras (Tenorio, 2012).

La búsqueda, clasificación y análisis de documentos escritos y antiguas cartografías del área de investigación fue retomada de la historia. Para esto fue necesario buscar y seleccionar textos que describieran la región a partir de la llegada de los españoles, hasta el momento de la desecación del lago en 1938. Se visitaron dos archivos nacionales en el estado de Jalisco, el Archivo Histórico de Jalisco (AHJ) y el acervo histórico de la Biblioteca Pública del Estado de Jalisco (BPEJ).

En el AHJ se revisaron los ramos: Fomento, Gobernación, Agricultura y Ganadería y Estadísticas, secciones destinadas a los siglos XIX y XX. Cada ramo contiene secciones y temas de las cuales se consultaron las siguientes:

- **Fomento** – *Abastecimiento* – Trámites y solicitudes; Acueductos, norias, manantiales, presas, ríos; Proyectos de conducción; Programas de irrigación. – *Agua abastecimiento*- Noticias estadísticas sobre haciendas y ranchos, extensiones; Plantas que se cultivan, Producción de maíz, frijol, cebada, etc.
- **Gobernación** – *Indios* - Vida y costumbres; Sublevaciones; Bienes.
- **Agricultura y Ganadería** – *Ganado* – Especies de ganado que se criaba; Rastros; ubicación y tipo de carne. – *Tierras* – Datación y restitución de tierras; Ejidos; Procedimientos de distribución de tierras; Conflictos de agua.
- **Estadística** – *División territorial* – Registro de municipios, cuarteles y comisarías; Ranchos, haciendas y congregaciones; Registro de nombre de lugares.

Del acervo histórico de la BPEJ se revisaron los siguientes documentos del ramo **Civil** relacionados a los pueblos de Etzatlán y Magdalena:

- “Alcalde y regidores del pueblo de La Magdalena contra Francisco Martínez, Alcalde Mayor de Etzatlán, por la emisión de mandato para que los indios de La Magdalena se muden y establezcan en Etzatlán...” (Caja10, Exp 8, 1604).
- “Real provisión promovida por los naturales de Magdalena contra Diego Arias de Puebla, alcalde mayor de Etzatlán, por abusos, maltratos y conflictos con los religiosos guardianes y doctrineros” (Caja 11, Exp 5, 1658).
- “Queja ante la Real Audiencia de Martín Pérez y Francisco Pascual, Alcaldes de Etzatlán, en nombre de los naturales contra Alejandro Serro, Teniente General de Ahualulco, por malos tratos de palabra y obra contra éstos” (Caja 39, Exp 2, 1720).
- “Queja de Tomás Díaz de Sandi contra Salvador de Escobedo, Subdelegado de Etzatlán, sobre la entrega del pase de escribano real” (Caja 141, Exp 7, 1796).
- “Autos seguidos por José Julio Chavira y Cruz Chavira contra María Narcisa Herrera, india del pueblo de Etzatlán, sobre su herencia paterna” (Caja 193, Exp 17, 1798).
- “Juicio de residencia sobre el tiempo en que Francisco Alonso de Escobedo sirvió a la alcaldía de Etzatlán” (Caja 141, Exp 9, 1790).

- “Autos promovidos por Don José María Zuzuarregui, dueño de la hacienda "San Andrés", ubicada en la jurisdicción de Etzatlán, contra Don José Chafino...” (Caja 371, Exp 12, 1795).
- “El Gobernador General de la Nueva Galicia, Don José de la Cruz, informó a los Subdelegados de Tequila, Hostotipaquillo, Ixtlahuacán, Santa María del Oro, Tepic, Sentipac, Acaponeta, Talpa, Etzatlán... que debían fomentar la siembra de semillas, especialmente de maíz y frijol; esto con la finalidad de prever su escasez y carestía” (Caja 418, Exp 17, 1816).

Aunque la mayor parte de documentos históricos se encuentran resguardados en los archivos estatales, algunos documentos y datos de interés aún permanecen en los archivos locales, aunque debido a diferentes circunstancias no tienen un registro adecuado de su acervo. De estos archivos se obtuvieron fotografías antiguas que muestran un poco del modo de vida a inicios del siglo XX, antes de la desecación del lago.

Con la revisión de varias cartografías que resaltan la importancia de la región, fue posible llegar a una idea de los cambios sucedidos en paisaje, se observó la aparición, continuidad o desaparición de los pueblos cercanos al lago, además de los cambios en la simbología del cuerpo lacustre. En el AHJ se consultaron mapas, planos y una nivelación que están relacionados con la región de estudio. También se hizo una revisión de mapas en diversas fuentes digitales como la Mapoteca Manuel Orozco y Berra, mapoteca del Ministerio de Educación Cultura y Deporte de España y Biblioteca Digital de la Real Academia de la Historia.

El trato adecuado de la información contenida en los documentos es importante porque tiene una carga personal en las ideas plasmadas, algunas veces más evidente que otras. La información contenida en los documentos y las ideas plasmadas en las cartografías debe ser revisada varias veces para tomar solo las ideas principales para dar una interpretación adecuada y entendida a partir de la forma de pensamiento del momento histórico en que se realizó, tratando de ser lo más objetivo posible.

4.4 Trabajo de campo

Esta etapa se realizó con el fin de verificar los datos obtenidos y tener un registro fotográfico de las características físicas de los asentamientos en la actualidad. La observación y registro de las particularidades actuales puede ser utilizada para investigaciones posteriores además de aportar una mejor concepción de los cambios acontecidos para indagar en los restos de construcciones, revisar antiguos utensilios olvidados y hacer una observación del paisaje y la naturaleza, vinculando así la información del pasado con la actualidad inmediata, dándole significado a lo leído en los textos.

Aunque las tecnologías actuales permiten un acercamiento rápido a diferentes áreas geográficas, el trabajo directo en campo permite tener un conocimiento más detallado de la información recabada además de incitar a nuevas y diferentes preguntas de investigación.

4.5 Sistemas de Información Geográfica (SIG)

Parte fundamental de esta investigación fue la realización de mapas para representar claramente los cambios en el patrón de asentamiento a través del tiempo. Para ello se utilizó el software ArcMap en la versión 10.4.1, en la cual se representan las bases de datos obtenidas a partir de los datos arqueológicos, históricos y ambientales. Los SIG actualmente son la mejor herramienta para almacenar, recuperar, analizar, referenciar y desplegar información geográfica (INEGI, 2014).

La base de datos geográficos fue tomada del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), utilizando el conjunto de datos vectoriales de información topográfica escala 1:50 000 serie III y cartas topográficas de Etzatlán (clave F13D53) del año 2016, y el conjunto de datos vectoriales de información topográfica escala 1:50 000 serie III y cartas topográficas de Tequila (clave F13D54) del año 2015.

4.5.1 SIG Histórico

EL SIG en conjunto con las cartografías antiguas ayudan al historiador a reconocer asentamientos desaparecidos y darles una ubicación en el territorio actual. Para dicho proceso se realiza una georeferencia de los mapas antiguos con información destacable a partir de la ubicación de puntos conocidos como carreteras, vías de tren e iglesias, para otorgar coordenadas métricas a los mapas antiguos. Además, los mapas, planos y cartografías se analizan con el fin de entender los cambios en el paisaje, tomando en cuenta las diferencias en los límites territoriales, cambios en el patrón de asentamiento, el crecimiento poblacional y reconocimiento de los diferentes usos de suelo.

A partir de los datos obtenidos de fuentes escritas y la información representada, la variabilidad en el patrón de asentamiento a partir de la conquista española y todo el siglo XVIII fue incorporada en mapas marcando con puntos la ubicación de los asentamientos. Para la segunda mitad del siglo XIX la traza urbana de Magdalena, Etzatlán y San Juanito Escobedo se interpretó y representó dicho crecimiento a partir de poligonales.

4.5.2 SIG Arqueológico

Los datos de ubicación, extensión y temporalidad de cada sitio se registraron en una base de datos para su posterior interpretación. A partir de esos datos se crearon mapas digitalizados que muestran la dinámica social a través del tiempo. Además de patrón de asentamiento se representaron yacimientos de obsidiana que son de utilidad en la interpretación de la tesis.

4.5.3 SIG Historia ambiental

Para representar la variabilidad en diferentes tiempos fue necesario analizar los cambios ambientales sucedidos en el área de estudio realizadas por Vázquez (*et al.*, 2017) sobre depósitos de sedimentos, correlacionados con los de zonas lacustres de la región como Zirahuen, Michoacán (Ortega *et al.*, 2010; Torres *et al.*, 2012), Santa María del Oro, Nayarit (Rodríguez *et al.*, 2015; Sosa *et al.*, 2010; Vázquez *et al.*, 2008) y Juanacatlán, Jalisco

(Metcalf *et al.*, 2010). Se analizaron datos de sequía o humedad relacionados con los cortes verticales, y se representaron por medio de cambios en la extensión del lago.

En la parte baja de la cuenca se realizó una separación entre curvas de nivel de veinte metros a cinco metros para diferenciar de una mejor manera las partes más elevadas, más bajas y planos. De esta manera se logró conocer la batimetría aproximada de lo que fue el fondo lacustre del lago Madalena-Etztatlán. Actualmente, debido a las condiciones del suelo las cuales tienen un uso agrícola excesivo, las terrazas lacustres están destruidas.

La combinación del patrón de asentamiento, los datos ambientales y la batimetría se utilizaron para dar una posible interpretación de la extensión del lago en diferentes etapas, teniendo un polígono homogéneo en las temporadas húmedas, y polígonos dispersos y pequeños en los periodos secos.

Capítulo 5

Resultados

Este capítulo está dividido en tres secciones: registros arqueológicos, históricos y ambientales. En cada apartado se hará una revisión general de los sucesos históricos a nivel regional para la dinámica territorial, la explotación de recursos y la conformación de los pueblos actuales (tabla 1).

5.1 Registros arqueológicos

La época prehispánica en México está definida a partir del establecimiento de grupos sociales que desarrollaron técnicas agrícolas, fabricaron piezas cerámicas y construyeron diferentes tipos de edificaciones que evidencian una complejidad política administrativa. Se establecieron tres grandes periodos de desarrollo diferenciado por procesos sociales notables acontecidos en la mayor parte del territorio mexicano, estos son *Preclásico o Formativo, Clásico y Posclásico*, con etapas intermedias (temprano, medio y tardío). A continuación se describen las características sociales acontecidas en cada periodo.

5.1.1 Preclásico temprano y medio (1500 – 300 a.C)

El periodo comprendido por el Preclásico temprano/medio en el Occidente de México (figura 2), está caracterizado por un momento de adaptación al medio donde se dependía de la agricultura en combinación con un aprovechamiento al máximo de los recursos circundantes como animales, plantas y frutos, además de tener una organización socio-política en donde existía un asentamiento de mayor tamaño y algunas aldeas a los alrededores (Mountjoy, 2012).

Durante este periodo inició la tradición de tumbas de tiro, arquitectura funeraria distintiva de Occidente y que consta de un tiro o pozo que varía en profundidad y conecta con una o varias cámaras funerarias, además de cerámica de gran calidad en cuanto a su manufactura y los diseños plasmados. Las tumbas de tiro más antiguas se encuentran en Jacona

Michoacán (Oliveros, 2004), pero también se han encontrado en Jalisco, asociadas a cerámica similar del complejo Capacha desarrollada en la región de Colima, lo que puede interpretarse como relaciones sociales y tal vez comerciales entre Michoacán, Jalisco y Colima desde este periodo (Mountjoy, 2009).

	Galván 1991		Weingand & Beekman 2008		Beekman 2012			
	Periodo	Fase	Periodo	Fase	Periodo	Fase		
1600								
1530	Fase IV	Tonalá	Posclásico Tardío	Etzatlán	Posclásico Tardío	Atemajac		
1500								
1400								
1300								
1200								
1100	Fase III	Atemajac	Posclásico Temprano	Santa Cruz Barcenas	Posclásico Temprano	Huistla		
1000								
900								
800								
800							Fase II	El Grillo
700								
600	Fase I	Tabachines	Clásico Medio	Teuchitlán I	Clásico Temprano y Medio	Tequila IV		
500								
400			Clásico Temprano	Ahualulco	Formativo Tardío	Arenal	Formativo Tardío	Tequila II
300								
200			Formativo Tardío	Arenal	Formativo Temprano	San Felipe	Formativo Temprano	Tequila I
100								
0								
100								
200								
300								
400								
500								
600								
700								
800								
900								
1000					?	?		

Figura 2. Cronología de la Región Valles, Jalisco (tomado de Heredia, 2012).

El patrón de asentamiento en el área de estudio (mapa 2) muestra una pequeña área ocupada. Basada en los materiales superficiales se puede interpretar que se trataba de una pequeña casa de uso común. Los datos de Weingand (1993) hacen mención de un asentamiento de mayor tamaño cerca del actual pueblo de San Pedro, el cual estaba muy

deteriorado. En el más reciente recorrido superficial sistemático de Beekman y Heredia (Anderson, 2013), este asentamiento no fue ubicado debido al constante uso del suelo en el área aproximada.

5.1.2 Preclásico tardío a Clásico temprano (300 a.C. – 500 d.C.)

El Preclásico tardío marca una gran diferencia en cuanto a la diversidad en el tamaño, extensión y el tipo de construcciones. Comienza el auge de la tradición Teuchitlán, que tiene como características la construcción de edificios circulares concéntricos con fines cívico-ceremoniales, conocidos como Guachimontones (Anexo A.1), un marcado culto funerario representado por tumbas de tiro y una tradición cerámica diversa representada por figurillas huecas monumentales, y modelos representativos de viviendas, templos y recintos conocidos como maquetas (Beekman y Weigand, 2000).

Otras áreas de occidente muestran una posible influencia de la tradición Teuchitlán hasta Nayarit, Colima, Michoacán, Zacatecas, Guanajuato y Sinaloa (Weigand, 2009), aunque el área nuclear se concentró en la región Valles de Jalisco, en los alrededores del volcán de Tequila. En esta área nuclear se han registrado más de cincuenta complejos arquitectónicos (Beekman, 2005; Heredia, 2008; Weigand, 1993, 1996a), pero ninguno se compara en extensión y complejidad con el sitio Guachimontones, que al ser el más extenso, fungía como capital teniendo sitios de menor proporción a los alrededores los cuales ayudaban a mantener el control ideológico en la región (Weigand y Beekman, 1998).

Además de arquitectura se desarrolló una especialización artesanal basada en trabajos de herramientas y joyería en obsidiana. Los análisis químicos practicados en herramientas líticas del sitio de Guachimontones (Teuchitlán), demuestran que varias de las piezas provienen del yacimiento de La Joya ubicado en la cuenca Magdalena-Etztatlán y del yacimiento de El Pedernal- La Mora a dos kilómetros de Guachimontones (Esparza, 2009).

En la isla de Atitlán comenzó a desarrollarse a partir del 450 d.C. la producción de instrumentos líticos de manera especializada, manufacturando navajas, navajillas, lascas para corte, raspadores y raederas usadas para trabajar plantas, tallos, fibras, maderas, concha y hueso, materiales que sirvieron en la fabricación de cestos, canastas, esteras, redes, cuerdas, bolsas para la transportación de peces y para la manufactura de canoas. Es importante mencionar que en el sitio no hay yacimientos de obsidiana por lo que la materia solo era trabajada en la isla, para ser vendida o intercambiada fuera del lago Magdalena a través de redes comerciales de artesanos itinerantes o por medio de mecanismos institucionales (Blanco, 2016; Hirth, 2008).

En este periodo Magdalena-Etztatlán registra un aumento poblacional con 31 sitios distribuidos en el Centro y al Sur del paleo lago. Los asentamientos de mayor tamaño estaban ubicados en Etztatlán, otro en una pequeña loma al Oeste de la isla Atitlán y otro en el cerro El Suspiro, al oeste del actual pueblo de El Trapiche (mapa 2). Del total de asentamientos seis cuentan con círculos concéntricos, en dónde el de mayor jerarquía basada en la clasificación de Ohnersoren y Varien (1996) es el del cerro El Suspiro (Beekman, 2016).

5.1.3 Epiclásico (500 – 900 d.C)

Este periodo está caracterizado por la caída de la cultura teotihuacana, asentamiento que logró tener una gran influencia económica, política y artística en muchos asentamientos de Mesoamérica. El rompimiento del orden político administrativo repercutió en varias áreas de Mesoamérica, afectando a sitios alejados en el área maya y el occidente de México (Braniff, 2005).

En el occidente mesoamericano, principalmente en el área de Jalisco, los cambios culturales son significativos abandonando las tradiciones seguidas (arquitectura circular y tumbas de tiro, principalmente) para dar paso a la construcción de edificios monumentales en forma cuadrangular y rectangular que en algunos casos presentan fachadas con talud-tablero, y

espacios en forma de “U”, además de la construcción de tumbas de caja y una diferencia notable en la decoración y formas cerámicas (López y Montejano 2009; Weigand 1990).

Para este periodo el patrón de asentamiento en el lago Magdalena muestra una concentración de asentamientos en la parte Central-Oeste además de una disminución en la cantidad de asentamientos (18 sitios) y en el tamaño de los mismos.

5.1.4 Posclásico temprano y medio (900 – 1400 d.C.)

El posclásico es un periodo de cambio de modelo político que pasa de ser religioso a militar. El aspecto económico toma fuerza con mayores conexiones mercantiles entre asentamientos lo que ayuda a una mejor integración y mayor diversidad en la producción de bienes tanto básicos como objetos de lujo. Esto puede observarse desde el aspecto cerámico, registrando fragmentos de vasijas asociadas a la costa el Pacífico en diversas áreas de Magdalena-Etztatlán (Blanco 2016).

En el altiplano central comenzó a formarse el imperio mexica, el cual posteriormente subyugó a muchos pueblos del centro y sur de Mesoamérica. En el occidente de México principalmente en Michoacán empezaba a formarse el imperio tarasco a partir de alianzas entre comunidades autónomas de Michoacán y con el establecimiento de su capital en Tzintzuntzan. Dicho imperio conquistó parte de Guanajuato, Jalisco, Guerrero y casi todo el estado de Michoacán (Pollard, 2004) (Anexo A.2).

El patrón de asentamiento en Magdalena-Etztatlán muestra un claro incremento de sitios (de 18 a 61) y con esto también la población del Epiclásico al Posclásico. El patrón ahora se observa más disperso con asentamientos en el Norte, Centro-Oeste y al Sur del lago. El asentamiento ubicado en el actual pueblo de Etztatlán fue uno de los más extensos, aunque no se puede observar ni calcular el tamaño real que tuvo la ciudad ni su diversidad arquitectónica ya que la ciudad actual se construyó sobre la ciudad prehispánica (mapa 2).

5.1.5 Posclásico tardío (1400 – 1525 d.C)

En el altiplano central para este periodo se conforma el imperio Mexica con una sociedad estratificada, poder centralizado, sistemas económicos complejos (tributos, mercados, redes comerciales entre otros) y una alta especialización (Smith y Berdan 1996). El imperio de los Tarascos en la cuenca de Pátzcuaro, fue un fuerte contendiente del imperio Mexica por la apropiación de territorio y bienes (Pollard, 2004:122) llegando a conquistar algunos terrenos en la región valles de Jalisco (Mota Padilla, 1742:47). Etzatlán estuvo en conflicto con el imperio tarasco según lo dicho en la relación de Zapotlán y Tamazula (Acuña, 1987:392, 398), pero al ser parte del reino de Colima y Xalisco siempre fue apoyado en sus enfrentamientos contra los Purépechas.

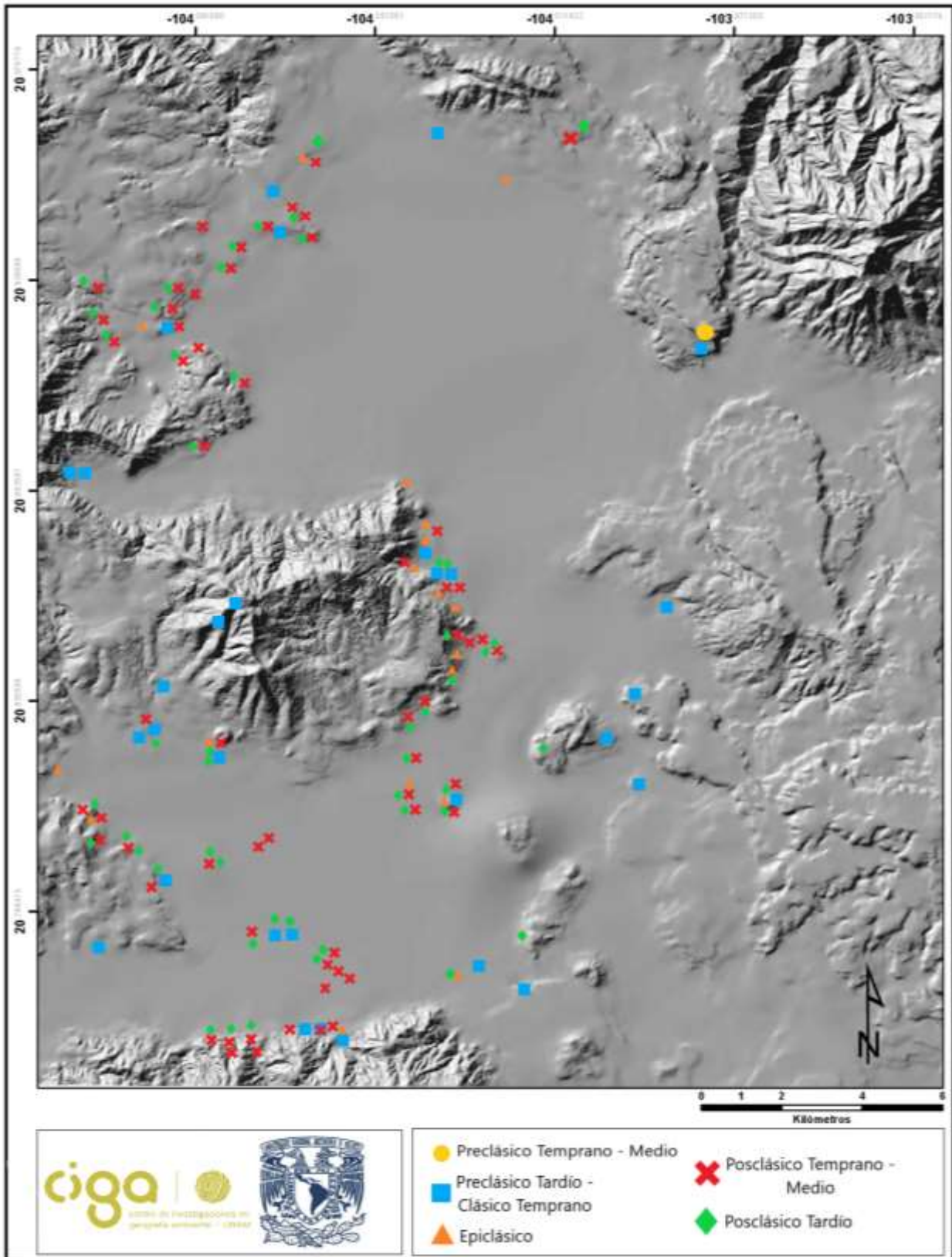
Durante el Posclásico en la región valles existía un clima social de inestabilidad por las guerras provocadas por los Purépechas y los Caxcanes. Esto propició la unificación entre los pueblos de la región valles pero sin crear un asentamiento hegemónico como lo fue Tzintzuntzan, o Tenochtitlán (Heredia, 2016).

El patrón de asentamiento en Magdalena-Etzatlán indica que la extensión de los sitios son de menor tamaño y hay una disminución en la cantidad de los mismos (51 sitios). Espacialmente puede verse una clara diferencia entre los asentamientos del Norte y los del Centro-Sur, creando una posible frontera que va de los actuales pueblos de Ayones a Magdalena (mapa 2).

5.2 Registros históricos

A partir de la conquista española se marca el comienzo de la época histórica. Etzatlán y Magdalena pertenecen a la Nueva España hasta 1786, momento en que cambia el sistema territorial a Intendencias. Para 1821 hubo nuevos cambios territoriales a un sistema de cantones y departamentos. A partir de 1860 comienzan los planes para la desecación del lago.

5.2.1 Conquista y Nueva España (1525 – 1786)



Mapa 2. Mapa que muestra el patrón de asentamiento en época prehispánica en diferentes etapas.

Los cambios territoriales, demográficos y de cosmovisión fueron radicales con la llegada de los españoles. El uso de recursos se incrementa con las nuevas tecnologías y necesidades de los españoles. La mayor parte del siglo XVIII está marcado por un reacomodo territorial y político constante, además de una recuperación poblacional a partir de la segunda mitad de ese siglo, así como la crisis minera en Zacatecas, Guanajuato y San Luis Potosí.

Las haciendas ubicadas en la región se formaron a finales del siglo XVII y XVIII (Fregoso, 1999:214-217). Algunas sobrevivieron la etapa de independencia y la revolución. Las haciendas en muchos casos desplazaron el primer modo de propiedad de la tierra establecido por los españoles.

5.2.1.1 Límites territoriales

Francisco de Cortés llega a las tierras del actual Etzatlán en 1525. Etzatlán, Izatlán, Içzatla o Yçatla se convierte en una encomienda a cargo de Juan de Escarcena, soldado de Francisco, quien será el encargado de congregar a las poblaciones indígenas y comenzar a recibir tributos. La cabecera de la encomienda se encontraba en Etzatlán.

En la Visitación de 1525 se describe la geografía, el modo de vida y los pueblos recorridos por Francisco Cortés. En ese documento se indica que los principales asentamientos arqueológicos eran Etzatlán y Xochitepec (cerca del actual pueblo de Magdalena). La provincia de Etzatlán contaba con nueve pueblos y dos cabeceras principales, Etzatlán y Ocotitlán (actualmente Oconahua), que eran independientes uno de otro, ambos asentados cerca del lago de agua dulce, Etzatlán cerca del lago Magdalena y Oconahua cerca del lago Palo Verde. También se hace mención de dos islotes dentro del lago, uno llamado Atitlán y el otro Tenyca.

Nuño de Guzmán presidente de la primera Real Audiencia de la Nueva España con el propósito de conquistar nuevos territorios más allá de las tierras de teúles-chichimecas comienza una expedición en 1529. Su recorrido lo inicia en Michoacán, donde Guzmán,

Oñante y cientos de españoles y esclavos indígenas llegan a los actuales territorios de Colima, Jalisco y Culiacán (Regalado, 2016b) (Anexo A.3).

Es así que en 1530 llega Guzmán al pueblo de Etzatlán en donde se hace una pequeña descripción del pueblo mencionando “[...] y su laguna, cuyas islas estaban muy pobladas de gentes, y como iba allí Juan de Escarcena, su encomendero, que fue de los capitanes de Francisco Cortés, cuando ganaron esta provincia cuatro años había, hízosele muy solemne recibimiento por los señores de este pueblo, con muchos arcos, muchos bailes y presentes de cacao, pescado blanco y ropa [...]” (de la Mota, 1870:47). Guzmán se asienta por un tiempo en Etzatlán para esperar a Cristóbal de Oñate que estaba conquistando otros lugares al norte entre ellos el pueblo de Tequila. Así lo menciona Tello (1891:93-94) “*Estuvo en eso ocupado cinco días y supo cómo él gobernador Guzmán estaba en Etzatlán, seis leguas de allí, y acordó el no irse derecho, sino tomar río abajo y ver lo que había, y así fue por lo alto á los llanos que entonces se llamaban Guaxicar y ahora La Magdalena, gente de la nación cocana y distinta de la de Etzatlán. Llegados a este pueblo, halló más de cuatro mil indios, que lo recibieron muy bien, y eran de esta nación y lengua Guaxacatlán, Oztoticpac, Xotlan y toda su provincia, y todos tenían á un cacique por señor, llamado Guaxicar [...]*” Los llanos que se mencionan llamados Guaxicar, ahora son conocidos como el cerro Magdalena, en donde se encontraba Xochitepec, cabecera del “reino”. Dicho pueblo al ser conquistado fue congregado en el valle de Magdalena también conocido como La Higuera, formando el actual pueblo de Magdalena.

Una buena descripción de la división territorial en la segunda mitad del siglo XVI la da Mota Padilla (1870:59) quien menciona “*Pasó Oñate á reconocer varias rancherías, hasta llegar a la población de un cacique, de nombre llamado Guaxicar, que hoy es el pueblo de Magdalena, de cuya nación eran los pueblos de Ahuacatlán, Oztotipac y Xocotlan, y toda su provincia que le dio a Oñate la obediencia; y por estar dicho pueblo de la Magdalena en termino divisorio de los dos reinos de la Nueva España y de la Nueva Galicia, de suerte que un río que entra por dicho pueblo, divide las jurisdicciones de Etzatlán y Oztotipaquillo [...]*”.

De acuerdo a lo anterior, Etzatlán y Magdalena pertenecían a la Nueva España, aunque Guzmán buscaba adjudicar estos terrenos productivos al reino de la Nueva Galicia (Tello, 1891:510-511). Acuña (1988), retomó la información de diversos cronistas de la Nueva España y la Nueva Galicia para crea un mapa de ambas provincias en 1580 (Anexo A.4), en la cual claramente en la frontera noroccidental de este reino se encontraba en Izatlan (Etzatlán).

La Guerra del Mixtón, en la región Caxcana (Sur de Zacatecas), apoyada por indígenas de la región Tecuexe (Norte de Jalisco) y por los Coras (Sierra de Nayarit), se enfrentan a la Nueva España en desacuerdo con las políticas coloniales. El virrey Mendoza llega desde España para calmar la revuelta. Durante la guerra cuando Mendoza llega a Magdalena menciona que hay más de tres mil habitantes, mientras que en La Higuera, asentamiento frente al lago de Etzatlán no tenía gente, ya que todos habían escapado a la sierra y cruzado la barranca a partir del alzamiento de indios, a diferencia de lo que sucede en Etzatlán, donde la población no se levanta en contra del régimen español (Tello, 1891).

Esta resistencia por parte de los indígenas se ve reflejada en la Pintura del Reino de la Nueva Galicia, obra que pretendió mostrar a las autoridades en la Nueva España la geografía, la distribución de pueblos, límites entre reinos y la situación en que se encontraban para con ello promover el desplazamiento de la capital de la Nueva Galicia que estaba en Compostela hacia Guadalajara. En ella se observa el lago Magdalena-Etzatlán con los dos islotes y la iglesia de Etzatlán (*Yçatla*), al Oeste el pueblo de San Pedro (S.p) y a norte del lago, pasado algunas montañas se lee “guaxíxicar de guerra” haciendo alusión a que este pueblo se mantenía en lucha (Anexo A.5). Basado en la interpretación realizada por Salvador Álvarez, los límites entre reinos estaban marcados por la representación de casas que tenían una cruz y los que no, entendiéndose que los marcados con una cruz estaban dentro de la Nueva España (2016:184), reafirmando que Etzatlán y los islotes pertenecían a la Nueva España. Magdalena está representado sin cruz, perteneciendo a la Nueva Galicia, pero habrá que tomar en cuenta que la posición de este pueblo fue de rebeldía hasta mediados del siglo XVII.

En el relato de la Mota Padilla la división territorial es evidente “[...] y por estar dicho pueblo de la Magdalena en término divisorio de los dos reinos de la Nueva-España y de la Nueva-Galicia, de suerte que un río que entra por dicho pueblo, divide las jurisdicciones de Etzatlan y Oztotipaquillo, será bien se dé razón del motivo de esta división, que le hará mas fuerza á quien supiere que la Nueva-España está al Oriente, por donde a cuarenta leguas de Guadalajara, parte términos con la Galicia, y la Magdalena está a diez y ocho leguas al Poniente de Guadalajara” (1973:59).

5.2.1.2 Pueblos/Conformación

La Visitación de 1525 sirvió como un primer censo en donde se indica que en Etzatlán había 300 casas, mientras que en la isla de Atitlán existían 250 casas. Sobre el lenguaje utilizado se indica que al parecer los habitantes de Etzatlán y los de Atitlán hablaban náhuatl, pero los de Tenyca, Tezantepeque y Tlacateyo hablaban otomí (AGI, Justicia II3, R.4; Regalado, 2016a:118, 123-124).

Al comenzar el siglo XVII y con la región ya pacificada se comenzó la conquista religiosa, económica y política. En 1604 comienza la construcción de la iglesia de Etzatlán quedando a cargo de Fray Antonio de Cuellar de la orden de San Francisco, para lo cual pidieron ayuda a los indígenas de Xuchitepec, congregados en el actual pueblo de Magdalena y también algunos vecinos que vivían en las islas dentro del lago. Inspirados por la construcción de la iglesia de Etzatlán se comienza la construcción de la iglesia de Magdalena y la de San Juan Atlitic (Tello, 1891: 735-736).

Las enfermedades diezman la población y muchos pueblos administrados por Etzatlán estaban arruinados. Esta problemática es evidente en un documento de 1604 en el cual se les pide a los pobladores de Magdalena ser congregados en el pueblo de Etzatlán, a lo cual se niegan porque dicho pueblo estaba afectado por la peste (BPEJ, Archivo de la Real Audiencia, Ramo Civil, Caja 10, Expediente 8) (Anexo A.6). En este mismo documento que hace mención sobre la congregación de los pobladores de Magdalena se hace notar que en

el pueblo de Magdalena viven 110 personas y en el pueblo de Santiago (posiblemente el actual pueblo de Santiaguito) viven veinte personas.

El siglo XVII estuvo marcado principalmente por mejorar el ordenamiento territorial, el pago de tributos a la corona Española y el restablecimiento de la población indígena diezmada principalmente por las enfermedades nuevas. Las epidemias continuaron afectando a la población hasta mediados del siglo XVIII, pero a partir de 1620 a 1650 las poblaciones comenzaron a recuperarse gracias al mestizaje.

Así, los principales pueblos asentados durante finales del siglo XVI y casi todo el siglo XVII, fueron Etzatlán, Magdalena, Tezontepeque, Atitlán y Tenyca (mapa 3). A la vez, durante los mismos siglos se fundan tres haciendas: Ayones, San Sebastián y Santa Fe (Fregoso 1999).

A inicios del siglo XVIII se funda el Pueblo Nuevo de San Juan Atlitic (hoy San Juanito Escobedo), con una población de 62 españoles, 133 indios, y 114 castas. Posteriormente llamada San Juanito debido a su lento desarrollo en extensión y servicios que según la tradición oral es fundado por cinco familias que vivían en Magdalena, estableciéndose en el lugar donde murió Fray Juan Calero, fraile franciscano que fundó varias iglesias y parroquias en la región valles, de ahí el nombre de San Juan (Domínguez, 1993). Con el paso del tiempo se fundan nuevas haciendas como La Quemada, San Andrés y el Tempizque.

5.2.1.3 Recursos

A finales del siglo XVI los pobladores de Etzatlán y sus nueve pueblos vivían de la pesca, la cosecha de sal y la siembra de maíz y algodón, y a los alrededores del lago existían diversos árboles frutales. Los pobladores usaban una vestimenta trabajada a base de fibras de maguey y algodón, y las casas eran fabricadas con muros de piedra con techos de paja. Se fabricaban canoas de caña para poder trasladarse dentro y fuera del lago (Visitación 1525).

En la Suma de Visitas de pueblos de la Nueva España se hace mención de los recursos disponibles y posibles usos del suelo de Etzatlán en donde hay mucho pescado, vetas de metales (plomo, plata y oro) y que hay buenas tierras con pastos para ganado y para sembrar trigo. El tributo que se entregaba constaba de cuatro mantas, dos pesos y medio de oro en polvo cada dos meses; trecientas veinte fanegas de maíz al año (García, 2013).

En el lago a inicios del siglo XVII haciendo mención de los recursos utilizados, los peces pequeños se utilizaban para consumo local y para comercio, mediante el proceso de secado y salado de los mismos. Se cazaban aves, anzares, patos y grullas, y había gran cantidad de juncia y espadaña (tule) con estas se trabajaban diversas piezas de cestería y balsas para navegar el lago impulsadas por una remo redondo trabajado en madera. Las personas que utilizaban las balsas remaban de pie. Fray Luis de Navarro mandó traer peces más grandes para introducir en el lago, lo cual da la información sobre el aumento en la variedad de recursos consumidos en la región (Mota y Escobar, 1940:37).

La extracción de minerales fue la base de la economía durante todo el siglo XVII, dando pie a la colonización de algunas zonas de la Nueva España, principalmente en la frontera norte en Zacatecas, San Luis, Guanajuato y parte de Jalisco. El potencial minero de Etzatlán y Magdalena comenzó a explotarse, abasteciendo de minerales a nivel local y regional (Fregoso, 1999:225-229).

Parte de la economía en muchos casos se basó en la producción de alimentos vegetales y animales, por lo que en las encomiendas y pueblos nuevos se delimitan terrenos de uso exclusivo para la crianza y producción de ganado, llamadas estancias, y también terrenos de gran extensión utilizados para diversas tareas aunque enfocados en la producción agrícola llamadas haciendas.

5.2.2 Intendencias (1786-1821)

A inicios del siglo XIX, por circunstancias sociales y económicas, comienza el movimiento independentista, con el fin de que la Nueva España se gobernara de manera autónoma,

formando el Imperio Mexicano. Se instaura un nuevo sistema territorial basado en intendencias del cual se hablará a continuación.

5.2.2.1 Límites territoriales

El lago Magdalena así como los pueblos de Etzatlán y Magdalena permanecieron dentro de la jurisdicción de La Nueva España hasta finales del siglo XVIII, aunque en 1786 la Real Ordenanza para el Establecimiento e Instrucción de Intendentes de Ejército y Provincia en el Reino de la Nueva España, divide todo el imperio mexicano en doce intendencias (excluyendo las Californias) quedando: México, Puebla, Veracruz, Yucatán (en la ciudad de Mérida), Oaxaca (en la ciudad de Antequera), Michoacán (en la ciudad de Valladolid), Guanajuato (en la ciudad de Santa Fe), San Luís Potosí, *Guadalajara*, Zacatecas, Sonora y Sinaloa (en la ciudad de Arispe) y Durango. Para ese momento, Magdalena y Etzatlán pertenecían a la intendencia de Guadalajara (Gálvez, 1990:167; Muriá, 2006:36-37).

El pueblo de Magdalena servía como frontera con Hostotipaquillo según López Miramontes, (1957:52) *“Es muy digna de notar la diformidad que se halla en este lugar, á causa de estar dividido entre las jurisdicciones de Hostotipaquillo y Ahualulco, sirviendo de términos divisorios á ambas una de las calles; de manera que lo que está al viento Norte á Hostotipaquillo, por cuyo motivo hay dos tenientes que se ven confusos en el cumplimiento de sus deberes”*.

5.2.2.2 Pueblos/Conformación

Para finales de siglo XVIII se calcula una población aproximada de 10 a 20.000 personas en la región (Serrera, 1977:16). Para Etzatlán se contabilizaron un total de 1581 españoles, 743 indios, 1093 mulatos y 275 castas. En Magdalena se contaron 396 españoles, 277 indios, 169 mulatos y 72 de castas (López, 1975). No hay datos sobre la formación de nuevos pueblos y permanece a configuración anterior. Instaurados los cambios territoriales en la alcaldía de Etzatlán, este pueblo fungió como cabeza de partido, posteriormente sucedido por Ahualulco en 1791 (Menéndez, 1980).

5.2.2.3 Recursos

El libro Noticias Varias de la Nueva Galicia (1878:49-51) da un acercamiento sobre lo que se producía, las materias primas utilizadas, los pueblos y un acercamiento a la cantidad de personas que habitaban dentro de la intendencia de Guadalajara. Para los pueblos de San Juan, Etzatlán y Magdalena se menciona que eran tierras productivas en maíz, frijol, trigo, caña, hortalizas diversas y frutas, había gran cantidad de maderas en las partes altas de los cerros como robles, pinos, encinos, palo dulce y cedro; había producción de textiles bordados, sillas, trabajos en piel y se extraían metales (López, 1975; Menéndez, 1980). Las minas registradas en Etzatlán según los informes de los reales de minas de la Nueva España, mencionan un total de cincuenta y siete minas de plata en las que se trabajaba y treinta minas abandonadas (López, 1975).

En San Juan la mayor parte de las personas se dedica a labrar las tierras y a pescar en el lago. Los habitantes de Etzatlán trabajaban los petates a partir del junco extraído del lago, además de obtener bagres del mismo lugar (López, 1975). A finales del siglo XVIII Magdalena era uno de los principales productores de mezcal y vino (Miranda, 2004) de la Nueva Galicia.

Aunque no se sabe exactamente el uso de los terrenos ni la extensión total de las haciendas de Ayones, San Sebastián y Santa Fe, se puede inferir que las tierras fueron usadas para la crianza y manutención de ganado, así como para la siembra de maíz y frijol, ya que según los datos obtenidos de un juicio contra indígenas de Magdalena para finales del siglo XVIII, se usaba la técnica de roza tumba y quema, para tratar los suelos para la agricultura. Los terrenos eran quemados para calentar la tierra antes de las lluvias, para obtener mejores pastos para los animales y mejores cultivos (BPEJ, 1790, exp 9, fojas 35-105). Aunado a esto, a inicios del siglo XIX, Magdalena contaba con tres áreas para ganado mayor y una para ganado menor (Navarro y Goyas, 2013). Ayones también tenía producción minera de plata (Menéndez, 1980).

5.2.3 Cantones (1821-1860)

Con el movimiento independentista finalizado comienza la creación y organización de una nación Mexicana. Después del Imperio Mexicano, se conforma una República Federal en 1823, reconociendo la independencia total hasta 1836. Se eliminan las intendencias y se crean los cantones.

5.2.3.1 Límites territoriales

A partir del fin de la independencia en 1821, surgen nuevos cambios en el gobierno de México. En la Intendencia de Nueva Galicia se crean departamentos, los cuales eran gobernados por un director político. Dichos departamentos estaban insertados en ocho grandes fracciones o áreas llamadas cantón que estaban a cargo de un jefe político. En primera instancia el estado se dividió en ocho cantones, dentro de los cuales Etzatlán fue la cabecera del quinto cantón teniendo en su área a Magdalena y San Juanito (Anexo A.7; A.8). Los cambios de cantones fueron constantes mientras los límites finales eran establecidos, en 1888 estos tres pueblos y sus debidos ranchos y comisarias forman parte del doceavo cantón con cabecera en Tequila (Bárcena, 1888); para 1898 la cabecera del doceavo cantón era Ahualulco (INEGI, 1997).

5.2.3.2 Pueblos/Conformación

No se encontraron datos sobre la formación de nuevos pueblos en la región. Se puede inferir que las haciendas aumentan su extensión con el paso del tiempo.

5.2.3.3 Recursos

Principalmente se continúan utilizando los recursos lacustres, agrícolas y ganaderos. La minería no es fundamental en la economía de la región, sin embargo los minerales son explotados en baja cantidad.

5.2.4 Desecación (1860-1950)

El movimiento revolucionario en México tuvo como resultado cambios significativos en el paisaje y en el patrón de asentamiento en todo el país.

En la segunda mitad del siglo XIX las políticas revolucionarias en la región Etzatlán-Magdalena promueven la desecación del lago con el fin de utilizar las tierras para la agricultura y el agua fuera aprovechada para regar las tierras del municipio de Ahualulco. Los pobladores de Magdalena, Etzatlán y San Juanito inconformes argumentan los problemas al causar daños irreparables a los vecinos e indígenas de la comarca que han satisfecho sus necesidades a partir del comercio, la industria y la agricultura, actividades asociadas con el lago y sus playas lacustres. También añaden la falta de una votación en los tres municipios afectados para definir si el lago es secado o no (AHJ 1884, Fomento, Agua y Abastecimiento, Num. 513, Legajo 13, Sección 3ª).

Joaquín Orendain hace mención de las problemáticas relacionadas con la desecación del lago en los pueblos ribereños que son Etzatlán, Magdalena y San Juanito, las haciendas beneficiadas del lago en conjunto fueron San Antonio, Santa María, La Quemada, San Andrés, Estancia de Ayllones y San Sebastián y los ranchos de Los Laureles, El Copudo, El Llano, San Pedro y La Ysla (AHJ 1884, Fomento, Agua y Abastecimiento, Num. 513, Legajo 13, Sección 3ª, foja 89).

En 1924 la Secretaría de Agricultura y Fomento implementa el programa de desecación del lago Magdalena realizando obras de canales para trasladar el agua hacia el sureste al lago La Colorada y hacia el lago Palo Verde al suroeste. Debido a las condiciones morfológicas del terreno, se construyeron canales para la captación y traslado de las aguas que descendían por los principales arroyos. En 1940 las obras para la desecación del lago Etzatlán-Magdalena se concluyeron y a partir de ello se comienzan a seccionar las tierras en ejidos para sembrar maíz, frijol caña y trigo. El pueblo de Antonio Escobedo, es el ejidatario de Ayones, San Pedro, El Trapiche, Santiaguito y Providencia. Etzatlán cuenta con ocho ejidos, entre los cuales se cuenta La Mazata y Santa Rosalía. En el municipio de Magdalena se contabilizaron ocho ejidos en los que La joya y Santa María están dentro de la cuenca.

5.2.4.1 Límites territoriales

La división territorial en cantones continuó modificándose con el paso del tiempo, agregando nuevos cantones y municipalidades. Para finales del siglo XIX se contaba con 12 cantones, 35 departamentos y 98 municipalidades (INEGI 1997).

Para 1914 se promulga la ley que hace mención que los municipios son la base fundamental del sistema adoptado por la constitución, quedando abolidas las anteriores leyes y reglamentos relativos a las Jefaturas y Directorías Políticas del Estado. Esto conllevó a la utilización de divisiones principalmente por municipios, eliminando los departamentos y cantones. Llegando a la primera mitad del siglo XX, el estado de Jalisco contaba con 124 municipios (INEGI, 1997), entre los que se encontraban Etzatlán, Magdalena y Antonio Escobedo (San Juanito).

5.2.4.2 Pueblos/Conformación

En el Ensayo estadístico del estado de Jalisco, se hace una descripción del “lago de Magdalena o de San Juanito” mencionando los sitios importantes como las dos penínsulas llamadas Portezuelo y San Sebastián, las dos islas (San Juanito y la que está frente al rancho del Azafrán [Santiaguito]) y los pueblos más cercanos al cuerpo lacustre (mapa 3): Etzatlán, Magdalena, San Juanito; las haciendas de San Sebastián, Estancia de Ayones, San Andrés, la Quemada y Santa Fé; los ranchos de La Joya, Portezuelo Las Fuentes, Coatepec, San Pedro, La Vuelta, El Copudo, El Tempizque, El Azpe, La Esperanza y San Juan (Bárcena, 1888).

En la primera mitad del siglo XX, San Juanito se eleva a categoría de cabecera municipal cambiando el nombre a Antonio Escobedo (Periódico Oficial “El Estado de Jalisco”, Tomo CXLIII, Num. 17, Martes 7 de febrero de 1939). En el mismo periodo, el pueblo de Magdalena se convierte en un municipio (INEGI, 1997).

Antes de la desecación, el patrón de asentamiento muestra un incremento en sitios, los cuales en su mayoría corresponden a nuevas localidades pequeñas que no rebasan una población promedio de 100 habitantes (mapa 3) (INEGI, 1940).

5.2.4.3 Recursos

En 1884 Joaquín Orendain menciona que el lago es usado para la navegación, riego de huertos, uso de aparatos industriales y desplazamiento, abrevaderos para ganado, pesca, obtención de tule. Además menciona los manantiales aprovechados por los ranchos de Los Laureles, El Copudo, El Llano, San Pedro y La Ysla (AHJ 1884, Fomento, Agua y Abastecimiento, Num. 513, Legajo 13, Sección 3ª, fojas 87-89).

A finales del siglo XIX, llegaron inversionistas extranjeros a explotar recursos minerales, es a partir de la promulgación de la Ley de Minería en 1884 que se vendieron minas en Jalisco, principalmente las ubicadas en Etzatlán de las cuales ya se tenía registro y trabajo previo. El interés de los extranjeros por la extracción de minerales llegó a Etzatlán y Magdalena en donde se establecieron varias compañías mineras como La Armonía, La Cañada, San Juan y Santo Domingo, extrayendo principalmente plata y un poco de oro. En 1902 se vende la mina de La Armonía a una compañía Estadounidense creando la Amparo Mining Company. Con esto, la economía de la región recayó en la minería, dejando un poco atrás la labor agrícola (Matute, 1991, 16-22).

Aunque la economía mexicana continuaba mejorando, la situación laboral y económica de los mineros en Etzatlán y Magdalena era deprimente. La tienda de raya fomentaba el endeudamiento, había constantes amenazas de despido, trabajo excesivo, salarios bajos, poca seguridad, ninguna indemnización en caso de muerte prematura, control por parte de personal armado y gran cantidad de accidentes; como consecuencia lo anterior fomentó un movimiento sindicalista (Tamayo, 1998, 102-104). Las huelgas y los diferentes enfrentamientos entre la empresa y los trabajadores durante dos años (1926-1927), culminaron en el cierre de las empresas mineras en Etzatlán, Ahualulco, Magdalena y Hostotipaquillo (Correa, 1994).

La descripción sobre lo que acontecía en Etzatlán a inicios del siglo XX lo narra un viajero Italiano que recorrió este pueblo mencionando: [...] *“es una pequeña ciudad de 6000 habitantes a cerca de 1150msnm. Pertenece a Ahualulco, uno de los cantones más ricos del*

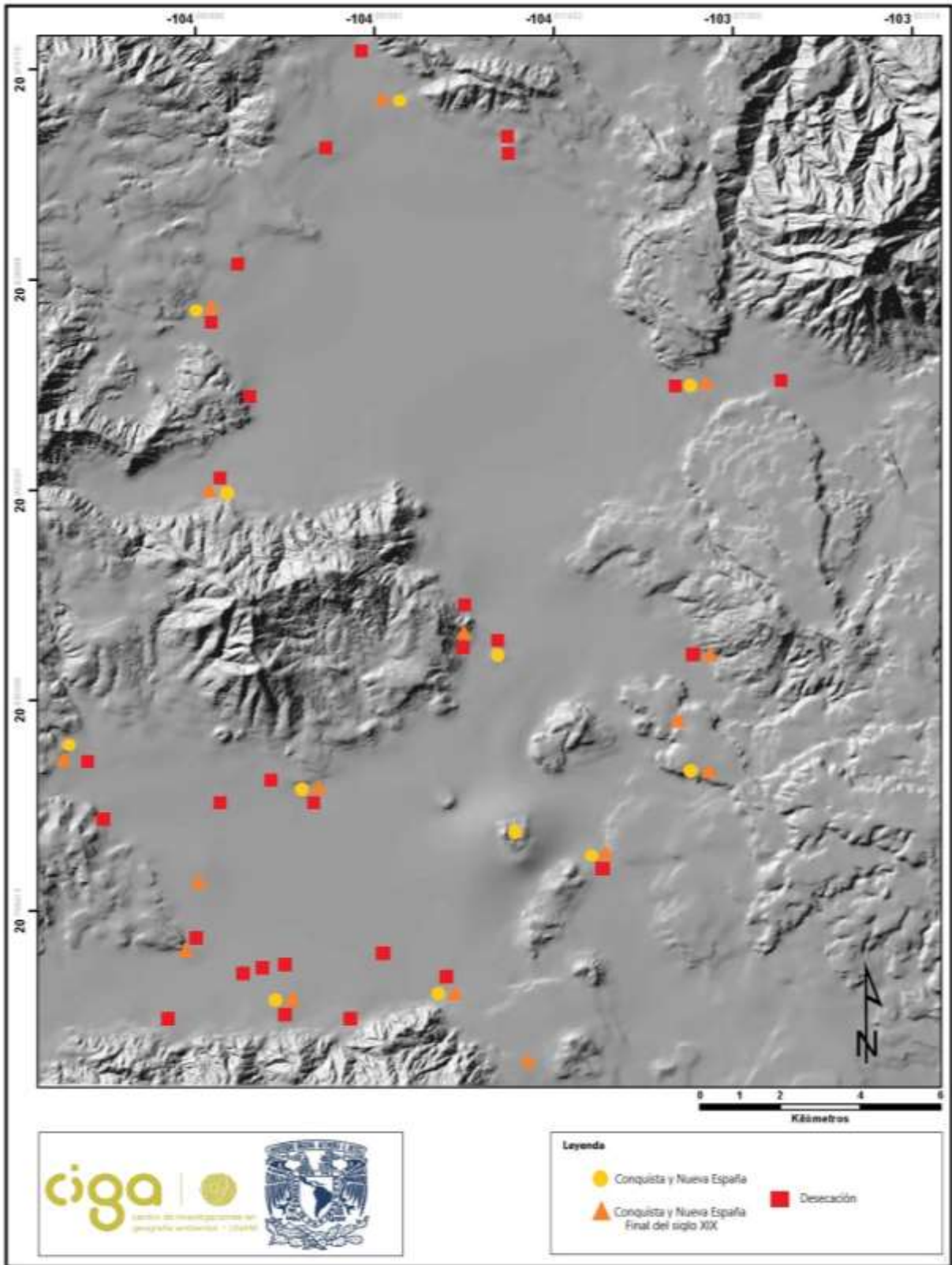
Estado de Jalisco. Las minas forman la riqueza principal de Etzatlán. Contienen oro, plata, cobre, plomo y manganeso. En 1908 produjeron más de dos millones de pesos. En general, las mejores minas pertenecen a compañías norteamericanas” [...] También la agricultura se encuentra en buenísimas condiciones y se cultivan cereales y legumbres. Con el agua de la Laguna de Magdalena se riegan cerca de 600 hectáreas de terreno. A pesar de la proximidad de la laguna citada, la salud pública se encuentra en buenas condiciones, lo que se debe a la situación de Etzatlán, fuera la dirección del viento]... En Etzatlán no se encontraron ni alcantarillas ni servicios de agua potable, ni luz eléctrica, y solo algunas calles de la ciudad estaban adoquinadas [...] Las industrias eran pocas: algunas fábricas de mezcal y algunas otras de poquísima importancia (Matute, 1991: 16-17).

5.3 Registros climáticos y ambientales

El estudio de los climas del pasado tiene como objetivo conocer y entender el porqué de los cambios en la temperatura del ambiente y cómo dichos cambios repercuten en la extinción, adaptación o desarrollo de los seres humanos en diversos ecosistemas. Los datos paleoclimáticos permiten reconocer tanto los cambios climáticos como la transformación antrópica del paisaje.

Los sedimentos lacustres son una buena fuente de información para reconstruir la historia del medio ambiente y del clima, ya dentro de ellos se conservan registros proxy como los microfósiles de polen y diatomeas además de grandes cantidades de minerales, los cuales a partir de estudios microscópicos, químicos y magnéticos ofrecen respuestas sobre la vegetación y el clima en determinados periodos de tiempo.

Los estudios de sedimento del lago Magdalena-Etzatlán realizados por Vázquez *et al.* (2017), notan las variaciones climáticas en el Holoceno sucedidas en esa región de Jalisco, que en algunos casos estuvieron relacionadas con procesos sociales. A partir de diversos análisis, se midieron las concentraciones de titanio (Ti), la abundancia de carbonato de



Mapa 3. Mapa que muestra el patrón de asentamiento en el periodo histórico en diferentes etapas.

calcio (CaCO_3), la relación zirconio/titanio (Zr/Ti) y el cociente de carbono orgánico total y titanio (TOC/Ti).

Los resultados demuestran que durante el periodo comprendido de hace 3.5 al 2.8 Ka. (1550 – 850 a.C. Formativo temprano) los niveles de Ti fueron muy bajos, entendido como una baja esorrentía en la cuenca de drenaje, en conjunto con la cantidad de CaCO_3 fue superior al promedio, es decir alta concentración de sales en la columna de agua. La relación Zr/Ti se incrementa cuando la fuente de los sedimentos (minerales) es diferente al volcánico, esto es indicador de transporte de materia fuera de la cuenca Magdalena-Etztatlán y se propone la transportación eólica. La relación TOC/Ti muestra la cantidad de vegetación que crece en la cuenca con niveles muy bajos.

El periodo comprendido entre 2.2 al 7.0 AP (450 – 1250 d.C.; final del Clásico temprano, Epiclásico y Posclásico temprano / medio) las condiciones climáticas fueron de sequía, lo que sugiere que el Preclásico temprano y el Epiclásico fueron las temporadas más secas, esto relacionado con datos de mayor aridez, alta salinidad y producción orgánica baja.

Los estudios de sedimento del lago Magdalena-Etztatlán realizados por Vázquez *et al.* (2017), notan las variaciones climáticas en el Holoceno sucedidas en esa región de Jalisco, que en algunos casos estuvieron relacionadas con procesos sociales. A partir de diversos análisis, se midieron las concentraciones de titanio (Ti), la abundancia de carbonato de calcio (CaCO_3), la relación zirconio/titanio (Zr/Ti) y el cociente de carbono orgánico total y titanio (TOC/Ti).

Durante el periodo comprendido de hace 3.5 al 2.8 Ka. (1550 – 850 a.C. Formativo temprano) los niveles de Ti fueron muy bajos, entendido como una baja esorrentía en la cuenca de drenaje, en conjunto con la cantidad de CaCO_3 fue superior al promedio, es decir alta concentración de sales en la columna de agua. La relación Zr/Ti se incrementa cuando la fuente de los sedimentos (minerales) es diferente al volcánico, esto es indicador de transporte de materia fuera de la cuenca Magdalena-Etztatlán y se propone la

transportación eólica. La relación TOC/Ti muestra la cantidad de vegetación que crece en la cuenca con niveles muy bajos.

El periodo comprendido entre 2.2 al 7.0 AP (450 – 1250 d.C.; final del Clásico temprano, Epiclásico y Posclásico temprano / medio) las condiciones climáticas fueron de sequía, lo que sugiere que el Preclásico temprano y el Epiclásico fueron las temporadas más secas, esto relacionado con datos de mayor aridez, alta salinidad y producción orgánica baja.

Los datos de Espino (2016) en el lago La Colorada indican tres periodos de menor aporte terrígeno (baja escorrentía), precipitación de carbonatos y formación de algunas diatomeas durante el 1900, 1300 y 750 AP (1 d.C; 650 d.C.; 1200 d.C.) es decir, durante el Preclásico tardío, Epiclásico y Posclásico temprano respectivamente. Se interpreta que durante estos periodos el cuerpo de agua era bajo debido a las condiciones de secas. Para el 300 AP (1650 d.C.) se sugieren condiciones pantanosas debido a una alta concentración de materia orgánica lo que produce una baja oxigenación.

Tabla 1. Resumen de datos arqueológicos e históricos

PERIODO	LIMITES TERRITORIALES	PUEBLOS	RECURSOS
<i>Preclásico Temprano a Medio (1500-300 a.C.)</i>	No establecidos	casa aislada al Norte del lago	Recolección
<i>Preclásico Tardío a Clásico Temprano (300 a.C-500 d.C.)</i>	No establecidos	31 asentamientos seis de ellos con círculos concéntricos	Obsidiana Maderas Tule (Cestería) Pesca
<i>Epiclásico (500-900 d.C.)</i>	No establecidos	18 asentamientos pequeños	No definidos
<i>Posclásico Temprano (900-1400 d.C)</i>	No establecidos	61 sitios diferente tamaño	Agrícola Obsidiana Pesca Cestería Maderas
<i>Posclásico Tardío (1400-1524)</i>	No establecidos	51 sitios diferentes tamaños	Agrícola (campos inundables/amaranto) Tule Pesca Obsidiana Madera

Tabla 1. Resumen de datos arqueológicos e históricos (continuación)

PERIODO	LIMITES TERRITORIALES	PUEBLOS	RECURSOS
Conquista y Nueva España (1524-1821)	Nueva España	Etzatlán (cabecera de provincia) Tenyca Tezontepeque Atitlán Tlazanteyco Magdalena San Juanito (pueblo) Ayones (hacienda) San Sebastián (hacienda) Santa Fe (hacienda) San Andrés (hacienda) La Quemada (hacienda) Tempizque (hacienda)	Agrícola (maíz, trigo, arboles frutales) Recursos lacustres (pesca y aves. Uso de fibras para cestería) Ganadería (ganado mayor, pastizales) Minería (plata)
Intendencias (1786-1821)	Intendencia de Guadaluajara (1786)	Sin cambios	Agrícola (maíz, frijol, trigo, caña, hortalizas diversas, agave) Recursos lacustres (pesca y aves. Uso de fibras para cestería) Ganadería (ganado mayor, pastizales, talabartería)
Cantones (1821-1860)	Cantones Departamentos Municipalidades Comisarias Haciendas Villas Ranchos	Sin cambios	Agrícola (maíz, frijol, caña, hortalizas diversas, agave, garbanzo, trigo) Recursos lacustres (pesca. Uso de fibras para cestería) Ganadería (ganado mayor, pastizales)
Desecación (1860-1950)	Municipios Pueblo Ejido Localidad	Magdalena (pueblo) San Juanito (pueblo) Etzatlán (pueblo) Ayones (pueblo) San Sebastián (pueblo) Santa Fe (pueblo) San Andrés (pueblo) La Quemada (pueblo) Tempizque (localidad) El Copudo (localidad) Las Fuentes (localidad) Coatepec (localidad) San Pedro (pueblo) Portezuelo (localidad) La Joya (pueblo) El Trapiche (localidad)	Agrícola (maíz, frijol, trigo, caña, hortalizas diversas, agave) Ganadería (ganado mayor, pastizales) Minería (oro, plata, cobre, plomo y manganeso)

Capítulo 6

Discusión

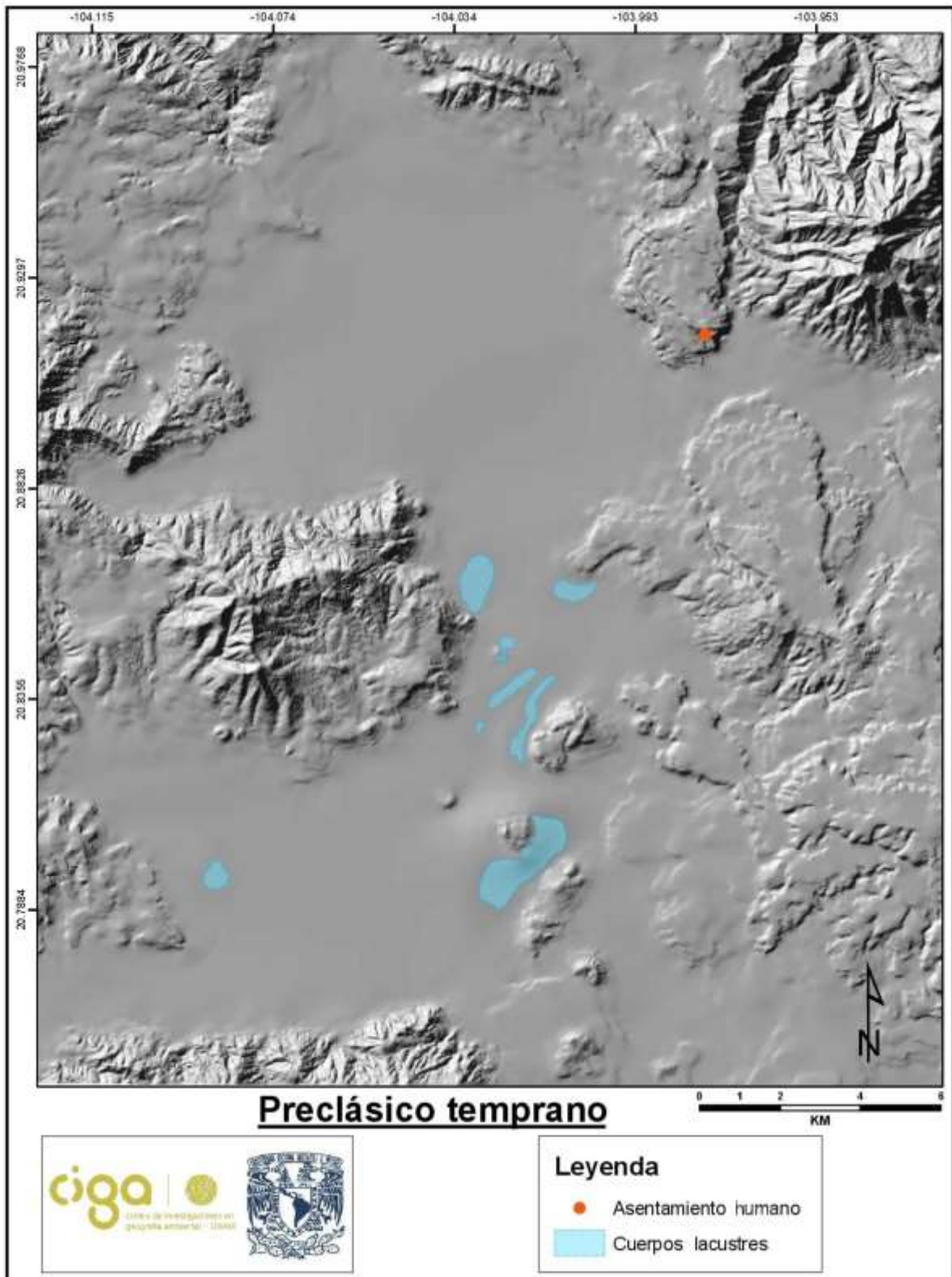
6.1 Los cambios en el paisaje a través del tiempo

La presente sección se centra en explicar cuáles son las principales causas que promovieron los cambios en el paisaje. La visualización de los cambios en el patrón de asentamiento y la línea de costa, aunado a la información sobre los cambios en el uso de recursos, aporta información para dar una interpretación más acertada sobre las causas de la dinámica del paisaje. También se muestra una serie de mapas organizados temporalmente de lo más antiguo a lo más actual, y siguiendo los cortes verticales previamente establecidos, los cuales registran el conjunto de cambios en el patrón de asentamiento y en el cuerpo lacustre. Al final se muestra una tabla con el resumen de la información climática asociada a los cambios en el cuerpo lacustre de Magdalena-Etztatlán (tabla 2).

6.1.1 Preclásico temprano y medio (1500 – 300 a.C.)

Durante este periodo se observa un patrón de asentamiento con solo un pequeño asentamiento en la parte norte del paleolago (mapa 4), el cual se trataba de una casa aislada en donde los habitantes posiblemente se mantenían de la recolección de plantas e insectos durante una corta estancia en el lugar.

Basado en los registros y análisis de sedimentos en la cuenca de Magdalena-Etztatlán, durante este periodo se sugieren condiciones áridas (Vázquez *et al.*, 2017:5), las cuales también ocurrieron en Zirahuén, Michoacán (Ortega *et al.*, 2010:756). Es probable que debido a estas condiciones extremas la mayor parte de los terrenos fueran pantanos, en algunos casos con grado alto de salinidad, con presencia de agua sólo en las áreas más profundas. Se interpreta que el ambiente pantanoso no permitió el establecimiento de mayores grupos humanos en la zona. El pequeño asentamiento se estableció en un área que posiblemente tuviera tierras fértiles en las temporadas adecuadas, el cual sirvió como un lugar temporal de resguardo.



Mapa 4. Extensión de cuerpos lacustres durante el Preclásico temprano a medio, donde se muestran pequeñas áreas con agua y un asentamiento humano en la parte norte de la cuenca.

6.1.2 Preclásico tardío a Clásico temprano (300 a.C. – 500 d.C.)

Para el siguiente periodo se observa un cambio radical en el aumento demográfico hasta 31 sitios de diversos tamaños distribuidos principalmente en el centro y al sur del paleolago (mapa 5). El tamaño de los asentamientos es variado lo que puede evidenciar una mayor jerarquización ya que algunos asentamientos concentran mayor población que puede deberse tanto a una complejización social, como a un mejor manejo y uso de los recursos. Las áreas con mayor población y los sitios de mayor tamaño están concentrados en dos polígonos, uno al oeste con asentamientos principalmente en las laderas medias y altas y lejos del cuerpo lacustre, y el otro en el centro-sur, muy cercanos al lago. Por el contrario, los sitios pequeños y dispersos se encuentran en el norte.

La distribución tan diferencial entre el lado norte y centro-sur del lago puede deberse a que la porción norte del lago era utilizada para labores agrícolas intensivas según Stuart (2003). Los terrenos lacustres en la parte norte son más amplios y planos que los del sur, lo que los hace propicios para la agricultura. Asentarse en las partes bajas en la porción norte representaba un riesgo a perder la inversión en la construcción de habitaciones o construcciones mayores, ya que en temporadas de mayor precipitación podían inundarse.

El ambiente registra una mejoría en el clima caracterizado por un aumento en la escorrentía y por lo tanto en la erosión de minerales clásticos lo que se interpreta como condiciones de mayor humedad (Vázquez *et al.*, 2017:6), estas condiciones también se han observado en lagos cercanos como Juanacatlán (Metculte *et al.*, 2010), Santa María del Oro (Vázquez *et al.*, 2008:34-35) y Zirahuén (Ortega *et al.*, 2010:756). De acuerdo a lo anterior, el lago tuvo mayor captación de agua, esto permitió la proliferación de asentamientos humanos debido a la consecuente diversificación de recursos para explotarse como peces, plantas acuáticas, insectos y maderas. El cambio hacia condiciones húmedas en la región permitió el establecimiento de una nueva forma de política social basada en la explotación de los recursos lacustres relacionados con una cosmovisión común con Guachimontones, centro de la Tradición Teuchitlán. Esta tradición marcada por una arquitectura circular, tumbas de

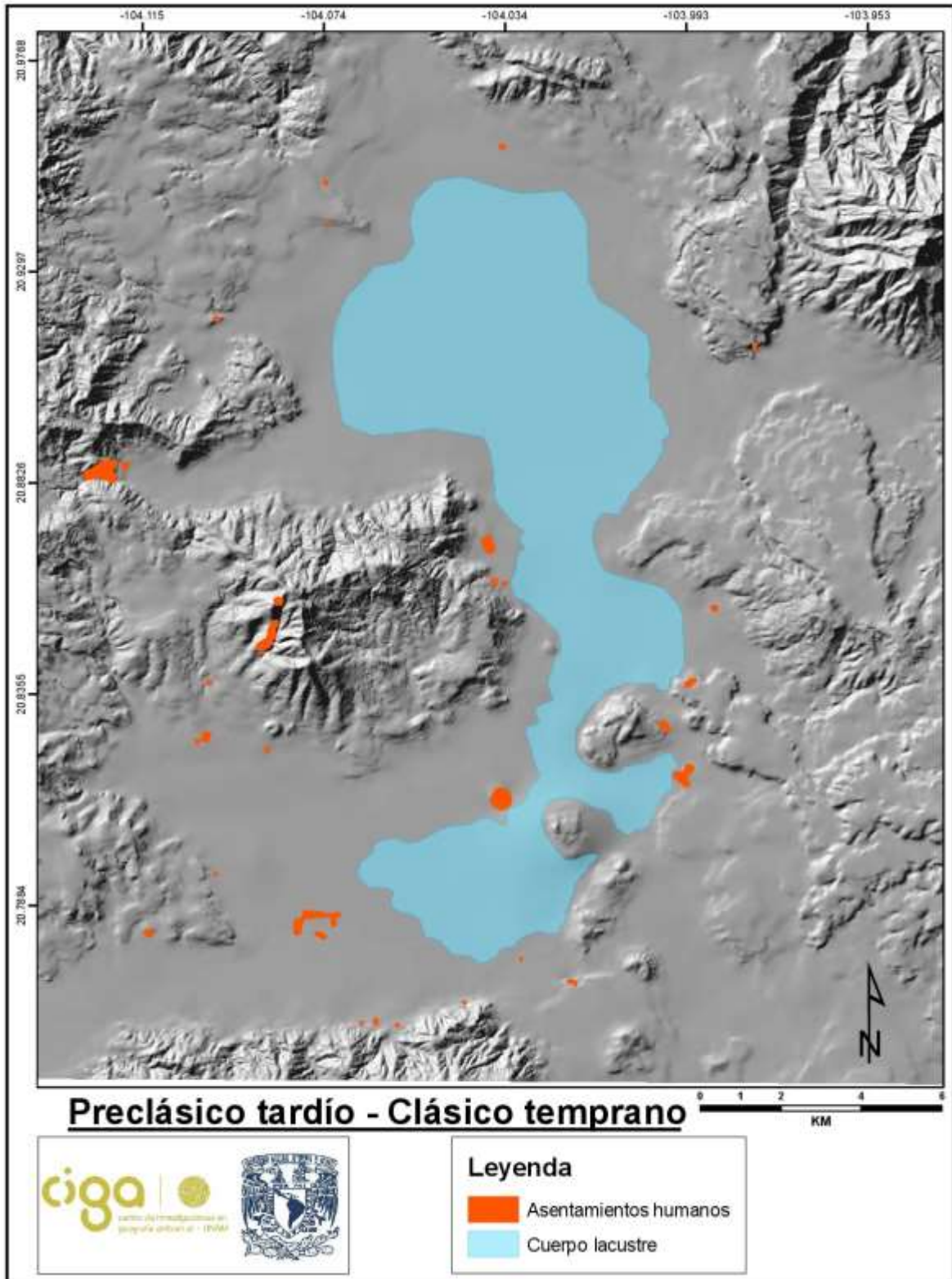
tiro y cerámica de gran calidad toman fuerza en la mayor parte del Occidente mesoamericano (Beekman y Weigand, 2000), expandiendo su área de influencia hasta Zacatecas, Nayarit, Michoacán y Guanajuato. La región de Magdalena-Etztatlán, conformaba parte del área nuclear de la tradición Teuchitlán, debido a la cercanía del área nuclear de esta tradición.

6.1.3 Epiclásico (500 – 900 d.C.)

El patrón de asentamiento a los alrededores del lago Magdalena presenta cambios significativos con una concentración de asentamientos en la parte central-oeste del mismo, una disminución en la cantidad de asentamientos (18 sitios) y también en el tamaño de los mismos (mapa 6). Los conjuntos de sitios al norte y al oeste son más pequeños y de menor extensión que los concentrados al centro, manteniéndose muy alejados del cuerpo lacustre.

Durante este periodo el clima cambió periódicamente hasta tener sequías continuas (Vázquez *et al.*, 2017), lo que produjo que el nivel del lago fuera tan bajo que el agua solo se concentrara en la parte media de la cuenca, al igual que los pocos y pequeños asentamientos humanos que existieron. El cambio en la temperatura fue producido por un evento climático conocido como Cálido Medieval (CM) que ocurrió del 800 – 1300 d.C., afectando principalmente el continente europeo. Este cambio de temperatura se debe a aumentos en la actividad solar (Hodell *et al.*, 2001) los cuales están relacionados con cambios en la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) (Pollisar *et al.*, 2006).

En el continente americano, el CM tuvo consecuencias climáticas, como una extensa temporada de sequía en Santa María del Oro (Nayarit) que fue del 500 a 1000 d.C., teniendo un periodo más intenso del 600 al 800 d.C (Vázquez *et al.*, 2008:34-35; Rodríguez *et al.*, 2015:1245). Este registro ambiental también se ha documentado en Pátzcuaro (Ortega *et al.*, 2010:756), Zirahuen (Ortega *et al.*, 2010:756, 758) y Juanacatlán (Metcalf *et al.*, 2010).



Mapa 5. En este periodo los asentamientos se distribuyeron en la parte central y sur de la cuenca. El cuerpo lacustre se mantuvo estable debido a las condiciones climáticas de mayor humedad.

Esta constante temporada de sequías ha tenido un mayor impacto en las investigaciones en el sur de México, tomando relevancia debido a su relación temporal con el colapso de las grandes ciudades mayas (Hodell *et al.*, 2005). En el área maya, la desintegración de los mayores centros políticos se debió a una temporada de sequía del 660 – 1000 d.C., que produjo una reducción en la producción agrícola y un aumento en la erosión de los suelos debido a la deforestación iniciada en el Clásico temprano. Esto tiene como consecuencia un aumento en las guerras que aunado a los factores ambientales desestabilizaron la organización monárquica (Kennett y Beach, 2013).

En la cuenca Magdalena-Etztatlán la disminución y distribución de sitios, asociado a los registros de sequía, permite relacionar la extensa temporada de sequía con los cambios en el patrón de asentamiento, ya que al escasear las lluvias queda concentrada el agua en la parte central, esto ocasiona de manera clara la reagrupación y concentración de los asentamientos en la parte cercana al agua (mapa 6).

La baja poblacional y los asentamientos de menor extensión en Magdalena-Etztatlán se deben al cambio radical de clima, así como a los problemas sociales que acontecían en Mesoamérica, por ejemplo en el altiplano, la ciudad de Teotihuacán (Estado de México) era incendiada y posteriormente abandonada y saqueada por sus pobladores, terminando con un estado político que dominaba las redes comerciales y que influyó en casi todo Mesoamérica (McClung, 2010; Manzanilla, 2003). Del mismo modo, otros centros políticos como Monte Albán (Oaxaca), Tikal (Guatemala), Cobá (Quintana Roo), entre otros, no continuaron ejerciendo y centralizando el poder (Diehl y Berlo, 1989:3).

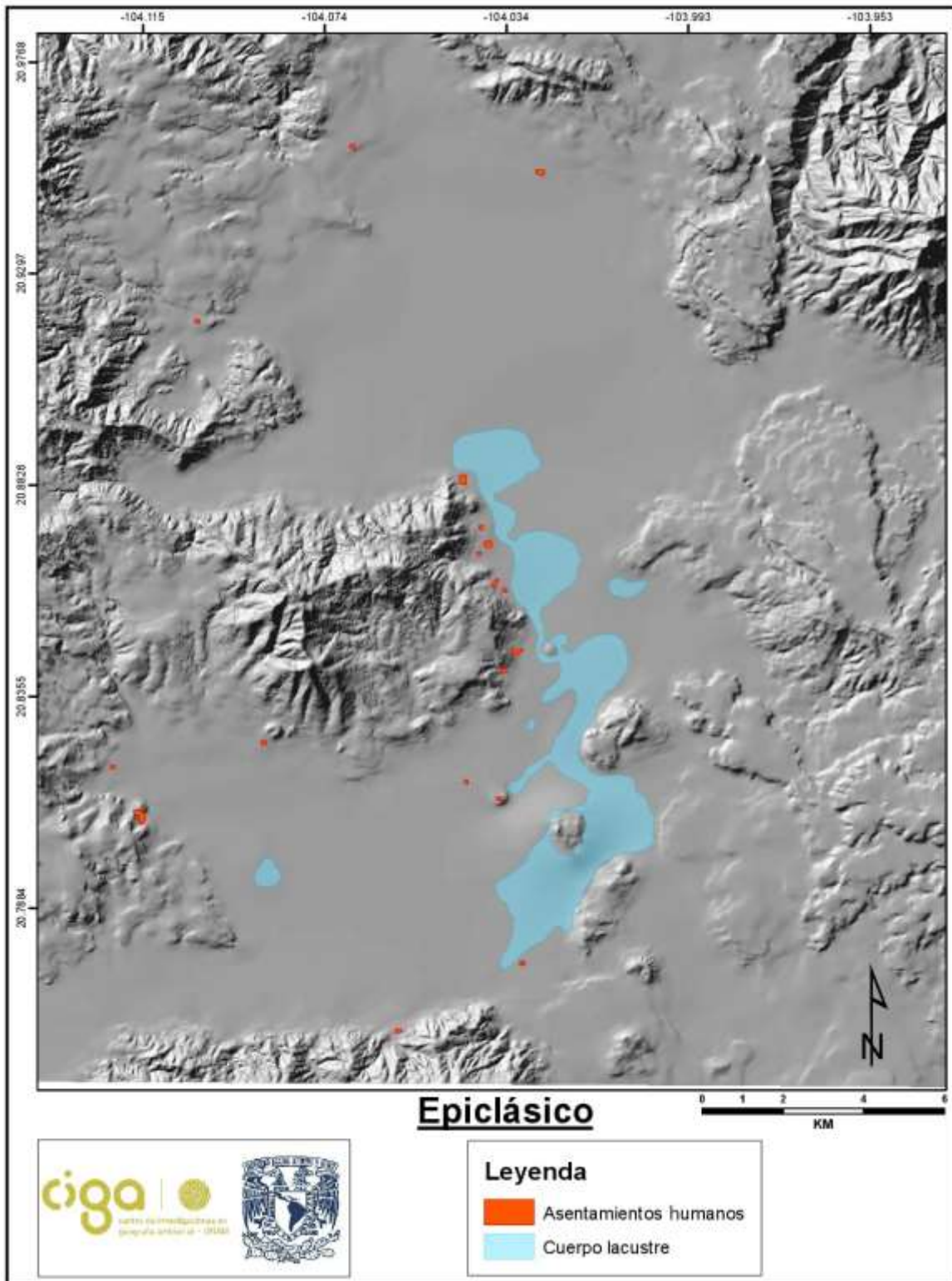
También en Occidente sucedían cambios evidentes en la cultura, dejando atrás todo lo relacionado con la tradición Teuchitlán (Weigand, 1985; 1990) y cambia a una dinámica social representada por una arquitectura cuadrangular, con tumbas de caja y una cerámica variada aunque no tan llamativa como la del periodo anterior, además de cambios en el aprovechamiento de recursos (López y Montejano, 2009; Weigand, 1990). El patrón de asentamiento de los sitios arqueológicos del Epiclásico o final del Clásico en la región valles

de Jalisco muestra una predilección por los lugares con los mejores accesos a las rutas comerciales lo que nos da una idea de que la economía jugó un papel primordial en las relaciones político sociales (López y Montejano, 2009). Así, se cambia de un sistema cívico-religioso a uno más económico.

El cambio de clima de una temporada húmeda a una extremadamente seca en Magdalena-Etztatlán posiblemente ejerció presión sobre las problemáticas sociales existentes a mediados del Clásico en la región, desencadenando un cambio de pensamiento y concepción del mundo, promoviendo la construcción de nuevos espacios político-administrativos como el Palacio de Ocomo, a 17 km al Suroeste del lago Magdalena. Esta ciudad pudo alojar a parte de la población que se retiró de las cercanías del lago Magdalena asegurando su supervivencia a falta de mayores recursos lacustres. Otros pobladores pudieron migrar hacia el norte. A pesar de los movimientos poblacionales, algunos habitantes permanecieron cerca de los restos del gran cuerpo lacustre, para seguir explotando los limitados recursos.

6.1.4 Posclásico temprano y medio (900 – 1400 d.C)

Para este periodo los asentamientos humanos aumentan en número y tamaño principalmente hacia los sectores noroeste y suroeste del lago, los cuales se distribuyen homogéneamente en las laderas bajas en dos puntos principales, sin embargo, en el norte y en el centro-sur también aparecen asentamientos. En el lado sur comienzan a destacar dos asentamientos de mayor envergadura que posiblemente tenga que ver con el grado de complejidad, el primero cerca del cuerpo lacustre y el segundo en la ladera baja de la sierra de Ameca (mapa 7). El análisis de distribución de asentamiento nuevamente muestra diferencias claras comparado con el periodo anterior. Hay tres conjunto de sitios similares en cantidad de población que se encuentran en el noroeste, centro y suroeste de la cuenca, los cuales pudieron funcionar como comunidades jerarquizadas e independientes, cada uno con un posible sitio político administrativo.



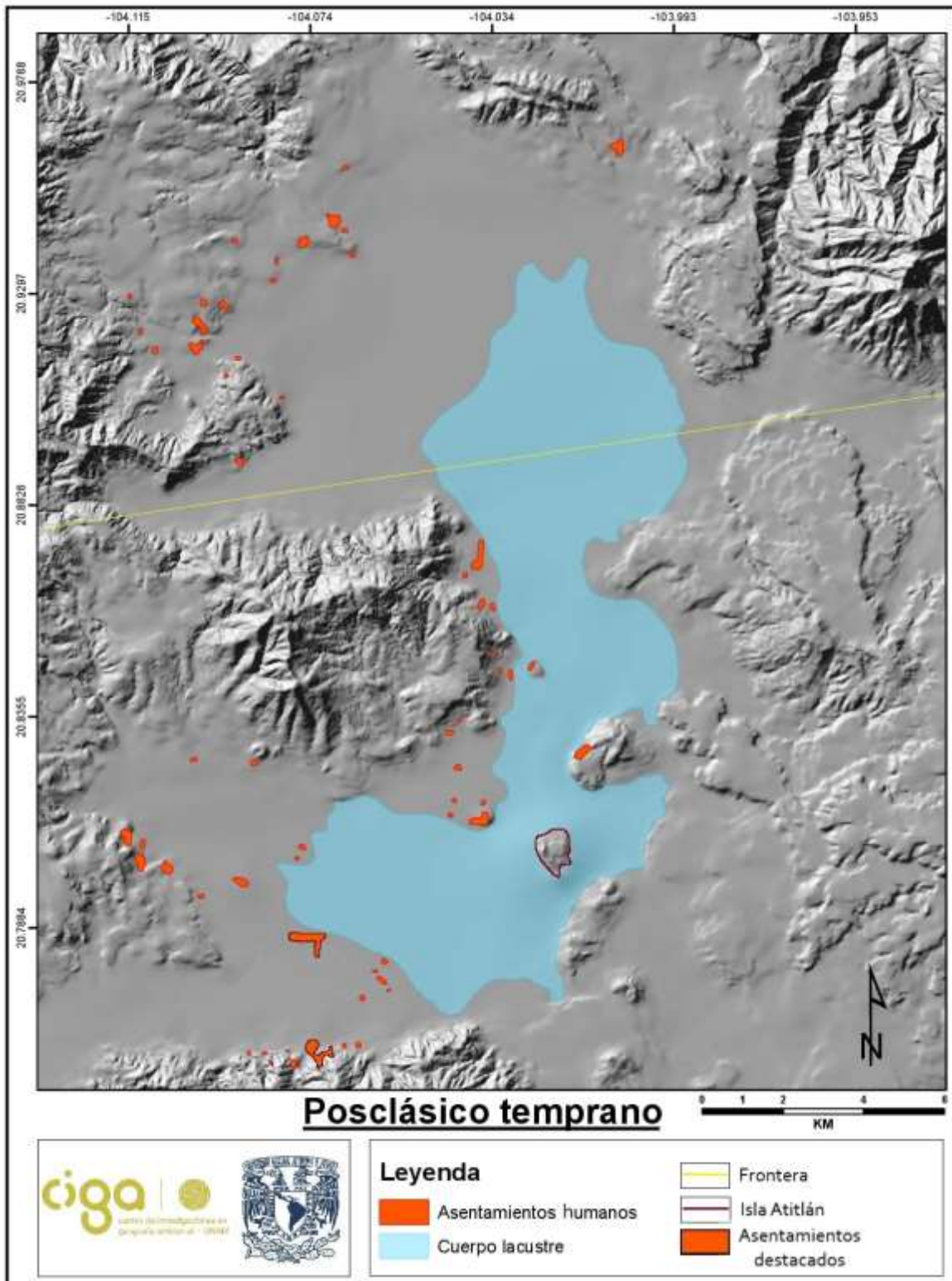
Mapa 6: En el patrón de asentamiento para el Epiclásico se observa un cambio radical en el tamaño de los sitios, además una clara concentración en la parte central de la cuenca. El cuerpo de agua se restringe a la parte central más profunda.

Las condiciones climáticas son más húmedas que el periodo anterior, marcadas por un nivel de escorrentía mayor y una baja aridez, lo que se interpreta como una temporada con más lluvias y mayor cantidad de agua concentrada en el lago (Vázquez *et al.*, 2017). Sin embargo, las condiciones varían en diferentes zonas lacustres, por ejemplo, en Santa María del Oro se observaron diferentes periodos de sequías (1332, 1365-1370, 1380-1384) (Sosa, *et al.*, 2010), los cuales también son correspondientes con el centro de México (García *et al.*, 2004).

La estructura social y política que se estableció en el Epiclásico se consolida y toma fuerza, los bienes de importancia como la obsidiana dejan de ser monopolizados y las redes comerciales se abren y extienden hasta Zacatecas, Nayarit, Colima, el Bajío y Sinaloa (Bojórquez, 2009; Hernández, 2016; Jiménez, 2007); los asentamientos son más diversos y la arquitectura muestra una clara influencia del centro de México (Meighan, 1974).

Desde el punto de vista social y climático, las condiciones fueron idóneas para el aumento poblacional y una nueva organización social. Con un clima más húmedo, los recursos lacustres fueron abundantes, los cuales pudieron ser comerciados a nivel local y regional, es por ello que la cantidad de sitios en las laderas bajas y cercanas al cuerpo lacustre aumentan. Los sitios en la parte noroeste parecen estar más lejanos al lago, lo cual puede deberse a que en la épocas de mayor precipitación estas tierras eran fácilmente inundables, sin embargo los terrenos lacustres son idóneos para la agricultura, por lo que pudieron ser utilizados para esa actividad. Además, se marca una posible frontera entre las comunidades del norte y los del centro-suroeste, quedando un espacio claro sin asentamientos.

En Magdalena-Etztatlán la producción de instrumentos líticos continuaba realizándose en la isla de Atitlán. Dichos instrumentos están relacionados con cortadores y raspadores de fibras, por lo que se interpreta que los recursos lacustres como el tule eran utilizados por los pobladores asentados a los alrededores del lago (Blanco, 2016).



Mapa 7. Periodo Posclásico Temprano a Medio que muestra un claro incremento en el tirante del cuerpo lacustre además de un aumento en la cantidad y extensión de los asentamientos humanos. El patrón de asentamiento muestra una división entre los asentamientos ubicados al norte y los del centro y sur.

6.1.5 Posclásico tardío (1400 – 1525 d.C.)

En este periodo el patrón de asentamiento en Magdalena-Etatlán indica que la extensión de los sitios es menor que en la etapa anterior además de una disminución en la cantidad de los mismos (51 sitios) (mapa 8). El análisis de distribución de asentamientos muestra una continuidad en las concentraciones de sitios del centro y noroeste, aunque claramente con asentamientos de menor proporción. Los asentamientos en el sur y sur oeste están más dispersos formando un solo conjunto. En la porción noreste un sitio que venía formándose desde el periodo anterior aumenta de tamaño, quedando como sitio rector.

Es evidente un cambio en la extensión del lago, esto debido al inicio de la Pequeña Edad de Hielo (PEH) que marca una temporada más seca y fría. Este fenómeno climatológico aconteció de 1350 a 1850 d.C. cuando las condiciones climáticas variaron a temperaturas más bajas las cuales lograron que parte de las aguas del Atlántico Norte se congelaran. Aunque se puede pensar que esta atapa fría solo afectó a Europa, también tuvo repercusiones en el clima de América ya que las aguas del mar Caribe presentaron una disminución de uno a dos grados (Caballero y Lozano, 2008; Richey *et al.*, 2009).

En Nayarit se tienen registros del comienzo y desenlace de la PEH (Vázquez *et al.*, 2008; Sosa *et al.*, 2010) derivados de dos periodos secos, el primero entre 1400 a 1550 d.C y el segundo de 1690 a 1770 d.C (Rodríguez *et al.*, 2015). El primer periodo mencionado está estrechamente relacionado con mínima actividad solar de Spörer, además de los registros en el aumento en total de carbono inorgánico, abundancia de ostrácodos *EOLIMNA MINIMA* y la disminución de la susceptibilidad magnética. El segundo periodo cercano al final de la pequeña edad de hielo se registró a partir de un mínimo aumento en las concentraciones de ostrácodos *E. minima*. Dicho periodo corresponde parcialmente con el mínimo solar de Maunder. En el centro de México se registran sequías de 1452 a 1455 (García *et al.*, 2004) las cuales además de los registros de anillos de árboles se encuentran asentadas en el código Telleriano-Remensis (Therrell *et al.*, 2004).

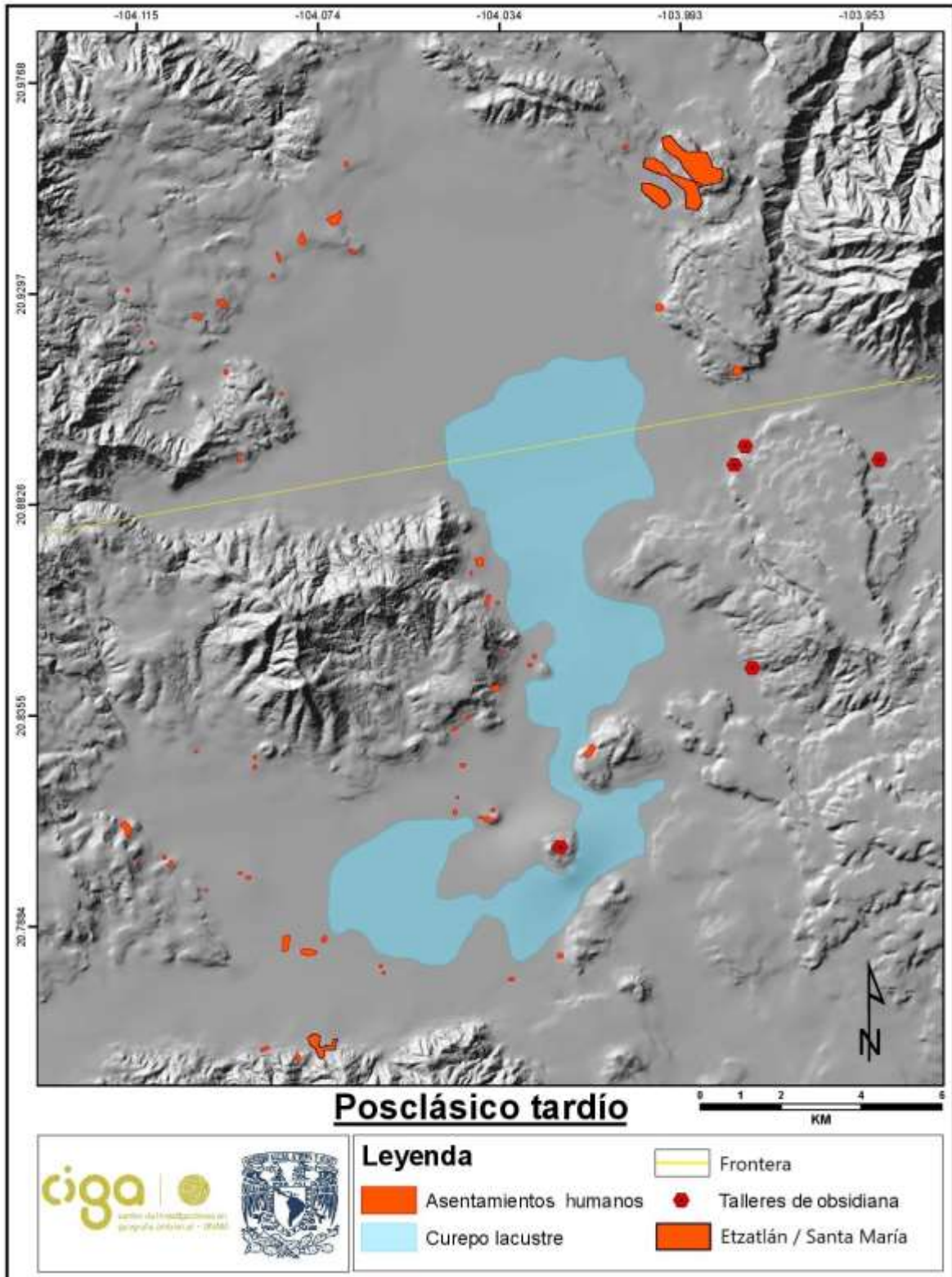
Relacionando el patrón de asentamiento y la extensión del lago en este momento, pueden encontrarse pequeñas pero relevantes diferencias con el periodo anterior. Especialmente puede verse una clara diferencia entre los asentamientos del Norte y los del Centro-Sur, creando una posible frontera que va de los actuales pueblos de Ayones a Magdalena.

Esta división puede deberse a que existen dos grandes asentamientos que estuvieron concentrando la mayor parte de la población: Etzatlán al sur del lago y Santa María (Xochitepec) al norte del lago, los cuales funcionaron como centros político-administrativos autónomos (Heredia, 2016; Weigand, 2013) y culturalmente distintos, donde los del lado norte eran de cultura Cocana y los del Sur, Tecuexes (Acuña, 1988; de la Mota Padilla, 1870). Xochitepec contenía los pueblos de Ahuacatlán (Nayarit), Hostotipaquillo y Jocotlán (Jalisco), mientras que Etzatlán dominaba la parte central y sur de la cuenca. Esto explica la disminución en la extensión de la mayoría de los asentamientos, los cuales funcionaron como pequeños barrios de las grandes ciudades, quienes utilizaron los recursos lacustres, agrícolas y minerales (plata y obsidiana) para uso propio y comercio.

En un plano regional, las redes comerciales llegan hasta la costa del Pacífico, las cuales además de ser económicamente funcionales, también sirven como estrategias políticas a través de alianzas entre diferentes sociedades. En un clima de constante presión del imperio tarasco hacia la región valles de Jalisco, estas alianzas sirvieron para contener la expansión de dicho imperio. Etzatlán estuvo en conflicto con el imperio tarasco según lo dicho en la relación de Zapotlán y Tamazula (Acuña, 1987:392, 398), pero al tener alianzas con el reino de Colima y Xalisco, fue apoyado en sus enfrentamientos contra los Purépechas.

6.1.6 Conquista y Nueva España (1525 – 1786)

Con la llegada de los españoles el cambio en el patrón de asentamiento es radical, ya que el número de asentamientos disminuye considerablemente hasta llegar a seis (mapa 9). Para esta etapa Etzatlán funge como cabecera de provincia ya que es el pueblo que se



Mapa 8. Disminución en la cantidad y tamaño de los asentamientos, así como una baja en la extensión del cuerpo lacustre son algunos de los cambios observables en el Posclásico tardío.

mantiene con mayor población. El clima durante esta etapa era variable en la región debido a la Pequeña Edad de Hielo (Vázquez *et. al.*, 2008) que produjo temporadas húmedas y temporadas de sequías intensas (de 1524 a 1525 y de 1655 a 1670), sin embargo, es importante hacer notar que el lago se mantuvo estable en su extensión, lo que ofreció estabilidad en la producción y explotación de recursos.

Las epidemias y guerras entre indígenas y españoles (e.g. la guerra del mixtón) fueron la causa principal de la baja poblacional, pero las variables condiciones del clima y la inestabilidad social provocaron que las sociedades se mantuvieran con baja densidad poblacional hasta el siglo XVIII. El uso de recursos lacustres y la incipiente producción ganadera y minera permitieron que los pobladores se mantuvieran económicamente.

Etzatlán, Magdalena y San Juanito son los pueblos principales de la cuenca a partir del siglo XVIII. Etzatlán y Magdalena poseen respectivamente la mayor población concentrada en su territorio, ya que son los pueblos en donde se congregaron inicialmente las poblaciones indígenas. Las haciendas se ubicaron en lugares con los arroyos más caudalosos en temporada de lluvia.

Las sequías severas en Jalisco de 1736 a 1738 y de 1784 a 1786 (García *et al.*, 2004), al igual que en Nayarit (Sosa *et al.*, 2010) provocan que el tirante de agua y la extensión del lago disminuyera, (mapa 10).

La población indígena diezmada durante el periodo de contacto y establecimiento de las primeras colonias españolas estaba en recuperación con un incremento pausado. Los españoles se establecieron en las haciendas y promovieron la diversificación en el uso de recursos (ganadería, trigo, caña, etc.), lo que puede dar una idea del lento pero seguro progreso económico en el área, lo que a su vez ayudó a la expansión demográfica.

A pesar de las muertes provocadas por la epidemia de matlazahuatl (1736-1738) y por los problemas de hambruna (1784-1786) sucedidas en la Nueva España y la Nueva Galicia

(García *et al.*, 2004), los pueblos principales, Magdalena y Etzatlán, aumentan en tamaño. Lógicamente, el aumento en la extensión de los pueblos se debe a un incremento poblacional el cual estuvo ligado a una buena producción de alimentos y materias primas que activaron la economía, además de una resistencia mayor a las epidemias debido al mestizaje. Por ejemplo, a finales del siglo XVIII Magdalena era uno de los principales productores de mezcal y vino de la Nueva Galicia (Miranda, 2004:159-163).

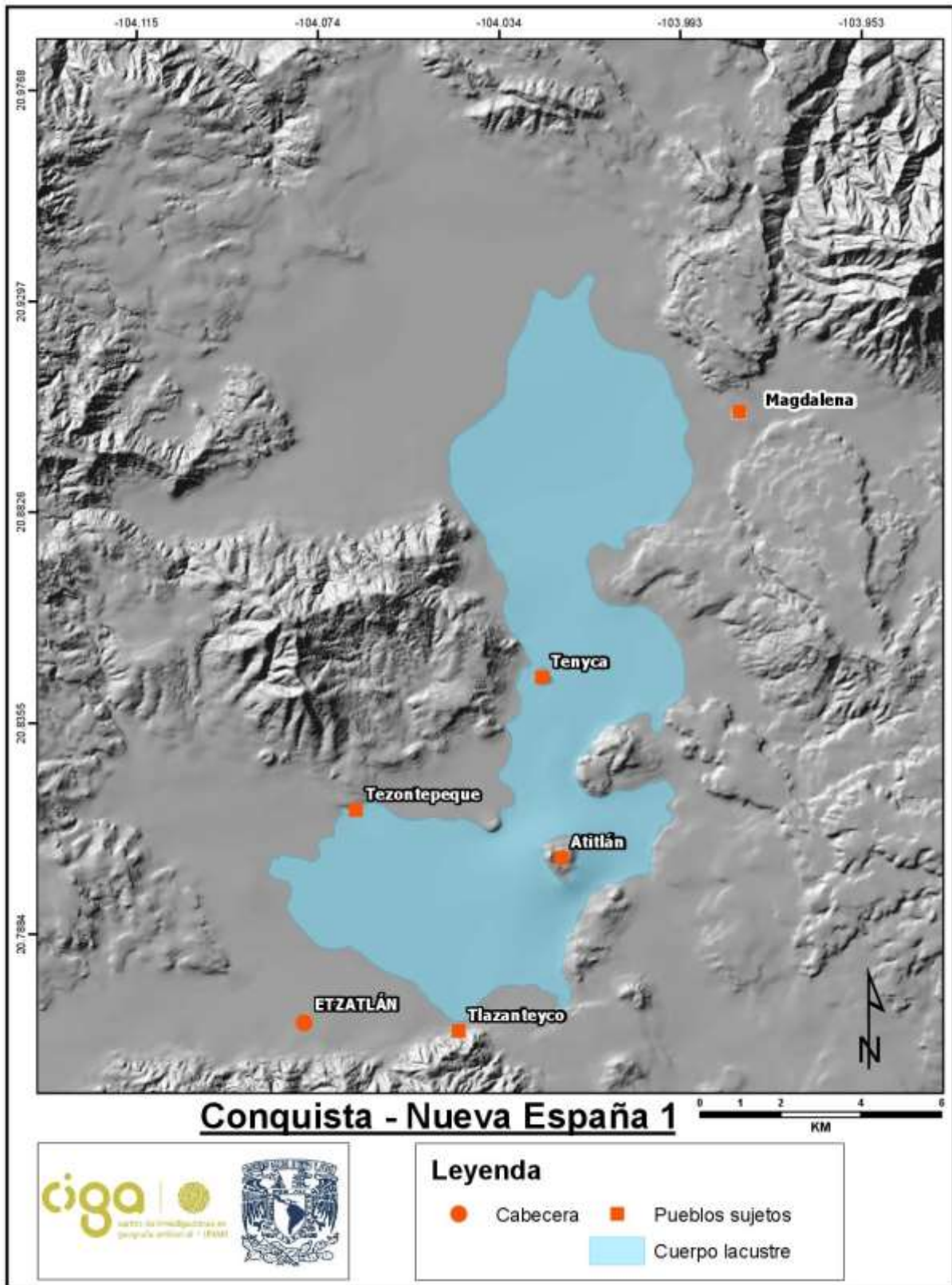
6.1.7 Intendencias (1786 – 1821)

Para el siguiente siglo inicia y termina la independencia, movimiento armado que no parece afectar de manera evidente en Magdalena y Etzatlán. El territorio es modificado uniendo pueblos de la nueva España en la nueva Intendencia de Guadalajara, entre los que se encuentra Etzatlán, Magdalena y San Juan (mapa 11).

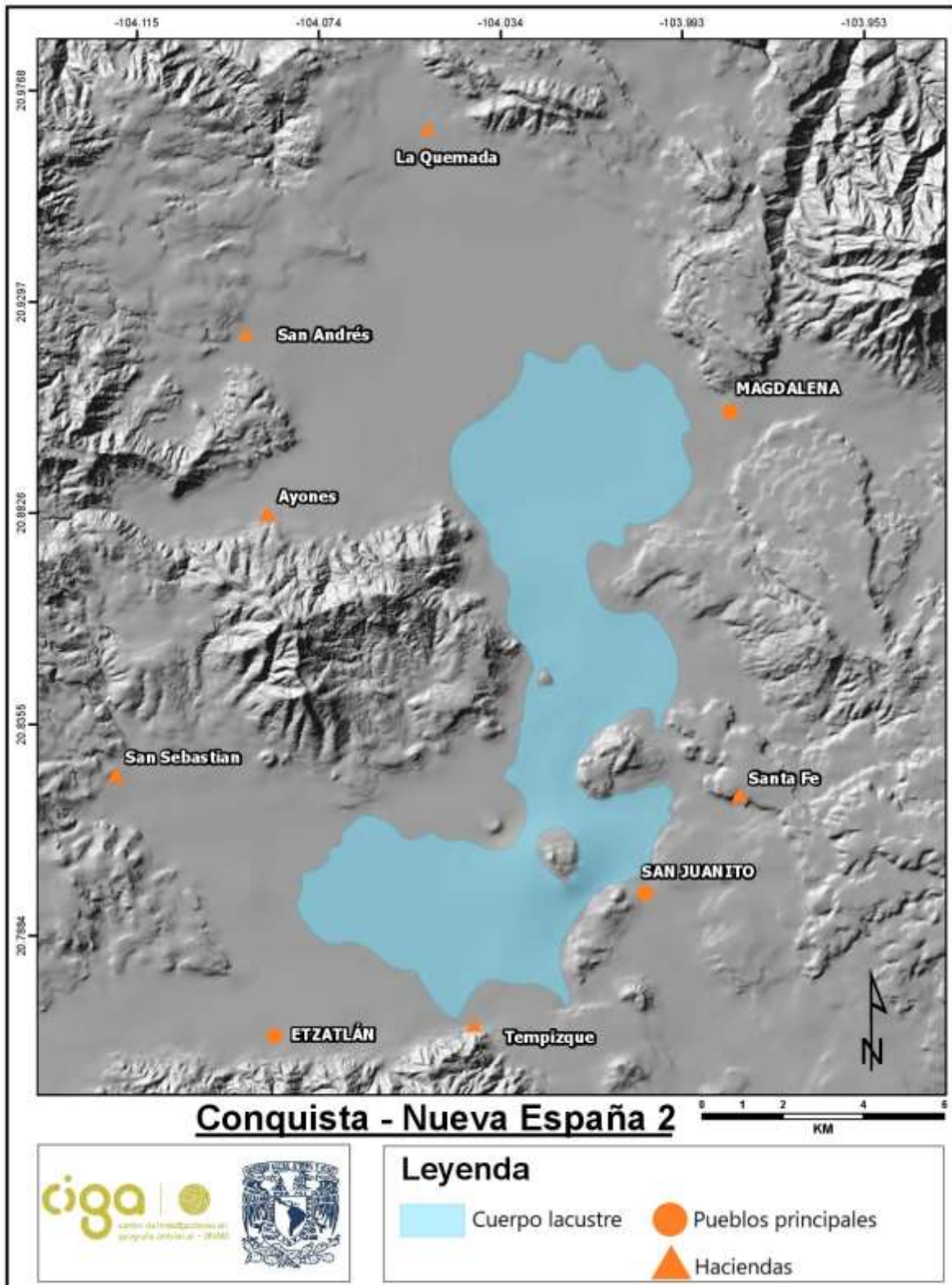
Los asentamientos son divididos en categorías dependiendo de sus servicios, por lo que Etzatlán es la cabeza de partido, Ahualulco, Oconahua, San Marcos, San Juan y La Magdalena son catalogados como pueblos de indios, y Los Ayllones y La Posesión como pueblos mineros (Menéndez, 1980) (mapa 12).

Las condiciones climáticas durante este periodo fueron estables lo que posiblemente ayudó a la conservación de las prácticas culturales ancestrales como lo fue la pesca y la realización de artesanías con tule, ya que el lago permaneció en su extensión promedio.

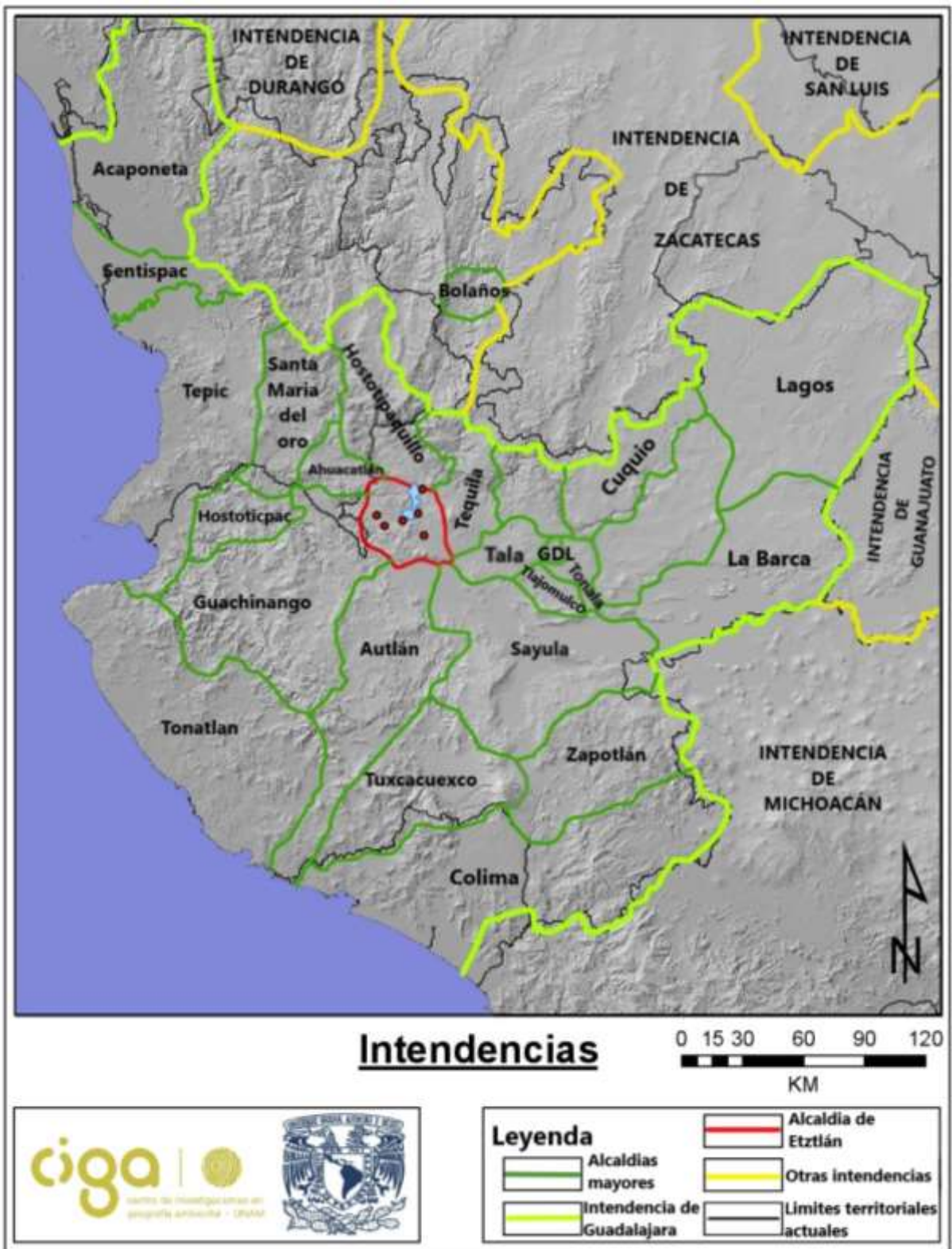
La economía en la región toma fuerza a partir de la inversión extranjera sobre los recursos minerales, con lo que es posible imaginar un paisaje con grandes empresas devastando los cerros al sur de Etzatlán y en Ayllones, causando nuevos cambios en la percepción del mismo. Los cambios en la organización territorial parecen no afectar la economía ni el desarrollo, pero sí en la administración del territorio ya que tanto Etzatlán como Magdalena no pudieron funcionar como un centro económico como sucedió con Tequila y Ahualulco.



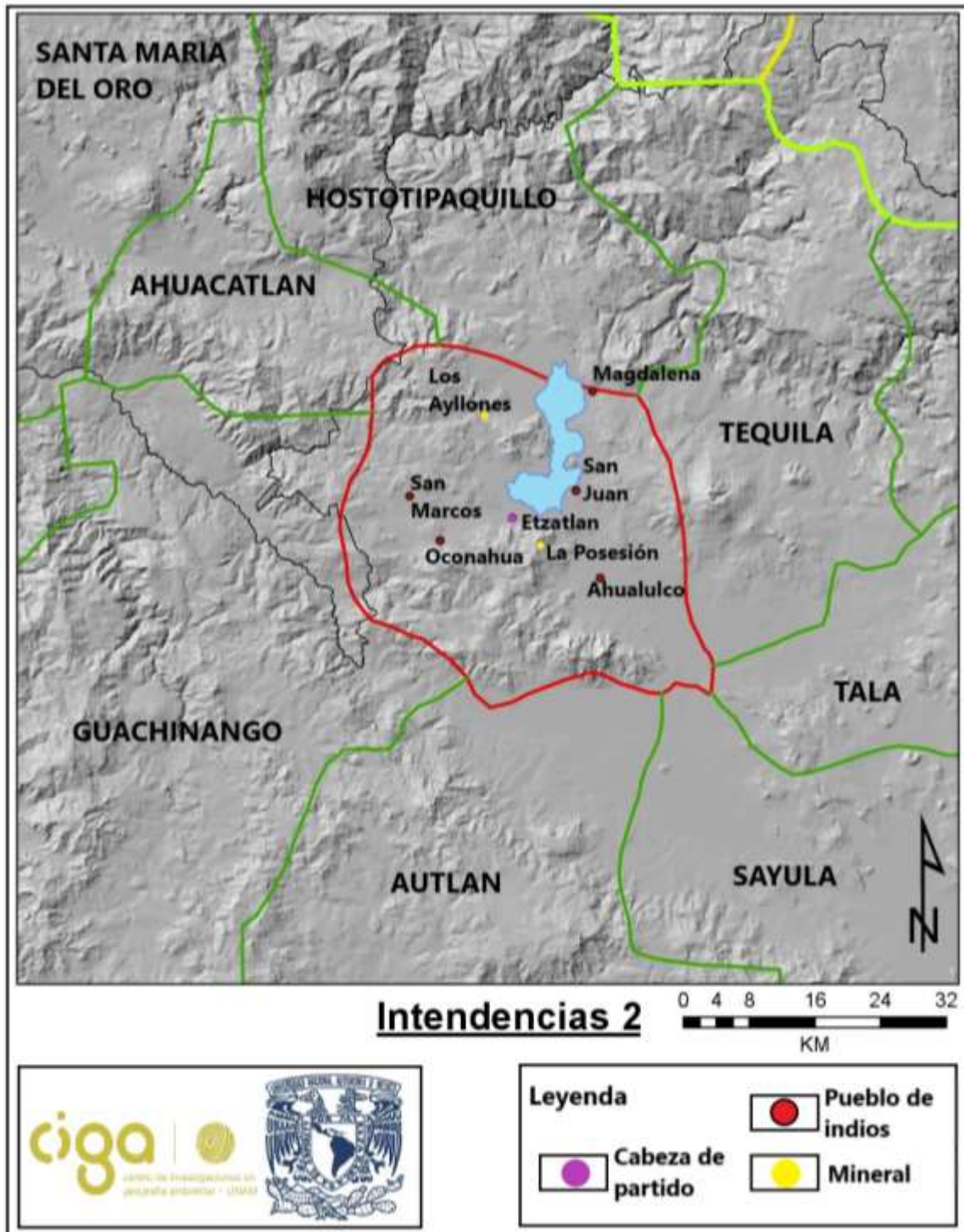
Mapa 9. De los más de cincuenta asentamientos prehispánicos solo quedan seis en el momento del contacto con los españoles. La parte Norte se encuentra totalmente despoblada. El cuerpo lacustre se muestra en su totalidad ya que las condiciones climáticas son favorables.



Mapa 10. Etzatlán, Magdalena y San Juanito son los pueblos principales. Se conforman seis haciendas dedicadas a diferentes actividades, principalmente ganaderas y agrícolas. La extensión del lago es variable.



Mapa 11. Límites territoriales de la Intendencia de Guadalajara. En rojo se muestra la alcaldía mayor de Etztlán, como parte de la intendencia.



Mapa 12. Alcaldía de Etzatlán dentro de la Intendencia de Guadalajara. Se muestran las categorías de división de cada población. El cuerpo lacustre de Magdalena-Etzatlán se mantiene estable.

6.1.8 Cantones (1821 – 1860)

El final del movimiento independentista promueve grandes cambios territoriales en todo México; en la ex alcaldía mayor de Etzatlán-Ahualuco, aumenta a más del doble la extensión territorial (mapa 13) del llamado quinto cantón de Etzatlán. Basada en los mapas de Narvaez de 1824 y 1840, (Anexo A.7, A.8) dentro de su jurisdicción se encontraban los pueblos principales de Tequila, Ahualulco, Hostotipaquillo, Teuchitlán, Magdalena, Cocula, Ameca, Tecolotlán, Amatitán y San Juan.

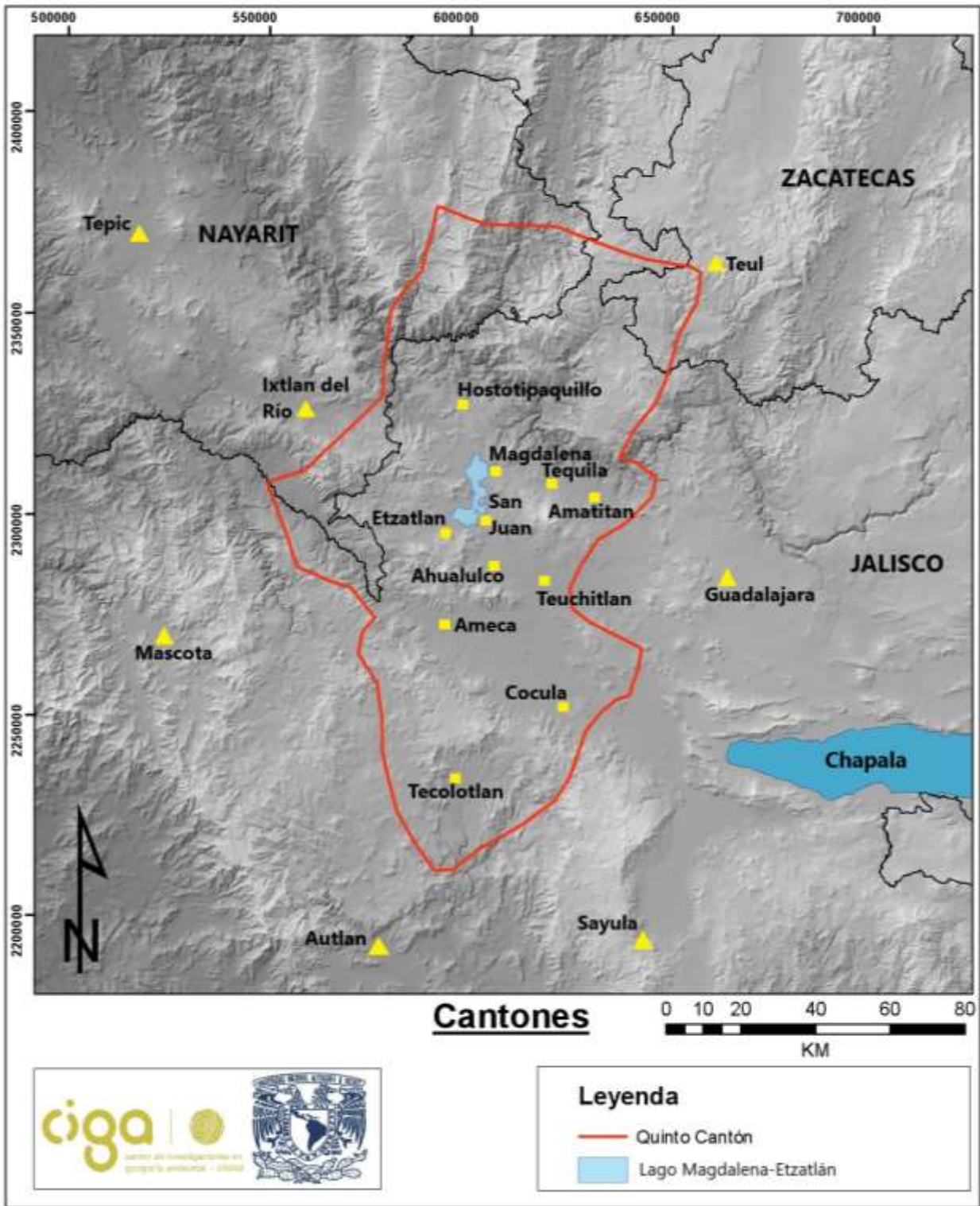
Los documentos históricos mencionan una temporada de sequía en Jalisco de 1849 a 1851 (Escobar, 2004), lo cual es correspondiente con los registros de *Ti* en sedimentos lacustres en Santa María del Oro en Nayarit (Sosa *et al.*, 2010:445).

Los cambios en el paisaje en este periodo se dieron por aspectos territoriales, ya que las sequías registradas en este periodo no impactan socialmente, aunque si es posible que el tirante del lago disminuyera sin consecuencias sociales, ya que los registros históricos no mencionan problemáticas relacionadas con las condiciones climáticas.

6.1.9 Desección (1860 – 1950)

En la segunda mitad del siglo XIX el patrón de asentamiento muestra un gran incremento poblacional en las cabeceras municipales, además de un incremento significativo en la cantidad de pueblos, rancherías y localidades (mapa 14). Las condiciones climáticas y un manejo adecuado lograron que el lago permaneciera con un mismo tirante de agua hasta el momento de la desección. El clima permaneció estable con temporadas húmedas y secas, por lo que el lago igualmente permaneció estable.

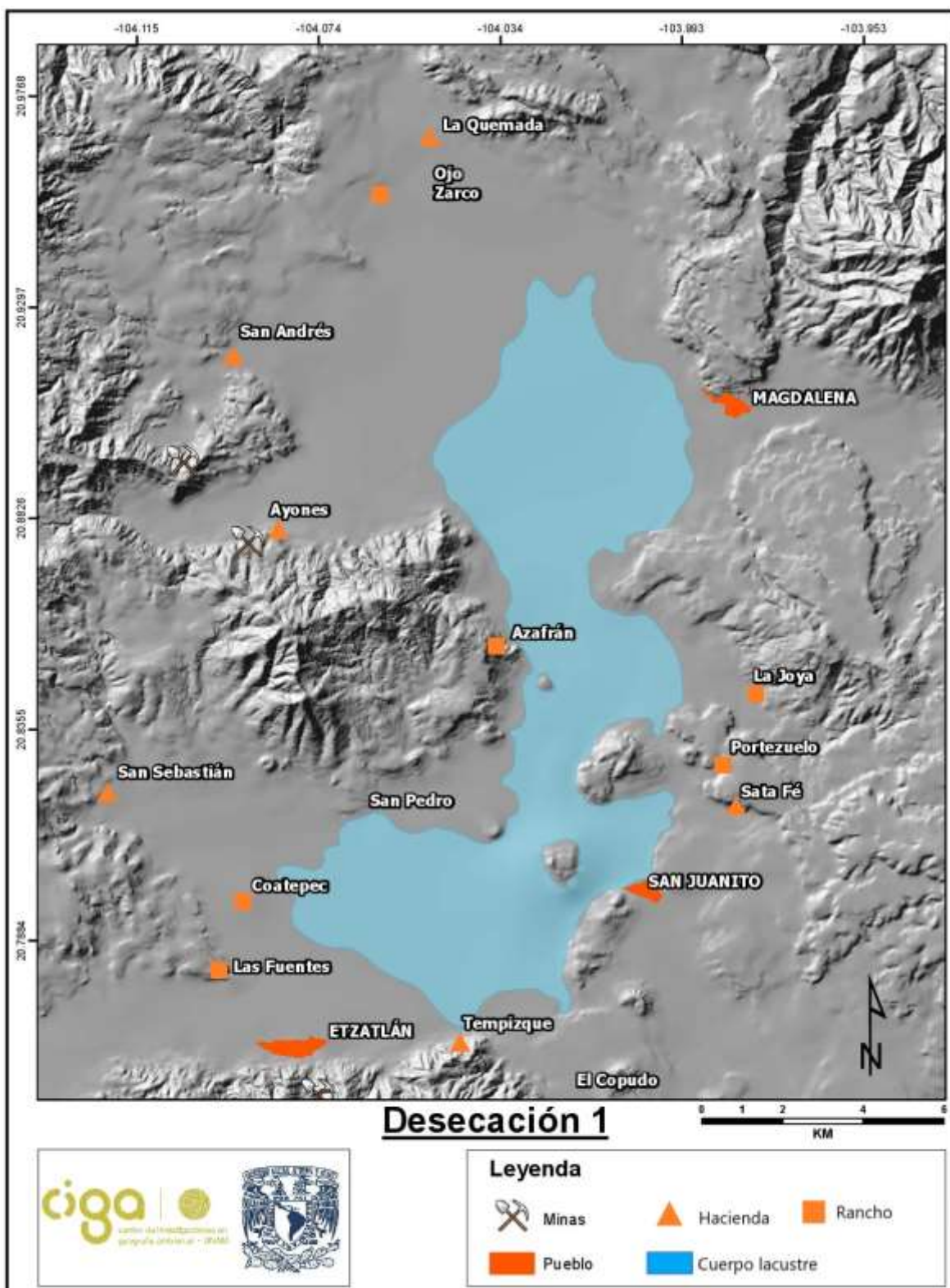
La población en Etzatlán y sus alrededores comienza a tener un repunte significativo a inicios de siglo XX ya que la industria minera al tomar importancia, permitió la creación de nuevos empleos, ya que constantemente requería de mayor personal. Este incremento puede notarse también en los pueblos como la Quemada, La Joya y San Pedro (mapa 15).



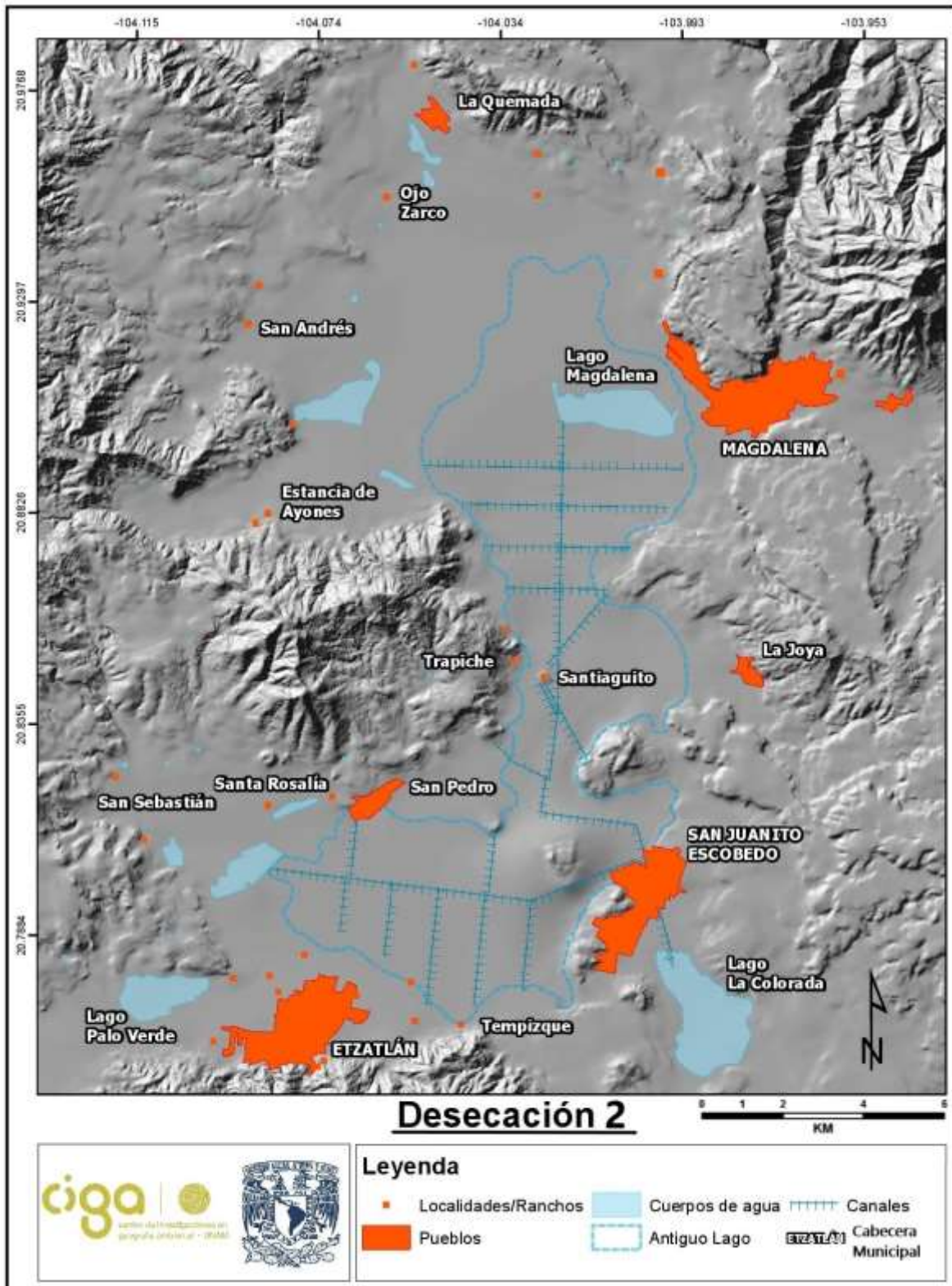
Mapa 13. Límites territoriales aproximados del 5to. Canton de Etzatlán y sus pueblos principales.

Con los planes de desecación del lago se construyen canales los cuales captaran y conducirán el agua hacia el lago de La Colorada al Sureste de San Juanito (Anexo A.9, A.10), cuerpo lacustre independiente del de Magdalena. Como alternativa para preservar el agua se represa el líquido de los principales ojos de agua y arroyos los cuales en algunos casos corresponden a la ubicación de las ex haciendas, por ejemplo San Sebastián y La Quemada (mapa 15).

A raíz de la desecación del lago sucede el cambio más extremo en el paisaje lacustre, ya que se transforma en un paisaje agrícola que elimina actividades económicas asociadas al cuerpo lacustre como fueron la pesca, la caza de aves y las artesanías de tule y la recreación (Anexo A.11, A.12), permitiendo la entrada de una economía basada en la siembra y cosecha de caña, maíz, frijol y agave (Anexo A.13).



Mapa 14. Repunte poblacional durante la segunda mitad del siglo XIX, observado en el crecimiento de los pueblos principales y nuevos ranchos.



Mapa 15: El crecimiento poblacional es evidente tomando en cuenta el crecimiento de las tres principales ciudades y las diversas localidades. El lago Magdalena desaparece casi en su totalidad.

Tabla 2. Resumen de cambios climáticos.

	PERIODO	CLIMA / TEMPORADA	EXPLICACIÓN (CLIMA)	COMPOSICION DEL LAGO
Epoca Prehipánica	<i>Preclásico Temprano a Medio (1500-300 a.C.)</i>	Seco extremo	Zirahuen (Ortega et al. 2010:756-756) ETZ-MG (Vazquez et al. 2017:5-6) Las Cruces (Roy et al. 2013)	Salino, Muy muy bajo casi desaparece, casi pantano
	<i>Preclásico Tardío a Clásico Temprano (300 a.C-500 d.C.)</i>	Seco	ETZ-MG (Vazquez et al. 2017:5-6) SMO (Vazquez et al. 2008:34-35) Zirahuen (Ortega et al. 2010:756-756) Juanacatlán (Metcalte et al., 2010:1199)	Niveles bajos
	<i>Epiclásico (500-900 d.C.)</i>	Seco	SMO (Vazquez et al. 2008; Rodríguez-Ramírez y Caballero 2015:1245) Juanacatlán (Metcalte et al., 2010:1199) Zirahuen (Ortega et al. 2010:756, 758) Patzcuaro (Ortega et al 201:758) ETZ-MG (Vazquez et al. 2017:5-6)	Niveles muy bajos
	<i>Posclásico Temprano (900-1400 d.C)</i>	Húmedo	Cálido medieval SMO (Vazquez et al. 2008; Sosa-Nájera et al. 2010; Rodríguez-Ramírez y Caballero 2015:1245)	Niveles normales con variaciones a muy seco solo de 1332 a 1335
	<i>Posclásico Tardío (1400-1524)</i>	Seco	Inicio de la Pequeña edad de Hielo SMO (Vazquez et al. 2008; Sosa-Nájera et al. 2010)	Niveles bajos
Epoca Histórica	<i>Conquista - Nueva España (1524-1786)</i>	Variable	Pequeña edad de Hielo SMO (García et al., 2004; Sosa Nájera et al., 2010; Vazquez et al., 2008:36)	Condiciones Variables 1524-1525 sequías severas y en general en la mayor parte del S.XVI 1655 a 1670 sequía severa Sequías severas de 1736 a 1738 y de 1784 a 1786
	<i>Inetendencia (1786-1821)</i>	Estable	Pequeña edad de Hielo SMO (García et al., 2004; Sosa Nájera et al., 2010; Vazquez et al., 2008:36)	Pocas variaciones a los ciclos normales
	<i>Cantones (1821-1960)</i>	Estable	SMO (Escobar, 2004; Sosa Nájera et al., 2010; Vazquez et al., 2008)	Pocas variaciones a los ciclos normales Tres años de sequía en Jalisco de 1849 a 1851
	<i>Desecación (1860-1950)</i>	Estable hasta la desecación	Desecación: AHJ (1884, No. 531, Legajo 13, Sección 3a)	Variable a los ciclos normales
	ETZ-MG: Etzatlán-Magdalena	SMO: Santa María del Oro, Nayarit		

Capítulo 7

Conclusiones

En esta investigación se realizó una reconstrucción histórica del paisaje lacustre en Magdalena-Etztatlán, Jalisco, con el fin de conocer la dinámica entre las sociedades y su entorno. Con la geografía como ciencia integradora, usando una perspectiva en donde el elemento cultural es tomado como principal eje en la transformación del paisaje y la aplicación de una metodología multidisciplinaria, se observaron los cambios a través del tiempo sobre patrón de asentamiento, el uso de recursos y la extensión del lago. Con el enfoque de la geografía cultural se logró hacer una perfecta sincronía entre datos físicos como sociales, resultando en una interpretación más completa del paisaje.

La importancia de esta investigación radica en la combinación de datos que al ser interpretados ofrecen una aproximación detallada de la relación entre las sociedades y su medio, observando los momentos en que las características ambientales y sociales en conjunto, juegan un papel de importancia en los cambios en el paisaje. Además, los datos generados tanto pueden ser correlacionados con estudios similares en otras regiones. El uso de imágenes satelitales permitió tener un mejor conocimiento espacial del área de estudio, las cuales al ser correlacionadas con mapas antiguos permitieron tener una perspectiva visual de los cambios más actuales del paisaje, además de aportar una mejor óptica para el entendimiento de los cambios sociales y naturales acontecidos en diferentes momentos.

El vínculo entre los cambios en las condiciones ambientales y las transformaciones sociales que se han documentado en esta investigación hace evidente la condición histórica del paisaje. Los cambios en el patrón de asentamiento y la reorganización social, durante época prehispánica tienen una relación estrecha con las condiciones ambientales y los cambios sucedidos a lo largo del tiempo, por lo que podemos concluir que el clima no determina el proceder de las sociedades, pero si ocasiona cambios a partir de la presión sobre los sistemas sociales, siendo el Epiclásico uno de los periodos en los que se observa esta dinámica socioambiental, época en que a partir de una extensa temporada de sequías generadas por un evento climático que afectó a nivel mundial, produce un abandono de todo lo relacionado

con la tradición Teuchitlán, sistema de organización política del momento, esto por la presión de la población hacia el sistema que no genera soluciones a las carencias por la sequía.

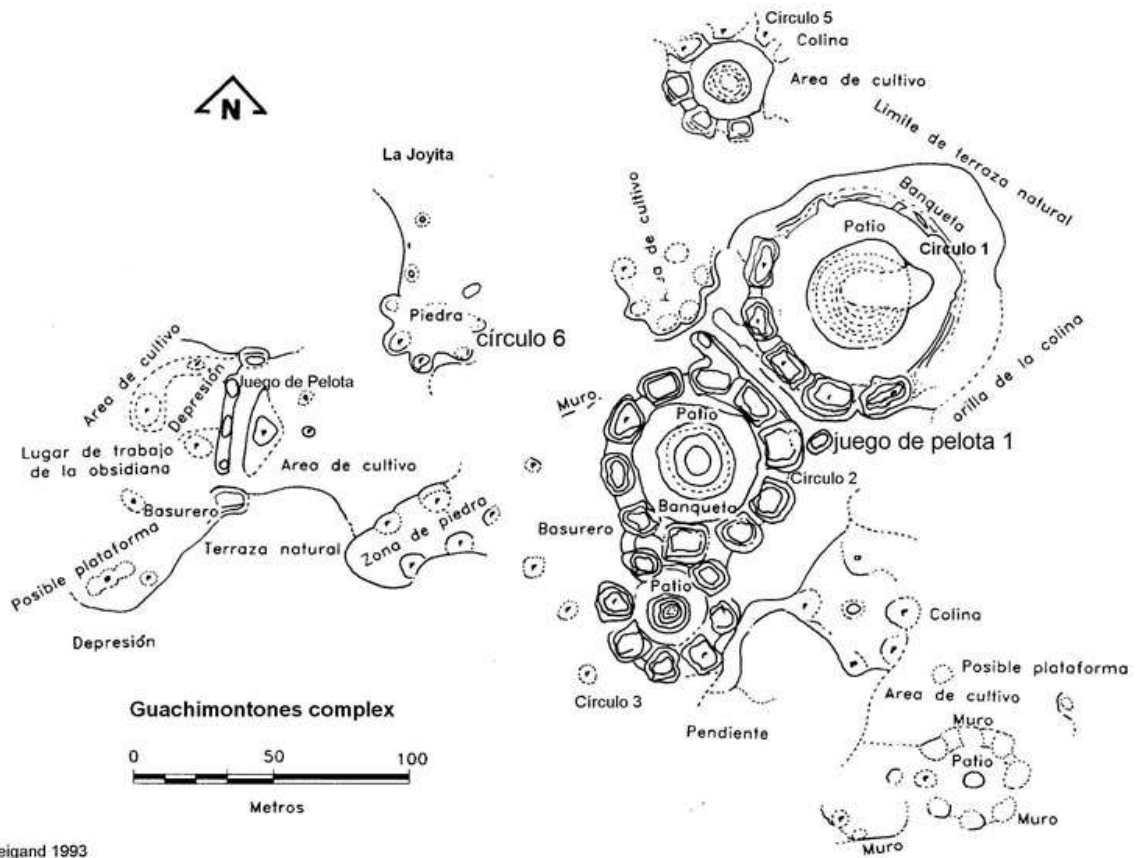
En el siglo XVII, el cuerpo lacustre amortigua las sequías al no tener cambios significativos en su extensión y profundidad contribuyendo con el crecimiento demográfico y la estabilidad social en Magdalena-Etztatlán. Los hechos históricos más reconocidos como la independencia y la revolución no afectaron de manera significativa la demografía, o el patrón de asentamiento y no están relacionados con variaciones climáticas. Sin embargo, el cambio más significativo del paisaje lacustre ocurrió por la desecación del lago.

Los cambios más notables en el paisaje se pueden resumir en cuatro momentos: el primero con el establecimiento de poblaciones en los alrededores del lago lo que posiblemente produjo una intensificación en la producción de especies vegetales como el amaranto y el maíz, además del uso de los recursos lacustres. El segundo cambio sucede en el Epiclásco en el momento de la terrible sequía, donde se abandonan los terrenos de uso agrícola promoviendo tal vez, el lento crecimiento de especies silvestres. El tercer cambio llega con la llegada de los españoles, cuando se abandonan las antiguas técnicas de uso de suelo y se introduce la ganadería, teniendo como consecuencia mayor territorio con pastizales. Además de esto, la explotación minera propició la devastación de cerros y lomeríos. Para finalizar, el cuarto cambio viene con la desecación y el uso de los suelos lacustres para uso agrícola.

Los cambios en el paisaje de Magdalena-Etztatlán continúan día a día. Las actividades lacustres están un paso de desaparecer por completo, lo mismo con la historia de los antiguos pueblos, arrasados por las nuevas y diversas actividades económicas como la agricultura en invernaderos y la expansión de la siembra de caña, lo que traerán a su vez cambios sociales radicales. Nuevas y más profundas investigaciones regionales y ambientales, pueden dar luz sobre diferentes aspectos específicos sobre la relación entre las sociedades y el paisaje. Los estudios multidisciplinarios y las nuevas tecnologías han demostrado su originalidad en la resolución de planteamiento derivados de la relación hombre-naturaleza.

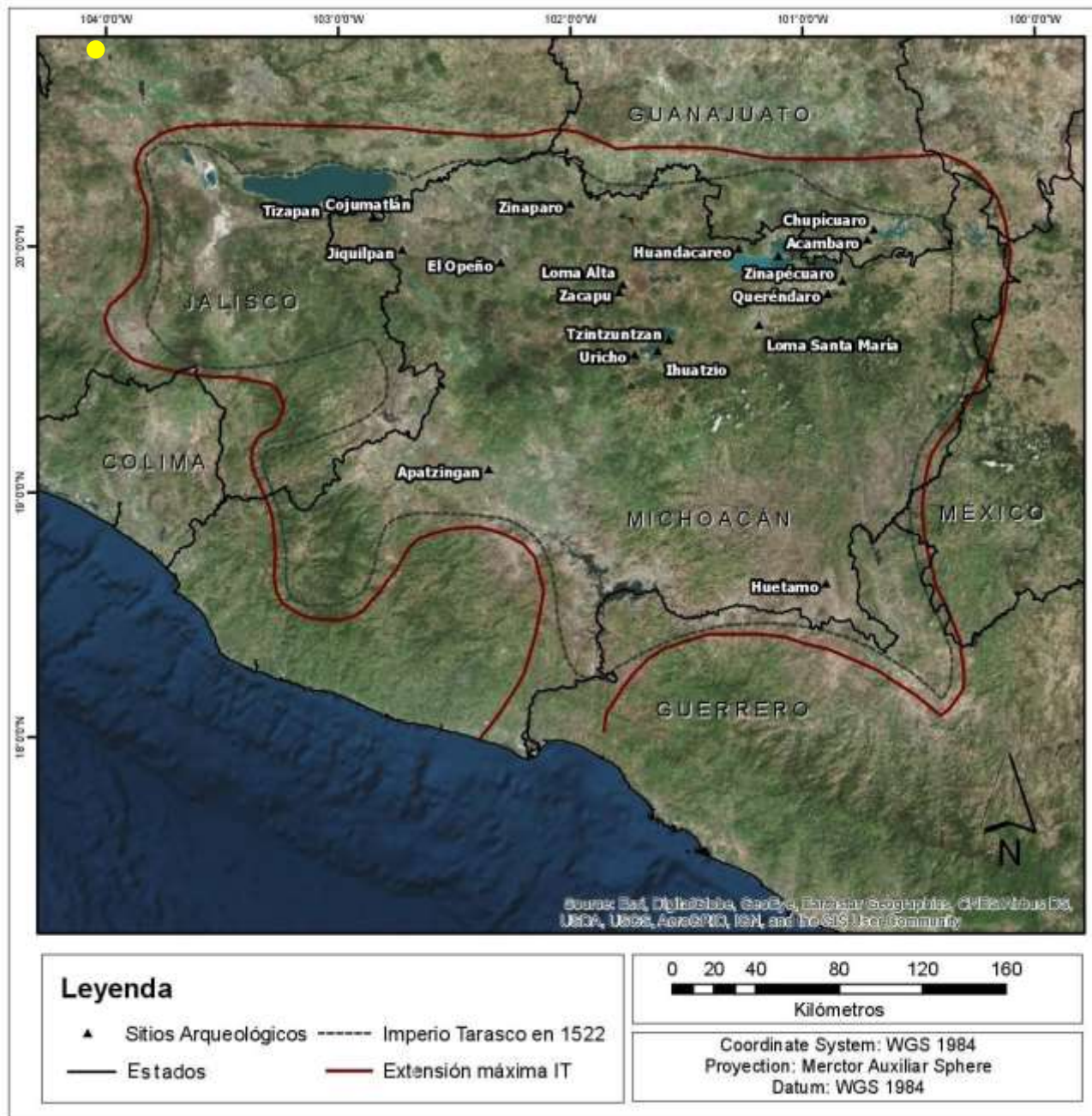
ANEXO

Fotos y mapas históricos



Weigand 1993

Figura A.1. Mapa en planta del sitio Guachimontones (tomado de Weigand, 1993).



Mapa A.2. Extensión del imperio tarasco (Tomado de Williams, 2003; especializado por la autora). En la parte superior izquierda se muestra la ubicación del área de estudio con un círculo amarillo.

(1529) [corregido sobre una fecha diferente, quizás el 1546].
 Año de onze casa y de 1529
 se partio nuño de guzman
 para jalisco yendo A su
 jeptar Aquella tierra fi n
 jen que sale la culebra del cielo
 diziendo que les venia trabajo
 A los naturales yendo los
 cristianos Alla



Figura A.3 Fragmento del lienzo Telleriano-Ramensis que representa la partida de Nuño de Guzmán hacia Jalisco. Transcripción de Perri (2008:131).



Mapa A.4. Delimitación territorial de la Nueva España y la Nueva Galicia. El lago Magdalena-Etatlán y los pueblos cercanos al cuerpo lacustre pertenecían a la Nueva España.

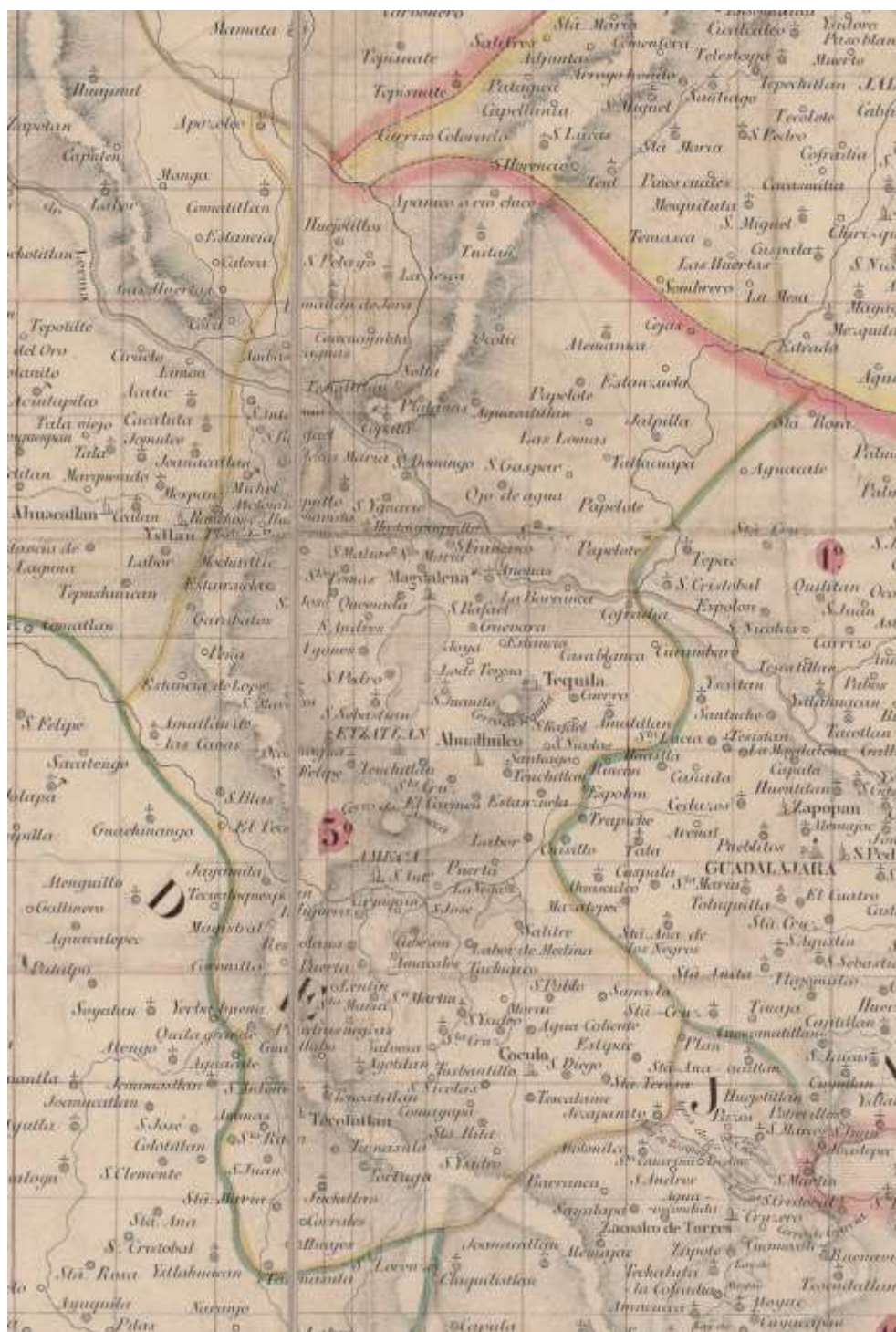


Figura A.8. Fragmento del Mapa de los Departamentos de Jalisco, Zacatecas y Aguascalientes (Narvaez, 1840), donde puede apreciarse los límites territoriales del quinto cantón de Etzatlán.



Figura A.9. Canal de captación y desagüe en San Juanito a inicios del siglo XX (Colección personal José Domínguez Ocampo).



Figura A.10. Canal de captación y desagüe en San Juanito a inicios del siglo XX.



Figura A.11. Paseo en lanchas en el Lago Magdalena (Colección personal José Domínguez Ocampo).



Figura A.12. Isla Atitlán antes de la desecación (Colección personal José Domínguez Ocampo)



Figura A.13. Paisaje actual del ex lago Magdalena-Etatlán.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acuña, R. (1987). *Relaciones geográficas del siglo XVI: Michoacán*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas. México.

Adams, R. (1978). *La red de la expansión humana*. Centro de investigaciones superiores del INAH. Ediciones de la Casa Chata. México.

Álvarez, S. (2016). La primera regionalización, pp. 165-210. En Calvo, T. y Regalado, A. (editores). *Historia del Reino de Nueva Galicia*. Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad de Guadalajara, México.

Anderson, K.; Beekman, C. y Heredia Epinoza, V. (2013). The Ex Laguna de Magdalena and pre-Columbian settlement in Jalisco. *The integration of archaeological and geomorphological dataset*. Ponencia presentada como parte de la sesión: Human-environment interactions in the Neotropics: historical impact to current challenges. Royal Geographical Society, Londres.

Anguiano, M. (1992). *Nayarit: Costa y Altiplanicie en el momento del contacto*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Anschuetz, K.F.; Wilshusen, R. H. y Schieck, C. L. (2001). An Archaeology of Landscapes: Perspectives and Directions. *Journal of Archaeological Research*, Vol. 9, No. 2, pp. 157-197.

Bárcena, M. (1888). *Ensayo estadístico del estado de Jalisco. Referente a los datos necesarios para procurar el adelanto de la agricultura y la aclimatación de nuevas plantas industriales*. Oficina Tip. de la Secretaría de Fomento.

Barrera, O. (2002). Consideraciones geomorfologías sobre la sierra Madre Occidental en el norte de Jalisco, México. *Boletín del Instituto de Geografía*, UNAM, no. 48, pp. 44-75.

Beekman, C.

_ (1996). The long-term evolution of a political boundary: archaeological research in Jalisco, México. Tesis Doctoral, Faculty of the Graduate School of Vanderbilt University, Nashville, Tennessee.

_ (2006). The chronological context of the central Jalisco shaft tombs. *Ancient Mesoamerica*, Vol. 17, Cambridge University Press. pp. 239-249.

_ (2005). Nuevos enfoques acerca de la tradición Teuchitlán. Investigaciones actuales en Llano Grande y Navajas, Jalisco, pp. 73-91. En Williams, E.; Weigand, P.; López, L. y Grove, D. (editores). *El antiguo occidente de México. Nuevas perspectivas sobre el pasado prehispánico*. El Colegio de Michoacán, Zamora, México.

_ (2016). Built Space as Political Fields. Community versus Linage Strategies in the Tequila Valleys, pp. 59-78. En Fargher, L. y Heredia, V. (editores). *Alternative pathways to complexity*. University Press of Colorado.

Beekman, C. y Weigand, P. (2000). *La cerámica arqueológica de la tradición Teuchitlán, Jalisco. Tipología, análisis petrográfico y cronología*. Traducción Eduardo Williams, El Colegio de Michoacán, Secretaría de Cultura de Jalisco.

Biriukova, L. B. y Téllez, R.

_ (2003). Migración, identidades y percepciones. *Cuadernos de trabajo*, 34, Puebla. Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

_ (2007) Testimonios de migración. Tianguistenco, Huejotzingo, Puebla. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, vol. 9, núm. 1, tercera época. México. Instituto de Posgrado, Investigación y Educación Continua, Universidad Intercontinental. pp. 67-96.

Blanco, E. (2016). *El uso del espacio en la isla de Atitlán por más de 1000 años (400 – 1500 d. C.). Un acercamiento a la vida lacustre en la región valles, Jalisco* [Tesis de doctorado]. Programa de doctorado en estudios Mesoamericanos, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Investigaciones Filológicas, UNAM, México.

Blanco, E.; Smith, S.; Herrejón, J. y Weigand, P. (2010). La tradición alfarera en Guachimontones y Loma Alta: Tipos, formas y usos. En *Revista digital Ecumene*. Vol. 1, Núm. 1.

Boehm, B. (2005). Buscando hacer ciencia social. La antropología y la ecología cultural. *Revista Relaciones*, núm. 102, vol. XXVI, El Colegio de Michoacán, Zamora, México. pp. 62-128.

Bojórquez, V. (2009). *El complejo ritual Aztatlán del Occidente. Interacción e innovación durante el posclásico temprano* [Tesis de Licenciatura]. Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.

Bradbury, J. P. (2000). Limnologic history of Lago de Patzcuaro, Michoacán, México for the past 48,000 years: impacts of climate and man. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology No.163:69-95*.

Bradford, J. (1957). *Ancient Landscapes: Studies in Field Archaeology*. London: G. Bell and Sons, Londres.

Braniff, B. (2005). Los chichimecas a la caída de Teotihuacán y durante la conformación de la Tula de Hidalgo, pp. 45-56. En Manzanilla, L. (editora) *Reacomodos demográficos del Clásico al Posclásico en el centro de México*, UNAM-IIA, México.

Caballero, M. y Lozano, S. (2008). La pequeña edad de hielo en el caluroso trópico mexicano. *Ciencia y Desarrollo* num.31. p. 31-38.

Castañeda, P. (2012). La vida en la laguna: cambio y rutina en la isla de Tzirio, pp. 14-24. En *Contribuciones para el desarrollo sostenible de la cuenca de Cuitzeo, Michoacán*. INIFAP, Centro de Investigación Regional del Pacífico Sur, CIGA-UNAM. México.

Claval, P. (2015). History of Geographic Thought. *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*, vol. 10, pp. 69-75.

CONABIO (1990). *Provincias Fisiográficas de México*. Catálogo de metadatos geográficos. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Comisión Nacional del Agua (2012). *Estadísticas del Agua, México*, Pág. 18.

Correa, M. (1994). La explotación minera en Etzatlán, Jalisco 1550-1940. *Estudios Jaliscienses* no. 17, El Colegio de Jalisco, Zapopan, México.

Cosgrove, D. (1983). Towards a radical cultural Geography: Problems of theory. *Antipode*, No.15, p. 1-11.

Darby, H.

_ (1951). *An Historical Geography on England before A.D. 1800: Fourteen Studies*. University Press Cambridge.

_ (2002) *The Relations of History and Geography: Studies in England, France and the United States*. University of Exeter Press.

Delgado, O. (2009). Sociedad y naturaleza en la geografía humana: Vidal de la Blache y el problema de las influencias geográficas. En Montoya, J. (editor). *Lecturas en Teoría de la Geografía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá*.

De la Mota Padilla, M. (1870). *Historia de la conquista de la provincia de la Nueva Galicia*. Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, México.

Demarest, A. (2004). *Ancient Maya. The Rise and Fall of a Rainforest Civilization*. Cambridge University Press.

Diehl, Richard y Berlo, J. C. (1989) Introduction, pp. 1-7. En Diehl, R. A y Berlo, J. C (editors). *Mesoamerica after the decline of Teotihuacan: A.D. 700-900*, Dumbarton Oaks, Washington.

Dominguez, A.

_ (1993). *Antecedentes históricos y desarrollo de San Juanito, Jalisco*. H. Ayuntamiento de Antonio Escobedo, Jalisco.

_ (1997). La Laguna de Magdalena. *Estudios Jaliscienses*, No. 29. El Colegio de Jalisco, México. pp. 16-30.

Duverger, C. (1994). El Occidente de México y la mitología del Mixtón, pp. 89-98. En Ávila, R. (coordinador). *Transformaciones mayores en el occidente de México*. Colección Fundamentos, Departamento de Estudios del Hombre, Universidad de Guadalajara, México.

Dye, B. (2012). La apasionante geología del Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera.

Escobar, A. (2004). Desastres agrícolas en México. Catálogo histórico II. Siglo XIX (1822-1900). FCE, CIESAS, pp.280.

Esparza, R. (2009). El comercio de la obsidiana en los valles centrales de Jalisco. Estudios recientes, pp. 117-134. En Williams, E.; López, L y Esparza, R. (editores). *Las Sociedades Complejas del Occidente de México en el Mundo Mesoamericano. Homenaje al Dr. Phil C. Weigand*, El Colegio de Michoacán, Zamora, México.

Espino, L. A. (2016). *Estudio paleoambiental del holoceno en el lago La Colorada, Jalisco, México* [Tesis de Licenciatura]. Escuela Nacional de Estudios Superiores. Universidad Nacional Autónoma de México campus Morelia.

Fagan, B.

_ (2008). *La Pequeña Edad de Hielo. Cómo el clima afectó a la historia de Europa. 1300- 1850*. Gedisa Editorial, Barcelona, España.

_ (2009) *El gran calentamiento. Cómo influyó el cambio climático en el apogeo y caída de las civilizaciones*. Gedisa Editorial, Barcelona, España.

- Fernández, C. (2014). El nacimiento del concepto de paisaje y su contraste en dos ámbitos culturales: El viejo y el nuevo mundo, pp. 55-79. En Barrera, S. y Aguirre, N. (coordinadoras). *Perspectivas sobre el paisaje*. Estepa/Universidad Nacional de Colombia.
- Ferrari L. (2000). Avances en el conocimiento de la Faja Volcánica Transmexicana durante la última década. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, vol. LIII, pp. 84-92.
- Fregoso, C. (1999). *Etzatlán y su región*. Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad de Guadalajara, México, p. 350.
- Fuentes J. H. (2005). *Espacios, Actores, prácticas e imaginarios urbanos en Mérida, Yucatán*, México. Mérida. Universidad Autónoma de Yucatán.
- Fujioka, K. (1975). *A General Historical Geography of Japan*. Tokyo
- Galván Villegas, J. (1991). *Las tumbas de tiro del valle de Atemajac*. Col. Científica, No. 239, México, INAH.
- Gálvez, M. A. (1990). Características regionales de la intendencia de Guadalajara. Su desarrollo económico a fines de la época colonial. *Chronica Nova*, no. 18. Universidad de Granada. pp. 165-178. <http://revistaseug.ugr.es/index.php/cnova/article/view/2812>
- García, A. (1983). Vidal de la Blanche en la crítica del al neopositivismo en Geografía. *Anales de la Geografía de la Universidad Complutense*, No. 3, Madrid, pp 25-42.
- García Castro, R. (2013). *Suma de visitas de pueblos de la Nueva España 1548-1550*. Facultad de Humanidades, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México.
- García, V.; Pérez, J. M. y Molina del Villar, A. (2004). *Desastres agrícolas en México, Catálogo Histórico Volumen I. Épocas prehispánica y colonial (958-1822)*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. Fondo de Cultura Económica. México.
- Gerhard, P. (1986) *Geografía histórica de la Nueva España 1519-1821*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Grave, L. A.; Pulido, S.; Araiza, A.; Ortuño, F. y Mogel, A. (1995). Patrón de asentamientos prehispánicos en la cuenca de Cuitzeo. *Presencias y encuentros. Investigaciones arqueológicas de salvamento*. Dirección de salvamento arqueológico-INAH, México. pp. 329-344.
- González Rizo, E. (2017). *El altepetl como modelo de organización política, territorial y económica en la cuenca de Magdalena y el valle de Ameca, Jalisco, durante el Posclásico Tardío* [Tesis de Maestría]. Centro de estudios arqueológicos, El Colegio de Michoacán, extensión La Piedad, México.
- González, S.; Jiménez, J. C.; Hedges, R.; Pompa y Padilla, J. A. y Gutiérrez, L.
 _ (1988). La Primavera, Jalisco, Mexico: geothermal field. *Transactions of the Geothermal Research Council*, vol. 12, pp. 161-165.
 _ (1991). Recursos geotérmicos de La Primavera, Jalisco. *Ciencia y Desarrollo*, vol. 16, no. 96, pp. 57-69.
- Gutiérrez, J. A. (1991). *Los Altos de Jalisco. Panorama histórico de una región y de su sociedad hasta 1821*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México, 549 p.

Harris, M. (1993) Jefes, cabecillas, abusones. Alianza editorial, México.

Healan, D. M. (2011). El aprovechamiento de la obsidiana en el occidente de México en la época prehispánica, pp. 189-208. En Williams, E. y Weigand, P. (editores). *Patrones de asentamiento y actividades de subsistencia en el occidente de México: reconocimiento a la doctora Helen P. Pollard*. El Colegio de Michoacán, Zamora, México.

Heredia, V. Y.

_ (2008). *El Paisaje Agavero y su entorno Arqueológico en la zona del volcán de Tequila*. Reporte Técnico a FAMSI.

_ (2011) *GIS and Regional Analysis in the Central Valleys of Jalisco, Mexico: Spatial Analysis and Sociopolitical Organization*. Paper presented at the 16th Conference on Cultural Heritage and New Technologies. Vienna, Austria. November 14-16.

_ (2016) Complexity without Centralization. Corporate Power in Postclassic Jalisco, pp. 79-103. En Fargher, L. y Heredia, V. (editors). *Alternative pathways to complexity*. University Press of Colorado.

_ (2017) Long-Term regional landscape change in the northern Tequila region of Jalisco, Mexico. *Journal of Field Archaeology*, Vol.42, Issue 4.

Heredia, V. Y. y Martínez, I. (2012). *Integración política y evolución sociocultural en la cuenca de Magdalena, Jalisco* [Informe Técnico Final]. Consejo de Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

Hernández, C. M. (2016). El Palacio de Ocomo. Una interacción entre el occidente y el noroeste mesoamericano a través de la cerámica [Tesis de Licenciatura]. Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.

Hirth, K. (2008). The Economy of Supply: Modeling Obsidian procurement and craft provisioning at a Central Mexican urban center. *Latin American Antiquity*, Vol. 19, No. 4, Dec 2008, pp. 435-457.

Hodell, D. A.; Brenner, M.; Curtis, J. H. y Guilderson, T.P. (2001). Solar forcing of drought frequency in the Maya lowlands. *Science* 292, pp. 1367-1370.

Hodell, D. A., Brenner, M. y Curtis, J. H. (2005). Terminal classic drought in the northern Maya lowlands inferred from multiple sediment cores in lake Chichancanab. *Quaternary Science Reviews*, vol. 24, Issues 12-13, pp: 1413-1427.

Hodder, O. (1976). *Spatial analysis in Archaeology*. Cambridge

INEGI

_(1940). Sexto Censo de Población: Estado de Jalisco. http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bviniegi/productos/historicos/1329/702825411893/702825411893_4.pdf

_(1997). Estado de Jalisco. División territorial de 1810 a 1995. http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bviniegi/productos/historicos/2104/702825222406/702825222406_1.pdf

_(2014) *Sistemas de Información Geográfica*. Consultado el 15-08-2017. <http://www.inegi.org.mx/inegi/SPC/doc/internet/sistemainformaciongeografica.pdf>

Jiménez, P.

_ (2005). Llegaron se pelearon y se fueron: los modelos, abusos y alternativas de la migración en la arqueología del norte de Mesoamérica, pp. 57-76. En Manzanilla, L. (editora). *Reacomodos demográficos del Clásico al Posclásico en el centro de México*, UNAM-IIA, México.

_ (2007) Alcances de la interacción entre el Occidente y el Noreste de Mesoamérica en el epiclásico, pp. 157-163. En Faugère, B. (editora). *Dinámicas Culturales entre el Occidente, el Centro-Norte y la Cuenca de México, del Preclásico al Epiclásico*. El Colegio de Michoacán, Centro de estudios Mexicanos y Centroamericanos, México.

Kennett, D. y Beach, T. (2013). Archaeological end environmental lessons for the Anthropocene from Classic Maya collapse. *Anthropocene* 4, pp. 88-100.

Kinda, A. (2010). *A Landscape History of Japan*. Kyoto University Press, Kyoto, 284 p.

Kowalewski, S. A.; Feinman, G.; Finsten, L.; Blanton, R. y Nicholas, L. (1989). *Monte Alban's Hinterland, part. II: pre-Hispanic settlement patterns in Tlacolula, Etna and Ocotlán, the Valley of Oaxaca*. Memoirs 23, Museum of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor.

Lindón, A.

_ (1999). *De la trama de la cotidianidad a los modos de vida urbanos. El Valle de Chalco*, México. El Colegio de México-El Colegio Mexiquense.

_ (2000). *La vida cotidiana y su espacio-temporalidad*. Barcelona. Anthropos editorial.

Lindón, A. y Hiernaux, D. (2006) *Tratado de geografía humana*. Universidad Autónoma Metropolitana. México.

López, L. y Ramos, J. (2006). Some interpretations of the Huitzilapa shaft tomb. *Ancient Mesoamérica*, vol. 17, Cambridge University Press, pp. 271-281.

López, L. y Montejano, M. (2009). El complejo El Grillo del centro de Jalisco. Redes de intercambio y poder durante el Clásico tardío, pp. 135-162. En Williams, E.; López, L. y Esparza, R. (editores) *Las sociedades complejas del occidente de México en el mundo mesoamericano. Homenaje al Dr. Phil C. Weigand*, El Colegio de Michoacán, México.

López Mestas, L.; Ramos, J. y Pickering, R. B. (1998). Culto funerario y organización social en la tradición Teuchitlán durante el Formativo tardío, pp. 167-174. En Ávila, R et al. (editores) *El Occidente de México: arqueología, historia y medio ambiente. Perspectivas regionales*, Universidad de Guadalajara, Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación.

López Miramontes, A. (1975). *Las minas de la Nueva España en 1753*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

López Trigal, L. (2011). Comentario: Las leyes del crecimiento espacial de los Estados en el contexto del determinismo geográfico ratzeliano. *Geopolítica. Revista de estudios sobre espacio y poder*, vol. 2, núm. 1, 157-163.

López Ulloa, J. L. (2013). *Entre aromas de incienso y pólvora: Los Altos de Jalisco, 1917-1940*. Universidad Iberoamericana, El Colegio de Chihuahua, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Luna, A. (1999). ¿Qué hay de nuevo en la nueva geografía cultural?, *Documents d'analisi geogràfica*, No.34, pp.69-80.

Macías, J. Luis. (2005). Geología e historia eruptiva de algunos de los grandes volcanes de México. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, Volumen Conmemorativo del Centenario Temas Selectos de la Geología Mexicana, Tomo LVII, núm. 3, p. 379-424.

Maderuelo, J. (2006). *El paisaje. Génesis de un concepto*. Madrid, Abada ediciones.

Mahood, G. A. (1980). Geological evolution of a Pleistocene rhyolitic center. Sierra La Primavera, Jalisco, Mexico. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, vol. 8, no. 2-4, pp. 199-230.

Manzanilla, L. (2003). El proceso de abandono de Teotihuacan y su recuperación por grupos epiclásicos. TRACE, No. 43, CEMCA, pp. 70-76.

Martínez, E. (2006). *Luces de una memoria compartida: historia gráfica de Ameca, 1895-1968*. Centro Universitario de los Valles, Universidad de Guadalajara, Ameca, Jalisco.

Matute, A. (1991). Etzatlán: minería y revolución. *Revista Estudios Jaliscienses num. 4*. El Colegio de Jalisco, Zapopan, México.

McAndrews, T. L. (2005). Wankarini Settlement System in Evolutionary Perspective. A Study in Early Village-Based Society and Long-Term Cultural Evolution in the South-Central Andean Altiplano. *University of Pittsburg Memoirs in Latin American Archaeology*, No.15, Department of Anthropology, University of Pittsburg, PA.

McClung de Tapia, E. (2010) Reflexiones en torno al paisaje prehispánico: reconstrucción del paeoambiente del valle de Teotihuacan, pp. 245-265. En Ortíz, E. (editora). *VI Coloquio Pedro Bosch Gimpera. Lugar, espacio y paisaje en arqueología: Mesoamérica y otras áreas culturales*. IIA – UNAM.

Meighan, C. W. (1974). Prehistory of Wets Mexico. *Science*, 184, pp: 1254-1261.

Méndez, E. (2002). *Arquitectura Transitoria. Espacios de Paso y Simulación en la Frontera México-Estados Unidos*. México. ITESCA, COLSON e ITESM Campus Sonora Norte.

Menéndez, J. (1980). *Descripción y Censo de la Intendencia de Guadalajara 1789-1793*. Colección Historia, Serie Estadísticas Básicas, No. 1, Gobierno de Jalisco, Secretaría General, Unidad Editorial, Guadalajara, Jalisco.

Metcalfe, S.E.; Jones, M.; Davies, S.; Noren, A. y MacKenzie, A. (2010). Climate variability over the las two millennia in the North America Monsoon region, recoded in laminated lake sediments from Laguna de Junacatlán, Mexico. *The Holocene* 20(8), p. 1195-1206.

Migeon, G. (2016). *Patrones de asentamiento del Malpaís de Zacapu (Michoacán, México) y de sus alrededores en el Posclásico*. Paris Monographs in American Archaeology (46). Achaeopress Publishing, Oxford.

Miranda, R. (2004). *La economía de la Nueva Galicia durante la época de la Independencia*. Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas. Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

Montejano, M. (2007). El Complejo El Grillo en la Porción Oriental del Valle de Atemajac, Jalisco, Desarrollo Cultural en Tonalá, durante el Clásico tardío/Epiclásico (450 – 900 d.C.) [Tesis de

Licenciatura]. Escuela de Filosofía y Letras y Antropología de la Universidad Autónoma de Guadalajara.

Mota y Escobar, A. (1940). *Descripción Geográfica de los reinos de Nueva Galicia, Nueva Vizcaya y Nuevo León*. Editorial Pedro Robredo. México, D.F.

Mountjoy, J.

_ (1995). Análisis cronológico de la cerámica del Formativo, excavada en el sitio de La Pintada, Jalisco. Dahlgren, B. y Dolores Soto A. (editoras) *Arqueología del norte y del occidente de México*, Universidad Nacional Autónoma de México, D.F. pp. 115-130.

_ (2009) Tumbas de tiro y bóveda del Formativo Medio (1000 a.C. – 700 a.C.) en el valle de Mascota, Jalisco, pp. 163-177. En Williams, E.; López, L. y Esparza, R. (editores). *Las Sociedades Complejas del Occidente de México en el Mundo Mesoamericano. Homenaje al Dr. Phil C. Weigand* El Colegio de Michoacán, Zamora, México.

_ (2010) Caracterización de la cerámica del Formativo Medio y Tardío encontrada en la costa de Jalisco y Nayarit y el altiplano adyacente, pp. 43-56. En Solar, L. (editor). *El sistema fluvial Lerma-Santiago durante el Formativo y el Clásico temprano: Precisiones cronológicas y dinámicas culturales*, Instituto Nacional de Antropología e Historia. México, D.F.

_ (2012) *El Pantano y otros sitios del Formativo Medio en el valle de Mascota, Jalisco*. Secretaría de Cultura, Gobierno de Jalisco, Universidad de Guadalajara Centro Universitario de la Costa, y el H. Ayuntamiento de Mascota, Jalisco. Acento Editores. Guadalajara, Jalisco. México.

Mountjoy, J.; Glascock, M.; Weigand, P.; Esparza, R.; Ohnersorgen, M.; Garduño, M. y Darling, J. A. (2010). Geochemical Characterization of Obsidian in Western Mexico: the Sources in Jalisco, Nayarit, and Zacatecas, pp. 201-217. En Kuzmin, Y. y Glascock, M. (editors). *Crossing the Straits: Prehistoric Obsidian Source Exploitation in the North Pacific Rim*. British Archaeological Reports International Series 215.

Munguía, J. (1984). *Nueva toponimia nahuatl de Jalisco, Guadalajara*. Gobierno del Estado de Jalisco, 44 p.

Muriá, J. M. (2006). De Nueva Galicia a Jalisco. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades*, Vol. XVI, No. 2 Julio-Diciembre. Universidad Autónoma de Tamaulipas, Ciudad Victoria, México. pp. 31-49.

Navarro, A. y Goyas, R.

_ (2013). Las tierras de los pueblos en la región Valles de Jalisco, de la Independencia a la Revolución Mexicana. *Estudios Agrarios*, 19 (53-54), Procuraduría Agraria, pp. 177-188.

_ (2015). Desintegración de la hacienda y conformación de ejidos en el valle de Ameca, Jalisco. El caso de la hacienda El Cabezón. *Secuencia. Revista de historia y ciencias sociales*, No. 92, Instituto Mora, CONACYT, México.

Noticias Varias de la Nueva Galicia. Intendencia de Guadalajara (1878). Tip. de Banda, ex-convento de Santa María de Gracia. http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080013143/1080013143_MA.PDF

O'Hara, S. H. (1993). Historical evidence of fluctuations in the level of Lake Pátzcuaro, Michoacán, México over the last 600 years. *The Geographical Journal* 159 (1):51-62.

Ohnersorgen, M. A. y Varien, M. D. (1996). Formal Architecture and Settlement Organization in Ancient West Mexico. *Ancient Mesoamerica*, 7 (01): 103-120.

Oliveros, J. A. (2004). *Hacedores de tumbas en El Opeño, Jacona, Michoacán*. El Colegio de Michoacán, H. Ayuntamiento de Jacona.

Orejas, A. (1992). Estructura social y territorio. El impacto romano en la Cuenca noroccidental del Duero [Tesis doctoral]. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Geografía e Historia, Departamento de Historia Antigua, Madrid, España.

Ortega, B.; Vázquez, G.; Caballero, M.; Israde, I.; Lozano, S.; Schaaf, P. y Torres, E. (2010). Late Pleistocene: HOlocene record of enviromental changes in Lake Zirahuén, Central Mexico. *Paleolimnol*, num.44, p.745-760.

Peregrina, A. (1997). Magdalena en la mira de los viajeros. *Estudios Jaliscienses*, No. 29. El Colegio de Jalisco, México. pp:31-39.

Pickering, R. y Cabrero, M. T. (2000). Costumbres Funerarias en La Región de las Tumbas de Tiro, pp. 75-91. En Townsend, R. (editor). *El Antiguo Occidente de México: Arte y Arqueología de un Pasado Desconocido*, Secretaria de Cultura del Estado de Jalisco. The Art Institute of Chicago, México.

Plazola, E. (2017). Discursos de impulso y ruptura de la modernidad en la minería. El caso de El Magistral, 1900-1930. *Relaciones estudios de historia y sociedad*, Vol. 38, No. 152, pp. 109-145.

Pollisar, P. J.; Abbot, M. B.; Wolfe, A. P.; Bezada, M.; Rull, V. y Bradley, R. S. (2006). Solar modulation of Little Ice Age in the tropical Andes. *PNAS*, 103(24): 8937-8942. doi: [10.1073/pnas.0603118103](https://doi.org/10.1073/pnas.0603118103)

Pollard, H. (2004). El imperio Tarasco en el mundo Mesoamericano. *Relaciones. Estudios de historia y sociedad*, vol. XXV, num. 99, pp. 115 – 145. El Colegio de Michoacán, Zamora, México.

Rappaport, R. (1987). *Cerdos para los antepasados. El ritual en la ecología de un pueblo en Nueva Guinea*. Siglo Veintiuno editores, Madrid.

Regalado, A.

_ (2016a). El preámbulo de la conquista (1524-1529), pp. 107-130. En Calvo, T. y Regalado, A. (coordinadores). *Historia del Reino de la Nueva Galicia*. Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

_ (2016b). Una conquista a sangre y fuego (1530-1536), pp. 131-164. En Calvo, T. y Regalado, A. (coordinadores). *Historia del Reino de la Nueva Galicia*. Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

Renfrew, C. y Bahn, P. (1993). *Archaeology. Theories, Methods and Practice*. Thames and Hudson, USA.

Richey, J.; Poore, R.; Flower, B; Quinn, T. y Hollander, D. (2009). Regionally coherent Little Ice Age cooling in the Atlantic Warm Pool. *Geophysical Research Letters*, vol. 36, Issue 21. <https://doi.org/10.1029/2009GL040445>

Rodríguez, A.; Caballero, M.; Roy, P.; Ortega, B.; Vázquez, G. y Lozano, S. (2015). Climatic variability and human impact during the last 2000 years in western Mesoamerica: evidence of late Classic (AD 600-900) and Little Ice Age drought events. *Climate of the Past*, num.11, p. 1239-1248.

Roger, A. (1997). *Court traité du paysage*. Paris: Gallimard.

Ruppé, R. J. (1966). The Archaeological Survey: Defense. *American Antiquity*, vol. 31, núm. 1, pp. 313-333.

Sanders, W. T.; Parsons, J. R. y Santley, R. (1979). *The Basin of Mexico: Ecological Processes in the Evolution of a Civilization*. Academic Press, New York.

Sander, W. T. y Gorenflo, L. J. (2007). *Archaeological Settlement Pattern Data from the Cuautitlan, Temascalapa, and Teotihuacan Regions, Mexico*. Department of Anthropology, Pennsylvania State University, P.283.

Santos, M. (1978). Espace et domination: une approche marxiste. *Revue Internationale des Sciences Sociales*, No.2, Brasil.

Sauer, C. O. (1925). The morphology of landscape. University of California Publications in Geography 2 (2), p. 19-54 Reimpreso en AGNEW, John; LIVINGSTONE, David N.; ROGERS, Alisdair (eds.). *Human Geography: An essential anthology*. Oxford: Blackwell, p. 296-315.

Serrera, R. (1977). *Guadalajara ganadera. Estudio regional novohispano, 1760-1805*. Escuela de Estudios Hispanoamericanos. Sevilla, España.

Servicio Geológico Mexicano (2012) Inventario físico de los recursos minerales de la carta Etzatlán F13-D53. Municipios: San Marcos, Etzatlán, San Juanito de Escobedo, Magdalena y Hostotipaquillo, en el estado de Jalisco, Ixtlán del Río y Amatlán de Cañas, estado de Nayarit.

Smith, M. y Berdan, F. (1996). *Aztec Imperial Strategies* (Introduction) Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, D.C., USA, pp:1-10

Sosa, S.; Lozano, S.; Roy, P.; Caballero, M. (2010). Registro de sequías históricas en el occidente de México con base en el análisis elemental de sedimentos lacustres: El caso de Santa María del Oro. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, vol. 62, num. 3, pp. 437-451.

Spence, M. y Weigand, P. (1989). The Obsidian Mining Complex at La Joya. En Gaxiola, M. y Clark, J. (editores). *La Obsidiana en Mesoamérica*. Colección Científica, Serie Arqueología, INAH, México.

Steward, J. (1955). El concepto y el método de la ecología cultural. *Theory of Culture Changes*, capítulo 2, University of Illinois Press, Urbana. USA.

Tamayo, J. (1988). *Jalisco desde la revolución*. Los movimientos sociales, 1917-1929, tomo IV. Gobierno del Estado de Jalisco, Universidad de Guadalajara, México.

Tello, Fray A. (1891). *Libro segundo de la Crónica Miscelánea en que se trata la conquista espiritual y temporal de la Santa Provincia de Xalisco en el nuevo reino de la Galicia y la Nueva Vizcaya y descubrimiento del nuevo México*. Guadalajara, México.

Tenorio, M. (2012). *Culturas y Memoria: Manual para ser historiador*. Ensayo Tusquets, México.

Therrel, M.; Stahle, D. y Acuña, R. (2004). Aztec drought and the "curse of one rabbit". *Bulletin of the American Meteorological Society*, vol. 85, issue 9, pp. 1263-1272.

Torres, E., Lozano, S.; Figueroa, B.; Ortega, B. y Vázquez, G. (2011). Cambio ambiental y respuestas de la vegetación de los últimos 17,000 años en el centro de México: el registro del lago de Zirahuén. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, v.29, num.3, p.764-778.

Urquijo, P. (2008). Naturaleza y religión en la construcción de la identidad de los teenek potosinos. La perspectiva de paisaje. *Espacio Tiempo. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

Urquijo, P. y Barrera, N. (2009). Historia y paisaje. Explorando un concepto geográfico monista. *Andamios. Revista de Investigación Social*. Vol. 5, No. 10, pp. 227-252. Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México.

Urquijo, P. y Bocco, G. (2011). Los estudios de paisaje y su importancia en México, 1970-2010. *Journal of Latin American Geography*, 10 (2), pp. 37-63.

Vázquez, G.; Ortega, B.; Rodríguez, A.; Caballero, M. y Lozano, S. (2008). Mineralogía magnética como indicador de sequía en los sedimentos lacustres de los últimos ca. 2,600 años de Santa María del Oro, occidente de México. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, v.25, num.1, p.21-38.

Vázquez, G.; Priyadarsi, R.; Solis, B.; Smith, S.; Blanco, E. y Lozano-Santacruz, R. (2017). Holocene paleohydrology of the Etzatlán-Magdalena basin in westerncentral Mexico and evaluation of main atmospheric forcings. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, Vol 487, 1 December, pp: 149-157.

Velasco, R. (2002). *Ameca: apuntes para su historia*. Universidad de Guadalajara, México, D.F.

Visitación de 1525 Nuño de Guzmán contra Hernán Cortés sobre los descubrimientos y conquistas en Jalisco y Tepic 1531. *Boletín del Archivo General de la Nación*, VII (3-4), pp. 541-576.

Wallace, P.; Carmichael, I.; Richter, K. y Becker, T. (1992). Volcanism and tectonism in western Mexico, *Geology*, vol. 20, pp. 625-628.

Weigand, P.

_ (1985). Evidence for complex societies during western mesoamerican classic period, pp. 47-91. En Foster, M. y Weigand, P. (editors). *The Archeology of West and Northwet Mesoamerica*. Boulder, Westview Press.

_ (1989). Architecture and Settlement Patterns Within the Western Mesoamerican Formative Tradition, pp. 39-64. En Macías, M. (editora). *El Preclásico o Formativo. Avances y Perspectivas*. Museo Nacional de Antropología, INAH, Ciudad de México.

_ (1990). Discontinuity: the collapse of the Teuchitlán Tradición and early posclassic cultures of western Mesoamerica, pp. 215-222. En Sodi, F. (editor). *Mesoamérica y el Norte de México, siglos IX-XII. Homenaje a don Wigberto Jiménez Moreno*. México, INAH, Museo Nacional de Antropología.

_ (1993). *Evolución de una civilización prehispánica: arqueología de Jalisco, Nayarit y Zacatecas*. El Colegio de Michoacán, Zamora.

_ (1996a). La evolución y ocaso de un núcleo de civilización: la tradición Teuchitlán y la arqueología de Jalisco, pp.185-245. En Williams, E. y Weigand, P. (editores). *Las Cuencas del Occidente de México*. Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, Instituto de Investigación Científica para el Desarrollo y Cooperación y El Colegio de Michoacán

_ (1996b). *Las chinampas prehispánicas del occidente de México; Las salinas prehispánicas de la zona de San Marcos-Zacoalco-Atoyac-Sayula, Jalisco; Arqueocida en Jalisco; Minería prehispánica en Jalisco; El Palacio de Ocomo; Xochitepec y Guaxicar*. Secretaria de Cultura, Guadalajara, Jalisco, México.

_ (2009). El estado segmentario en el Occidente de Mesoamérica, pp. 53-74. En López, L. y Williams, E. (editores). *Las sociedades complejas del occidente de México en el mundo Mesoamericano. Homenaje al Dr. Phil C. Weigand*. El Colegio de Michoacán, Zamora, México.

_ (2013) Archaeology and Ethnohistory of Etzatlán and Its Region, pp. 17-66. En Nance, R.; de Leeuw, J.; Weigand, P.; Prado K. y Verity, D. (editors). *Correspondence analysis and west Mexico archaeology. Ceramics from the long-Glassow collection*. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Weigand, P. y Beekman, C. (1998). The Teuchitlán Tradition: Rise of a State like a Society, pp. 35-51. En Townsend, R. (editor). *Ancient West Mexico: Art an Archaeology of the Unknown Past*. Art Institute of Chicago.

Willey, G. R. (1953). *Prehistoric Settlement Patterns in the Virú Valley, Perú*. Washington, Bureau of American Ethnology, Bulletin 155.

Williams, E. (2012). Etnoarqueología del modo de vida lacustre en la cuenca de Cuitzeo, Michoacán, pp. 231-264. En Williams, E y Weigand, P. (editores). *Patrones de asentamiento y actividades de subsistencia en el Occidente de México: reconocimiento a la Dra. Helen Perlstein*. El Colegio de Michoacán, Zámora, México.