



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Lerma

Zanbatha

Valle de la Luna

Coordinadores:

Mindahi C. Bastida Muñoz

Beatriz Andrea Albores Zárate

Geraldine Ann Patrick Encina



Zanbatha

Valle de la Luna

Comisión Académica
"Alto Lerma Mexiquense"

Mindahi C. Bastida Muñoz

COORDINADOR

Beatriz Andrea Albores Zárate

Carlos Díaz Delgado,

Geraldine Patrick Encina

Jorge Legorreta Gutiérrez

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Dr. Salvador Vega y León
Rector General

M. en C. Q. Norberto Manjarrez Álvarez
Secretaría General

Dr. Francisco F. Pedroche
Rector de la Unidad Lerma

Dr. Jorge Eduardo Vieyra Durán
Secretario de la Unidad

Dr. Homero Jiménez Rabiela
Director de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Dra. Patricia Gascón Muro
Directora de la División de Ciencias Sociales y Humanidades

Dr. Mariano García Garibay
Director de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Mtro. David Alejandro Díaz Méndez
Coordinador de Extensión Universitaria

Certificado de reserva de derechos
al uso exclusivo del título número

Zanbatha

Valle de la Luna

ISBN 978-607-477-990-5



Colección **Diversidad Inteligente**

ISBN 978-607-477-683-6



Av. de las Garzas 10,
Col. El Panteón, Lerma de Villada
Municipio de Lerma, Estado de México,
C. P. 52005, Tel. (728) 282-7002
www.uam-lerma.mx



A Jorge Legorreta Gutiérrez
(1948 - 2012)

Arquitecto, sociólogo y urbanista mexicano.

Fue uno de los principales investigadores e intelectuales
sobre la relación de la Ciudad de México
con su anterior entorno lacustre, el urbanismo desarrollado
y la problemática en el manejo de recursos hídricos en la urbe.

Miembro de la Comisión Académica
del Alto Lerma Mexiquense
de la UAM – Lerma.



AGRADECIMIENTOS

Este libro es el resultado de un esfuerzo interdisciplinario compartido entre intelectuales de diversas instituciones y centros de investigación. Su publicación se hizo posible gracias al establecimiento de la Comisión Alto Lerma Mexiquense (2011-2013) por parte del Rector de la Unidad Lerma de la Universidad Autónoma Metropolitana Dr. Francisco Flores Pedroche, a quien le agradecemos profundamente por su visión y por el apoyo decidido que le brindó a la comisión en todo momento.

Agradecemos a los colaboradores por haber participado en el seminario —durante 2011-2012—, en el que expusieron desde sus especialidades los distintos enfoques relacionados con el valle de Toluca y el Alto Lerma Mexiquense, así como por su aporte en el conjunto de capítulos del presente libro. También, le agradecemos a la Dra. Doris Bartholomew por compartir generosamente con nosotros su sabiduría y, con ello, la posibilidad de conocer el nombre matlatzinca original de la región donde nace el río Lerma. De igual manera, nuestro agradecimiento a Irán Yamil Meléndez López, y a todo su equipo, por el trabajo arduo en el área editorial y por el apoyo continuo para que esta obra viera la luz.



Zanbatha El Valle de la Luna

Es posible que el término Zanbatha —que en otomí significa: Valle de la Luna— sea uno de los nombres otomianos de la jurisdicción del Matlatzinco, cuyo territorio aproximado empezó a conocerse como valle de Toluca desde el comienzo de la colonia española. Sobre los antecedentes de ese nombre otomiano, la especialista en los idiomas otopames, la Dra. Doris Bartholomew, aporta la siguiente información fundamental:

La palabra otomí para “luna” en Andrés de Castro (1557, ms.) es *in bb̃̃̃* y no es cognada con la palabra actual en otomí, *ra zana*. La palabra matlatzinca moderna obtenida por Roberto Escalante y Marciano Hernández (1999) es *in chu nene*, que significa “virgen luna, señorita virgen”. La palabra para “luna”, en el matlatzinca de Charo, Michoacán, que registra Diego de Basalenque (1640), es *im buee*.

“Llanura de campo” *in baty*; lo mismo en Escalante y Hernández, es *im bati*. La palabra en tlahuica (ocuilteco) para “luna” es *t'unana*; la palabra para “sol” es *t'utata*. Es decir, que se toman estas palabras para madre (nana) y padre (tata), con el prefijo de reverencia *t'u-*, para llamar a la Luna y al Sol. En la obra de Martha Muntzel (1977, 1986) se indica que los dos nombres también se refieren a la “Virgencita”.

Yo creo que las palabras más antiguas se conservaron en pame y chichimeco jonaz: *ngo-m'āō* y *u-m'ā*, con cognadas en otras lenguas otomangués. También los vocablos en Castro y Basalenque, *mb̃̃̃* son cognadas. Con la conquista tenochca bajo Axayacatl, vino la influencia de llamar al Sol “el padre reverencial” (Padre venerable) y a la Luna “la madre reverencial” (Madre venerable). En otomí del Mezquital llaman a “dios” *ra zi dada*. Pienso que *ra zi nana* dio origen a *ra zānā*. La forma *zānā* aparece en los primeros diccionarios del otomí colonial (Hernán Gómez, 1580 y Alonso de Urbano, 1605).

De todos modos, Lerma (nombre del Conde Duque de Lerma, don Francisco Gómez de Sandoval Rojas y Borja, de España), referido al río (Lerma), en otomí quiere decir valle de la Luna (Zanbatha). Tal vez existía un nombre en matlatzinca con el mismo significado, que fue traducido al otomí alrededor del tiempo de la conquista española. El nombre para “valle” o “llano” en matlatzinca, *bati*, es cognada con *'batha'* en otomí.

DORIS BARTHOLOMEW



Índice

Presentación	VII
MINDAHI C. BASTIDA MUÑOZ, BEATRIZ ALBORES ZÁRATE Y GERALDINE PATRICK ENCINA	

CAPÍTULO I

Lo local y lo regional en la UAM-Lerma. Una perspectiva geográfica, histórica y cultural de la región del Nevado de Toluca	1
MINDAHI C. BASTIDA MUÑOZ	
Lo local y lo regional del territorio como área de influencia	3
MINDAHI C. BASTIDA MUÑOZ	
Zanbatha. Etapas históricas del valle de Toluca	5
BEATRIZ ALBORES ZÁRATE	
El Alto Lerma Mexiquense	59
MINDAHI C. BASTIDA MUÑOZ	
Área de influencia de la UAM-Lerma	65
MINDAHI C. BASTIDA MUÑOZ	
Fuentes consultadas	67

CAPÍTULO II

Tres mil años de historia prehispánica en el Valle de Toluca	75
FERNÁN GONZÁLEZ DE LA VARA	
Fuentes consultadas	92

CAPÍTULO III

El maíz en el altiplano central mexicano y en la cuenca alta del río Lerma. Historia, economía, sociedad y cultura	95
ALBA GONZÁLEZ JÁCOME	
Fuentes consultadas	121

CAPÍTULO IV

Los derechos jurisdiccionales en la cuenca del alto Lerma. Épocas del posclásico tardío y colonial temprano	131
RENÉ GARCÍA CASTRO	
Fuentes consultadas	150

CAPÍTULO V

Un paisaje lacustre de altura en la región del antiguo Matlatzinco, Estado de México	153
BEATRIZ ALBORES ZÁRATE	
Fuentes consultadas	185

CAPÍTULO VI

Crisis del agua en el valle de Toluca. Repercusiones sociambientales por el trasvase	191
MINDAHI C. BASTIDA MUÑOZ	
Anexo	216
Fuentes consultadas	217

CAPÍTULO VII

Planeación estratégica participativa con enfoque de gestión integrada de recursos hídricos: una propuesta de sustentabilidad para la cuenca del río Lerma (Estado de México)	221
CARLOS DÍAZ-DELGADO, MARÍA VICENTA ESTELLER, ALEJANDRO TONATIUH ROMERO CONTRERAS, MIGUEL ÁNGEL GÓMEZ ALBORES	
Fuentes consultadas	242



CAPÍTULO VIII

Repercusiones de la industrialización y la globalización en el Valle de Toluca. Perspectivas hacia la sustentabilidad	245
WILFRIDO CONTRERAS DOMÍNGUEZ	
Fuentes consultadas	262

CAPÍTULO IX

Las ciénegas del Lerma como patrimonio biocultural colectivo	263
GERALDINE PATRICK ENCINA	
Fuentes consultadas	285
Resumen curricular de los autores	289



Presentación

La Comisión Académica 'Alto Lerma Mexiquense', conformada por el Dr. Mindahi Bastida (Coordinador), la Dra. Beatriz Albores Zárate, el Dr. Carlos Díaz Delgado, la Dra. Geraldine Patrick y el Dr. Jorge Legorreta, fue instaurada por el Dr. Francisco F. Pedroche, Rector de la Unidad Lerma de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-Lerma) con el objetivo de definir el área de influencia de esta Unidad, en términos espaciales y también conceptuales. Durante las primeras sesiones se hizo patente que la tarea de la comisión no consistía en trazar una serie de líneas geográficas en torno a la unidad Lerma. Se necesitaba dar a conocer aspectos fundamentales de la historia sociocultural, político-geográfica, ecosistémica y económico-productiva para argumentar cómo se estructura el espacio local y regional en el cual se emplaza la Unidad Lerma. De ahí que la propuesta de crear un libro cobrara vida y que la dinámica de trabajo de la comisión se enfocara en lograr este producto final.

A lo largo de nueve meses del año 2012 se realizó el seminario *Antecedentes históricos, geográfico-culturales y del entorno natural del Matlatzincó-valle de Toluca*, particularmente en la fracción que se sitúa en el Alto Lerma mexiquense. Participaron ocho especialistas, quienes expusieron los resultados de su larga trayectoria de investigación. Gracias a sus contribuciones se ha podido integrar este volumen con los respectivos temas, en los que se tratan aspectos desde el pasado milenario hasta la actualidad.

El primer capítulo ha sido escrito de manera conjunta entre quienes estuvimos a cargo de atender la principal tarea de la comisión, que consistió —como se señaló arriba— en delimitar el área de influencia de la UAM-Lerma en lo local y lo regional. La delimitación se hizo con base en criterios histórico-geográficos, culturales y ambientales, mismos que son ampliamente tratados por los especialistas invitados al seminario; los temas que aborda cada uno de ellos son presentados en seguida en forma sucinta.

Fernán González de la Vara hace un recuento histórico de la dinámica de los asentamientos en el valle de Toluca entre 1500 a.C. y 1521 d.C. a partir de sus trabajos arqueológicos y de una revisión de los autores que han contribuido a la comprensión de los fenómenos ocupacionales

en esta región. El autor recorre ese largo periodo, desde los sitios con expresiones cerámicas muy antiguas, como el que está ubicado en el actual municipio de San Mateo Atenco. En varias ocasiones, se detiene para enfatizar algunos acontecimientos del valle, como, por ejemplo, el que tuvo lugar hacia 300 d.C., en la etapa de pleno auge teotihuacano, cuando se construyeron sitios, entre los que destaca Santa Cruz Atzacapotzaltongo (situado en el actual municipio de Toluca) y otros, de segundo nivel, como Dorantes, en el municipio de Ocoyoacac. González de la Vara nos conduce hacia otros sitios, como son los de Santa Cruz Atizapán (en el municipio de este nombre) y Ojo de Agua (municipio de Tenango del Valle) en las respectivas orillas del oriente y del poniente, en el sur de la zona lacustre. Posteriormente, a la par del fenómeno de despoblamiento teotihuacano, el valle de Toluca experimentó un gran auge que paulatinamente llevó al pueblo matlatzinca a construir, cerca de Ojo de Agua, su magna obra: Teotenanco, en el actual municipio de Tenango del Valle. El autor describe eventos ligados a interacciones bélicas y de alianza entre los pueblos del valle de Toluca con los de la vecina cuenca de México y de Michoacán, para llegar hasta las cabeceras de Tecaxic y de Tolloacan (municipio de Toluca), en los tiempos en que acaeció la invasión de los tenochcas —en 1474—; medio siglo después llegarían los españoles. El relato concluye con un corolario, sobre los cambios y continuidades en el modo de vida de los habitantes de la región matlatzinca a lo largo de tres milenios.

Alba González Jácome nos introduce en la historia del maíz —gramínea nativa de México— y revisa con detalle los procesos, iniciados hace unos 9 000 años, como los relativos a su domesticación, sus múltiples usos, el aumento de su productividad, el hallazgo de la nixtamalización, el amplio abanico concerniente a adaptaciones locales a altitud, exceso de agua o sequía y otras más, sin dejar de lado aspectos tan importantes como el religioso y el mítico. La autora emprende su análisis de acuerdo con los usos del maíz: culturales, industriales y científicos y hace un recuento breve de su origen. Desde la perspectiva histórica y económica, plantea una reflexión profunda en torno a los agroecosistemas pasados y actuales con miras a que en el futuro las sociedades, herederas de conocimientos sobre esta gramínea y sus múltiples variedades, aseguren su sustento.

René García Castro se enfoca en la época del Posclásico tardío y la primera mitad de la época colonial, en las que ocurrieron dos cambios drásticos en los derechos jurisdiccionales y en la propiedad —de los recursos naturales— entre los pueblos del área de la Cuenca Alta del Lerma (valles de Toluca e Ixtlahuaca-Atlacomulco). El primer cambio tuvo lugar después del sojuzgamiento de los señoríos otomianos, que ocupaban el área, por parte de los mexica-tenochcas, que encabezaban la Triple Alianza. El autor pone a prueba conceptos en su área de estudio, a fin de mostrar cómo funcionan en los pueblos de indios coloniales, a la vez que los aplica por primera ocasión en los señoríos otomianos del Posclásico tardío; asimismo, para observarlos en lo concerniente a dos entidades españolas del siglo xvii. El autor expone la imbricada red de factores



y procesos que hay que tomar en cuenta a la hora de determinar los derechos sobre individuos y recursos bióticos de la porción inicial de la cuenca alta del río Lerma.

Beatriz Albores se refiere a formas de conocimiento mesoamericano en una 'zona lacustre de altura con volcanes nevados'; se trata de la zona media de la región que ocupó la jurisdicción del Matlatzincó. Este —situado al poniente de la cuenca de México— se estableció hacia 1162 de nuestra era, sobre las cabeceras mexiquenses de los ríos Lerma y Balsas, y fue sojuzgado por los mexica-tenochcas en el último cuarto del siglo xv. El territorio aproximado de esa jurisdicción del Posclásico empezó a nombrarse 'valle de Toluca' a raíz de la llegada de los españoles. El paisaje de la zona media se caracterizó por la presencia del volcán Nevado de Toluca y de la laguna de Lerma, hasta que esta fue desecada, casi totalmente, entre las décadas de 1940 y 1970. El entorno natural de la zona dio cauce a una típica vía mesoamericana del desarrollo cultural, basada en actividades de caza, pesca y recolección de flora y fauna acuáticas, que integraron el fundamento de un modo de vida lacustre. Es una vía de especial interés debido a que, a pesar de que fue truncada en el contexto de la industrialización, tuvo una trascendencia mediante varias prácticas económicas. De manera que la zona media —antaño lacustre— reviste una significación particular puesto que constituye un caso paradigmático del desarrollo regional en el ámbito del Estado de México y aun en términos del país.

Mindahi Bastida aborda las repercusiones socioambientales en la Cuenca Alta del Río Lerma derivadas del manejo inadecuado y la sobreexplotación del acuífero del valle de Toluca. El agua en el subsuelo consiste en un bien común sumamente cotizado, en torno al cual muy pocos actores pueden tomar decisiones relativas a la administración de la misma. Bastida advierte sobre las corresponsabilidades de los distintos actores que, de asumirse, evitarían una debacle de dimensiones semejantes a lo suscitado en el valle de México.

Carlos Díaz Delgado, María Vicenta Esteller Alberich, Alejandro Tonatiuh Romero Contreras y Miguel Angel Gomez Albores proponen una planeación estratégica participativa (PEP) empleando un enfoque de gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) para lograr la sustentabilidad de la cuenca alta del río Lerma en el Estado de México. Los autores presentan cada una de las etapas que requieren atención y señalan que es necesario tomar siempre en cuenta que la clave radica en el adecuado vínculo de las instituciones en las Áreas Estratégicas de Planeación y Articulación (AEPA) a partir de una visión común e integrada que defina el futuro con mayor grado de certidumbre. Se reportan además los resultados del *Taller interdisciplinario e interinstitucional de planificación estratégica para la gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del río Lerma dentro del Estado de México*, así como cinco requisitos indispensables para garantizar el éxito en la implementación de esta notable propuesta.

Wilfrido Contreras aporta planteamientos importantes, con base en Ibarra (2005) y Alvarez (2002), acerca de nuevas políticas industriales que tiendan hacia la sustentabilidad en el proceso productivo, en particular para el valle de Toluca. En su capítulo también describe someramente las características naturales de esta zona, revisa de manera histórica las etapas de industrialización y sus repercusiones en el ámbito federal y el estatal. Finalmente retoma de los autores Ibarra y Alvarez tres campos para una 'nueva política industrial' con una serie de requisitos para avanzar hacia la sustentabilidad.

Geraldine Patrick realiza una reflexión acerca de las consideraciones necesarias al plantear la designación de un paisaje geográfico-cultural y el sistema de conocimientos asociado como 'patrimonio biocultural colectivo'. Revisa cómo distintas instituciones definen patrimonio y de qué manera distintos grupos han manejado acepciones particulares a efecto de ajustar el concepto al contexto cultural local. Además, recupera algunos aspectos relevantes de la cosmovisión de comunidades ribereñas a partir de lo cual plantea lineamientos preliminares para trabajar con la gente local en un ejercicio de reflexión acerca de lo que implica 'elevar' las Ciénegas de Lerma al estatus de Patrimonio Biocultural Colectivo.

Las ocho contribuciones integran un material germinal de índole histórico-geográfica, sociocultural, político-económica y ambiental que confiamos permitirá dos procesos. Por un lado, el ejercicio colectivo de reconocer espacial y temporalmente el territorio en el cual la UAM-Lerma habrá de 'dejar huella' en la historia y la geografía —en cuanto al quehacer académico y cultural. Por otro lado, la identificación de temáticas de interés individual y grupal, siendo muy plausible que surjan temas de interés común al reconocer que la complejidad de los procesos socioambientales exige compartir miradas, aproximaciones, explicaciones y soluciones factibles. En tal caso, se articularán con relativa naturalidad diversas disciplinas y especialidades, materializándose la vocación distintiva de la UAM-Lerma.

El énfasis en el valle de Toluca no es circunstancial: la intención es que, a medida que el lector recorra su historia, identifique el amplio espectro de líneas de investigación 'en potencia' en lo regional y lo local. La visión compartida por los autores del presente volumen es que la investigación relativa al pasado mesoamericano es un requisito obligado para comprender la situación actual y coadyuvar en la planeación ordenada del ámbito de influencia de la UAM-Lerma. La cimentación de la historia milenaria y del pasado reciente fundamentará cualquier empresa intelectual o material proyectada para contribuir en el desarrollo sostenible de la región.

La UAM-Lerma tiene como misión incidir responsablemente en Zanbatha, el espacio territorial otomiano 'señorado' por el Nevado de Toluca. Al conocer el escenario en donde se desenvolverán sus miembros —personal académico y alumnos—, la UAM-



Lerma jugará un papel protagónico, promoviendo entre los actores locales —o sea, los habitantes y la sociedad civil organizada— el fortalecimiento de sus propias formas de vida con calidad e identidad cultural.

En tal sentido, se hace patente y urgente una sistematización minuciosa de las formas de conocimiento de los pueblos locales —de antiguo origen otomiano—, respecto a los humedales, los bosques, los agroecosistemas y otras actividades económicas del pasado indocolonial y reciente, la cuenta del tiempo con base en la observación del entorno natural —en particular, el movimiento de los astros—, así como las formas mesoamericanas específicas: religiosas, míticas y de conceputar el mundo. Si bien hay trabajos pioneros que abordan estas temáticas, la cobertura institucional mediante ciclos de seminarios permanentes permitiría afianzar un campo multidisciplinar que articule historia, arqueología y otros campos de la antropología —etnología, antropología social, antropología física, lingüística, etnohistoria—, evolución, geografía, geohidrología, biología ambiental, psicología, economía, politología, entre muchas otras disciplinas solas o imbricadas, para un fin común en beneficio de la región.

La intención de lo anterior es que, eventualmente, la academia de la UAM-Lerma demuestre que las formas de conocimiento ancestrales pueden coadyuvar en los procesos interinstitucionales para revertir problemas ambientales graves que aquejan sobre todo al área nuclear de la zona lacustre del Alto Lerma Mexiquense. El área nuclear se integra por cuatro municipios dispuestos de oriente a poniente y colindantes entre sí, que son: Lerma, San Mateo Atenco, Metepec y Toluca. Desde tiempos inmemoriales quedó trazada sobre ellos una franja para la circulación y el establecimiento de personas, bienes y servicios, aun cuando, a partir de la década de 1940, ha predominado la ubicación de empresas manufactureras e industriales.

El cambio de uso de suelo al que ha estado sometida la zona lacustre —tanto en el área nuclear y en sus inmediaciones como en otros puntos a lo largo de la ribera—, es motivo de ocupación (y de pre-ocupación) de la UAM-Lerma. Es decir, que ahí donde determinadas áreas naturales (como humedales, pastizales, agrosistemas o bosques) pudieran convertirse en focos de transformación abrupta del paisaje, la UAM-Lerma puede jugar un rol crucial; esto es, en términos de orientar actividades que favorezcan la implementación (y no la eliminación) de prácticas de manejo fundadas en conocimientos de raíz mesoamericana, haciendo copartícipes a los actores locales especialistas. Así, para efectos de dirigir algunos de sus esfuerzos principales en el área nuclear, la UAM-Lerma habrá de desarrollar criterios de subdivisión de la misma, pudiendo recurrir a demarcaciones jurisprudenciales ya establecidas (como municipios, comunidades o barrios) o a delimitaciones hidrológicas, ecosistémicas, económico-productivas o de otra índole.

Finalmente, es necesario recalcar que la ubicación de la UAM-Lerma en el área nuclear de la zona lacustre conlleva una doble responsabilidad—. Aparte del compromiso académico en cuanto a la indagación histórica para, así, comprender a cabalidad la compleja situación actual, la UAM-Lerma ha de contribuir, directa o indirectamente, a visibilizar aquello que ha tendido a quedar opacado por varias circunstancias, entre las que se cuentan las políticas y económicas de distinta profundidad histórica. Se trata fundamentalmente de cuatro cuestiones que a continuación se enumeran y que luego se tratan de forma somera: *(i)* la región territorial que nos incumbe es de antiguo origen otomiano; *(ii)* la región del Matlatzincó histórico abarcó las porciones mexiquenses iniciales de los ríos Lerma y Balsas (como queda descrito por Albores en el primer capítulo); *(iii)* el paisaje constituido por un volcán con un lago a sus pies tiene, en la tradición mesoamericana, importantes implicaciones no sólo económicas, sino también religiosas y de la forma de conceptuar el mundo; y *(iv)* desde el pasado mesoamericano se ha configurado con su propia dinámica — particularmente en la zona central del antiguo Matlatzincó — un entramado de formas de conocer el entorno natural, de interactuar con este y de conceptuarlo. A pesar de que hoy se encuentra parcialmente desconfigurado, es un entramado resiliente gracias a la continuidad del componente simbólico y ritual, que estuvo asociado con el antiguo entorno natural y con sus ciclos. Al revitalizar este entramado cultural en el contexto socioecosistémico, articulando equilibradamente lo simbólico con lo cognoscitivo y lo práctico, se procurará garantizar el bienestar común.

En lo relativo a los antecedentes lingüístico-culturales de la región en donde se emplaza la UAM-Lerma, se sabe que fue el centro de confluencia de los idiomas otomianos — matlatzincá, otomí, mazahua y ocuilteco — en coexistencia con otros idiomas, de los que destaca el náhuatl, sobre todo a partir del dominio político-económico de los tenochcas de la cuenca de México, en el último cuarto del siglo xv.

En cuanto al segundo aspecto —que concierne a la extensión original del territorio—, estudios específicos muestran numerosas cuestiones del pasado otomiano, aunados a otros componentes socio-culturales que han cristalizado en lo que es la población de la zona en la actualidad. En tal marco, se mantienen múltiples prácticas religiosas y sociales que cohesionan a los pueblos de la región y de la zona. Por ejemplo, miembros de Malinalco y de Almoloya del Río se han visitado a través de rutas antiguas por incontables generaciones, manteniendo hasta hoy lazos de compadrazgo así como fiestas y tradiciones compartidas.

En lo relativo al paisaje volcánico-lacustre, si bien la propia comunidad universitaria ya es consciente de que la planicie del valle de Toluca es el lecho de un humedal hoy fragmentado y reducido, el rasgo hidrológico (el aspecto lacustre del valle) se ha venido borrando de la memoria colectiva como consecuencia de proyectos de desecación desde el siglo xviii. El relativo éxito de tal empresa se hace patente al observar que hoy la planicie del valle se



considera preponderantemente de vocación industrial y agrícola —aunque este segundo rubro se halla en franca decadencia. La invisibilización de la antigua dualidad paisajística: volcán-lago *borró* de paso a los propios habitantes, quienes por milenios se habían integrado al entorno natural de manera económica y cultural. Como lo muestra la investigación académica, los pueblos locales han poseído importantes formas de conocimiento sobre el medio natural, el cual ha sido favorecido por las principales entidades sagradas de la zona: el volcán y la laguna, por lo que el 'Valle de la Luna' (Zanbatha) ha constituido el seno de gestación de la vida y de la regeneración.

El volcán Nevado de Toluca y la laguna de Lerma delimitaron la zona en términos 'cosmológicos'—en tanto integraron la pareja dadora de los mantenimientos— y, también, geográfico-culturales. El conocimiento, las técnicas y los instrumentos vinculados con las actividades lacustres que lograron los pueblos otomianos y en particular el matlatzinca ahí asentados, son, en muchos casos, de una sofisticación digna de sistematizar y de reproducir hoy en día. Si en la actualidad los poblados ribereños aún fabrican y usan la red elíptica o 'macla' y emplean técnicas de pesca ancestrales que son efectivas, es perfectamente plausible imaginar la reintroducción de tantas otras técnicas e instrumentos variados. En cuanto a la recuperación de técnicas de caza, ello coadyuvaría a desalentar el uso de armas de fuego que favorecen la cacería furtiva, misma que causa daño incuantificable a la avifauna, migratoria y local. Este es uno de múltiples ejemplos que hemos pensado en relación con la revitalización de conocimientos ancestrales asociados a componentes y procesos de socioecosistemas.

En definitiva, el quehacer de la UAM-Lerma desplegará sus mejores esfuerzos, a partir de las tres tareas sustantivas, en ámbitos que van de lo local a lo regional, sin dejar de contemplar espacios menores por un lado —tales como comunidades o barrios— y mayores por otro. En este rubro se incluyen ámbitos tales como: espacios interregionales (por ejemplo, el valle de México en interacción con el valle de Toluca); regiones en cualquier otra porción del país; espacios de cobertura nacional; y espacios geográficos que abarquen varias naciones.

Lerma, México.

MINDAHI C. BASTIDA MUÑOZ,
BEATRIZ ALBORES ZÁRATE
Y GERALDINE PATRICK ENCINA





CAPÍTULO I

Lo local y lo regional en la UAM-Lerma. Una perspectiva geográfica, histórica y cultural de la región del Nevado de Toluca

Introducción

MINDAHI C. BASTIDA MUÑOZ

La Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) se sustenta en la docencia, la investigación y la preservación y difusión de la cultura. En particular, la Unidad Lerma contempla construir una plataforma interdisciplinaria que la sitúe entre las universidades innovadoras de México. A través de sus Divisiones y Departamentos, y de acuerdo con el modelo de articulación¹, la UAM-Lerma plantea alternativas que a corto, mediano y largo plazo contribuyan a frenar y revertir los problemas que afectan a los socioecosistemas. En este sentido, la Universidad transita hacia una mayor interacción con las comunidades vecinas, propugnando una corresponsabilidad estrecha con los actores locales².

El modelo educativo de la UAM-Lerma se basa en cinco ejes rectores que orientan y definen sus proyectos: transdisciplina, sustentabilidad, innovación, tecnología y tradición social. Dada su ubicación geográfica una tendencia lógica será coadyuvar, a través de proyectos, programas y planes de docencia, investigación y vinculación, en la solución de problemas sociales, económicos, culturales y ambientales de la región del Matlatzincó histórico —situado sobre las cabeceras mexiquenses de los ríos Lerma y Balsas— o valle de Toluca —en su sentido original—, como empezó a llamarse aquella región, desde la llegada de los españoles, así como del espacio local, relativo a la zona media o lacustre de esa región —que se ubica en la sub-cuenca inicial del río Lerma— y, en particular del área nuclear de la zona lacustre (en referencia a los municipios de Lerma, San Mateo Atenco, Metepec y Toluca). Lo anterior, sin dejar de lado su articulación nacional e internacional.

¹ En la Unidad Lerma, el modelo de articulación privilegia la vinculación con la comunidad. En este sentido, existe una corresponsabilidad desde la institución hacia las comunidades con quienes directamente se relaciona, para cumplir la función sustantiva de transformar la realidad.

² Se han llevado a cabo encuentros anuales entre la UAM-Lerma y pueblos, comunidades, organizaciones de la sociedad civil de Lerma y de otros municipios aledaños.

El patrimonio biocultural de México y en específico el del Estado de México en la Cuenca Alta del Lerma Mexiquense, enfrenta desde hace ocho décadas procesos de deterioro debido a las orientaciones equívocas de las políticas sociales, ambientales y económicas. Es por esto que, ante la amenaza de un riesgo sistémico de grandes proporciones en materia de diversidad biológica, cultural, económica, y por el cambio climático, surge la necesidad de detener y revertir estos procesos desde distintas disciplinas y con proyectos que tengan una perspectiva inter y transdisciplinaria, sustentable e intercultural.

La forma de abordar la problemática es reconociendo que su complejidad es reflejo de las relaciones que se establecen entre las personas y la naturaleza, las cuales integran una localidad o región. Para construir los caminos posibles, es necesario interactuar con los pobladores locales como actores diversos y activos que crean su propia realidad a partir de la libre determinación. En general, los distintos problemas ambientales y de la población humana están interconectados; para abordarlos es inexcusable la integración de visiones, conocimientos y capacidades multidisciplinarias con sus propias técnicas y expectativas.

Este capítulo presenta la propuesta del área de influencia de la UAM-Lerma en lo local y lo regional desde una perspectiva geográfica, histórica y cultural. Como lo mencioné, lo local se refiere a la zona lacustre —o valle de Toluca, en sentido estricto—, cuya área nuclear comprende los cuatro municipios antes citados, mientras que lo regional abarca la región del Matlatzinco histórico.

El contenido representa una pauta, desde el punto de vista del territorio geográfico, para enfocar el esfuerzo y la dedicación de las tres funciones sustantivas de la UAM-Lerma. El objetivo de este capítulo es delinear los asuntos de interés colectivo para establecer alternativas de reflexión y acción que atiendan problemas del área donde se habrá de influir.

Primero, se abordará teóricamente lo local y lo regional como área de influencia. Después se expondrán las etapas históricas por las que ha transitado el valle de Toluca, desde la época en que se denominaba Matlatzinco. Luego se presentará la definición más actual para Cuenca Alta del Río Lerma (CARL), un espacio hidrogeológico y geopolítico que se inscribe en territorio del Estado de México y que por ende también se ha denominado el Alto Lerma Mexiquense. Con base en los apartados anteriores se plantea el área de influencia de la UAM Lerma, en lo local, lo regional y más allá. Se concluye con las reflexiones finales de este capítulo.



Lo local y lo regional del territorio como área de influencia

MINDAHI C. BASTIDA MUÑOZ

Con el propósito de caracterizar el espacio geográfico donde se circunscriben las actividades sociales y económicas, en la última década se han desarrollado distintas líneas de investigación en las ciencias sociales. Así, encontramos lo local, lo regional, el espacio, lugar y territorio como categorías importantes para explicar y comprender en dónde ocurren o habrán de ocurrir acciones, desde el punto de vista constructivista³ (Rodríguez *et al.*, 2010). Aquí se reconoce al territorio en una interrelación dialéctica, con base en las corrientes de la geografía humanista (Tuán, 2007; Massey, 2004), social (Lefebvre, 1992; Santos, 1990) y crítica (Lacoste, 2009; Harvey, 2007). Es decir, el territorio es el espacio en el cual ocurren las relaciones sociedad-naturaleza, y acciones, por parte de actores institucionales, corporativos, individuales o colectivos, sobre espacios determinados.

Aunque existe un debate en torno a conceptos como espacio, lugar y territorio, en el presente trabajo lo local se presenta como lo sugiere Agnew (2010), quien define a esta categoría como el espacio geográfico y cultural donde suceden y se concretan las relaciones y actividades diarias. Pero también es desde donde se articulan procesos socioeconómicos con espacios regionales y globales que afectan la acción de la gente y su entorno (Rodríguez, Bastida *et al.*, 2010). Así, con 'lo local' nos referimos al lugar próximo, el *locus*, ahí donde se perciben los cambios y se dan las relaciones cotidianas. El lugar contiene tres elementos, como refieren Rodríguez, Bastida *et al.* (2010:25):

a) la localidad, que se refiere a los marcos formales e informales dentro de los cuales están constituidas las interacciones sociales cotidianas; b) la ubicación, que es el espacio geográfico concreto que incluye la localidad que está afectada por procesos económicos y políticos que operan dentro del marco más amplio (regional, nacional y global), y c) por último, el sentido del lugar (que) refleja la orientación subjetiva que se deriva de vivir en un lugar particular (Oslender, 2000).

Lo local entonces se asocia a lo próximo, en donde los actores que lo habitan perciben cambios inmediatos. Por su parte, 'lo regional' abarca varias zonas que pueden ser diversas en cuanto a vocación y operación. En lo local se manifiestan y se perciben las interacciones que se dan entre actores que comparten historias de vida y que mantienen un proceso de desarrollo social, económico y político vinculado con un bien común en un espacio geográfico con límites definidos y conocidos por ellos mismos. Es importante señalar que lo local se marca de una manera particular con nombres concretos —ya sean formales o informales—. Aquí, el nombre y apellido del lugar es importante, y los actores pueden llamarlo con la denominación oficial o con un apelativo diferente

³ Las posiciones constructivistas y construccionistas, desde las ciencias sociales, se basan en que los actores tienen la capacidad de construir su realidad y transformarla (Corcuff, 1998, en Rodríguez *et al.*, 2010).

que realce un rasgo propio que le otorga identidad. Así, lo local puede ser un conjunto de comunidades, parajes y sitios, o una comunidad, un paraje o un sitio. En síntesis lo local se asocia con lo próximo, familiar o cotidiano, con lo que se puede apreciar más directamente, donde suceden y se aprecian los cambios tangibles.

Así, el cúmulo de lugares, comunidades, parajes o sitios con determinados rasgos de paisaje comunes pueden llegar a constituir lo local y a su vez, un conjunto de localidades integran una región territorial. Lo regional comparte un espacio socioecosistémico de relaciones complejas de corte administrativo, institucional, cultural, ecosistémico, político y social, las cuales conviene describir desde una perspectiva histórica. La región puede ser un espacio territorial demarcado dentro de un estado o provincia de un Estado nacional. También región es una asociación territorial que comprende varios estados o provincias o porciones de éstos. Más aún, puede llegar a consistir en la suma de varios Estados nacionales. Así, existen regiones grandes, medianas o pequeñas, pero con la propia complejidad de un sistema abierto. Laserna (1986, en Lira, 2003), aduce que la región es una parcialidad territorial de un componente del territorio más amplio. Aquí se producen —entre otras— las relaciones sociales, económicas, culturales, ecosistémicas e institucionales, articulándose tanto con lo internacional como con lo local.

Serrano (2002) advierte que la realidad determina una categoría, por lo que la preocupación por definir el concepto de 'región' carece de significado como recetario desde el cual pueden llevarse a cabo estudios. Además de la realidad, aspectos políticos, económicos y culturales —entre otros— van reconfigurando un espacio de contornos o bordes 'suaves', es decir, no estrictos ni imposibles de modificar.

No obstante que términos como 'comunidad', 'región' u otros son susceptibles de sufrir modificaciones en su definición, consideramos que conviene emplear 'lo local' y 'lo regional' para el propósito de delimitar el área de influencia de la UAM-Lerma.

Sin embargo, lo local y lo regional están interrelacionados de manera compleja, tanto por su historia como en cuanto a sus aspectos geográficos. En los siguientes apartados los autores explican, desde la perspectiva histórico-geográfica, la delimitación del espacio local y regional que nos interesa.

En definitiva, lo local es la zona media o central de la región que ocupó el Matlatzinco —o valle de Toluca, en sentido estricto—, es decir, la zona lacustre, como lo describe Albores en este capítulo. Mientras que lo regional se refiere a aquella región del Matlatzinco histórico —o valle de Toluca, en su sentido original—, una parte del cual se sitúa en lo que actualmente se denomina Alto Lerma Mexiquense, que es la porción inicial de la cuenca alta del Río Lerma.



Zanbatha. Etapas históricas del valle de Toluca

BEATRIZ ALBORES ZÁRATE

*Del Matlatzinco al Valle de Toluca**

El volcán Nevado de Toluca ha sido la principal entidad geográfico-cultural⁴ de la región que en tiempos mesoamericanos⁵ del Posclásico ocupó una enigmática jurisdicción otomiana⁶: El *Matlatzinco*, palabra náhuatl con la que los mexica-tenochcas de la cuenca de México llamaban a esa jurisdicción y con la que es conocida, casi únicamente, en términos académicos⁷. Desde el inicio de la colonia española, además del vocablo náhuatl se usaron varios apelativos para designar al territorio aproximado del Matlatzinco y a la jurisdicción novohispana de Hernán Cortés, así como, con posterioridad, a distintas demarcaciones⁸. De esos apelativos, el que llegó a predominar a través del tiempo hasta nuestros días es: valle de Toluca. Al oriente del Nevado de Toluca, se ubicó la “Laguna de Lerma” —o “Lagunas de Lerma”— (Velázquez, 1973:29, Fabila, 1951, t.I:14, cartograma IV, Soustelle, 1993:24, Tamayo, 1960:147, 1962, t. II:399, Saldaña, 1962:154)⁹, que fue el principal depósito acuático del Matlatzinco y uno

* En el presente texto incorporo avances de mi investigación sobre los nombres otomianos (matlatzinca y otomí) de la región que ocupó el Matlatzinco y de su zona media. Para algunos apartados me he basado en las versiones de Albores, 1985, 2000, 2002, 2006a y 2011, las cuales han sido revisadas, corregidas y aumentadas. Agradezco a la Dra. Doris Bartholomew su amplio apoyo y enriquecedora asesoría respecto a la palabra otomí “Zanbatha” y sobre las formas antiguas y modernas relacionadas con ésta en los idiomas otomianos y, más ampliamente, otopames y otomangues, así como en lo concerniente a mi interpretación de los términos de origen matlatzinca: “Nintambati” y “Patumbio”.

⁴ El volcán Nevado de Toluca es el más alto de la región que abarcó el Matlatzinco. Arce *et al.* (2009:31) anotan una altitud de 4 680 msnm (metros sobre el nivel del mar) para este volcán, es decir, casi 4 700 metros de altitud.

⁵ “Mesoamérica” es el nombre que le dio Kirchhoff (1960:7) al territorio o “superárea” en la cual, para el momento del contacto con los españoles, sus habitantes compartían un sustrato cultural y una historia. De acuerdo con el autor, al ocurrir la “Conquista” española, en el siglo XVI, ese territorio se delimitaba, en el norte, “desde el río Pánuco al Sinaloa pasando por el Lerma”, y en el sur, “desde la desembocadura del río Motagua hasta el Golfo de Nicoya, pasando por el lago de Nicaragua”. El límite meridional fue ampliado con posterioridad hasta el río Ulúa, en Honduras.

⁶ El Matlatzinco “situado al poniente de la cuenca de México” estuvo habitado, fundamentalmente, por gente de idiomas otomianos: matlatzinca, otomí, mazahua y ocuilteco, si bien albergó, además, a hablantes de otras lenguas, entre quienes destacan los nahuas, como veremos de nuevo más adelante.

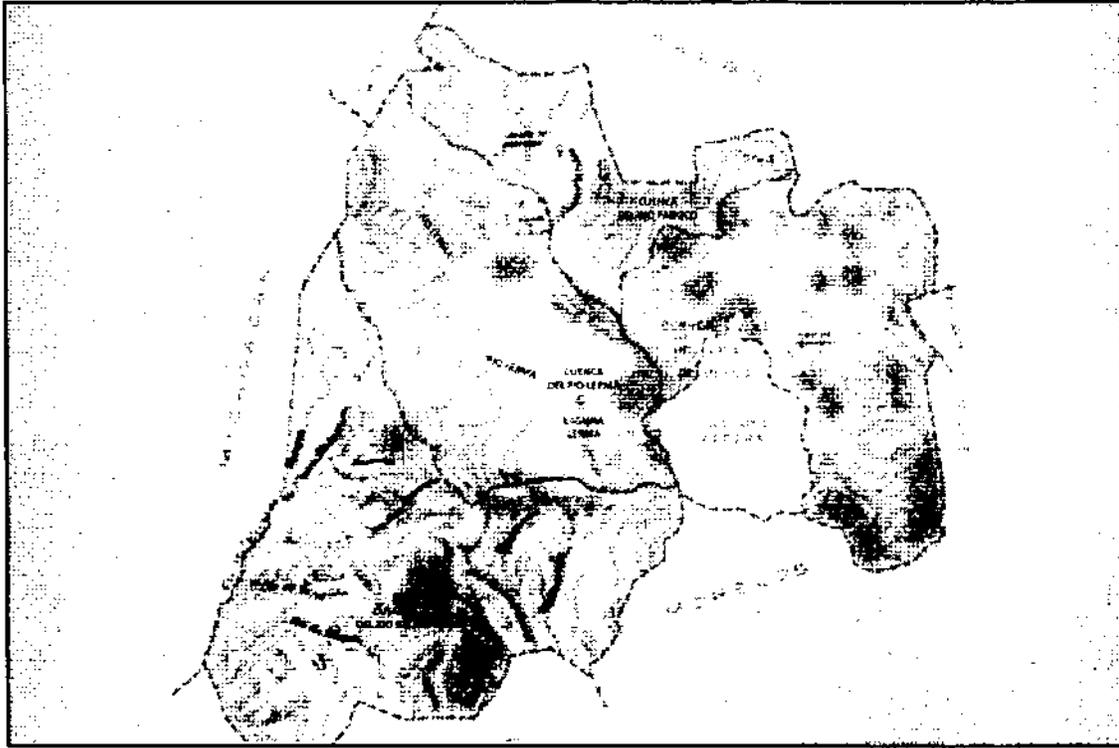
⁷ Aunque menos utilizados en el ámbito académico, otros apelativos del Matlatzinco, que también eran empleados por los tenochcas, son: *Tollocan* y *Tollocan-Matlatzinco*. Ahora bien, los nombres otomianos de la jurisdicción son casi totalmente desconocidos en ese mismo ámbito, sobre lo que volveré de nuevo al final.

⁸ Entre esas designaciones se cuentan: valle de Matalcingo o solo Matalcingo —que es la castellanización de *Matlatzinco*— y Toluca, que fue la resultante, castellanizada, de *Tollocan*.

⁹ También se le denomina ciénaga y, a veces, “pantano” (Bataillon, 1969:166). Cuando emprendí mi investigación etnográfica, en 1977, los habitantes de la zona, además de “laguna”, comúnmente llamaban al depósito lacustre “lago” o “ciénaga”. Las citas entrecorilladas, sin nota bibliográfica o

de los más importantes de la entidad mexiquense. La laguna de Lerma fue desecada, casi totalmente, entre 1942 y 1970, aun cuando han sobrevivido algunos remanentes, los cuales son cada vez más reducidos¹⁰ (véanse figuras 1 y 2).

Figura 1.
Laguna de Lerma. "Estado de México. Orografía", Fabila, 1951, t. I, cartograma III.



El concepto histórico Matlatzincó/valle de Toluca

En la bibliografía antropológica e histórica (entre las principales fuentes, tanto disciplinarias como no académicas) es común encontrar un uso bastante laxo del binomio: *Matlatzincó/valle de Toluca*. Lo anterior puede observarse en aspectos que tratan los estudiosos, como, por ejemplo, el territorio del Matlatzincó/valle de Toluca y lo relativo: *a)* al entorno natural, a las divisiones geográfico-culturales de la región que ocupó el Matlatzincó y a sus pobladores, sobre todo otomianos y *b)* a cuestiones histórico-económicas, etcétera. A esos aspectos me referiré a continuación, de manera fragmentaria y no exhaustiva, como parte del *recorrido* conceptual: del Matlatzincó al valle de Toluca, que emprenderemos, a fin de descubrir las equivalencias otomianas, en particular matlatzincas, de estos nombres.

aclaratoria, proceden de los datos textuales de los vecinos de la región de estudio.

¹⁰ La desecación, casi total, de la laguna de Lerma ocurrió por la construcción del acueducto y el ulterior bombeo del agua de las fuentes del río Lerma hacia el Distrito Federal; la finalidad era dotar de agua potable a los habitantes de la capital del país que comenzó a crecer demográficamente en forma acelerada desde los años de 1940, a causa de la industrialización del centro de México (Albores, 1995). Patrick (2012) ha estudiado el proceso de desecamiento de la laguna de Lerma y acerca de las actividades lacustres, así como lo que respecta a los remanentes acuáticos.



En su trabajo “El valle de Toluca después del ocaso del Estado teotihuacano: el Epiclásico y el Posclásico”, Yoko Sugiura (2011, t. 1:250-252) indica que “durante el Posclásico temprano y medio y aún antes de la conquista mexicana, el valle de Toluca ya había manifestado un marcado regionalismo”, el cual “se define por la presencia de tres complejos cerámicos, cada uno con un patrón de distribución distintivo”. Así, “la cerámica matlatzinca abunda principalmente en el suroeste y también en el sur”; en el oriente hay otro complejo cerámico que la autora vincula con los otomíes y, hacia la parte septentrional y sobre todo en el noroeste un complejo cerámico más, “relacionado con la cerámica del valle de Ixtlahuaca-Temascalcingo-Acambay”, donde se sitúan los mazahuas, si bien tal complejo cerámico se encuentra en coexistencia con el grupo cerámico vinculado con la población otomí.

Ahora bien —continúa la autora—, los matlatzincas constituyen “la única discrepancia entre los datos arqueológicos y las fuentes del siglo XVI”, mas, “si consideramos todos los centros históricos, principales de los matlatzincas que se encuentran “en la zona del sur y suroeste del valle de Toluca, que a su vez coinciden con al área de distribución de la cerámica roja sobre café Matlatzinca, no sería arriesgado decir que, en efecto, el núcleo o grueso de la población matlatzinca estaba localizado en la zona mencionada anteriormente, sobre todo en la margen occidental del río Lerma”.

Sugiura (2009:14, 15) anota que uno de “los múltiples resultados” del “Proyecto Arqueológico del Valle de Toluca (1977-1981)” es el haber saltado “a primera vista la profunda huella que las ciénagas del Alto Lerma dejaron en la vida no solo de los pueblos prehispánicos, sino también de los más recientes”. Así, las “primeras evidencias irrefutables de la presencia del hombre en la región lacustre se remontan, por lo menos, hasta tiempos del Formativo medio”. Otros resultados —indica Sugiura (1998)— que se anotan en su libro: *La caza, la pesca y la recolección en el Alto Lerma: un estudio etnoarqueológico del modo de subsistencia lacustre*, “apuntan claramente hacia ese modo de vida que siempre se ha caracterizado por una relación directa e indisoluble entre el hombre y su entorno lacustre”.

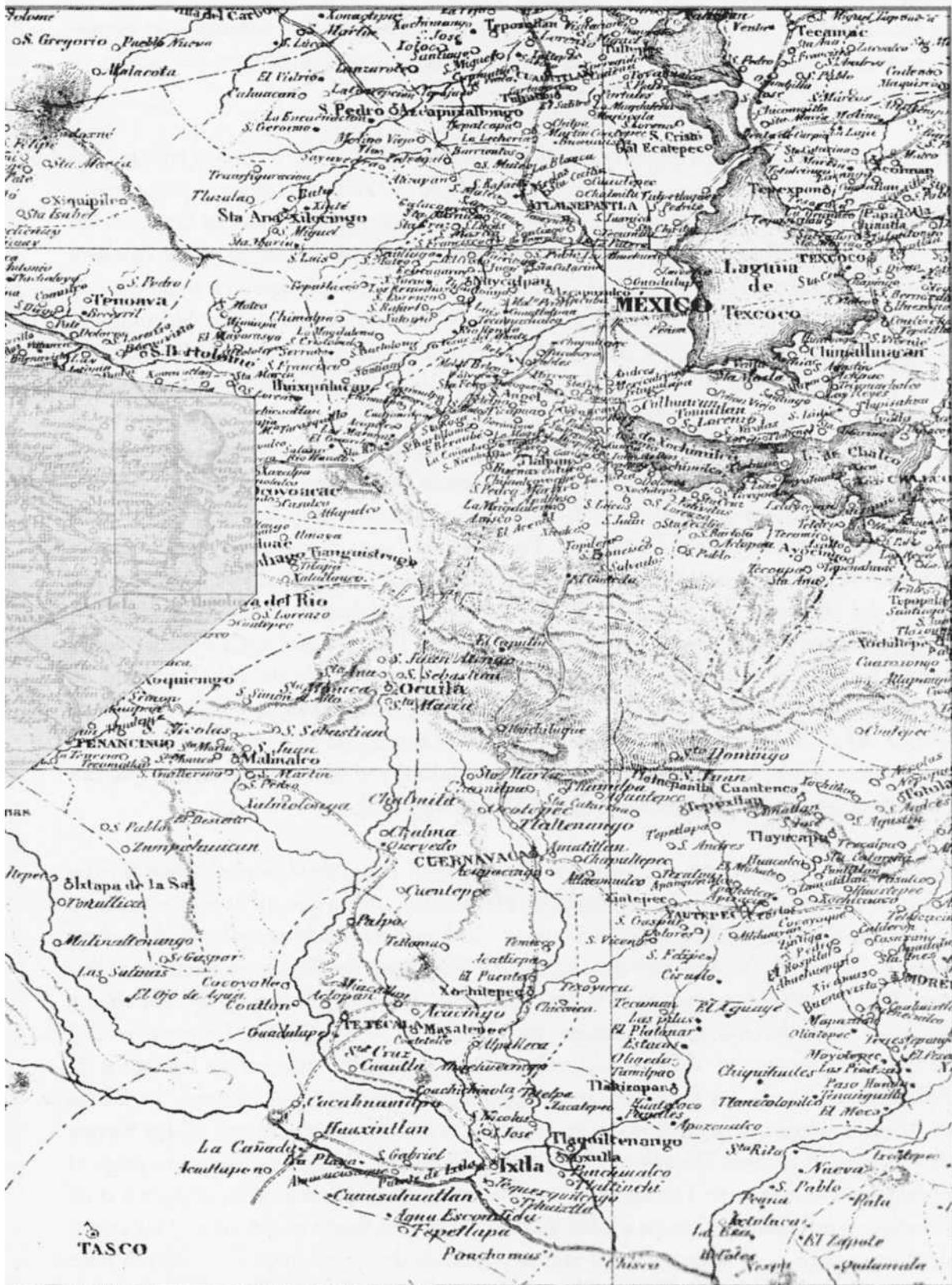
Jacques Soustelle (1993:22-26, 466, 467, 479), en su obra —*La famille Otomi-pame du Mexique Central*, publicada en 1937¹¹— ubica a los otomianos que habitaban al occidente de la cuenca de México en la *Primera región de las tierras frías: la Sierra de las Cruces* y, sobre todo, en la *Segunda región de las tierras frías*. Al tratar lo relativo a la “expansión nahua hacia el oeste”, el autor especifica que al poniente del “Valle de México, el rico valle de Toluca”, “designado por lo general con el nombre de ‘valle de Matlatzinco’, estaba habitado principalmente por mazahuas (al norte, en el Mazahuacán, vecino de la provincia de Jilotepec) y por matlatzincas”, “al sur”, así como por “otomíes; éstos casi únicamente en las montañas (Sierra de las Cruces). A partir de Axayácatl, un elemento

¹¹ En 1993 el Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos y el Fondo de Cultura Económica publicaron la traducción del libro de Soustelle, con el nombre de *La familia otomí-pame del México central*. En ese mismo año apareció la traducción de la obra de Soustelle, que hicieron el Instituto Mexiquense de Cultura y la Universidad Autónoma del Estado de México, con el nombre de *La familia Otomí-Pame*.

Figura 2.
Laguna de Lerma. Carta del Departamento de México, 1828-29.
Estadística del Departamento de México.



Foto: Xóchitl Rivas Arzaluz.



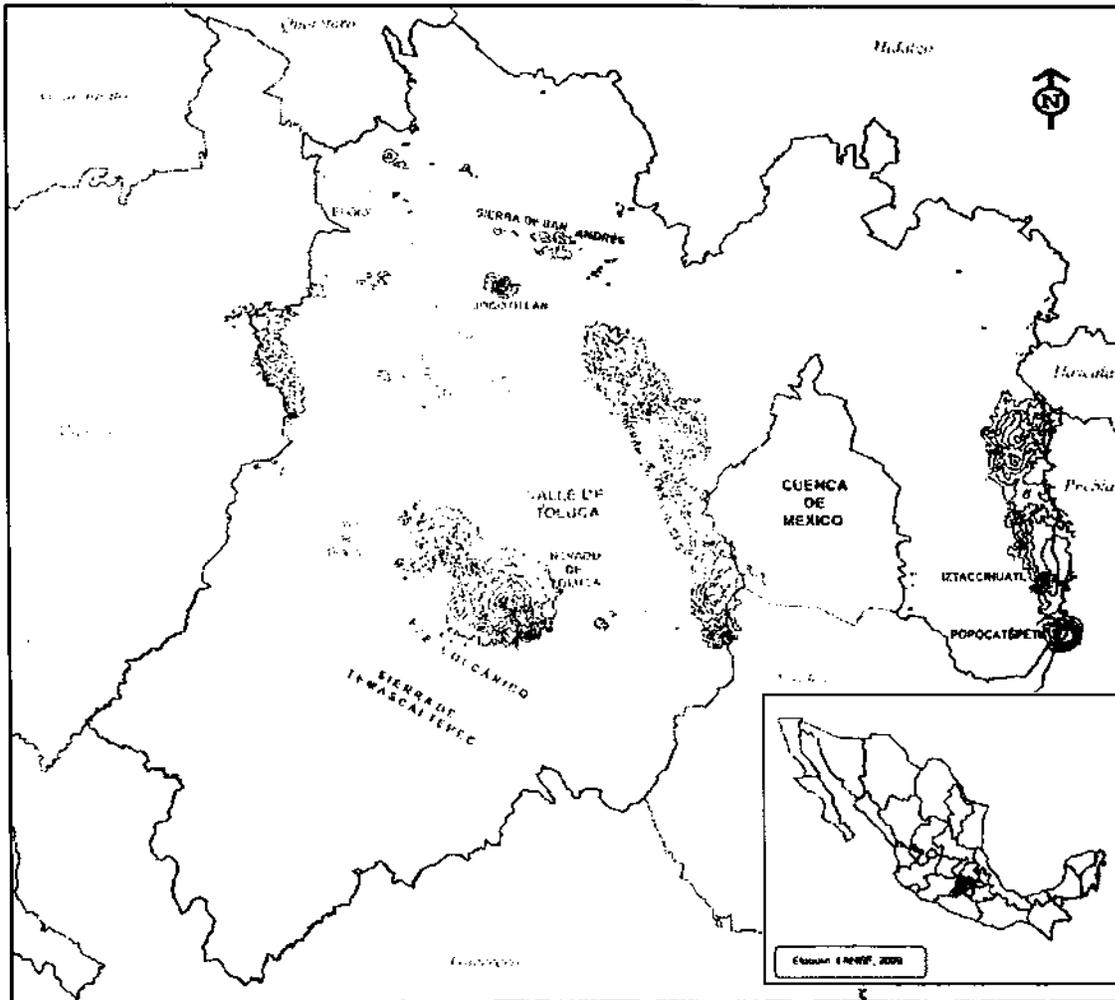
nahua vino a añadirse a aquellos”. En efecto, “a partir de Tezozómoc el Mazahuacan se convierte en una provincia nahua. Durante el reinado del soberano azteca Axayácatl (1469-1482) los matlaltzincas son atacados a su vez”; la “campana de Axayácatl contra los habitantes del ‘valle de Matlaltzinco’ comenzó en 1474”; fueron “necesarios no menos de seis años de guerra encarnizada, en la que Axayácatl resultó gravemente herido en Jiquipilco, para someter el valle de Toluca”.

Pedro Carrasco (1950:30) anota —en el libro *Los otómies. Cultura e historia prehispánica de los pueblos mesoamericanos de habla otomiana*— que el “Valle de Toluca —y aun zonas vecinas— se conocía por el nombre de Matlatzinco, comprendiéndose en la región así llamada pueblos que no eran de matlatzinca como Xiquipilco”. Por su parte, Rosaura Hernández (2009:21), en *El valle de Toluca. Época prehispánica y siglo XVI*, se refiere a la región situada al poniente de la cuenca de México en términos orográfico-hidrológicos al señalar que en “la porción más elevada del centro de la República Mexicana, se encuentran dos valles”, uno, “el de México al oriente y el de Toluca al occidente”. Los divide el “Sistema Orográfico Central”, que abarca varios macizos, como son, entre otros: la Sierra de las Cruces, el Monte Alto, el Monte Bajo, el cerro de Xocotitlán, y la Sierra de San Andrés, que separan las cuencas de los ríos Pánuco —al este, que drena hacia el Golfo de México— y Lerma —en el oeste, que se origina “en la comarca toluqueña” y “desemboca en el Océano Pacífico”. La “zona matlatzinca” —prosigue la autora— se encuentra en el poniente de la actual entidad mexiquense y se fracciona, por medio del “llamado Eje Volcánico o Sistema Tarasco-Nahua (paralelo 19 grados)” en “dos porciones”: una al norte, que “abarca el valle de Toluca y está regada por las aguas del río Lerma”, y la “otra al sur”, que la bañan afluentes del río Balsas. El aspecto de dicha zona “es quebrado al oriente por la presencia de las sierras que dividen al valle de Toluca del de México”, en su parte central “por las sierras del Sistema Tarasco-Nahua” (que, como vimos, “sirven de límites al valle de Balsas) y al oeste por las sierras que van desde los montes de la Gavia hasta el Oro” (véase figura 3).

Noemí Quezada (1972:11-12) —en *Los Matlatzincas. Época prehispánica y época colonial hasta 1650*—, con un enfoque similar al de Hernández, indica que su “área de estudio se localiza en el actual Estado de México”; limita “al Norte con los Municipios de Acambay, Timilpa, Morelos, Nicolás Romero, Iturbide y Jilotzingo, del Estado de México; al Sur con el Estado de Guerrero; al Este con el Distrito Federal y el Estado de Morelos, y al Oeste con el Estado de Michoacán”; el área incluye 54 municipios. La parte central de la zona la ocupa “el Valle de Toluca”, al norte del cual se encuentran los llanos de Ixtlahuaca y, al sur, los Valles de Temazcaltepec, Tenancingo y Zacualpan. La Sierra de Temazcaltepec arranca al oeste de la Serranía del Ajusco y continúa en las Sierras de Sultepec, Tlatlaya, Tejupilco y Zacualpan. El volcán Nevado de Toluca se erige al noroeste de la Sierra de Temazcaltepec; en la zona, también se localiza el pedregal de Ocuilan —que abarca Chalma y Malinalco—, el cual se funde al sureste con los cerros de Tenancingo, y al norte solo los cerros y montes de Zinacantepec. La autora hace mención del río Lerma y de los afluentes del río Balsas, como el Temazcaltepec, que



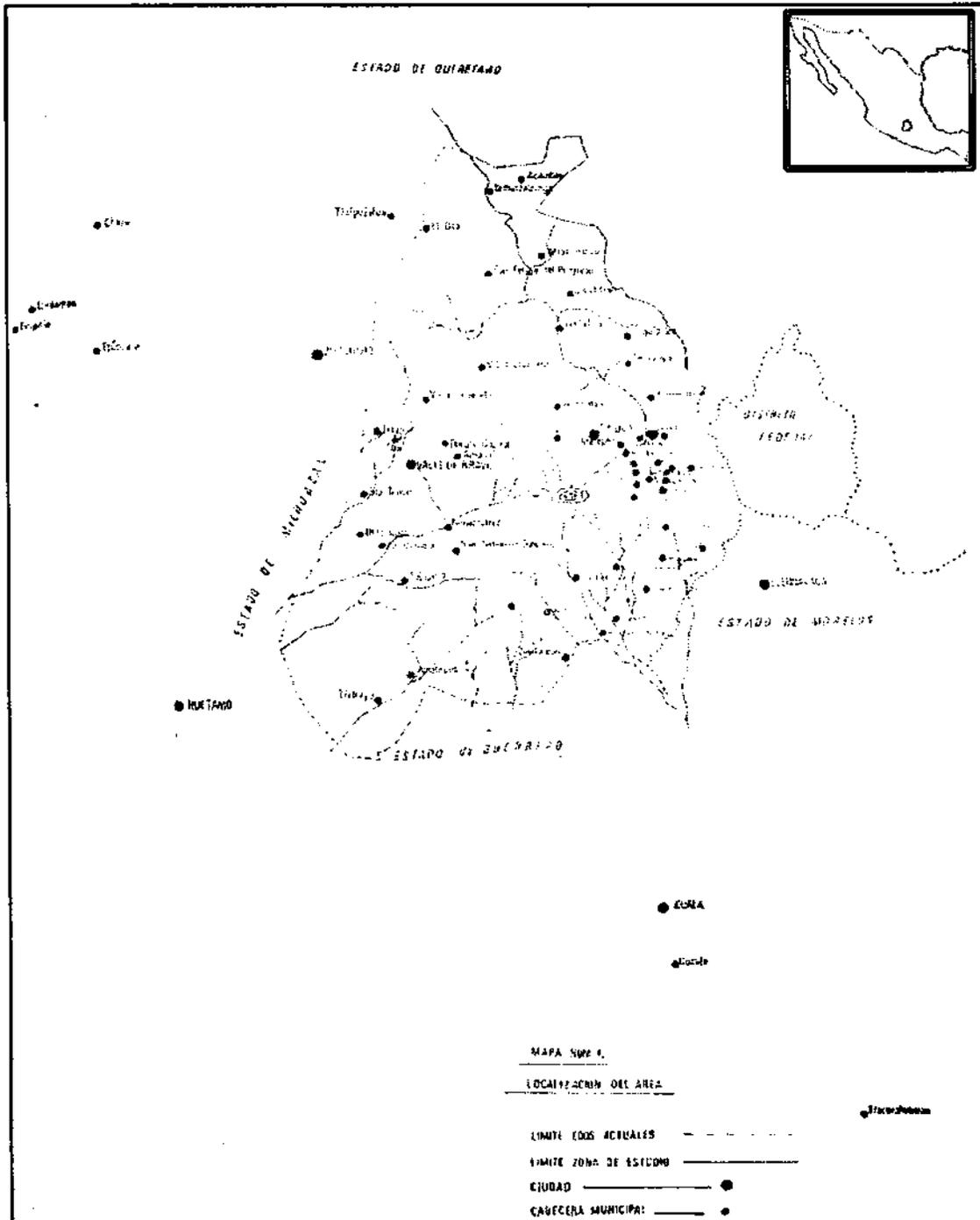
Figura 3.
Valle de Toluca. Relieve del Estado de México.
Hernández (2009:25), mapa 1.



nace en el Nevado de Toluca y desemboca en el río Cutzamala (que separa los estados de México y Michoacán y llega hasta el Balsas), el cual recibe al río Sultepec. Otros ríos más son el Alahuixtlan y, de menor cauce, el Malinaltenango (que se origina en el Nevado de Toluca), el de Ocuilan o Río Chalma, el de Tenango y el de Ixtapan, que “corren rumbo al Sureste hacia el Estado de Morelos uniéndose al Río Grande de Amacuzac, que desemboca asimismo en el Río Balsas” (véase figura 4).

Quezada (1996:30-33) incluye un interesante mapa de Auguste Génin, publicado en 1901, en el que está representada la región que ocuparon los matlatzincas en 1470. En lo relativo a la zona, marcada en el mapa, denominada por el autor “Región conquisada por le Matlatzincques sur les Chichimèques”, Quezada indica que “desconocemos las fuentes en que se basó para hacerlo”, puesto que “aun sabiendo que los matlatzincas eran audaces y belicosos guerreros, no hemos encontrado datos de que efectuaran conquistas en las regiones por él señaladas”. De manera que —prosigue Quezada—, “lo que nosotros marcamos como núcleos aislados de hablantes de matlatzinca en

Figura 4.
Territorio con hablantes de matlatzinca.
Quezada (1996:13), mapa 1.



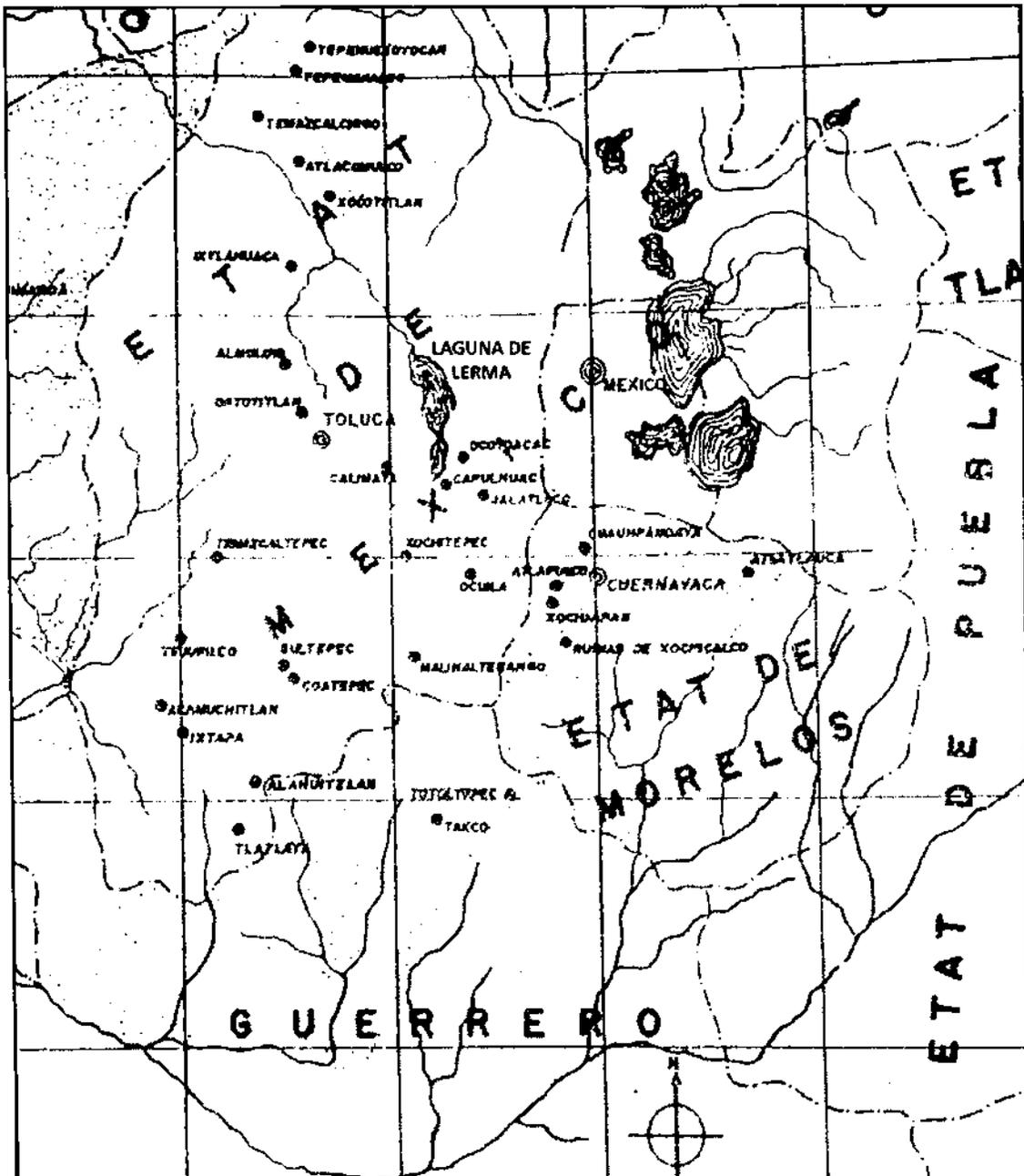
Michoacán, se contraponen con lo que Génin presenta como una zona continuada dentro de este Estado”.

Por lo que toca a Morelos, Génin “localiza poblaciones que mencionan las fuentes, pero que realmente corresponden a las existentes en el Estado de México, aunque tengan el mismo nombre, prolongando asimismo su área hacia el Sureste”. En cuanto a la parte



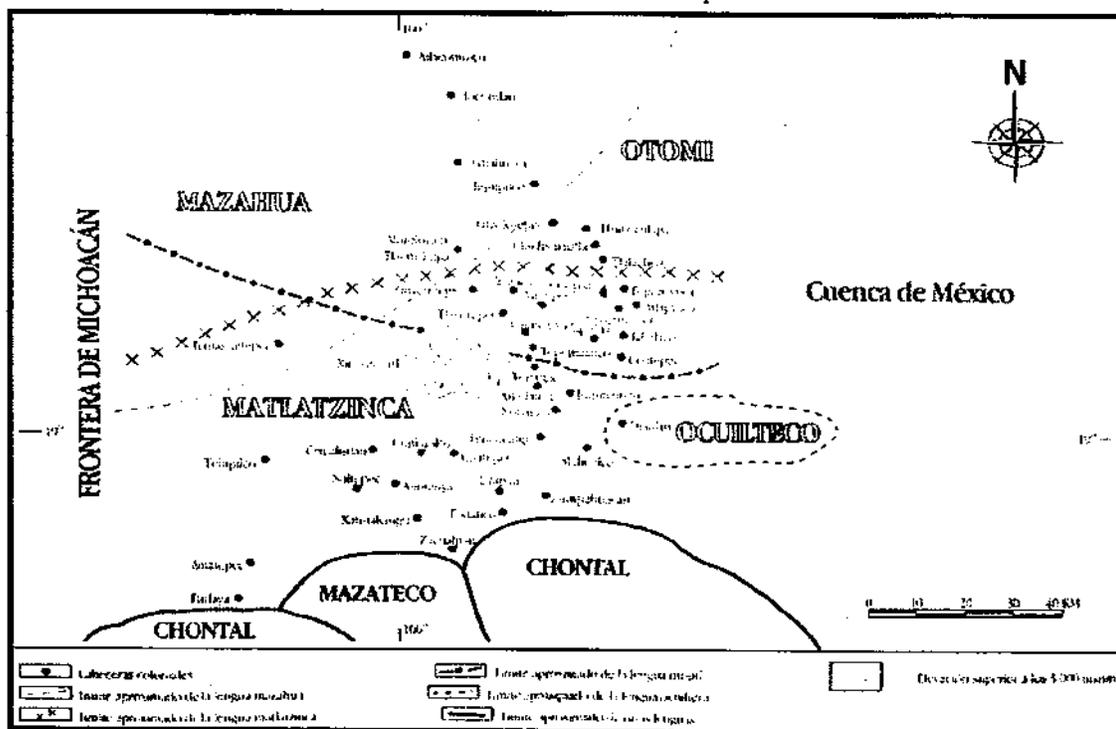
meridional, en Guerrero, “no sabemos por qué Génin incluyó Tasco como matlatzinca. Rumbo al Norte, en la región de Jilotepec aparecen tres ‘antiguas ciudades matlatzincas’ de las cuales ignoramos las fuentes de referencia”. El “mapa de Génin es, sin embargo, de suma importancia, pues fue el primero que delimitó la zona matlatzinca. Estamos totalmente de acuerdo con él en lo que concierne al área ocupada por el grupo”, mas, “hasta no tener mayores datos de investigaciones arqueológicas que resuelvan aunque sea parcialmente el problema, no podemos aceptar la región ‘conquistada por ellos de los chichimecas’ que él sostiene” (véase figura 5).

Figura 5.
Región ocupada por los matlatzincas en 1470.
Quezada (1996:28), mapa 4.



René García Castro (1999:23-24, 47) —en el libro de su autoría: *Indios, territorio y poder en la provincia Matlatzinca. La negociación del espacio político de los pueblos otomianos, siglos XV-XVII*— señala que el “área de poblamiento” —de alrededor de 13 500 kilómetros cuadrados— estaba ocupada, hacia mediados del siglo xv, por “no menos de 39 señoríos o *inpubetzi* nítidamente diferenciados y relativamente independientes unos de otros”. El territorio mencionado se ubicaba entre la cuenca de México y Michoacán y comprendía “la zona de los valles semifríos del alto Lerma (valles de Toluca y de Ixtlahuaca-Atlacomulco) y las zonas montañosas y de vegas inmediatas al volcán Xinantécatl que se encuentran hacia el este, oeste y sur”. Esta superficie, que “coincide, notablemente, con la parte centro y sur del actual Estado de México, fue conocido durante la época colonial como la ‘provincia matalcinga’ o matlatzinca. Y solo una fracción muy pequeña de esta formó parte del Marquesado del Valle”. El autor se refiere a la distribución de los pueblos otomianos, en el siglo xvi, y señala que los hablantes de matlatzinca “ocupaban la parte central del área de estudio, donde se incluía al volcán. Era la zona otomiana más densamente poblada” y estaba “compuesta por poblaciones en los valles semifríos, en las montañas boscosas y en las sierras cálidas al sur. Habremos de identificar a los primeros como los matlatzincas del valle, a los segundos como los matlatzincas montañoses y a los terceros como los matlatzincas serranos”. En general —indica García Castro—, ese “gran territorio lingüístico estaba compartido en el valle de Toluca con los hablantes de otomí, al este con los ocuiltecas”, al sur con pueblos que no eran otomianos —los chontales y mazatecos—, “y solo muy al poniente del Xinantécatl, con los mazahuas en los alrededores del pueblo de Temascaltepec” (véase figura 6).

Figura 6.
Los idiomas otomianos en el siglo xvi.
García Castro (1999:48), mapa 1.

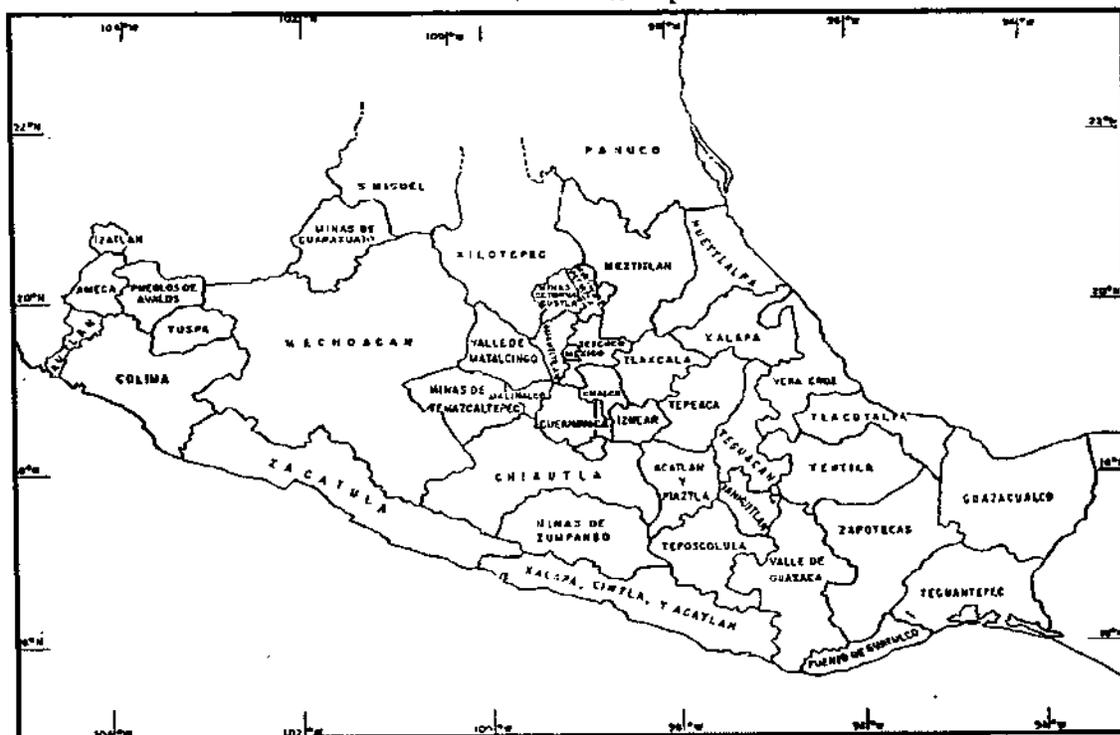




Margarita Menegus (1991:41, 42) hace mención —en el capítulo “Los Matlatzincas bajo el dominio mexica”, de su libro *Del Señorío a la República de indios. El caso de Toluca: 1500-1600*— al “espacio geográfico: el valle de Toluca”, situado a “2,500 metros de altura”, “al oeste del valle de México”, del que lo separa “una cordillera montañosa”; actualmente, “el valle de Toluca se encuentra en el Estado de México”, colinda en su parte meridional “con el valle de Cuernavaca y al norte con los actuales estados de Hidalgo y Querétaro”.

En el apartado —“Inicios de la fortuna personal de Hernán Cortés”— con el que Silvio Zavala (1984, t. I:367, 371) empieza el capítulo 7 —“Marquesado del Valle”, del primer tomo de su obra *El servicio personal de los indios en la Nueva España, 1521-1550*—, el autor menciona las primeras mermas que el “conquistador y primer gobernante de Nueva España” sufrió durante “el viaje a las Hibueras y bajo el gobierno de Marcos de Aguilar”. En tal contexto, en la carta —del 26 de septiembre de 1526— que Cortés le escribe a su padre Martín Cortés, le comunica —y le pide al rey la confirmación correspondiente— “que tenía en su poder” más de 16 pueblos, entre los cuales está el de “Matalcingo”. Éste constituía hacia 1570, de acuerdo con Gerhard (1986:4, 15), una de las provincias del virreinato de la Nueva España (véase figura 7).

Figura 7.
El Valle de Matalcingo. Provincias del virreinato de la Nueva España.
Gerhard (1986:15), mapa 7.



En “La formación de una nueva sociedad (siglos xvi y xvii)”, María Teresa Jarquín (1987:82, 86) registra Matalcingo, Toluca y Calimaya entre “las villas y pueblos” que recibió Hernán Cortés por “real cédula del 6 de julio de 1529”. Los menciona de nuevo en la lista de encomiendas que se otorgaron en el “valle de Toluca” a finales del siglo xvi.

Bernardo García Martínez (1969:139, 140) apunta —en *El Marquesado del Valle. Tres siglos de régimen señorial en Nueva España*— que Toluca (la quinta de las siete jurisdicciones del Valle) estaba “constituida por la ciudad de San José de Toluca y algunos pueblos de poca importancia que la rodeaban. Esta zona, fría, de altura, era productora de granos —especialmente de maíz— desde el siglo xvi”¹². El autor, hace mención, además, al “Valle de Toluca que, claro, se extendía más allá del Marquesado, al norte de la ciudad”, e incluye un mapa de Toluca en el siglo xviii (véase figura 8).

Para el mismo siglo xviii, Arij Ouweneel (1998:14) indica —en su trabajo *Ciclos interrumpidos. Ensayos sobre historia rural mexicana. Siglos xviii y xix*— que el “valle de Toluca estaba formado por cuatro provincias: Malinalco, Toluca-Lerma, Xilotepec y Metepec-Ixtlahuaca-Tenango del Valle”.

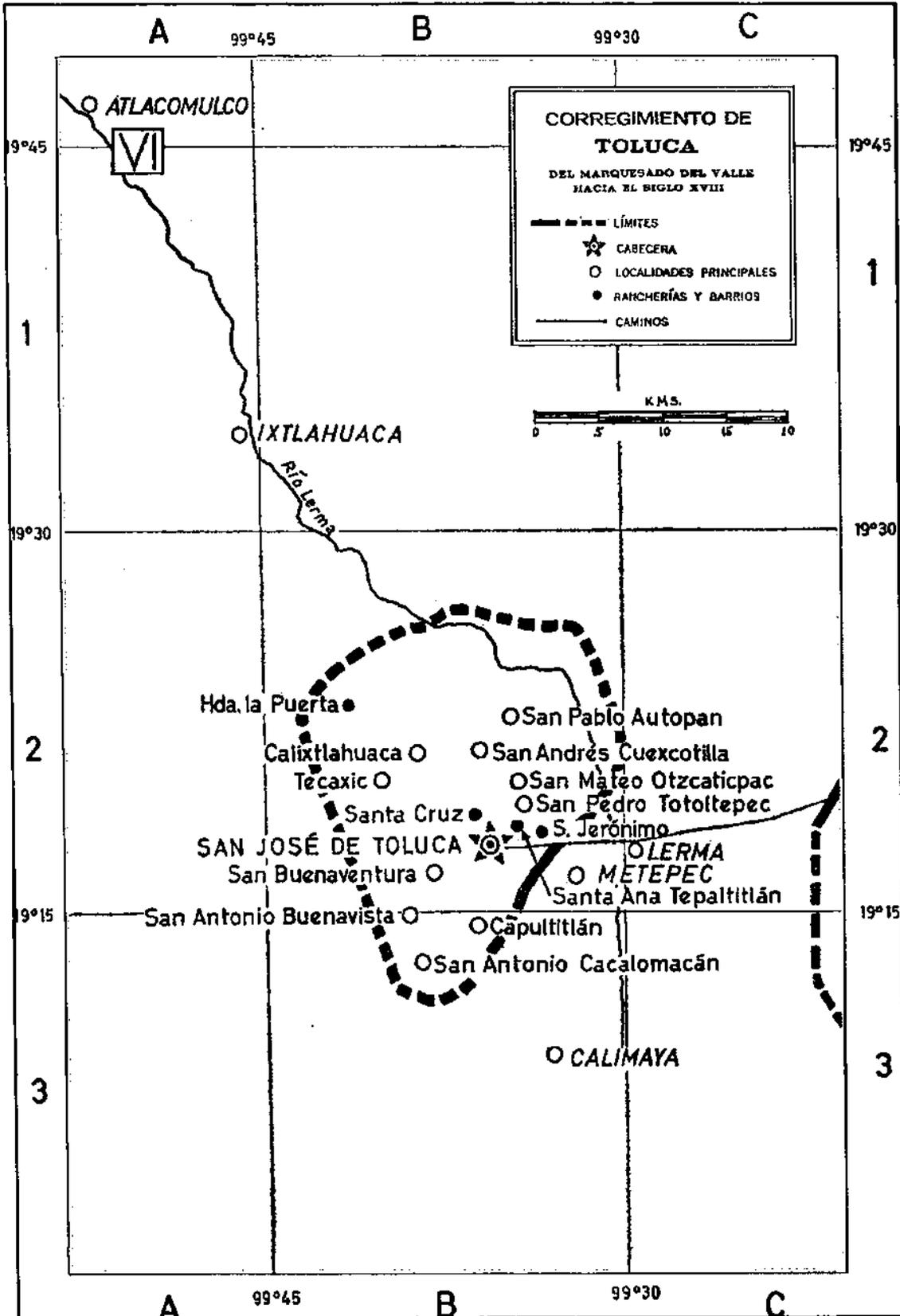
Como podemos observar, a través de los datos fragmentarios mencionados, el binomio Matlatzinco/“valle de Toluca” se utiliza de una manera bastante flexible o imprecisa. En este contexto, cabe preguntarnos si ambos términos son equivalentes. A fin de obtener una respuesta —luego de percatarme de mi propia imprecisión en el uso del binomio mencionado—, con anterioridad empecé a sistematizar las implicaciones de las dos denominaciones, para lo cual procedí a ubicar históricamente su uso, debido a que, con el paso del tiempo, ambas designaciones se han referido a diferentes unidades territoriales y aludido a varios contenidos jurisdiccionales (Albores, 2006a). Así, a continuación me abocaré a los apelativos: Matlatzinco y valle de Toluca, desde una perspectiva histórico-conceptual y geográfico-cultural, en lo que atañe a cuatro significados o sentidos con los que ambos nombres se han empleado:

- 1.- Significado inicial del nombre: *Matlatzinco*
- 2.- Significado original del nombre: *valle de Toluca*-Valle de Toluca
- 3.- Significado restringido del nombre: *Valle de Toluca*
- 4.- Significado estricto del nombre: valle de Toluca

¹² Al respecto, Hernández (2009:23) menciona que los “matlatzincas adquirieron fama de grandes agricultores, y su región, fértil por excelencia, fue codiciada por los pueblos circunvecinos hasta que, sometida al fin por los ejércitos de la Triple Alianza, se constituyó en uno de los graneros más apreciados de los reyes tenochcas”. En particular, la zona media de la región que ocupó el Matlatzinco contó con buenisimas condiciones naturales que posibilitaron una excelente producción agrícola, particularmente maicera. Y ello, desde tiempos mesoamericanos hasta las primeras décadas del siglo xx, como lo testimonian los respectivos datos de Sahagún (2000, t.II:962-967), para el siglo xvi, y los que provienen de los estudios realizados en el siglo xx. Son datos acerca de la zona media del valle de Toluca “nombre con el que empezó a conocerse la región que ocupó el Matlatzinco desde los inicios del virreinato, como lo mencioné (Albores, 2006a)” y sobre el valle en general (Carrasco, 1950:48; Quezada, 1972:103; Gerhard, 1972:176-177; Albores y Celestino, 1983; García Castro, 1999:58; Albores, 2002b). La zona media es una de las tres en las que he dividido la región que ocupó el Matlatzinco, a lo que volveré más adelante.



Figura 8.
Corregimiento de Toluca en el siglo XVIII.
García Martínez (1969:139).



Lo concerniente al significado inicial del nombre Matlatzinco lo trataré, en particular, más ampliamente, en el marco de algunos aspectos introductorios acerca de la fundación del Matlatzinco, de su despliegue histórico y el de su territorio —de la división geográfico-cultural que, de manera inicial, he hecho del propio territorio, en tres zonas—, de su sistema político-jurisdiccional antes del sojuzgamiento de los mexica-tenochcas de la cuenca de México, así como de la situación lingüística de los idiomas otomianos, en particular del matlatzinca. Para concluir, haré referencia a un posible apelativo otomiano del Matlatzinco.

¿Matlatzinco: valle de Toluca?

Significado inicial del nombre Matlatzinco

Antes mencioné que los tenochcas nombraron con la palabra náhuatl: *Matlatzinco* — además de *Tollocan* y *Tollocan-Matlatzinco*— a la jurisdicción otomiana —situada al poniente de la cuenca de México—, a la que invadieron y sojuzgaron en 1474 nuestra era. Parece probable que esos apelativos se usaran con anterioridad al dominio de los mexica-tenochcas en varias formas dialectales nahuas. Es decir, que esos términos designaran a aquella jurisdicción —a raíz de su establecimiento, ocurrido hacia la caída de Tula— en las lenguas de distintos pueblos nahuas. Estos residirían en el alto Lerma y áreas colindantes, al menos desde la hegemonía tolteca (Albores, 2006a:260). Al respecto, Carrasco (1950:299, 290) señala que “a partir del imperio tolteca, el naua fue la lengua franca de todo México y por lo tanto de los otomianos”. Así, gente “naua sería también en parte su estamento superior” y —continúa el autor— “mezclándose tanto a otomianos como a sus vecinos, los naua que formaban la capa dominante de la sociedad tolteca, ocuparían lugares diversos, principalmente las grandes ciudades como” lo era “Tollocan”. En este marco, después de la caída de Tula, “lo otomiano —anota (Carrasco, 1950:299)—, lingüística y culturalmente, siguió siendo muy importante, sobre todo en las épocas en que los otomíes en Xaltocan y los tepaneca en Azcapotzalco ejercían la supremacía sobre extensiones considerables”.

Ahora bien, es de suponer que desde el dominio de los tenochcas en el siglo xv, el término *Matlatzinco* no aludiera más a la jurisdicción otomiana sino únicamente al territorio o región que aquella abarcó desde su integración político-administrativa hasta su ruptura, periodo y etapas que están por estudiarse en forma sistemática.

Las zonas geográfico-culturales del Matlatzinco. Situada a 19° N (norte) y a una altitud promedio superior a 2 000 msnm, la jurisdicción otomiana del Matlatzinco se integró sobre las porciones mexiquenses más altas de los ríos Lerma y Balsas, hacia 1162 de nuestra era. Después trataré con mayor detenimiento lo relativo a la fundación del Matlatzinco. Preliminarmente he dividido la región que ocupó el Matlatzinco en tres zonas, con base en algunas de sus particularidades geográfico-ambientales e histórico-culturales, sobre todo en cuanto a los idiomas otomianos que las caracterizaban en el momento del contacto con los españoles, en el siglo xvi. De acuerdo con su ubicación territorial dentro de la región, estas zonas son: la norteña, la central y la sureña.



El volcán Nevado de Toluca —que se eleva a casi 4 700 msnm, como vimos— es el elemento con implicaciones no solo orográficas sino también culturales para las tres zonas. Este volcán constituye la más prominente entidad sagrada regional, específicamente de los municipios que comparten el Nevado o que se ubican en sus alrededores; en tal caso se encuentran los municipios de la zona central (que después mencionaré), al igual que, por ejemplo, el municipio de Zinacantepec (que pertenece a la zona norteña) y el municipio de Temascaltepec (que se sitúa en la zona meridional). La presencia del Nevado en la región les confiere a las tres zonas algunas particularidades, a lo que volveré más adelante. Las tres zonas estuvieron habitadas por gente de antiguas raíces otomianas, en mayor o menor coexistencia con población nahua sobre todo, como lo mencioné, cuyo ingreso a la región se efectuó en etapas previas a la invasión tenochca o posteriores a esta. Las tres zonas son las siguientes:

1.- *La zona norteña o serrana.* Situada en el alto Lerma mexiquense¹³, rodea a la zona central en el poniente —mediante el municipio de Zinacantepec¹⁴— y, a través de varios municipios, por el norte —dirección que sigue el río Lerma hasta que abandona el Estado de México (Hernández, 2009:23)—, a lo que debe su nombre, zona norteña o septentrional, así como, por lo escarpado de su paisaje —de llanuras y valles en sierras altas—, *zona serrana*.

García Martínez (1976:29-30) menciona diferencias sustanciales en cuanto al paisaje y al clima de las zonas septentrional y central, a las que denomina, de manera respectiva, parte norte y parte sur del “Valle de Toluca”. Así, indica el autor, el “Valle de Toluca” tiene “su gran volcán”, el cual representa “un elemento de capital importancia para el clima y el régimen de lluvias. De hecho, el régimen hidrológico de la parte sur del valle depende del Nevado. El norte es algo más seco”. Ahora bien, “excepto en la parte sur del Valle, donde las poblaciones tienden a ser ribereñas, los pueblos se agolpan en las húmedas laderas de las montañas”, de manera que esta “diferencia de situación entre los dos tipos de población significa mucho en el aspecto de los mismos”, contexto en el cual, el del norte tiene “un marcado aspecto serrano”. Respecto al clima, Hernández (2009:22) anota que en estas “regiones montañosas”, los fríos son más intensos” que en la zona central “y se presenta el tipo de vegetación de coníferas”; es además “húmedo”. En efecto, las “heladas nocturnas son allí frecuentes y las noches, siempre glaciales” (Soustelle, 1993:25).

¹³ El alto río Lerma, que comienza en el Estado de México, concluye, de acuerdo con Chedid (1990), en la presa Solís, que se sitúa en la entidad federativa de Guanajuato. Así, he llamado “Alto Lerma mexiquense” (Albores, 1998:187) a la parte que corresponde al Estado de México, para diferenciarla de las otras partes altas de la cuenca, que pertenecen a los estados de Michoacán, Querétaro y, como lo indiqué, Guanajuato.

¹⁴ Aun cuando el municipio de Zinacantepec forma parte del curso alto del río Lerma —que es el primero de los tres cursos que componen el “Alto Lerma mexiquense”—, en el que está ubicada la zona central, no pertenece a esta, en razón del criterio en el que se basa la inclusión de los municipios o entidades político-administrativas que conformaron esa zona, a lo que me refiero después. Sobre los municipios que integran los cursos alto, medio y bajo, dentro del Alto Lerma mexiquense, véase la sección de Bastida, en este mismo capítulo introductorio.

Lo encumbrado y escabroso, del relieve de la zona septentrional, posibilita el descenso de arroyos —que desembocan en el río Lerma, el cual vertebró a esta zona y a la zona central— y da cabida a valles intermontanos —como el de Ixtlahuaca-Jocotitlán— donde algunas localidades y cabeceras municipales alcanzan las mayores altitudes de toda la región, como Jocotitlán, que se ubica a 2 890 msnm (Reyes y Albores, 2010:11). Los principales idiomas otomianos en esta zona han sido, desde el pasado mesoamericano, el otomí y el mazahua, en coexistencia con el nahua. Al respecto, Soustelle (1993:25) menciona —en referencia a su trabajo de campo efectuado al inicio de la década de 1930— que si “se exceptúan los pueblos grandes de entre 1 000 y 3 000 habitantes: Ixtlahuaca, Jiquipilco, Jocotitlán, habitados sobre todo por mestizos; la población de toda la meseta [de Ixtlahuaca] es indígena, repartida en pequeñas aldeas y en haciendas. Al oeste de Ixtlahuaca todo es mazahua. Al este, otomíes y mazahuas se reparten a lo largo de una frontera que llega hasta las montañas”.

La zona septentrional contuvo importantes cabeceras antiguas de adscripción mazahua y otomí: Mazahuacán, Xocotitlán, Ixtlahuaca y Xiquipilco; Carrasco y Quezada han señalado a las tres últimas como posibles integrantes de los centros políticos del Matlatzincó —en el momento de la invasión tenochca—, a lo que me referiré con precisión después. La zona norteña puede simbolizarse por el maguey (y sus derivados: ixtle y pulque), por el bosque de pino u ocote y por el cerro sagrado de Jocotitlán, que se yergue a 3 900 msnm.

2.- *La zona sureña o de cañada en sierras descendentes.* De tamaño intermedio en relación con las otras dos zonas, se sitúa al sur de la zona central, en el alto río Balsas, y se caracteriza, en el contexto regional, por comprender el mayor abanico altitudinal y climatológico. Así, la zona sureña o meridional presenta un relieve de grandes hondonadas en sierras descendentes —con un declive abrupto—, desde la cima del Nevado (a cerca de 4 700 msnm, como hemos visto) hasta unos 800 msnm (que alcanzan algunas localidades del municipio de Malinalco y otras más sureñas), de donde proviene su denominación: *zona de cañadas en sierras descendentes*. Acerca del paisaje de la jurisdicción colonial de Malinalco, Gerhard (1986:174) anota que si “bien un rincón de esa región (hoy en el Estado de México) llega hasta el Chiuhnauhtzin o Nevado de Toluca (4 560 metros)¹⁵, en su mayor parte consiste en terrenos” que se sitúan “a 1 600–2 800 metros de altura en las faldas de ese volcán, cortadas por profundas barrancas que desaguan hacia el sur, rumbo al Balsas”. Para los primeros años de la década de 1930, Soustelle (1993:24) menciona que en “el extremo sur, cerca de la frontera de los estados de México, Morelos y Guerrero, el macizo montañoso al cual pertenecen la Sierra de las Cruces y el Ajusco forma un bloque boscoso que no atraviesa ninguna carretera, entre Ocuila, Huitzilac y Taxco”. Y, antes “de disminuir su altura para penetrar en las tierras calientes de Morelos y Guerrero, las montañas, al pie de Zempoala, constituyen una suerte de talud de una altitud media de 2 700 m”; el “bosque de coníferas es allí particularmente bello (montes de Ocuila) y sirve de marco a una serie de pequeños valles cubiertos de praderas. Hay numerosas fuentes y pequeñas lagunas”.

¹⁵ Respecto a la altitud del Nevado de Toluca, en el estudio especializado que efectúan Arce *et al.* (2009), en el capítulo intitulado “La cuenca del Alto Lerma: espacio físico e influencia del vulcanismo”, los autores anotan 4 680 msnm, o sea, casi 4 700 metros de altitud, como lo mencioné previamente.



El clima de la zona de cañadas va del frío —en las partes más altas del Nevado de Toluca—, hasta el fresco-tibio —en el municipio de Malinalco y más al sur— y pasa por el templado, en las estribaciones sureñas del Nevado y de la muralla montañosa — El Campo Volcánico Chichinautzin¹⁶— ubicada entre este volcán, en el poniente, y los pequeños volcanes de Xalatlaco, en el oriente, así como hacia el sur de Joquicingo.

En relación con el clima y el régimen de lluvias, Hernández (2009:22) menciona que en el “sur se presentan temperaturas cada vez más cálidas conforme se avanza dentro de la cuenca del río Balsas. Todavía en las poblaciones de Valle de Bravo, Ixtapan de la Sal y Malinalco, el clima es templado caliente, semejante al de Cuernavaca, en Morelos”. Sobre “el declive alto del río Balsas, la región es bastante lluviosa” —la “media anual llega en la parte sur hasta los 1 000 milímetros”, con 100 días de lluvia anuales— “y se presenta el tipo de bosque mixto de árboles de hoja caduca y perenne. Más al sur, la vegetación es ya francamente tropical”.

La zona sureña alberga a antiguos centros muy interesantes, como Tenantzinco, el islote lingüístico de Ocuilan, el sitio religioso de Malinalco y el santuario de Chalman; excepto el último, los demás han sido mencionados por varios autores, entre los que se cuentan Durán, Carrasco y Quezada, como cabeceras de los principales señoríos del Matlatzinco, a lo que volveré más adelante. En esta zona se ubican las actuales cabeceras municipales a menor altura de toda la región, por ejemplo, Zumpahuacán 1 895 msnm) y Malinalco (1 500 msnm), y es la única de toda la región donde, a la llegada de los españoles, se registraba el idioma otomiano ocuilteco, el cual se ha mantenido desde el pasado mesoamericano hasta nuestros tiempos; Además, se hablaba náhuatl y matlatzinca. Uno de sus elementos diferenciadores es la combinación de productos del bosque de coníferas y mixto (con encino) —con corte de árboles para leña, tejamanil y confección de objetos de madera— con productos de clima caliente, como son el algodón y frutos, entre los que se cuentan las ciruelas de la tierra o *jocotes*, como se denominan en latitudes más sureñas de la antigua Mesoamérica. Hay también colecta significativa de gusanos y hongos comestibles —en una gran variedad— y enteógenos¹⁷. Su símbolo es el volcán sagrado de Zempoala (a 3 000 msnm).

¹⁶ Arce *et al.* (2009:25) señalan que “la cuenca del Alto Lerma” se encuentra bordeada” en el sur por el “Campo Volcánico Chichinautzin”.

¹⁷ Aun para el siglo xx se contaba con información etnográfica sobre colecta de hongos (enteógenos) en localidades distribuidas en la cadena montañosa que separa la zona lacustre y de cañadas y corre entre el Nevado de Toluca y las pequeñas elevaciones volcánicas de Xalatlaco y de Tilapa (perteneciente al municipio de Tianguistenco). Al respecto, Barlow (1949:26), en referencia al tributo para el “imperio de los culhua mexicana”, que procedía de la región de Ocuilan —que, como hemos visto, se sitúa en la zona sureña—, anota, entre otros incisos relativos al atuendo y a los productos comestibles, lo siguiente: “Tribute of the component towns.- Temazcaltepec alone gave military help (not more than twenty men), two or three bundles of the above-mentioned mantles of henequen, intoxicating mushrooms (teonacatl), kindling, and ink made from sap- all this every time they were asked”.

3.- *La zona central.* Situada en la subcuenca inicial del río Lerma, su paisaje se caracterizó por la presencia del volcán Nevado de Toluca (4 700 msnm) y por el principal depósito acuático de toda la región —y uno de los más importantes de la entidad mexiquense—: la laguna de Lerma (a cerca de 2 600 msnm¹⁸), la cual, hasta su desecación casi total en la década de 1970, dio origen al río del mismo nombre¹⁹ (véanse las figuras 1 y 2). Por ello, a la zona central o media también la he llamado *zona lacustre* (Albores, 1995); integró una típica “zona lacustre de altura con volcanes nevados” (Albores, 2006b:73), así como la primera zona lacustre del río Lerma, del alto Lerma mexiquense.

Varios autores se han referido a las tres partes en que se dividía la laguna, y a cómo el río dejaba la zona central, después de pasar entre el municipio de Lerma y los municipios de Xonacatlán y de Oztolotepec. Así, se señala que al sur de la ranchería Las Trojes, del municipio de Toluca, el caudal de la corriente fluvial se angostaba —luego de abandonar el vaso lacustre—, de manera que desde ahí podía considerarse —como lo indican tales autores— el “verdadero” inicio del río, pues hasta ese punto y desde el lugar en que brotaban los manantiales que le daban origen, se “interponía” la laguna de Lerma (Calderón, 1913, citado por Sánchez C., 1951, Cartograma I; Rivera, 1972:40).

La zona central o media constituye un valle casi cerrado y es la de menor tamaño²⁰ de las tres que comprenden el territorio que abarcó el Matlatzinco. Aun cuando la “mayor parte de los suelos del valle de Toluca pertenecen a la era cuaternaria —señala Hernández (2009:22)— y algunos son de origen efusivo, provenientes en gran parte del Xinantécatl o Nevado de Toluca”, las “tierras bajas” —correspondientes a la zona lacustre— “son principalmente de origen sedimentario de la era cuaternaria o reciente, de fases lacustres”. Acá —indica Soustelle (1993:24, 25)— la corriente fluvial, “que brota de la tierra de Almoloya del Río, se estanca en la superficie de la meseta —cuya altura media es de 2 600 m—, formando la laguna de Lerma”.

A diferencia de la zona central —en donde predominan las cenizas volcánicas porosas del Cuaternario, que, en parte, posibilitaron la conformación de la laguna de Lerma—,

¹⁸ Arce *et al.* (2009:25, 31) anotan que “la cuenca del Alto Lerma (19° 10' N)” —de acuerdo con la denominación que los autores utilizan, si bien en referencia específica a la subcuenca inicial del río Lerma o curso alto del alto Lerma mexiquense, en donde se ubica la zona lacustre— “es la más alta en el centro de México, con una elevación de 2 570”, o sea, aproximadamente 2 600 msnm.

¹⁹ El origen del río Lerma se ha atribuido a cinco municipios (Albores, 2000:26-33), si bien la zona, en general, contenía innumerables manantiales (Albores, 1995:72), en particular los *brazos* de agua —a los que tanto se refieren los relatos regionales— que brotaban en los municipios de Almoloya del Río, Texcalyacac, Xalatlaco y Tianguistenco, así como en la localidad de Techuchulco, que pertenece al municipio de Joquicingo. De manera que bien puede decirse que la zona lacustre, en su totalidad, daba origen al río Lerma.

²⁰ Esta zona mide de largo alrededor de 37 km —que se orientan de sur a norte, desde las laderas del Nevado de Toluca— por 20 km de ancho, abarcando unos 740 km² (Albores, 1995:60). Se trata de una zona pequeña, comparada con la cuenca de México, que cubre 7 850 km², de los cuales, de 800 a 1 000 km² correspondían a su superficie acuática.



en la zona norteña existe un mayor índice de arcillas lacustres del Terciario (Albores, 1995:68). Respecto a la zona serrana, Soustelle (1993:25) apunta que a “medida que uno se desplaza hacia el norte, se ve cambiar el paisaje. El Lerma, encajonado entre sus orillas gredosas, cesa de fertilizar los terrenos que atraviesa”. En la zona sureña, específicamente en “la frontera con el estado de Guerrero, se encuentran terrenos de la era secundaria del periodo cretácico” (Hernández, 2009:22).

En la etapa final de la laguna de Lerma (que tuvo lugar de 1900 a 1970), este depósito acuático fue **compartido** por 20 municipios —con base en lo cual integraron la *zona lacustre* del alto Lerma mexiquense—, a saber: Almoloya del Río, Atizapán, Calimaya, Capulhuac, Chapultepec, Joquicingo, Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, Oztolotepec, Rayón, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Tenango del Valle, Temoaya, Texcalyacac, Tianguistenco, Toluca y Xonacatlán²¹. La doble presencia —del Nevado de Toluca y (gracias a los suelos porosos de este y a la configuración del valle, casi cerrado) de la laguna de Lerma— hizo posible la conformación de un “modo de vida lacustre” (Albores, 1981/1984, 1995), el cual, con un origen teóricamente preagrícola, concluyó en el marco del despegue industrial del centro de México, en el siglo xx. Así, la zona central puede simbolizarse mediante la red, la honda y el tule, como representativos de las actividades correspondientes de pesca, así como de caza y recolección acuáticas.

El entorno natural tan propicio hizo de la zona central un foco de atracción humana, por lo que esta “meseta fértil, con un clima agradable a pesar del frío, ha sido siempre un cruce de pueblos” (Soustelle, 1993:24), con índices demográficos altos desde tiempos antiguos (Giménez, 1985:246). Por ello, su patrón de asentamiento ha sido más concentrado que en las zonas septentrional y sureña, lo que ha conducido a que la zona media contenga varios de los municipios más pequeños de la entidad mexiquense, como Almoloya del Río, San Antonio la Isla, Rayón, Chapultepec, Texcalyacac y Santa Cruz Atizapán, que en 1950 tenían una superficie respectiva de 11, 13, 14, 21, 24 y 33 kilómetros cuadrados (Fabila, 1951, v. I, cartogramas I y II). Sobre este mismo

²¹ En mis trabajos iniciales, por ejemplo en Albores (1995:61), estimé 20 municipios mexiquenses como integrantes de la zona lacustre; no obstante, con posterioridad dejé de lado ya fuera a Temoaya —por contar solo con una localidad en la zona lacustre: San José Buenavista— o a Calimaya, debido a que en el siglo xix su territorio fue dividido para dar cabida a tres municipios ribereños, como veremos de nuevo más adelante. Ahora bien, puesto que el haber compartido la laguna de Lerma —o sea, la inclusión de territorio lacustre— es el criterio para considerar o no a los municipios que, en distintos momentos, conformaron la zona media o central del antiguo Matlatzincó, he vuelto a considerar tanto a Temoaya como a Calimaya. Respecto a este último municipio, a pesar de haber perdido una parte meridional de su territorio, conservó las localidades ribereñas de la Concepción Coatipac, San Andrés Ocotlán y San Bartolito Tlaltelolco, y, por ende, retuvo un área lacustre. “San Bartolito Tlaltelolco —delegación municipal— es un pueblo de Calimaya, con un ejido que, según se dice, es más grande que Chapultepec” (Jorge Luis Maya, comunicación personal, 2012). Por otra parte, aun cuando la zona lacustre se sitúa en la subcuenca inicial del río Lerma —o curso alto del Alto Lerma mexiquense—, solo incluye los municipios que compartieron el depósito acuático, como lo mencioné. Por ello, si bien Xatlalco y Zinacantepec se encuentran en el curso alto, no formaron parte de la zona lacustre en la etapa final de la laguna de Lerma (1900-1970).

aspecto, Hernández (2009:22) menciona que en esta zona las “tierras son muy fértiles a pesar del desgaste excesivo al que han sido sometidas durante siglos, y permiten, gracias a su fecundidad, una de las condensaciones más altas de población de toda la República Mexicana (de 20 a 50 habitantes por kilómetro cuadrado)”. Así, en la ribera lacustre se establecieron múltiples localidades desde tiempos mesoamericanos, a alrededor de los 2 600 msnm, de manera que buena parte de estas y aun no pocas cabeceras municipales, si bien están al pie del Nevado de Toluca, se encuentran a menor altitud que numerosos pueblos de la zona norteña.

La he llamado zona “central” no solo por su ubicación, en la parte media del Matlatzinco, sino, además, debido a otros criterios, tanto de tipo político-administrativo como lingüístico. En efecto, esta zona contuvo las sucesivas cabeceras principales de la jurisdicción (Albores, 1985:25, 1986, 2002:55). Teotenanco —que fue la cabecera hegemónica inicial, es decir, con la que se fundó el Matlatzinco— y, para los tiempos previos a la invasión de los mexica-tenochcas, el área nuclear hegemónica conformada por dos centros: Tollocan y Matlatzinco; este último centro, o una parte suya, también era llamado Tecaxic por los tenochcas, en relación con el cual, García Payón (1936:198) menciona que, ante las rebeliones que se suscitaron por dicha invasión, Axayácatl, en su intento por “evitar futuros levantamientos, principió desde luego a fundar en la orilla del pueblo de Tecaxic”, “la ciudad de Calixtlahuaca”²². Es posible que esta área nodal fuera llamada en náhuatl: Tollocan-Matlatzinco, por haber integrado el centro político-administrativo matlatzinca más importante, en el momento en que ocurrió la conquista de los tenochcas²³. En la parte baja de la pequeña serranía, cerca del cerro Tenismó y en las inmediaciones del río llamado “Tecajic” (variante castellanizada de Tecaxic) y Tejalpa, se encuentra el santuario de Tecaxic; con antecedentes mesoamericanos, al parecer, ha mantenido su importancia desde el pasado virreinal hasta la fecha.

Tollocan, que se ubica en el cerro Tolotzin, retuvo su status administrativo y político a raíz del dominio de los tenochcas —en cuyo marco estos destruyeron la ciudad del Matlatzinco—, debido a que su gobernante —el señor matlatzinca de Tollocan, que había mostrado fidelidad a los tenochcas, según se dice— fue designado como señor de Calixtlahuaca. Así, García Payón (1936:198-199) anota que, a raíz de que Axayácatl mandó a fundar Calixtlahuaca, la “pobló con una guarnición azteca y matlatzinca” y nombró “como señor de ella al mismo Chimaltecutli, Señor de Tollocan, que quedaba con el señorío de las dos poblaciones”.

²² Smith (2011:271), quien actualmente realiza trabajo arqueológico en Tecaxic —o Tecaxic-Calixtlahuaca— apunta que esta conforma “una amplia zona arqueológica ubicada en el pueblo de San Francisco Calixtlahuaca, municipio de Toluca, al norte de la ciudad del mismo nombre”. Este “sitio fue sede de una capital política de gran importancia: Matlatzinco, cuyos reyes gobernaron el valle de Toluca durante el periodo Posclásico (ca. 1100-1480 d.C.)”.

²³ Ello, debido a que el área nodal abarcaba a las dos cabeceras: Tollocan y Matlatzinco y, como lo dejé anotado, la propia jurisdicción se designaba: Tollocan-Matlatzinco (Albores, 2006a:268-269).



Si bien la antigua cabecera de Matlatzinco se sitúa en el cerro Tenismó, el área que alberga a los dos centros (Tollocan y Matlatzinco) se localiza en la pequeña serranía, que se conoce como “Sierrita de la Teresona” o “Sierrita de Toluca”, que contiene, entre otras, a las elevaciones de Tenismó, Toloche y al cerro de mayor prominencia, el de Oxtotitlán (Oztotitlan), que en nuestros tiempos se designa comunmente La Teresona. Respecto a lo anterior, Yurrieta (1978:80), al referirse al “valle de Toluca” —“uno de los valles más amplios y hermosos del altiplano mexicano”— señala que “en el fondo del Valle se elevan algunos conos terciarios”, “Tales como los volcancillos de *Lerma, Metepec, Chapultepec, Tlacotepec, Autopan, Mextepec, Molcajete y Zinacantepec*, si bien “el detalle orográfico sobresaliente en el Valle es la *Sierrita de Toluca, llamada también Sierrita de Teresona*, formada en el Mioceno”. Esta “constituye los restos de una corriente andesítica muy alterada que se extiende en el borde de las rocas basálticas del *Molcajete*, en forma de amplia curva, con orientación este-oeste y en la que destacan los cerros de *Tenismó, Teresona, Pinabuizco, Toloche, Zopilocalco y Huitzila*”, así como “de otros situados al norte de los mencionados. Al sur de esta corriente se encuentra ubicada la ciudad de Toluca”, cuyo aspecto particular es “su subordinación a la *Sierrita*, la cual” la “protege de vientos y le confiere su fisonomía característica de urbe resguardada”.

La designación de “zona central” también obedece a que era donde, a la llegada de los españoles en el siglo XVI, confluían los principales idiomas otomianos: matlatzinca, otomí y mazahua²⁴. Sin embargo, una cuestión sociolingüística peculiar radica en que, si bien el primero de aquellos idiomas fue el que habló el grupo hegemónico de la jurisdicción y la población de una extensa región, hoy ha desaparecido de la zona media y solo subsiste al poniente de esta, en el municipio de Temascaltepec, como volveremos a ver con mayor detenimiento.

La cambiante configuración de la zona lacustre. El criterio que he utilizado para considerar a los municipios —o jurisdicciones político-administrativas— que, en distintos momentos históricos, conformaron la zona central del antiguo Matlatzinco, radica en la inclusión de un área lacustre en su territorio. Es decir, he situado la zona lacustre dentro de las jurisdicciones que han compartido la laguna de Lerma. Ello se debe a que es la relación inmediata, directa, con el depósito acuático lo que posibilitó el surgimiento de las expresiones económicas y socio-culturales particulares, lo que dio cauce a la integración de una cultura lacustre (Albores, 1995). Entonces, como lo dejé anotado, aun cuando la zona media se ubica en la subcuenca inicial del río Lerma, no es equivalente a esta. Así, en la etapa final de la laguna de Lerma (1900-1970) la zona central de la región que abarcó el Matlatzinco estuvo integrada por 20 municipios, en tanto que, como también lo mencioné, Zinacantepec y Xalatlaco no estuvieron comprendidos en la zona lacustre, si bien forman parte de la subcuenca inicial del río Lerma o curso alto del Alto Lerma mexiquense.

²⁴ Con base en Carrasco (1950:27-43), quien señala que el centro de contacto de los idiomas otomianos era el “valle de Toluca”, encontré que es la zona media de la región que ocupó el Matlatzinco en donde se sitúan todas las localidades con hablantes de los tres idiomas otomianos principales.

Desde tal perspectiva, cabe observar que antes de 1889 Joquicingo no formaba parte de la zona lacustre; en ese año, al ser ratificado como municipalidad, quedó bajo su jurisdicción, entre otras localidades, el pueblo de Techuchulco (Romero, 1993:114), que con anterioridad perteneciera a Texcalyacac. De manera que, al incorporar a Techuchulco, Joquicingo se expandió desde la vertiente del río Balsas, sobre el parteaguas del volcán sagrado del Olotepc a 3 250 msnm (Orihuela, 1986-1987:21) hasta la cuenca vecina septentrional, anexándose a la zona lacustre del antiguo Matlatzinco.

El caso de Calimaya es distinto. En 1869 este municipio había sufrido la segregación de Chapultepec y de “Mexicalcingo”, los cuales conformaron sendos municipios; con posterioridad, en 1874, el pueblo de San Lorenzo Cuautenco se separó para constituir la municipalidad de Rayón (Salinas, s.a.). Así, los tres nuevos municipios pasaron a pertenecer a la zona lacustre, no obstante lo cual, Calimaya siguió formando parte de esta zona, debido a que, como lo dejé anotado, conservó un área lacustre, mediante los pueblos ribereños de la Concepción Coatipac, San Andrés Ocotlán y San Bartolito Tlaltelulco.

Un último ejemplo, relativo a los cambios en la composición territorial de la zona lacustre, atañe al actual municipio de Xalatlaco, que en el siglo xvi pertenecía a aquella zona. En efecto, según la *Descripción del Arzobispado de México* (1897:112), cuatro de sus cinco estancias eran: Texcalyacac, Techuchulco, Capulhuac y Almoloya (hoy municipio de Almoloya del Río). Hacia 1643, se elevaron a cabeceras dos de sus sujetos: Santiago Capulhuac del Tianguis (hoy municipio de Tianguistenco de Galeana), que se segregó de Xalatlaco como parte de San Bartolomé Capulhuac, hoy municipio de Capulhuac de Mirafuentes. El otro sujeto es San Mateo Texcalyacac, al cual —de acuerdo con Orihuela (1986-1987:19)— se le incorporaron Almoloya y Techuchulco.

En 1847 se conformó la prefectura municipal de Almoloya del Río mediante la aglutinación de San Pedro Techuchulco, Texcalyacac y Santa Cruz Atizapán (Gobierno del Estado de México, 1970, t.II:66) y, en 1866, el segundo se erigió en municipio (Orihuela, 1986-1987:19). Techuchulco se incorporó a Joquicingo en la última década del siglo xix, como lo mencioné; Xalatlaco se escindió de Tenango²⁵ en 1872 y se conformó en municipio “con el pueblo de su nombre, sus respectivos barrios y el rancho Mezapa, que había pertenecido a la municipalidad de Tianguistenco (Salinas, s.a.).

Predominio del nombre náhuatl Matlatzinco. El nombre náhuatl *Matlatzinco* debió prevalecer sobre las designaciones otomianas desde que los tenochcas sojuzgaron aquella jurisdicción. Ello se explicaría porque el sometimiento tributario y administrativo del Matlatzinco se reforzó mediante una política demográfica, lingüística y cultural de nahuatización que fue impuesta con mayor violencia en la zona media del Matlatzinco, donde anteriormente se ubicaron las principales cabeceras político-administrativas de la jurisdicción otomiana: Teotenanco —la cabecera hegemónica inicial del Matlatzinco— y, para el momento de

²⁵ Gerhard (1986:181, 280) anota que en 1762 Xalatlaco pasó a la jurisdicción de Tenango; antes de ese año formaba parte de la jurisdicción de Metepec.



la invasión tenochca, el área nuclear hegemónica integrada por los centros de Tollocan y Matlatzinco, como lo dejé anotado. En ese contexto, el náhuatl desplazó a un lugar secundario al matlatzinca, el cual había sido —hasta antes de la invasión mexicana— el idioma nativo de la población mayoritaria de la zona lacustre y del grupo hegemónico del Matlatzinco, así como de una parte considerable de los pobladores de esta jurisdicción y de otras áreas, entre las que se cuentan algunas del actual Michoacán y la cuenca de México.

La Fundación del Matlatzinco y su despliegue político y territorial. Hasta ahora no sabemos con precisión la cobertura territorial, administrativa y política del Matlatzinco ni su despliegue histórico. Por lo anterior, para tratar algunas cuestiones al respecto tomo como referente la periodización de Piña Chan (1975, cap. XI, 1977) y de su equipo pluridisciplinario, a partir de sus estudios en el sitio arqueológico de Teotenanco, que pertenece al actual municipio mexiquense de Tenango del Valle (Vargas, 1975; Reyes, 1975).

Territorialmente, el Matlatzinco abarcó las porciones mexiquenses más altas de los ríos Lerma y Balsas y, de manera tentativa, es posible ubicar el establecimiento de esa jurisdicción hacia 1162 de nuestra era, como lo mencioné. Ese año, histórico, se refiere a la destrucción del imperio tolteca, la cual es situada en 1168 de nuestra era por algunos autores —siguiendo a Jiménez Moreno—, como Carrasco (1950:241).

En lo que respecta al Matlatzinco, 1162 de nuestra era señala uno de los parteaguas del proceso histórico al marcar el cierre de un periodo culminante, en el que pueden reconocerse tres etapas (Albores, 1990:42-45):

1) La etapa *preteotenanca* —de 600 a 750 de nuestra era—, en la que el otomí y el matlatzinca —plantea Piña Chan (1975, t. II:543) a partir del estudio glotocronológico de Bartholomew— se separaron de la variante sureña del otomiano²⁶; además, los hablantes de matlatzinca comenzaron a prevalecer en numerosas aldeas emplazadas en las cuencas de México y del Balsas así como en particular, en la primera subcuenca del río Lerma.

2) La etapa que (con base en la terminología de Vargas, 1975, t. I:232 y Reyes, 1975, t. I:131) llamo *teotenanca temprano* —entre 750 y 900 de nuestra era—, en referencia al sitio arqueológico de Ojo de agua, ubicado en la ribera del extremo suroccidental de Chiconahuapan, la cual constituye la primera de las tres porciones de la laguna de Lerma²⁷. Ojo de agua se encuentra al pie del cerro Tetépetl; cerro en el que comenzó a construirse el centro ceremonial de Teotenanco, a finales de la segunda etapa.

²⁶ El distanciamiento del matlatzinca y del otomí habría ocurrido en 600 de nuestra era, de acuerdo con Bartholomew (comunicación personal, 1995). Ahora bien, Schumann (1975, t. II:534) indica que los “siglos mínimos de separación entre” el “matlatzinca y el otomí son 25”.

²⁷ La laguna de Lerma estuvo conformada por tres porciones acuáticas, las cuales, situadas de sur a norte, se conocieron —entre otras designaciones locales— con los nombres nahuas respectivos de: Chiconahuapan, Chimaliapan y Chignahuapan.

3) La etapa *Teotenanca floreciente* —desde 900 hasta 1162 de nuestra era—, dentro de la cual despuntó, ya bajo el mando de los teotenancas, el apogeo del centro ceremonial, ubicado en el norte del cerro Tetépetl.

Ahora bien, 1162 de nuestra era también señala el inicio de otro periodo relevante —que llegaría a su fin en 1474/1476— en el cual —siguiendo a Piña Chan— los teotenancas empiezan su expansión política en el Alto Lerma mexiquense y hacia las cuencas del Balsas y de México. Y es el año en el que los teotenancas y los tolucas habrían de conocerse con el término genérico de “matlatzincas”. También constituye —señala Piña Chan (1975, t. II:555)— “la fecha más temprana que indica la situación militarista” en la región, así como “la existencia de Teotenango como centro militar y guerrero”; es “sin duda” el comienzo del avance de los matlatzincas. Durante este periodo, ocurre “la máxima expansión de los señoríos matlatzincas (Tollocan, Teotenanco, Calixtlahuaca, Calimaya, Joquicingo, Malinalco, etc.) que se asientan por toda la parte occidental del Estado de México²⁸”; se introducen “incluso a lugares de la cuenca de México” y prestan ayuda “a los purépechas o tarascos en sus guerras y algunos grupos” se establecen “en la región central de Michoacán, en donde fueron conocidos como pirindas” (Piña Chan, 1977:33).

Más, si es posible mencionar el año de 1162 de nuestra era como un marcador inicial de la conformación del Matlatzinco, no sabemos con seguridad si este preservó su integridad jurisdiccional hasta 1474 de nuestra era, bajo los regímenes otopames²⁹ que antecedieron a la hegemonía de la Triple Alianza —encabezada por los mexica-tenochcas—, a saber: *a*) el “chichimeca” de Xólotl, de posibles hablantes de **pame** (Carrasco, 1998a:30-31, negrillas: B.Albores)³⁰, *b*) el reino **otomí** de Xaltocan y *c*) el *imperio* tepaneca, cuyos gobernantes eran de probable idioma **matlatzinca** (Carrasco, 1998b, 2:297). En cuanto a lo anterior, tenemos noticia de que el Matlatzinco quedó en la región ocupada por Xolotl (véase fig. 23 de Carrasco, 1950:247), pero afuera del reino otomí de Xaltocan, y que formó parte del *imperio* tepaneca; Carrasco (1950:269) menciona que el “centro del imperio tepaneca lo constituyen regiones occidentales y norteñas del valle de México, el valle de Toluca (Matlatzinco y Mazahuacan), la provincia de Xillotepec, la Teotlalpan y el Valle del Mezquital”³¹.

²⁸ Entre los señoríos matlatzincas, que alcanzan su expansión máxima en este periodo, Piña Chan (1975, t. II:555) menciona a “Calixtlahuaca”, me parece que en referencia a Tecaxic, que era otro de los nombres nahuas de la cabecera política: Matlatzinco. Ello, debido a que Calixtlahuaca se construyó, junto a Tecaxic, a raíz de la invasión y sojuzgamiento de los tenochcas, como lo dejé anotado.

²⁹ Como veremos de nuevo más adelante, se denomina Otopame al tronco lingüístico que reúne a los idiomas otomianos, de tradición mesoamericana, y los pameanos —pame y chichimeco-jonaz— “que se afilian con los cazadores recolectores del Norte de México” (Carrasco, 1950:11-13), aun cuando los pames —o una fracción de estos— compartieron elementos mesoamericanos.

³⁰ Con respecto a lo anterior, Carrasco (1950:244) menciona que lo “más probable es que los chichimeca de Xolotl hablaran pame”.

³¹ Hernández (1998:59, 60) trata “de esclarecer algunos puntos importantes como la dependencia, relación o sujeción de los pueblos occidentales” de “la región conocida como valle de Toluca o Matlatzinco”, “hacia las cabeceras” tepanecas, “primero Azcapotzalco y después Tlacopan”. Lo



Respecto al territorio abarcado por el Matlatzinco, contamos con datos significativos. Durán (1951, v. I:271) anota que “Toluca y Matlatzinco son una sola provincia”; en la Descripción del Arzobispado de México (1897:101, 161) se indica que “Teotenango e Ixtlahuaca” se encuentran en el “Valle de Toluca é Matlatcingo”. Por su parte, Zorita (1941:198) —quien estuvo en la región como oidor e hizo la tasación del pueblo de Atenco (San Mateo Atenco) en 1563— menciona que en el valle de “Matlalingo [...] entra Toluca y Malinalco”. En fin, Sahagún (1956, v. II:201) señala que “estos que se llamaban ocuiltecas viven en el distrito de Toluca, en tierras y en términos suyos”.

Carrasco (1996:365-378, 366, 367, negritas: B. Albores) ha hecho un análisis minucioso sobre las “provincias del valle de Toluca y sur de la Cuauhtlalpan”, con base en el *Código mendocino*, y anota que la provincia de “Tolocan presenta una situación especial”, debido a que los datos históricos sugieren “que había sido parte del antiguo imperio de Azcapotzalco y que le tocó a Tlacopan al formarse la Triple Alianza”. No obstante, debió ser sojuzgada por Axayácatl. En tal marco, el reconocimiento de sus localidades se obstaculiza pues la provincia de “Tolocan es un pueblo de renteros de Tlacopan”, si bien algunas “fuentes identifican lugares de la región que tributaban unos a Tenochtitlan, otros a Tlacopan y otros a Tetzcoco”. Es, así, “otro caso del tipo de organización, también identificado en Chalco y Tlalhuic, en el que las tres capitales del Imperio tenían sus posesiones separadas”. De manera que es “difícil definir las entidades políticas de estas regiones antes de las conquistas de Axayácatl”.

El autor menciona algunos antecedentes, como el conflicto que narra Durán de Tolocan y Matlatzinco —que “eran dos parcialidades de una provincia”— con el “rey de Tenantzinco, quien pidió ayuda de México”. Ahora bien, Carrasco (1996:365-376, 366, 367) —entre otros autores— se ha referido al sistema político, que existió “antes de Axayácatl”. Así, cita a Zorita, quien hace referencia “al ‘valle de Matlatzinco e Iztlabac [Ixtlahuacan], o ‘el valle de Matlalingo, en que entra Toluca y Malinalco’, como una de las ‘provincias’ donde había tres señores supremos”, sin que precise “si estaban los tres en una misma capital o si correspondían a tres cabeceras diferentes”.

Calixtlahuaca —indica Carrasco— era “la antigua cabecera de los matlatzincas antes de que Axayácatl los conquistase” y “que bien puede ser el lugar a que se refiere Durán como la cabecera de Matlatzinco”. Este “topónimo —continúa el autor— designa la región del valle de Toluca”; “Matlatzinco se usa a veces como el nombre de una ciudad en particular” y “otras veces parece el sobrenombre de un lugar, tal vez para designar la región en que se encuentra. Así en la lámina de conquistas de Axayácatl en el *Mendocino* el glifo de Tolocan se acompaña del de Matlatzinco, mientras que en el *Telleriano-remensis* va junto al de Xiquipilco”. A lo largo del “siglo XVI se usa Matlatzinco para la

lleva a cabo con base en lo “que dijeron de ellos sus vecinos, amigos o enemigos”. “Las fuentes provienen —anota la autora—, por una parte, del texcocano Fernando de Alva Ixtlilxóchitl, por otra, de los recursos de los líderes de Tlatelolco de México, descendientes de los señores tepanecas de Azcapotzalco, y por último, las menciones que los mexicas hicieron de los pueblos de esa región”.

región del valle del río Lerma y para el mismo río, pero también se sitúan en Matlatzinco lugares más al sur como Temazcaltepec y Zoquitzinco”. Carrasco menciona que en el *Códice Mendocino* le “siguen a Toluca las provincias de Ocuilan, Malinalco” y que estas “dos últimas podrían ser las cabeceras de los otros señores supremos de Matlatzinco que menciona Zorita, si consideramos Xocotitlan e Ixtlahuacan como una misma región”³².

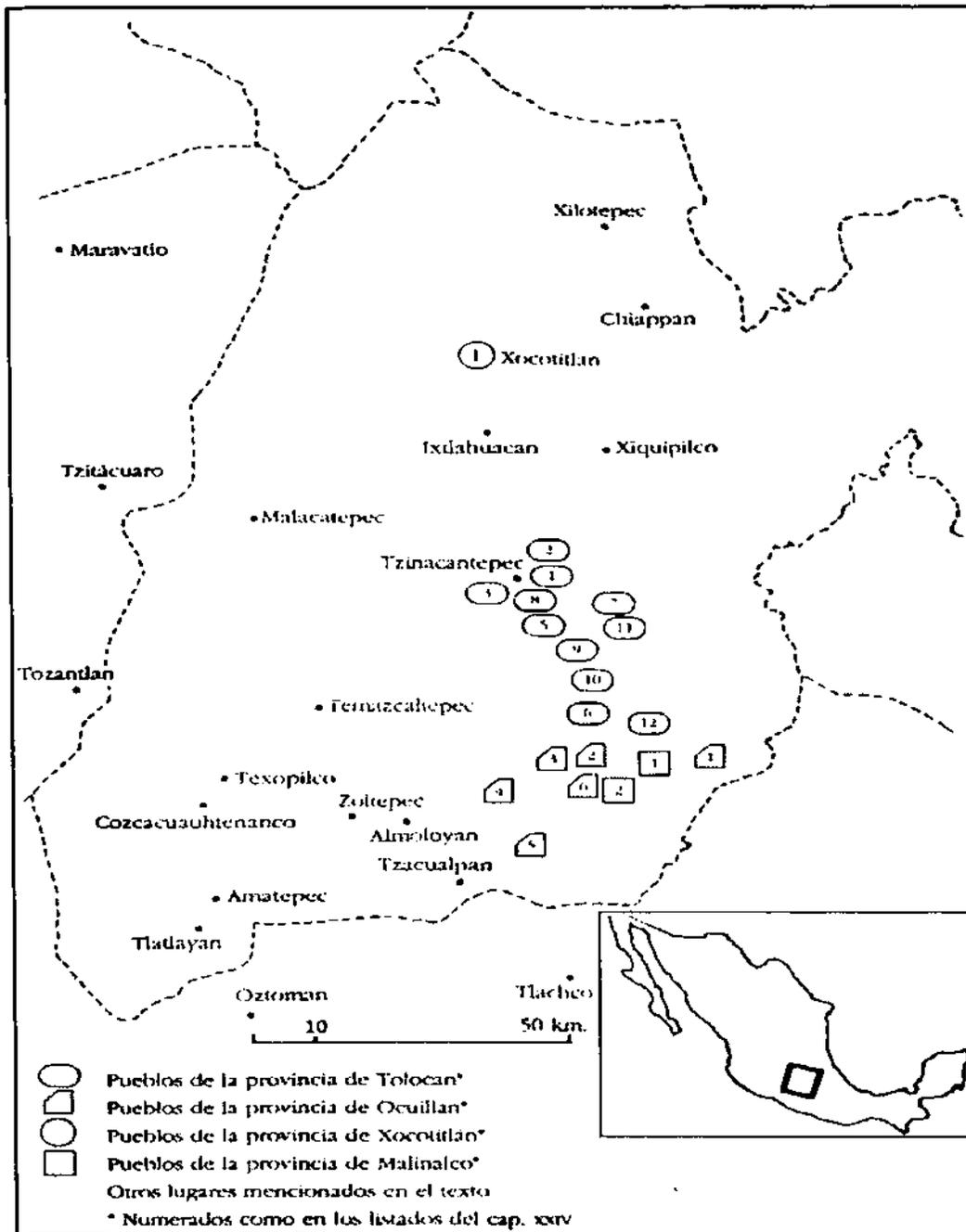
Carrasco identifica, con base en el *Mendocino*, 21 pueblos (algunos no identificados o que presentan problemas de identificación) correspondientes a cuatro provincias, a saber: I) Pueblos de la provincia de *Toluca*: 1.- Toluca, 2.- Calixtlahuacan, 3.- Xicaltepec, 4.- Tepetihuiacan, 5.- Mitepec, 6.- Capulteopan, 7.- Metepec, 8.- Cacalomaca, 9.- Calimayan, 10.- Teotenanco, 11.- Tepemaxalco, 12.- Zoquitzinco; II) pueblos de la provincia de *Ocuilan*: 1.- Ocuilan, 2.- Tenantzinco, 3.- Tequaloyan, 4.- Tonatiuhco, 5.- Coatepec, 6.- Cincozac; III) Pueblos de la provincia de *Xocotitlan*: 1.- Xocotitlan; IV) Pueblos de la provincia de *Malinalco*: 1.- Malinalco, 2.- Compahuacan (véase figura 9). Además, el autor se refiere a varios pueblos, correspondientes a “La frontera con Michoacán”, los cuales “no están incluidos en ninguna de las provincias tributarias, y no hay información suficiente para determinar a qué entidad política y tributaria pertenecían”. No obstante, un ejemplo revelador lo constituye el de tres cabeceras: Texcaltitlan, Texopilco y Temazcaltepec, que describe la relación de las Minas de Temazcaltepec, en la que se indica que esas cabeceras “estaban en ‘la provincia que dicen se llamaba antiguamente matalcinga’”.

En su estudio, René García Castro (1999:57-58), recurre a una “forma indirecta de percibir la organización política premexica”, a través de “las listas de topónimos de la Triple Alianza”. Así, “una lista importante de los centros políticos conquistados” en el “área otomiana, fue escrita por Sahagún”. El fraile solo anotó “aquellos ‘reinos y provincias’ otomianos que fueron conquistados por Axayácatl”. En tal sentido, prosigue el autor, los “nombres de los catorce ‘reinos’ o *altepeme* que fueron registrados por él abarcan gran parte del territorio que nos hemos propuesto estudiar. Desde nuestro punto de vista, el hecho de que todos ellos fueran identificados con topónimos individuales ya les imprimía una cierta personalidad”. De manera que García Castro anota los “presuntos señoríos o *altepeme*” pertenecientes a la región de estudio: seis —Calixtlahuaca, Tlacotepec, Metepec, Zinacantepec, Calimaya y Tenango— estaban “en el valle de Toluca”, donde había predominancia de “población matlatzinca”; dos —Ocuilan y Tecualoya— se localizaban “en las zonas intermedias”; cinco —Cozcaquautenanco, Coatepec, Cuitlapilco, Malinaltenango y Hueyxahualco— se situaban “prácticamente en la zona serrana”, en la que “los matlatzincas colindaban con chontales y mazatecos”; por último, solamente uno —Ecatepec— “se encontraba en las zonas montañosas”, que

³² Con respecto a las tres cabeceras Quezada (2011, t. 2:249) anota que antes “del siglo XII, Teotenango fue el señorío hegemónico del valle de Toluca” y, con posterioridad, “surgieron tres señoríos más que pueden relacionarse ya con grupos étnicos determinados: el matlatzinca de Toluca-*Texcaxic*-Calixtlahuaca, el otomí-mazahua de Xiquipilco-Xocotitlan y el de Tenancingo-Malinalco, de posible filiación nahua antiguo”.



Figura 9.
Provincias y pueblos de la región que ocupó el Matlatzinco.
Carrasco (1996:367), mapa 15.



contenían población mazahua predominante. Para concluir su apartado, el autor señala que la “lista nos deja una imagen más o menos panorámica de lo que fue la organización política en la región otomiana antes de la conquista tenochca”.

El desplazamiento del matlatzinca. En términos lingüísticos, antes mencioné que a raíz de la invasión de los tenochcas, el matlatzinca fue desplazado por el náhuatl a un lugar secundario, en la región que ocupó el Matlatzinco. Así, es posible referirnos a dos etapas:

una previa a dicha invasión en la que, por una parte, los matlatzincas conformaban la población regional mayoritaria, respecto a lo cual, de acuerdo con Quezada (1972:10) “en la época prehispánica este grupo lingüístico”, el matlatzinca, “ocupaba un extenso territorio”, así como “su población era significativamente más elevada que la nahua, mazahua y otomí”. Por otra parte, el grupo hegemónico del Matlatzinco era hablante de matlatzinca, como lo anota Cazés (1967:15): “En la época prehispánica el Valle de Toluca y muchos sitios de su vecindad estuvieron ocupados o dominados por los matlatzincas”.

La segunda etapa —la posterior a aquella invasión— es en la que “después de la conquista” tenochca “y desde la segunda mitad del siglo xv, la parte meridional del valle de Toluca estaba invadida por mexicanos” (Soustelle, 1993:487). Empieza, entonces, el desplazamiento del matlatzinca, y —apunta Carrasco (1950:273)—, para los tiempos en que “llegaron los españoles, todos los otomianos estaban bajo el poder de la triple alianza con excepción de los refugiados en Michoacán y Tlaxcala, y los señoríos independientes de Metztlán, Uayacocotla y Tototepec en la Sierra de Puebla”. En este mismo sentido, Quezada (1972:27-28) señala que según “las fuentes de mediados y fines del siglo xvi”, “el idioma predominante en la zona es el nahua, que aparece como lengua franca, coexiste con el matlatzinca, el otomí y el mazahua”. Como es posible apreciar, en la segunda etapa el matlatzinca ha sido desplazado por el náhuatl y, en lugar de aquél, es este el idioma del grupo hegemónico y la lengua hablada por la mayoría de la población (véase figura 10).

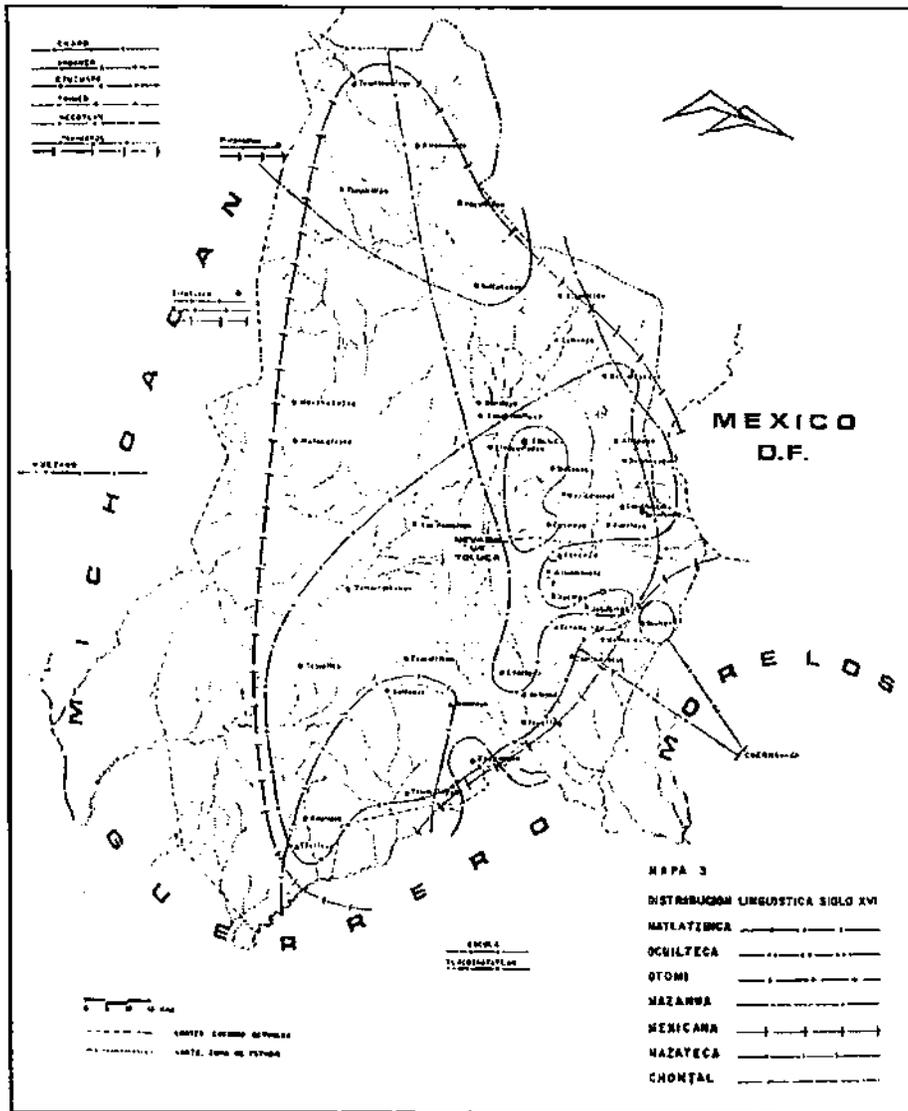
Ahora bien, cuando llegaron los españoles a Mesoamérica, la población del antiguo Matlatzinco oponía una férrea resistencia lingüística y cultural a la política nahuatizadora del estado mexica. Años atrás, éste había llegado a sobreponerse en términos lingüísticos en la cuenca de México, donde no solo sus gobernantes hegemónicos previos eran otomianos —como se indicó— sino también, al parecer, una parte importante de sus habitantes. Es entonces, con base en tal resistencia como podría explicarse que en la segunda década del siglo xvi el territorio que ocupó aquella jurisdicción constituyera —de acuerdo con Carrasco (1950:289)— el “centro de caracterización y de dispersión de los idiomas otomianos”. Y, como lo dejé anotado, el que fuera, precisamente, la zona media del Matlatzinco donde confluían los principales integrantes de dichos idiomas: matlatzinca, otomí y mazahua.

La rama lingüística otomí-pame o tronco otopame abarca a dos grupos:

1. El otomiano, que está conformado por dos subgrupos:
 - a) el otomiano central, que comprende al otomí y al mazahua.
 - b) el otomiano del sur, que incluye al matlatzinca y al ocuilteco.



Figura 10.
Distribución de los idiomas otomianos en el siglo xvi. Quezada (1996:27), mapa 3.



2. El pameano, que está compuesto por:

- a) el pame del norte.
- b) el pame del sur.
- c) el chichimeco-jonaz.

A la llegada de los españoles, los idiomas otomianos se extendían sobre los actuales estados de México y de Hidalgo, así como parte del Distrito Federal y de las entidades federativas de Morelos, Michoacán, Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Guerrero, Jalisco y Colima³³. Los matlatzincas habitaron principalmente el poniente y el sur del Estado de

³³ Soustelle (1937:475-487), Carrasco (1950:21-43).

México, el oriente de Michoacán, el norte de Guerrero, así como algunas localidades de Morelos y del Distrito Federal, en tanto que el centro de su territorio se situó en la zona media del antiguo Matlatzinco (Albores, 1985:23-24).

Durante la Colonia, el matlatzinca siguió desplazándose, a partir del entorno sociocultural poco favorable a su conservación. En el siglo XIX aún había un cierto número significativo de hablantes de matlatzinca en la zona lacustre, debido a que “se habla —indica Quezada (1996:34, citando el *Vocabulario* de Guevara)— en muchos pueblos cercanos a Toluca”, así como en Mexicalzingo, de acuerdo con *El Censo de población de 1878* (Quezada, 1996:34).

Por último, el matlatzinca dio paso al español en pleno siglo XX. “La desaparición del matlatzinca —indica Quezada (1996:34)— ha sido gradual y progresiva, ya sea por nahuatización, que se inició en la época prehispánica, proceso que se continuó durante la Colonia, o bien por castellanización”. En ese siglo, “se registra la presencia del matlatzinca —prosigue la autora— en Mexicalcingo”, que está adentro de la zona lacustre; “también había hablantes de ese idioma en San Francisco Oztotilpan”, del municipio de Temascaltepec, el cual no se sitúa en la zona media. Sobre lo anterior, Soustelle (1993:487, 303-307) anota lo siguiente: “Favorecido por los españoles, el náhuatl desplazó progresivamente al matlatzinca-atzinca³⁴”, “el cual vino a refugiarse en los tres pueblos en que hoy permanece confinado”; en “realidad, el matlatzinca solo se habla en dos lugares, que pertenecen ambos al valle de Toluca: Mexicalzingo, cerca de Metepec (Estado de México), y San Francisco Oztotilpan, en el municipio de Ocuila (Estado de México)”. Por lo que respecta al “atzinca” u “ocuilteca, está vigente en San Juan Acingo, municipio de Ocuila (Estado de México)”. En la tercera década del siglo XX, los hablantes de matlatzinca y de ocuilteco (o “atzinca,”) que reporta el autor, “es extremadamente reducido. Podemos proponer las siguientes cifras, que son muy aproximativas, salvo la primera:

Mexicalzingo	23
Oztotilpan	300
San Juan Acingo	250”

“Finalmente, la ranchería de Toto”, palabra que significa pájaro, tanto en náhuatl como en “atzinca”, “ha de contar con unos 30 o 40 habitantes que serían originarios de Acingo”. Es posible que la diferencia de hablantes de matlatzinca, entre Mexicalzingo y Oztotilpan, se deba a la ubicación accesible del primero —en una planicie— e intrincada del segundo —en medio de montañas—, y, por ende, más y menos comunicados respectivamente. A ello se refiere Soustelle, de la siguiente manera. “Mexicalzingo es un pueblo bastante grande, en su mayoría poblado por mestizos, sobre la carretera de Metepec a Tenancingo. En el transcurso de nuestra encuesta (1º de octubre de 1933), no había en todo el pueblo, según la lista que pudimos levantar, más que 23 personas que hablaban la lengua indígena, 13 hombres

³⁴ Soustelle llama “atzinca” al ocuilteco, como puede observarse más adelante.



y 10 mujeres”; tanto hombres como “mujeres, sin excepción, hablan español”. En cambio, la “situación” de la gente de “San Francisco Oztotilpan es bastante diferente. El pueblo se encuentra en un valle entre las estribaciones del Xinantécatl o Nevado de Toluca; es de muy difícil acceso, contrariamente a Mexicaltzingo, pueblo de meseta comunicado con la capital del estado por una carretera” (véase figura 11).

Así, para 1991, en la zona media de lo que fue la jurisdicción otomiana solo sobrevivían pocos hablantes de matlatzinca, idioma que ha quedado confinado en el municipio mexiquense de Temascaltepec, afuera de la zona central³⁵ (Albores, 1985:24, 1998b:192): ¡El matlatzinca había sido totalmente desplazado de la zona lacustre!

Figura 11.
Idiomas otomianos en el siglo xx. Quezada (1996:35), mapa 7.



³⁵ Durante el trabajo de campo que llevé a cabo en el municipio mexiquense de Mexicaltzingo, en junio de 1991, solo había un grupo de alrededor de diez hablantes de matlatzinca. De ellos, don Simeón Buenavides era uno de los “Especialistas rituales del tiempo”, quienes anualmente se abocan, como parte de sus principales obligaciones, a propiciar condiciones meteorológicas favorables, a fin de que el ciclo del maíz de temporal llegue a buen término (Albores, 2005a:143, 2005b:3). Este tipo de especialistas rituales del tiempo se conoce con el nombre genérico de “graniceros” (Albores, 2006b:73).

Significado original del nombre “valle de Toluca”: “valle de Toluca y Matlatzinco”, “Valle de Matlatzinco”

Recién iniciada la colonia española, el apelativo “*valle de Toluca*” —y “Toluca”— se usó como sinónimo de varios nombres, entre los cuales se cuenta “valle de Toluca y Matlatzinco”³⁶, para llamar a la **región que ocupó** la jurisdicción otomiana del Posclásico. Así, pareciera que esa región aún era identificada por una parte de sus pobladores —con el nombre náhuatl: *Matlatzinco*— como el territorio que antes abarcara aquella jurisdicción político-administrativa, aun cuando había perdido su *status* jurisdiccional a partir del dominio tenochca. En tal marco, en una etapa temprana de la sujeción española, Hernán Cortés se autoasignó, como veremos de nuevo con mayor detalle más adelante, la entidad jurisdiccional novohispana que fue denominada con los nombres: “Valle de Toluca”³⁷, “Valle de Matlatzinco”, etcétera; entidad que quedaría adentro del Marquesado del Valle. Mas, aun cuando la jurisdicción colonial —de Cortés— se situó sobre las porciones mexiquenses más altas de los ríos Lerma y Balsas, su territorio era menor que la superficie donde se asentó la jurisdicción posclásica del Matlatzinco.

Respecto a lo anterior, Zavala (1988:80, 83, 84; 1991, t. I:382) anota, y antes lo mencioné, que el Marquesado del Valle se creó “por una merced de 6 de julio de 1529”, en la cual “figuran claramente Toluca, Matalcingo”, además de “Calimaya como lugares de esta región señalados específicamente”. Ahora bien, en “fecha bastante temprana de 1532”, se enumeran “los sujetos de Toluca y de los pueblos que entran en el Valle de Matalcingo”; de manera que la Villa de Toluca tiene pueblos sujetos a ella y sus tributos pasan por la cabecera como se dice en la época para llegar al Marqués”. Por ejemplo, en “la enumeración de los lugares sujetos a Toluca y de los pueblos que entran en el valle de Matalcingo se mencionan” los siguientes: “Tepemachalco, Metepec, Calimaya, Talchichico, Zinacantepec, Tacutepec”.

En un principio la jurisdicción de Cortés abarcó un territorio del que, a lo largo del siglo XVI, habrían de emerger las jurisdicciones de Toluca, Tenango y Metepec. Ello se debió al desmembramiento progresivo de la jurisdicción colonial del Valle de Toluca —o Valle de Matlatzinco— que perteneció al conquistador, por los pleitos con la Corona española. Antes me referí a las reducciones que padeció la entidad del conquistador, desde su viaje a las Hibueras, por lo que en 1526 le pide al rey, mediante la carta que le escribe a su padre, que le confirme los 16 pueblos que estaban en su poder, entre los que se contaba el de “Matalcingo” (Zavala, 1991, t. I:371).

³⁶ Otras designaciones son, como lo mencioné, “valle de Toluca y Matlatzinco”, “valle de Matalcingo” o solo Matalcingo —que es la castellanización de *Matlatzinco*— y aun Matlatzinco, así como Toluca, que fue la resultante, castellanizada, de *Tollocan*.

³⁷ Teniendo en cuenta que tanto la jurisdicción novohispana de Hernán Cortés como la región que ocupó el Matlatzinco del Posclásico llevaron los mismos nombres, he escrito con mayúscula la palabra: “Valle” para distinguir la jurisdicción novohispana de la región que ocupó el Matlatzinco del Posclásico, para la cual he usado la minúscula: “valle”.



Zavala (1988:80-81) señala que la creación del marquesado del Valle “tiene significación porque es un ejemplo de vida indiana bajo el régimen señorial”. En efecto, esa entidad “en todo el panorama de la historia española de América, representa el núcleo más importante, más completo de organización señorial”. En tal marco, Zavala compara la situación de la propiedad de Cortés con la de los encomenderos, quienes “aspiraron también a ser señores de sus lugares, pero no lo consiguieron”, debido a que “faltaron dos de las concesiones de la Corona esenciales que Hernán Cortés sí logró para sus lugares del Marquesado”, a saber, “La jurisdicción y la perpetuidad”; o sea, “ese señorío impartía justicia y pasaba por herencia de unas generaciones a otras”.

Para “el caso de la familia de Cortés, esto ocurrió a través de muchos entronques”, no obstante lo cual, “se mantuvo hasta el fin del periodo español como entidad señorial, si bien en el curso de su historia, que fue accidentada, hubo varios secuestros como se llamaron las ocupaciones de tales sitios por la autoridad real”. Así, al referirse a la jurisdicción de Metepec, Gerhard (1986:179, 180, 181) alude al Matalcingo de Cortés en los siguientes términos: “la extensión de esta jurisdicción sufrió cambios importantes, pero en general puede decirse que”, inicialmente, “comprendía” la porción “superior del curso del río Lerma”, además de una fracción “de las fuentes del sistema del Balsas cerca de Valle de Bravo, todo en lo que es hoy la parte occidental del estado de México”.

El relato que hace Gerhard (1986:339-340) de la jurisdicción de Toluca es ilustrativa, respecto a las vicisitudes políticas por las que atravesó el Matalcingo. Así, el autor anota que esa provincia, con un “territorio” que “empieza en el Nevado de Toluca o Chiuhnautzin (llamado también Xinantécatl) a 4 560 metros y cae en dirección al noreste hasta el río Lerma a 2 500 metros de altura”. A la llegada de los españoles, Toluca “estaba habitado por una población que hablaba cuatro lenguas”, los matlatzincas, los otomíes y los mazahuas; los “inmigrantes hablantes de náhuatl fueron llevados allí por Axayácatl, el gobernante mexica que conquistó a los matlatzincas, grupo hasta entonces dominante”.

“Calixtlahuaca —prosigue el autor—, con una guarnición mexica era el centro religioso y político, y la provincia se llamaba Tolocan”. Con probabilidad visitada “por los españoles a finales de 1519, el área fue sometida en el verano de 1521 cuando Sandoval con un gran ejército de otomíes derrotó a la guarnición mexica en una sangrienta batalla”. “Cortés se asignó a sí mismo el valle de Matalcingo, como se llamó por mucho tiempo esta área”. De acuerdo con “los registros tributarios mexicas, la provincia se extendía más allá de las fuentes del Lerma hasta Zoquitzingo e incluía todo el territorio al oeste del río hasta la frontera con Michoacán”. Hernán Cortés “reclamó todo eso, que incluía un gran número de estados autónomos”. Mas, los “tenientes gobernadores se apoderaron de la encomienda durante la primera ausencia de Cortés (1524-1526)”, si bien “a su regreso el conquistador la recuperó”.

En “noviembre de 1528, después que Cortés se fue a España, Alonso de Estrada asignó Calimaya, Metepec y Tepemachalco a otro encomendero” y, todo el siguiente año, “Nuño de Guzmán tomó el valle entero para sí mismo y sus amigos”, Toluca se le concedió a

García del Pilar. A principios de 1531, Cortés regresó con el título de su marquesado, en el que aparecían anotados Matalcingo, Toluca y Calimaya. No obstante, “la segunda audiencia retuvo la mayor parte de esta área para la Corona” y solo dejó la villa de Toluca, con pocos sujetos aledaños, en el marquesado. Aun cuando Cortés siguió un litigio prolongado “nunca pudo recuperar los lugares que reclamaba (Calimaya, Cinacantepec, Metepec, Tepemachalco, Tlacotepec, Tlalchichilpa), como tampoco lo logró el segundo marqués, quien renovó el proceso en 1563. En tal marco, “la jurisdicción de Toluca se redujo aún más cuando San Mateo Atengo fue tomado para la Corona en 1575”. Hacia 1580, el fiscal solicitó, sin lograrlo, “que los límites de Toluca se redujeran a cosa de una legua alrededor de la villa”.

De manera que la denominación de “v/Valle de Toluca” —y las otras, que he anotado— se usó tanto para la región, que antes había sido ocupada por la jurisdicción otomiana de los tiempos mesoamericanos, como, después, para la propia jurisdicción novohispana fundada por Hernán Cortés (“Valle de Toluca”).

Significado restringido del nombre “Valle de Toluca”: “Valle de Matalcingo”

En términos analíticos y con una perspectiva histórico-conceptual, cabe proponer un sentido restringido del término, a fin de distinguir una etapa posterior, dentro de la Colonia española, en la que el apelativo “*Valle de Toluca*” —o Valle de Matalcingo, etc.— siguió empleándose en referencia a la jurisdicción que Cortés se había asignado, pero ya disminuida; o sea que, a pesar de que fue reduciéndose el perímetro territorial primigenio de la jurisdicción de Hernán Cortés (que ya era un poco menor al que ocupó el Matlatzinco del Posclásico, en el momento de la invasión mexicana, como lo dejé anotado), dicha jurisdicción —que, eventualmente, pasó a manos de otros integrantes de la familia del conquistador— siguió llamándose “Valle de Toluca” (Albores, 2006a:266).

En una cédula (Zavala, 1988:87) del 3 de junio de 1555 —escrita “por la Princesa” en Valladolid de España y dirigida a la Audiencia de la Nueva España— se menciona “que el Virrey Velasco salió a visitar el Valle de Matalcingo, a 12 leguas de la ciudad de México, cerca de un lugar que se llama Toluca”, y que el “valle tiene 15 leguas de largo, y 3, 4 y 5 de ancho según las partes”.

De manera que en esta segunda etapa, el “*Valle de Toluca*” o “Valle de Matalcingo” puede trazarse, sobre las zonas central y septentrional del Matlatzinco, en el alto Lerma mexiquense. Mas, la zona meridional de la antigua jurisdicción otomiana, que se situaba en el alto Balsas, dejó de pertenecer a la jurisdicción novohispana. Gerhard (1986:180, 340) anota que la jurisdicción de Cortés fue “conocida durante la mayor parte del periodo” virreinal “como valle de Matalcingo”. Ahora bien, excepto “los varios periodos de secuestro, los magistrados de esta región fueron controlados por el Marqués del Valle”. Así, en “la división provincial de la década de 1550 todo el valle de Matalcingo fue asignado aparentemente al alcalde mayor de Toluca”. Sin embargo,



de 1570 a 1583, Toluca y el Valle de Matlatzingo, fueron gobernados por un justicia designado por el virrey, y, en seguida “por un corregidor enviado desde España”. Esta situación continuó en “el área hasta que la jurisdicción civil (en Toluca solamente) fue devuelta al tercer marqués hacia 1595” —después de lo cual, “la jurisdicción de la Corona pasó a llamarse generalmente Istlaguaca y Metepec”. Desde 1787, el “corregimiento fue anexado informalmente a la intendencia de México”.

Sentido estricto del nombre “valle de Toluca”

Por último, desde una perspectiva histórico-conceptual también es identificable un sentido estricto de dicho término, el cual puede ser útil para esclarecer por qué el concepto geográfico de “valle” se utilizó en forma combinada: como “valle de Toluca”. Así, este apelativo —que, como acabamos de ver, usaron los españoles al inicio de la colonia para llamar: *a*) al territorio aproximado que ocupó la antigua jurisdicción otomiana (*valle de Toluca*) y *b*) a las jurisdicciones novohispanas (Valle de Toluca/*Valle de Toluca*)— parece que tuvo su origen en el criterio geográfico de “valle”. Tal criterio correspondía a la sub-cuenca inicial —que es un típico valle, casi cerrado—, que ha contenido a la zona media del antiguo Matlatzingo, en la que en el siglo XVI los peninsulares fundaron la villa de Toluca y donde se ubica, en nuestros tiempos, la capital del Estado de México. El nombre “Toluca” provino del que llevara la cabecera mesoamericana en el momento del contacto con los peninsulares: Tollocan, topónimo que fue pronunciado “Toluca” por los españoles. En forma combinada —Tollocan-Matlatzingo— y aun solo —Tollocan—, ese nombre también designaba a la propia jurisdicción. Así, el nombre “valle de Toluca” provino tanto del criterio geográfico como de la entidad político-administrativa: la cabecera Tollocan, si bien en el marco de la entidad geográfico-cultural más amplia: la zona media o lacustre, que era la que se situaba en el valle, por excelencia, de toda la región del antiguo Matlatzingo. Ahora bien, puesto que a lo largo del tiempo la zona media o lacustre ha estado conformada por distintas entidades político-administrativas, el nombre “valle de Toluca”, en su sentido estricto, lo utilizo desde una perspectiva histórico-conceptual; es decir, más que un nombre, se trata de un concepto histórico-geográfico.

A manera de resumen. Con base en lo antes expuesto es posible visualizar que el análisis del uso del nombre: “valle de Toluca”, desde una perspectiva histórica, nos permite, por una parte: *a*) visualizar la complejidad que implica el empezar a sistematizar el uso que se le ha dado al binomio Matlatzingo/valle de Toluca, y *b*) percatarnos por qué en los trabajos históricos y antropológicos, entre otros, se emplea el binomio Matlatzingo/valle (o Valle) de Toluca de manera tan flexible o imprecisa, sin que se mencione a qué entidades políticas, geográficas, conceptuales, etc., se refiere cada término; es decir, con contenidos que corresponden ya sea a la jurisdicción del Posclásico o a la región que esta abarcó o a las demarcaciones jurisdiccionales de los tiempos novohispanos —o a otras entidades posteriores, hasta el día de hoy, de distinto tipo— o, en fin, al territorio de la subcuenca inicial del río Lerma. Por otra parte permite respondernos a

la pregunta inicial: ¿Los nombres Matlatzinco y valle de Toluca son equivalentes? El recorrido conceptual que hemos realizado nos conduce a la respuesta siguiente: Los términos Matlatzinco y valle de Toluca no son equivalentes. Por último —en respuesta a los significados en relación con los cuales se sistematizaron las implicaciones de las dos denominaciones, a fin de empezar a tener referentes que posibiliten una comunicación explícita acerca del sentido con el cual usamos la palabra: “valle de Toluca”—, también permite plantear que, convencionalmente, podríamos usar los nombres:

1. “**Matlatzinco**” para la jurisdicción otomiana del Posclásico, cuyo territorio se situó en las porciones mexiquenses más altas de los ríos Lerma y Balsas. Lo que responde a cuál fue el empleo inicial de ese nombre.

2. a) “**valle de Toluca y Matlatzinco**” o “*valle de Toluca*” —en cursivas y con “v” minúscula, por tratarse de un territorio no jurisdiccional— para la **región que ocupó** la jurisdicción otomiana del Posclásico— y b) “**Valle de Matlatzinco**” o “**Valle de Toluca**” —con “V” mayúscula— para la **jurisdicción** que fundó Hernán Cortés —que formó parte del Marquesado del Valle—, cuyo territorio, si bien se situó en las cabeceras de los ríos Lerma y Balsas, era menor que el que abarcó la jurisdicción del Posclásico. Lo que responde a cuál fue el significado o uso original del nombre “valle de Toluca”.

3. “**Valle de Matalcingo**” o “*Valle de Toluca*” —en cursivas y con “V” mayúscula—, para el territorio disminuido, en sus distintos momentos, de la **jurisdicción** novohispana, que se situó solo sobre el alto Lerma mexiquense. En respuesta a cuál fue el sentido restringido del nombre “valle de Toluca”.

4. “**valle de Toluca**” —con “v” minúscula, para distinguir este nombre del que llevó la jurisdicción, con “V” mayúscula— para la subcuenca inicial del río Lerma en su relación, histórico-conceptual y geográfico-cultural, con la zona media o lacustre de la región que ocupó el Matlatzinco. Como respuesta a cuál es el sentido estricto por el cual el concepto geográfico de “valle” se empleó en forma combinada —como “valle de Toluca”— desde el inicio de la Colonia. En resumen, podría anotarse las variantes del concepto “valle de Toluca” y usarse solo los nombres (con sus respectivos significados):

1. Matlatzinco

2. a) valle de Toluca y Matlatzinco (*valle de Toluca*), b) Valle de Matlatzinco (Valle de Toluca)

3. Valle de Matalcingo (*Valle de Toluca*)

4. valle de Toluca

Cabe tener presente que la palabra “valle de Toluca” ha seguido empleándose de acuerdo con algunos de los significados que he analizado o solo en cuanto al territorio ocupado por distintas entidades jurisdiccionales.



Ahora bien, si es la subcuenca inicial del río Lerma en su asociación con la zona media o lacustre —de la región que ocupó el Matlatzinco— a la que, en sentido estricto y desde una perspectiva conceptual —histórica, geográfica y cultural— cabe llamar: “valle de Toluca” (Albores, 2006a:267), resulta sugerente el que ese nombre se usara de manera amplia para designar a toda la región, similarmente a como se emplearon las denominaciones de la jurisdicción en tiempos mesoamericanos. Por ello, el nombre “valle” parece abrir un resquicio hacia el encuentro de una posible designación otomiana del antiguo Matlatzinco.

¿*Zanbatha*: Matlatzinco? valle de la Luna

En la actualidad, *Matlatzinco* es el término náhuatl que comúnmente se emplea en el ámbito académico, como lo mencioné, sin que tuvieran una continuidad —ni conozcamos a cabalidad— las denominaciones de la antigua jurisdicción en los idiomas otomianos de los pueblos mayoritarios que la habitaban al ocurrir la invasión tenochca. No obstante, existen indicios de un posible apelativo otomiano —particularmente matlatzinca— de la zona lacustre y, más ampliamente, de la jurisdicción del Matlatzinco; cuestión que analizaré mediante: *a*) la comparación del uso de los términos nahuas: *Matlatzinco* y *Chicuhnáhuatl-Chiconahuapan-Chiconahuatengo* —a partir, en primer lugar, de su empleo para llamar al río Lerma— con el empleo de una palabra otomiana para denominar también al río Lerma: *Zanbatha*, *b*) el significado de esta designación otomiana y su alusión, y *c*) el significado de uno de los nombres de los matlatzincas de Charo, en su idioma.

Dos nombres nahuas del río Lerma: Chicuhnáhuatl y Matlatzinco

“Chicuhnáhuatl” (2000, Sahagún, t. III:1135) y Matalcingo o “Matalzingo” (Albores, 2000:32) —que es la castellanización del vocablo náhuatl *Matlatzinco*— son dos de los antiguos apelativos nahuas del río Lerma que también se han empleado para llamar respectivamente, entre otras entidades geográficas y jurisdiccionales, a la laguna de Lerma y a la jurisdicción otomiana (Albores, 2000:31).

Chicuhnáhuatl, Chiconahuatengo, Chiconahuapan. Desde el siglo XVI hasta nuestros tiempos existen datos sobre el uso de estos términos (relacionados) para designar o aludir al río Lerma, a la laguna de Lerma y a una localidad. Así, en el siglo XVI, Sahagún (2000, t. III:1135) indica que el río de Toluca (“Tulocan”) “se llama Chicuhnáhuatl” (como otros ríos “semejantes”) “debido a que tienen nueve fuentes” (“o pocas más o menos”) “de donde nacen”. Esta cita alude al nombre de la laguna de Lerma, si tenemos en cuenta que río y laguna nacían en las “nueve fuentes”, ya sea que consideremos que aquel daba origen al depósito acuático o viceversa, o que el río iniciaba su curso descendente después de abandonar la laguna, según se anota para 1862 en *El Documento Barona* (1862, f. 30), en referencia a Texcalyacac³⁸. En ese documento se indica que el “río de

³⁸ Como vimos, Texcalyacac, es uno de los 20 municipios que compartieron la laguna de Lerma en

Chiconahuatengo” es “llamado así por proceder de la laguna de Chiconahuapan”. Lo mismo mencionaban los vecinos de ese municipio en 1991: la “laguna Chiconahuapan empezaba” en Texcalyacac “y acá nacía el río Lerma”.

Ahora bien, en la cita de *El Documento Barona*, además del río y de la laguna (que ahí se le da la denominación del río) se menciona una localidad —que se denomina con la palabra Chiconahuatengo, que es la castellanización del término náhuatl *Chiconabuatenco*— de la que no sabemos su ubicación. Es interesante que el nombre del río *Chiconahuapan* y el de su sinónimo *Chiconabuapan* todavía se conserven en nuestros tiempos para llamar a la laguna de Lerma en general y para dos de las tres porciones en que esta se dividió (Patrick, 2007:3). Las tres palabras están relacionadas pues aluden al número 9; la designación *Chicuhnáhuatl* —Agua Nueve— es, de acuerdo con Sahagún, el lugar de las “nueve fuentes” donde nace el río Lerma y, como es posible observar, la laguna, en tanto que el apelativo del río es *Chiconahuapan* o *Chicnahuapan* —Río Nueve³⁹— y, el de la localidad: Chiconahuatengo —El lugar del Río Nueve—; son entonces, tres entidades geográficas que comparten el nombre.

Matlatzinco. Algo similar se observa en la otra designación náhuatl del río Lerma: *Matlatzinco*, si bien, con base en su significado, esta palabra tiene mayores implicaciones puesto que nombra al río Lerma, a la jurisdicción otomiana y a una de sus principales cabeceras, como se dejó anotado, y, como veremos, a la zona media.

De tiempo atrás me había percatado de los distintos usos de la palabra *Matlatzinco* —que significa: “El lugar de la venerable red”⁴⁰—, en relación con los cuales Soustelle (1993) y Carrasco (1996) llamaron la atención sobre su empleo para: *a*) una ciudad —la cabecera política del momento de la invasión de los tenochcas—, *b*) el río, *c*) la zona media y *d*) la jurisdicción política. Ahora bien, solo el primer autor efectúa un análisis al respecto, a partir del apelativo del idioma que hablaba el grupo hegemónico y la mayoría del pueblo, sobre el que ese grupo ejercía su dominio.

El análisis de Soustelle es sugerente, debido a que sus datos sobre el término náhuatl: *Matlatzinco*, usado para designar al río, a la cabecera política, etc., permiten establecer un paralelismo, a fin de tratar de descubrir un posible nombre otomiano (*matlatzinca-otomi*) para todas las entidades mencionadas, a partir del significado del nombre en cuestión, y con base en otros aspectos fundamentales. En cuanto a lo anterior, Soustelle (1993:16, negritas: B. Albores) menciona, al inicio de su análisis, que “*Matlaltzinca* deriva” de un término “azteca, *mátlatl*, ‘red’. En la escritura jeroglífica, o más bien pictográfica, de los aztecas, **la tribu**” —o pueblo— *matlatzinca* “está representada por

la etapa final de este depósito acuático, que abarca de 1900 a 1970.

³⁹ Chiconahuapan y Chicnahuapan son palabras “sinónimas. Significan ambas “Río Nueve” (Alfredo López Austin, comunicación personal, 2013). Le agradezco al autor su amable atención.

⁴⁰ La traducción del término náhuatl: *Matlatzinco* al español es de Alfredo López Austin (comunicación personal, 2013).



un hombre provisto de una red, extraordinariamente parecida a la red que hoy en día usan los indígenas de la misma región⁴¹.

Puesto que —prosigue Soustelle— “el hábitat de esta población tenía como centro el río Lerma y **las lagunas adyacentes**” (en referencia a las tres porciones lacustres que integraban la laguna de Lerma) “donde este tipo de red se emplea para pescar en los fondos limosos, este carácter de su cultura material habría determinado a los aztecas a darles ese nombre”. Como es posible apreciar, el autor plantea que el origen del nombre “Matlatzinca” se relaciona con la presencia del río y de la laguna de Lerma, como particularidades del entorno natural de la zona media del antiguo Matlatzinco, que era el lugar, por excelencia, donde el uso de un tipo de red elíptica —llamada *matla* en náhuatl o “macla”, que es la castellanización de la palabra náhuatl— caracterizaba el quehacer de la población local, que era fundamentalmente matlatzinca.

En seguida, el autor define la palabra: Matlatzinco —en su relación con algunas de las entidades geográficas a las que me he referido— por el verdor de la vegetación de la zona central, que Soustelle contrasta con las condiciones menos favorables de la zona norteña: “a menudo se ven mencionados, ya sea el valle de Lerma” —es decir, la zona lacustre—, “ya sea el río mismo, o bien el principal centro poblacional de estos indios” —la cabecera política—, “bajo los nombres de *Matlaltzinco*, *Matlatzinco* o *Maclazincó*, que querría decir ‘lugar de verdura’”. “En efecto, el contraste es muy grande entre las extensiones desoladas de la meseta” —de “Ixtlahuaca”, situada en la zona norteña— “y las **praderas pantanosas**, con sus canales bordeados de álamos, que rodean **las fuentes del río Lerma**. En tal caso, los matlaltzincos serían ‘los habitantes del lugar de la verdura’”. En resumen, el autor señala que el nombre Matlatzinco —representado en el jeroglífico nahua— se debe a la zona lacustre —“hábitat” del pueblo matlatzinca: lugar de verdor, cuyo centro lo constituye el río y la laguna de Lerma—, donde sus pobladores usaban la red elíptica, *matla* o “macla”. De manera similar a Soustelle, Carrasco (1996:365, 366) indica, como antes lo mencioné, que el “topónimo Matlatzinco designa la región del valle de Toluca” —la jurisdicción—, en tanto que “el gentilicio matlatzinca se aplica a sus habitantes” y es, además, “el nombre de la lengua otomiana que allí se hablaba”, junto con las otras lenguas otomianas y el náhuatl. También dejé anotado que el autor señala que a veces “Matlatzinco” se emplea “como el nombre de una ciudad en particular” —la cabecera política— y otras “veces parece el sobrenombre de un lugar, tal vez para designar la región en que se encuentra” —la jurisdicción—. A lo largo del “siglo XVI se usa Matlatzinco para la región del valle del río Lerma” —es decir, la zona lacustre— “y para el mismo río”.

⁴¹ Por “hoy en día”, el autor hace referencia a los primeros años de la década de 1930, en los que hizo sus estudios entre los otomianos de la región. Para entonces todavía existía la laguna de Lerma.

Un nombre matlatzinca del río Lerma

Rom bata, Rambata, Rzanbathà, Zanbatha. La información previa me servirá de referente en la búsqueda del posible nombre otomiano del Matlatzinco, de la zona lacustre, etc., a partir del apelativo correspondiente del río. En tal sentido, en la *Panorámica Socioeconómica del Estado de México* (Gobierno del Estado de México, 1970, t. I:66) se anota que “el Río Grande o Matalzingo, que posteriormente fue conocido con el nombre de Lerma”, “en época prehispánica tuvo dos nombres que aún se usaban hasta hace poco, de los que se sospechá son de origen matlatzinca”, uno de los cuales es: “Rom bata”. Este término también ha sido escrito bajo las formas de “Rambata” y *Rzanbathà*, que son variantes castellanizadas de la denominación otomiana: *Zanbatha*.

Rom bata, “Rambata” o Rzanbathà (*Zanbatha*) es una palabra que designa, a la vez, de acuerdo con el registro histórico del siglo XVII, a un enigmático paraje de lo que en nuestros tiempos es el municipio de Texcalyacac (*El Documento Barona* (1862, ff. 31, 131). En los datos estadísticos de 1921, de ese municipio, se anota a Rambata en términos de un “rancho” y en la información tanto bibliográfica de las décadas de 1970 y de 1980 como en la etnográfica de la década de 1990, se le menciona como un embarcadero importante.

El paraje de Rambata podría haber formado parte del pueblo de los “matlalzincas”, quienes habitaron con posterioridad el barrio que significativamente se denominó “Matlalzingo”. Este —junto con “el barrio de otompas” y el “barrio de Mexicapa”— integró Texcalyacac después de la conquista española. Es decir, “cuando el gobierno español dispuso las congregaciones”, como se menciona en *El Documento Barona* (1862, f. 7), con base en los relatos —de mediados del siglo XIX— de los pobladores de lo que actualmente es el municipio de Texcalyacac.

En efecto, de acuerdo con “la tradición de sus moradores” —que recoge *El Documento Barona* (1862, ff. 6-7, negritas: B. Albores)—, en el pasado mesoamericano ya había en Texcalyacac “tres lugares poblados en sus contornos, compuestos de *matlalzincas, mexicanos y otomites*”. Y “aunque separada cada fracción de estas tribus por su idioma y sus costumbres no mediaba mayor distancia; cada una tenía sus propiedades territoriales”. A raíz de las congregaciones, se unieron “en un solo pueblo”, “distinguiéndose solamente por barrios de matlalzincas **que era el mayor número**, de otompas”, así como el “barrio de Mexicapa”.

En seguida veremos algunos datos que muestran el desplazamiento que, en el registro oficial, tuvo el paraje Rambata —y el del idioma matlatzinca—, así como, eventualmente, el propio desplazamiento en ese tipo de registro (mas no en la fuente oral) de los nombres de los barrios “de otompas” y “Mexicapa”. En uno de los testimonios del ramo de tierras del Archivo General de la Nación (AGN) —que se incluyen en *El Documento Barona* (1862, f. 138) como complemento de los relatos— se cita un pedazo de tierra (demandado el 8 de abril de 1675) que estaba situado “en el paraje nombrado Rambata,



término derivado del idioma Matlatzinca que antiguamente se hablaba en nuestro pueblo”; “esa palabra Rambata, la ratifican los [ocho] testigos presentados”. La cita de 1675 da pie a pensar en la posibilidad de que Rambata estuviera adentro del pueblo mesoamericano de los matlatzincas —mencionado en *El Documento Barona*— o, mejor aún, que Rambata hubiera sido el nombre del pueblo y que quedara solo como un paraje, afuera del barrio —que en náhuatl se llamó Matlatzinco (“Matlalzingo”)—, cuando los habitantes se redujeron en tiempos de la Colonia. Al respecto, en 1688 todavía existía en Texcalyacac el barrio de “Matlalzingo” y aún se hablaba la lengua matlatzinca⁴² de acuerdo con las declaraciones de cuatro de los testigos que participaron en el juicio —al que se hace referencia en *El Documento Barona* (1862, ff. 135-136)— que tuvo lugar en Texcalyacac⁴³ y en el que participó un “intérprete” matlatzinca.

En cuanto a los hablantes de matlatzinca en Texcalyacac, ya Soustelle (1993:478, negritas: B. Albores) había señalado que muy “a comienzos del siglo xvii se hablaba matlatzinca y otomí en Calimaya, así como en Xalatlaco, **San Mateo Texcaliacac** y Tenango del Valle”. No sabemos si en el siglo xviii aún se hablaba ese idioma en Texcalyacac, pero esta lengua no aparece más para el siglo xix, si bien existían hablantes de dicho idioma en la zona lacustre, particularmente en “muchos pueblos cercanos a Toluca y en Mexicaltzingo (Quezada, 1996:34).

Para las dos primeras décadas del siglo xx, en la información oficial no se registra en Texcalyacac el idioma matlatzinca ni el barrio correspondiente (Matlatzinco), aunque sí se aporta un dato breve sobre lo que hacia 1911 quedaba —con el nombre de “Rancho”— del paraje de Rambata. Tal situación se observa en los datos, que vierto a continuación, los cuales proceden de la Sección de Estadística del Archivo Municipal de Texcalyacac (caja 3, exp. 5, 1907, 1916, exp. 9, 1917, exp. 13, 1921).

⁴² A lo anterior se refiere otro de los datos que aporta *El Documento Barona* (1862, ff. 135-136) el cual me parece importante, debido a que pertenece a una cantidad mayor de información que se encuentra depositada en el AGN, como lo certifica el director del archivo. Se trata del “pleito promovido por Nicolás Velásquez, Gaspar Melchor y Marcos de la Cruz, por sí y a nombre del común del pueblo de San Mateo Texcalyacac, contra el español Don Luis de Castro y Angulo de la misma vecindad, por haber ocupado una casa y una caballería de tierra del común que data a treinta y uno de Agosto de mil seiscientos ochenta y ocho”.

⁴³ En efecto, durante ese “juicio se rindieron informaciones de testigos por ambas partes [enfrentadas] ante el teniente de Alcalde mayor de Metepec Don Juan Acosta, en el mismo Texcalyacac, notándose en las declaraciones” de cuatro de esos testigos, quienes “al dar sus generales y después de decir eran naturales y vecinos del referido Texcalyacac, determinaron ser del barrio de Matlalzingo”. El primer testigo “dijo haber sido alcalde en el mismo barrio; el segundo que era escribano de República y el último que era Alcalde actual del mismo barrio, determinado así por el párroco del propio pueblo Don Bernabé Soliz y Carcamo”. El director del AGN también indica que “hay otros testigos que vienen distinguiendo” el barrio de “Matlalzingo”, “que por no tener un carácter publico las personas no se determinan, y por esto se pasa a las que desempeñando cargas concejiles fueron en aquella época notable”. También participaron testigos del barrio de los otomíes (*El Documento Barona* 1862, ff. 135-136).

En efecto, en enero de 1907⁴⁴ solo se mencionan los habitantes de los barrios de Mexicapan y de Otompan y son estos los que se anotan en el padrón de marzo de 1916⁴⁵. En la respuesta —del 19 de julio de 1921— al secretario general de gobierno de Toluca, el presidente municipal de Texcalyacac señala que el municipio de Texcalyacac solo está formado por la cabecera, que está dividida por una calle —que va de norte a sur—, al oriente de la cual se encuentra “Otompan” y, al poniente, “Mexicapan”⁴⁶. Ahora bien, es significativo que, en esa respuesta, el presidente municipal especifique lo concerniente a la situación del “Rancho Rambata”, lo que sugiere que en el oficio mencionado, el secretario de gobierno hiciera una pregunta expresa sobre ese tenor:

Con respecto al Rancho que se hizo aparecer en la Estadística de 1911 con el nombre de Rambata fue debido a que en aquella época existían en el lugar conocido con ese nombre, unas tres casuchas habitadas por familias de empleados, que tenían a su cuidado un depósito de carbón y de madera que allí existió; pero como en la actualidad ya no existen las referidas casuchas y ni un solo individuo que habite ese lugar, por ese motivo se suprimió en la noticia que se remitió a esa superioridad el referido Rancho de Rambata.

Es, entonces, en 1911 cuando se menciona por última vez, en las estadísticas, el rancho Rambata; a partir de ahí se pierde en términos oficiales el nombre del paraje y, por ende, el que posiblemente llevó, en matlatzinca, el pueblo de Texcalyacac. En cuanto a Otompan y Mexicapan, en 1921 cambiaron su categoría de barrios por la de cuarteles⁴⁷ y, desde el 10 de octubre de 1921, ya no se menciona el nombre de Otompan ni el de Mexicapan y, en lugar de los dos cuarteles, se anotan cuatro, que son los que vuelven a anotarse para el 13 de diciembre de ese año⁴⁸.

⁴⁴ El registro se encuentra en el expediente del 14 de enero de 1907 y corresponde a los individuos de 18 a 60 años.

⁴⁵ El padrón se levantó el 4 y 5 de marzo de 1916.

⁴⁶ Esta información —que, como puede verse es más amplia que los datos oficiales correspondientes a enero de 1907 y a marzo de 1916— se encuentra, como lo mencioné en la respuesta —con fecha del 19 de julio de 1921— al “oficio 815” del secretario general de gobierno de Toluca —“girado por la Sección de Estadística y División Territorial”—, en la que el presidente municipal de Texcalyacac le escribe: “tengo la honra de informar a usted que como este Municipio de Texcalyacac, está formado únicamente de la Cabecera”, “atravesando su centro una calle de Norte a Sur y dividiéndola en dos partes casi iguales” —“la parte que queda al Este de la referida calle se denominó Barrio de Otompan y la parte del Oeste, Barrio de Mexicapan”—, “por cuyo motivo se hace aparecer en la noticia que se remitió que este municipio solo está formado por los dos referidos Barrios, pues no existe dentro de su jurisdicción ninguna otra localidad”.

⁴⁷ Ello se asienta en la “Noticia de los poblados que forman el municipio de Texcalyacac con expresión de su categoría”, de 1921, en la que se informa de dos “Cuarteles: Otompan (al Este) y Mexicapan (al Oeste)”, que integran “el Casco de la población y los únicos que forman el municipio de Texcalyacac, pues no existe ninguna otra localidad en su jurisdicción”. Ahí se explica que por “oficio número 917 girado por la Secretaría General de Gobierno del Estado, Sección Estadística y División Territorial, los Barrios llamados Otompan y Mexicapan pierden tal categoría, conociéndose para lo sucesivo como Cuarteles de esta Cabecera”.

⁴⁸ Acerca de lo anterior, con fecha del 10 de octubre de 1921, en la “Noticia que manifiesta la División Territorial con expresión del número de Cuarteles, Secciones, Manzanas y casas de que



A pesar de que oficialmente dejaron de existir los barrios y aún los cuarteles de Otompan y de Mexicapan —según la información respectiva, a la que acabo de referirme—, al comienzo de la década de 1990, todavía pervivía el barrio Matlatzinco en la memoria de los habitantes de Texcalyacac y para éstos seguían existiendo los otros dos barrios, como pude constatarlo a partir de la fuente oral. En efecto, durante el trabajo de campo que hice en aquel municipio, en julio de 1991, se recordaba el barrio de los matlatzincas y su nombre: “Matlatzincapan”, como entonces se designaba localmente. Los habitantes decían que en Texcalyacac había dos barrios: “Otompan” y “Mexicapan” y estos se dividían por una calle que bajaba desde la cima del volcán sagrado del Olotepéc⁴⁹. En ese año, los vecinos relataban que se había hablado otomí pero, sin que yo lo indagara de manera sistemática, no oí hablar del matlatzinca; reuní palabras de una variante dialectal del náhuatl, del cual, según me fue comunicado, aún había uno que otro hablante⁵⁰.

En 1991⁵¹, Rambata, era un lugar muy conocido por los lugareños; se situaba hacia el oriente de la franja ribereña que contenía restos de uno de los sitios arqueológicos municipales. De acuerdo con los relatos locales, en ese sitio, antaño afloraban considerables manantiales que surtían a la laguna de Lerma y que el agua de los veneros bajaba, en forma subterránea desde la cúspide del volcán Olotepéc. Los vecinos también contaban que Rambata había sido un embarcadero importante, del que se sacaba mucha madera (como morillos, tablas, tablones para la vía del ferrocarril, etcétera) para enviarla, en parte, hacia la ciudad de México a través de la laguna hasta el puente de San Mateo Atenco; desde ahí, por el camino que iba de Toluca a la capital del país.

¿Zanbatha: la zona lacustre?

El término Rambata designa al río Lerma y a una localidad de Texcalyacac, a semejanza de los dos apelativos nahuas ¿también designaría, como estos, a la laguna y a la zona

está formado” el municipio de Texcalyacac, el presidente municipal señala la existencia de cuatro cuarteles (en lugar de los dos cuarteles que, con anterioridad, se habían registrado con los nombres de Otompan y Mexicapan) o secciones (sin nombres respectivos, solo numerados del 1 al 4), con un total de 38 manzanas y 229 casas. Es, entonces, a partir de esa fecha que ya no se mencionan los nombres de los antiguos barrios de Otompan y Mexicapan. Por último, el registro del 13 de diciembre de 1921 da a conocer que el pueblo de Texcalyacac tiene un total de 520 hombres, 599 mujeres, 38 manzanas, 4 secciones y 4 cuarteles.

⁴⁹ El Olotepéc es una relevante deidad del grupo de los Tlaloques. En su cúspide se encuentra un santuario, al que han peregrinado desde el pasado mesoamericano numerosas agrupaciones de especialistas rituales, que se conocen con el nombre genérico de “graniceros” (Albores, 2006b:72). Lo relevante de esa deidad es que sus fiestas —de origen antiguo—, en las que obligatoriamente deben participar los graniceros, conforman una “estructura” que tiene implicaciones a los ciclos “cósmicos”, uno de los cuales es el de tipo calendárico. En efecto, las cuatro fiestas, relacionadas de manera orgánica o estructural, aluden a las principales cuentas calendáricas mesoamericanas, la de 365 días —de carácter diurno— y a la de 260 días, de carácter nocturno (Albores, 2012).

⁵⁰ Yo conocí a uno de los últimos hablantes de la variante local del náhuatl, a quien de cariño se le conocía en el pueblo como “Don Genarito”.

⁵¹ Datos provenientes del trabajo de campo que efectué en Texcalyacac durante julio de 1991.

lacustre? Hemos visto que uno de los nombres nahuas del río Lerma se origina en el apelativo de la laguna: el río de “Chiconahuatengo” —se anota en *El Documento Barona*, 1862, f.30)— que se llamaba así porque provenía de la laguna de Chiconahuapan. De acuerdo con la misma lógica, el río Rom bata se llamaría así por proceder de la laguna, que llevaría el mismo nombre: Rom bata (Rambata, Zanbatha). Al respecto, otros aspectos apoyan lo anterior, como veremos en seguida.

Chichinautzin. El área geográfico-cultural de los “nueve manantiales”. Rambata y Texcalyacac forman parte del área conformada por la franja volcánica situada entre el Nevado de Toluca al poniente y Xalatlaco al oriente —que divide la zona lacustre de la zona sureña— con una prolongación al noreste, hacia la Sierra de las Cruces, la cual separa a la zona lacustre y al Matlatzincó de la cuenca de México. Se trata de la cadena de volcanes recientes, denominada Campo Volcánico Chichinautzin, que ha albergado a numerosos pueblos antiguos, como son, entre otros, el propio Texcalyacac, así como Almoloya del Río, Xalatlaco, Santa Cruz Atizapán y San Pedro Tlaltizapán (del municipio de Tianguistenco), Techuchulco (del municipio de Joquicingo) y Tenango del Valle. Esa cadena montañosa era reconocida por sus habitantes, quienes —en los relatos sobre la “Situación topográfica” que se incluyen en *El Documento Barona* (1862, f. 8)— mencionan que Texcalyacac “está situado al pie de una colina riscalosa de poca magnitud, producto de la cordillera que procede del Nevado de Toluca que corre de poniente a oriente siguiendo las montañas de las cruces”.

El área geográfico-cultural a la que me refiero corresponde, en general, a la zona que Sugiura (2005:249-250) ha denominado UM-2, la cual —anota la autora— “circunda el valle [en su sentido estricto o zona lacustre: acotación de B. Albores] por sus márgenes sur y sureste”; está “conformada por un paisaje pedregoso, que se despliega por el extremo suroccidental de la serranía del Ajusco. Es una zona de precipitación abundante”, en la que “predomina una topografía irregular, accidentada y llena de afloramientos basálticos. Geológicamente, la estructura principal la constituyen rocas ígneas extrusivas, producto de erupciones volcánicas cuaternarias, que cubren la base terciaria dacítica-andesítica”. Si bien toda la zona lacustre contaba con manantiales, el área del Chichinautzin era donde los había en abundancia. “Probablemente” —anota Sugiura (2005:250)— la “zona de malpaís” es la que “cuenta con el mayor número y el mayor volumen de manantiales dentro de la región del Alto Lerma”. Y es precisamente en esta área donde se encuentran los municipios o localidades a los que, la población local y los estudiosos les han atribuido el lugar de origen del río Lerma, sobre todo a Almoloya del Río⁵², Techuchulco (del

⁵² Respecto a lo anterior, Salinas (1929:115, 116) anota que el “sitio” en el que nace el río Lerma se encuentra “sobre una loma” en la que se “asienta Almoloya”, y Waitz (1943) escribe que esa corriente fluvial “nace de los caudalosos manantiales de Almoloya del Río”; en *Los municipios del Estado de México* (1988) se menciona que en el sur de Almoloya “se encuentra el nacimiento del Río Lerma, resultado de la unión de siete manantiales” y se añade que “existe una vasta laguna llamada Chiconahuapan”. En los relatos locales se indica que la laguna de Lerma “nacía en el cerro de Texcalco” —donde se ubica Almoloya del Río—, de la que emanaban los veneros de Texcoapan,



municipio de Joquicingo)⁵³ y Texcalyacac⁵⁴, así como en menor medida a Xalatlaco y Tianguistenco⁵⁵. El que se mencione que en esos pueblos o municipios “nacía el río Lerma” evidencia que al pie y a lo largo del Chichinautzin, en su franja ribereña septentrional, situada en las proximidades de la laguna de Lerma, afloraba tal cantidad de agua de los numerosos y grandes manantiales, que debió ser espectacular en tiempos mesoamericanos. Por lo anterior y debido a que, hidrológicamente, el Chichinautzin es el área más alta, es acá el lugar de los *nueve* manantiales, donde nace el río Lerma y la laguna.

El área del Chichinautzin es una unidad no solo geohidrológica sino también cultural, con pueblos muy antiguos y tradicionales, que antes mencioné, los cuales también han estado ligados políticamente a lo largo de la historia. De estos pueblos, destacan como cabeceras culturales: Tenango del Valle (Teotenanco), Jalatlaco (Xallatauhco) y el propio Texcalyacac⁵⁶. Un aspecto que muestra lo anterior es el siguiente: en el contexto del desplazamiento del matlatzinca a un lugar secundario —como consecuencia de la nahuatización emprendida por los tenochcas—, en el área del Chichinautzin el matlatzinca se mantuvo como idioma principal, de manera que a la llegada de los españoles era la lengua mayoritaria. En tal sentido, Carrasco (1950:28) menciona a “Teotenanco (Tenango del Valle)” y a “Xoquitzinco” (Joquicingo), entre otros, donde “la mayoría hablaba matlatzinca, aunque algunos también sabían mexicano”.

Respecto a lo anterior, datos provenientes de *El Documento Barona* (1862, ff. 6-7) muestran que Texcalyacac —aledaño a “Xoquitzinco” y ubicado entre Teotenanco y Xallatlahco— amplía esa franja lingüística hacia el oriente y añade el otomí al matlatzinca y al náhuatl (mexicano). En efecto, ya vimos que los pueblos mesoamericanos “de *matlatzincas, mexicanos y otomites*” que conformaban Texcalyacac, a raíz de la conquista española se congregaron en uno solo, formado por los barrios “de otompas”, “de Mexicapa” y “de

Techicoapan, Pretunta, Ixcauyapa e Ixcauyapita, “y así se formaba todo el río Almoloya del Río. Por eso le pusieron nuestros antepasados Almoloya del Río” (Arzate, ms.).

⁵³ Para Romero Quiroz (1993:v, vi, vii) la “Laguna Amarilla”, que se encuentra en Techuchulco, es “la fuente más alta” del “mal llamado río Lerma”, al que propone denominar “Chicnahuapan”.

⁵⁴ Orihuela (1986-1987:34) anota, en referencia a Rambata, que desde “antes de la colonia, este paraje era usado como embarcadero, debido a que el cauce del Río Lerma” empezaba ahí, “en Rambata”. De manera similar aunque en un sentido más amplio, en 1991, los viejos habitantes de Texcalyacac contaban que en Texcalyacac “nacía el río Lerma”.

⁵⁵ En la *Monografía de los ríos Lerma y Santiago* (Calderón y Barreda, 1913) se expone que el río Lerma “tiene como origen el producto de varios abundantes manantiales que brotan en Jalatlaco, La Magdalena y Tilapa” (estos dos últimos pertenecen al municipio de Tianguistenco), cuya agua “se reúne al Sur del pueblo de San Pedro Tlaltizapán” (también del municipio de Tianguistenco) para formar “el río Acalote”. De manera que “tanto por la circunstancia de mantener su corriente todo el año como por el hecho de que es la que alimenta a la Laguna de Atenco y a la Ciénaga de donde efluye el río Lerma”, “debe considerarse como el verdadero origen de este último río”.

⁵⁶ Lo relativo a la dependencia de algunos de estos pueblos con respecto de otros, situación en la que Teotenanco o Tenango del Valle destaca como el más relevante, lo hemos visto en el apartado: “La cambiante configuración de la zona lacustre”, que parcialmente se basa en Albores, 2000.

matlalzincas”, quienes integraban el grupo **mayoritario**. Ahora bien, en cuanto al predominio del matlatzinca al inicio de la Colonia, la situación de Texcalyacac es similar a la de Teotenanco, mas no a la de Xallatlahco. Ello se debe, en mi opinión, a que este último fue nahuatizado **intencionalmente** —en el marco del sojuzgamiento de los tenochcas— a iniciativa de “Mozauhqui, Señor de Xallatlahco”, quien, “deseando imitar a Ahuizotl” —anota García Payón (1936:210)— introdujo costumbres “aztecas”; es decir, parece probable que Jalatlaco habría conservado una mayoría matlatzinca, de no haber sido nahuatizado a propósito. Otro dato que también muestra la existencia del área geográfico-cultural del Chichinautzin, es el registro, significativo, que hizo Serna (1953:76-79) de los especialistas rituales —conocidos con el nombre genérico de “graniceros” (Albores, 2006b:73-74)— de Texcalyacac, Xallatlahco y Tenango, cuando se refiere a los “conjuros contra nubes y tempestades” y a las “ceremonias supersticiosas con el fuego”, que fueron denunciados en 1610.

Por lo demás, la importancia hidrológica y del entorno natural del área del Chichinautzin —la de los “nueve manantiales”— es la que podría explicar que fuera ahí donde se ubicó la primera cabecera política del Matlatzinco, bajo cuya hegemonía se fundó esta jurisdicción. Me refiero a la cabecera de Teotenanco, a lo que luego abordaré.

El valle de la Luna. Al apelativo Rambata se le atribuye, en *El Documento Barona* (1862, f. 138, 31, 131), un origen matlatzinca a la vez que otomí. En tal sentido, en un pleito de 1675 —registrado en uno de los documentos del Archivo General de la Nación— se anota que Rambata es una palabra o “término derivado del idioma Matlatzinca que antiguamente se hablaba en nuestro pueblo”. Se insiste que “esa palabra”: “Rambata, la ratifican los testigos presentados por los actores que lo fueron Marcos, Juan, Santiago, Miguel, José, Ysidro, Bartolomé y Bernardino⁵⁷”. En aquel documento, el paraje de Rambata (Rzantathà) se menciona de nuevo —a partir de la tradición oral— como referente de un lugar en litigio, en el que “los Otomites” tenían “muchas magueyeras y tunales”: “Rambata” es —según se anota— una “palabra” que “dicen ser de los matlalzincas”. Por otra parte, en el mismo documento, de 1862, el traductor del AGN señala que “Rzanbathà” proviene del “idioma Hiaihiu o lo que vulgarmente llaman Otomí”. Ambas adjudicaciones son significativas, en el marco de la lingüística histórica, según veremos sucintamente a continuación, con base en los datos de la lingüista Doris Bartholomew⁵⁸, especialista en idiomas otopames⁵⁹.

⁵⁷ En el manuscrito, los nombres solo están separados por la “y”, al final, lo que hace suponer que se trata de ocho “actores”, por lo que se introdujeron las comas correspondientes. No obstante, podría tratarse solo de cuatro personas, citadas por nombre y apellido.

⁵⁸ Los aspectos lingüísticos, que expongo en seguida, se basan en la amplia información específica que amablemente me proporcionó la doctora Doris Bartholomew, a quien le agradezco su finísima atención.

⁵⁹ La rama lingüística otopame incluye a las lenguas: a) otomianas —matlatzinca, mazahua, otomí y ocuilteco— y b) pameanas: chichimeco-jonaz y pame, como antes lo mencioné.



Rambata o Rzanbathà es la castellanización de la palabra otomí: Zanbatha; de acuerdo con Bartholomew, parece probable que la palabra Rambata-Zanbatha tuviera en el pasado una equivalencia —o cognada— en matlatzinca. *El Documento Barona* (1862:131) registra el significado que a mediados del siglo XIX tenía la palabra otomí “Rzanbathà” (Rambata, Zanbatha) —que proporciona el traductor del AGN—, el cual es: “Valle de la luna” —de “Rzan”, ‘luna’ y “Bathá”, valle, llanada o llanura—. La palabra para luna es la que corresponde al término actual en otomí, *ra zana*; es el mismo que se anota en los diccionarios del otomí de nuestros tiempos, el de los tiempos coloniales⁶⁰ y el del momento de la conquista española⁶¹.

Hacia la llegada de los españoles —plantea Bartholomew⁶²— la palabra matlatzinca, *in bbøø*, designaba luna. Es la palabra matlatzinca más antigua; tiene cognadas tanto en el matlatzinca de Charo de 1640 —cuyos hablantes habían llegado de la región toluqueña⁶³—: *im buee*, como en pame, *ngo-m—ãõ’*, en chichimeco-jonaz, *u-m’ã’* y en distintas lenguas otomangues⁶⁴, mas, al parecer, no en otomí, idioma en el cual el término moderno para luna es: *ra zana*.

Sí existen cognadas de la palabra otomí (*ra zana*) en los idiomas modernos del matlatzinca, *in chu nene*, y del ocuilteco, *t’unana*. Bartholomew considera que estas designaciones otomianas modernas de luna se originaron por la influencia del náhuatl a partir de la conquista de los tenochcas⁶⁵; con “la conquista tenochca bajo Axayácatl —anota la autora—, vino la influencia de llamar al Sol ‘el padre reverencial’ (padre venerable) y a

⁶⁰ Como son los diccionarios contemporáneos siguientes: el *Diccionario Español-Otomí* (2001), el *Diccionario Yuhú. Otomí de la Sierra Madre Oriental, estados de Hidalgo, Puebla y Veracruz, México* (2007), así como el que corresponde a la colonia: *Diccionario etimológico del Otomí colonial y compendio gramatical otomí* de Lawrence Ecker (2012).

⁶¹ Bartholomew (comunicación electrónica, 4 de abril de 2013) menciona que el *Anónimo 1640. Diccionario castellano-otomí, manuscrito de la Biblioteca Nacional de México*, cuyo original corresponde, probablemente, al jesuita Hernán Gómez, entre 1574 y 1600; copia hecha bajo la dirección de Horacio Carochi en 1640, así como el trabajo de Alonso de Urbano, *Arte breve de la lengua otomí y vocabulario trilingüe* (cuyo manuscrito está fechado en 1605), “nos proporcionan la palabra zãã para ‘luna’ vigente en el tiempo de la Conquista”.

⁶² Los datos se basan, como lo mencioné en la información proporcionada por Bartholomew, en particular la que me envió electrónicamente el 4 de abril de 2013.

⁶³ Basalenque (en su *Arte de la Lengua Matlatzinca y Diccionario*, citado en Quezada, 1996:43) señala que los “naturales de Charo que llaman Matlaltzingos tienen cinco nombres y para declararlos es menester conoser primero su naturalesa la qual la traen de los naturales de la villa de Toluca y vinieron a esta probincia”. Por su parte, Carrasco (1950:41), con base en la *Historia de la Provincia de San Nicolás de Tolentino de Michoacan del Orden de N. P. S. Agustin*, también de Diego Basalenque), anota que el “principal núcleo de matlatzinca en Michoacán procedía de Tollocan y ocupaba la región comprendida entre Andaparapeo (Indaparapeo) y Tiripitio pero sin incluir esos pueblos. Sus centros principales eran Charo Matlatzinco y Undameo”.

⁶⁴ Dejé anotado que Otomangue es el tronco lingüístico al que pertenece la familia otopame.

⁶⁵ Antes señalé que la conquista del Matlatzinco tuvo lugar en 1474 y que la influencia en cuestión fue de mayor intensidad en la zona lacustre.

la Luna ‘la madre reverencial’ (madre venerable)”. “En otomí del Mezquital —continúa Bartholomew— llaman a ‘dios’ *ra zi dada*. Pienso que *ra zi nana* dio origen a *ra zānā*. La forma *zānā* aparece en los primeros diccionarios del otomí colonial”.

Patumbio. Cuando llegaron los españoles a la zona lacustre posiblemente el término matlatzinca más antiguo para luna —*in bb̄oo*— estaba siendo desplazado por la palabra matlatzinca paralela —*in chu nene*—; por ese entonces, la expresión “valle de la luna” en matlatzinca habría pasado al otomí, idioma en el que se ha conservado hasta nuestros tiempos, a diferencia de su correspondencia matlatzinca. Al respecto, Bartholomew señala, en referencia a Zanbatha —valle de la Luna—, que tal “vez existía un nombre matlatzinca con el mismo significado, que fue traducido al otomí alrededor del tiempo de la conquista española. El nombre para ‘valle’ o ‘llano’ en matlatzinca, *bati*, es cognada con ‘*batha* en otomí”.

Me parece que aun pudo existir la designación: Valle de la Luna, con el término antiguo para luna —*in bb̄oo*— y con la palabra valle —*bati*—, la cual pudo haber pasado al otomí en tiempos previos a la llegada de los peninsulares y, después, perderse, quedando solo la equivalencia otomiana posterior: Zanbatha. Una posibilidad radica en el término “Patumbio”, que es la castellanización del otro nombre matlatzinca del río Lerma, en relación con lo cual, la *Panorámica Socioeconómica del Estado de México* (Gobierno del Estado de México, 1970, t. I:66) anota, como antes lo mencioné, que “el Río Grande o Matalzingo, que posteriormente fue conocido con el nombre de Lerma”, “en época prehispánica tuvo dos nombres que aún se usaban hasta hace poco, de los que se sospecha son de origen matlatzinca”: “Rom bata” y “Patumbio”. Así, esta última denominación podría interpretarse a partir del siguiente desglose —que a Bartholomew (comunicación electrónica, 21 de junio de 2013) le parece “razonable”—: Pat/bat, umbio/*in bb̄oo*, lo que equivaldría a: Valle de la Luna; el término matlatzinca más antiguo.

Así, lo que se consigna en *El Documento Barona*, en cuanto a que Rambata (Zanbatha) procede del matlatzinca como del otomí es probablemente cierto. Da la impresión de haberse conservado, en la memoria colectiva de Texcalyacac, que la palabra Rambata remite al término —del que derivaron las cognadas en matlatzinca y otomí—, el cual tuvo, con probabilidad, como antecedente, el apelativo: *Patumbio*.

La Madre venerable. Hemos visto: a) que la palabra Rambata (Rzanbathà), si bien es la castellanización del término otomí Zanbatha, con probabilidad proviene de una cognada matlatzinca inicial, b) que Zanbatha significa “Valle de la luna”, y c) que Patumbio es, con probabilidad, una palabra matlatzinca previa a Zanbatha y, por lo tanto, Zanbatha y Patumbio significan Valle de la Luna. En tal marco, cabe preguntarnos el por qué de este nombre. El topónimo Zanbatha parece que designó no únicamente al río Lerma, al paraje de Texcalyacac y posiblemente a éste municipio, sino también es probable que —ya fuera como Patumbio— designara al área del Chichinautzin —puesto que sus fecundos manantiales emanaban de la deidad creadora de los otomianos: la diosa de la Luna— y, más



ampliamente, a la zona lacustre, en razón de que la laguna es una advocación de la diosa de la Luna; de hecho, la información etnográfica indica que esta deidad era la habitante o la *dueña* del valle principal del Matlatzincó: la zona lacustre, como veremos en seguida.

De las equivalencias mexica-tenochcas de la diosa creadora o Madre Vieja otomiana, Carrasco (1950:136) menciona a Tonan (nuestra madre) e Ilamatecuhtli (señora vieja), apelativos de la diosa de la Tierra y de la Luna. Ahora bien, una derivación de la Madre Vieja es Xochiquetzal —la diosa joven de la Tierra y de la Luna—, la cual, como aquella se identificaría con la Luna (Carrasco, 1950:135-138, 146-147). El autor anota que muy probablemente el culto a la luna entre los otomíes tuviera expresiones al propio astro, con independencia de su vínculo con la diosa de la tierra (lo que concuerda con la existencia de un antiguo término matlatzínca formado por: *in bbœœ* y *bati: Patumbio*). Aspecto que sería generalizable a los otomianos, puesto que Carrasco también indica que aún “hoy” —en la primera mitad del siglo xx— “los matlatzínca llaman madre a la luna, al igual que los otomíes quienes designan además con el mismo nombre a la Virgen de Guadalupe que sustituyó el culto a Tonantzín”; cuestión que está más cercana al término nahuatizado de Zanbatha.

Una manifestación joven de la Madre Vieja es la entidad femenina de una pareja de seres acuáticos —mitad inferior pisciforme y mitad superior humana— de origen mesoamericano, que se encuentran en los relatos de la población de la zona lacustre; son relatos que subsistían al llegar a su ocaso la laguna de Lerma y tiempo después, hasta fines del siglo xx, que es cuando han tendido a desaparecer. Una parte de la población campesina y rural sobre todo —bilingüe o no—, de la zona media y del aledaño municipio de Ocuilán —que había atestiguado una etapa del desplazamiento de las lenguas otomianas y del náhuatl por el español— llamaba a esos seres acuáticos Sirena y Sireno, así como “Tlanchana” y “Tlanchano” o “Clanchana” y “Clanchano”. Aun cuando constituyen una pareja, me referiré básicamente a la primera.

De acuerdo con la tradición oral, los sirenos eran marido y mujer y los “dueños” de la laguna de Lerma, es decir, la sirena en particular era, entre otras cuestiones, una advocación de la laguna. Además, los sirenos eran “madre” y “padre del agua”, “ellos daban de comer”; son, entonces, deidades de los mantenimientos: los dioses Tlalóques, que comprenden a Chalchiuhtlicue, entre otros. Además de “madre” de los animales del agua, la Sirena también lo era de la producción agrícola. A veces, su apariencia era totalmente femenina, si bien, de sus axilas, cintura y pubis le “colgaban ranas, ajolotes” y otros animales lacustres, a los que ella designaba “mis hijitos”. No era raro que se transformara en una gran “víbora negra”.

La Sirena era una mujer muy bonita y coqueta que solía tener encuentros con los trabajadores del agua e interactuar con ellos; frecuentemente los dotaba con abundante pesca y era común que les pidiera unirse en matrimonio. Así, a la vez que otorga el alimento, en su solicitud de casamiento, está implicada la procreación humana; entonces, ¿equivale la Sirena a la Madre creadora del ser humano? ¿son los sirenos

equivalentes a la pareja creadora? Al respecto, según los relatos, la Sirena era, no solo “madre” de los animales lacustres y de la producción agrícola, sino también la que “da vida a todos los seres”. Si consideramos su belleza y su sensualidad, la Sirena revela rasgos de la diosa joven de Xochiquetzal⁶⁶.

Los sirenos se identifican con deidades de los mantenimientos (acuáticos y agrícolas) y con la pareja creadora del ser humano. La sirena expresa un aspecto de la Madre Vieja, Tonantzin, “nuestra madre”, como lo mencioné, o Cihuacóatl, la “mujer de la culebra” (Sahagún, 2000, t. I:74). Ya vimos que, por lo común, la Sirena le pedía a algún trabajador del agua que se le uniera en matrimonio y había quien le dijera que sí. En caso contrario, aquella podía castigarlo por cierto tiempo en el que le impedía conseguir productos lacustres —peces en general— y, a veces, lo “envolvía con su plática y lo ahogaba”. En tal sentido, la Sirena exhibe, por una parte, aspectos de la diosa Chalchiuhtli Icue, de la que Sahagún (2000, t. I:80) apunta: “pintábanla como a mujer. Y decían que era hermana de los dioses de la lluvia que llaman tlaloques. Honrábanla porque decían que ella tenía poder sobre el agua de la mar y de los ríos, para ahogar los que andan en esta agua”.

La Sirena y el Sireno se manifiestan como una variante de la pareja joven de los dioses creadores otomianos: Madre Vieja y Padre Viejo, de los cuales —de acuerdo con la *Relación de Querétaro* (Carrasco, 1950:135)—, los otomíes de Xillotepec (situado al norte del Matlatzincó)⁶⁷ señalaban que “provenían todos los nacidos”, mismos que “habían procedido de unas cuevas que están en un pueblo que se dice Chiapan” (también ubicado al norte de la jurisdicción otomiana. Madre Vieja y Padre Viejo, equivalen a “la pareja primordial otomí” —señala Aguilera (2000:37), quien cita a Garibay— “Makama, ‘La gran diosa madre’” y “Makata, ‘El gran dios padre’”, que se veneran en la cúspide del Cerro de la Campana, situado en el poniente de la cuenca de México. Lo que fundamenta la equivalencia específica de la Madre Vieja con “la gran diosa madre” otomí, es lo que el propio Garibay (2006:168) menciona: La fiesta de “Makamé debió ser al caer agosto y empezar septiembre” y “ha sido relacionada con la del 8 de septiembre, fiesta de la Natividad de la Virgen María y, en México, primitiva celebración de la Virgen de Guadalupe”⁶⁸. Es a la que, según vimos, todavía “hoy” —al decir de Carrasco (1950:147)—, o sea, a mediados del siglo xx, los matlatzincas y los otomíes llamaban “madre” al igual que a la “luna”; “la Virgen de Guadalupe que sustituyó el culto a Tonantzin”. Entonces, Makamé es una advocación de Tonantzin, la madre otomiana creadora del ser humano.

⁶⁶ Sobre ello, Carrasco (1950:146) apunta que la “licencia sexual” es una de las dos “actividades puestas particularmente bajo la advocación de Xochiquetzal” y “ambas presentes e importantes entre los otomíes”.

⁶⁷ Al norte “del Valle de Toluca —anota Carrasco (1950:30)— se encontraba el riñón de los otomíes”.

⁶⁸ En la actualidad, la “Luna es venerada en la cima del cerro de la Campana como virgen de Guadalupe y la de los Remedios”; ahí “existe una grieta en forma de media luna; es un espacio sagrado, donde se llevan ofrendas de fruta, flores e incienso” (Francisco Rivas Castro, comunicación personal, 15 de febrero de 2011).



Los resultados del análisis previo nos lleva a plantear que la palabra Rambata o Zanbatha, Valle de la Luna, habría denominado no únicamente al río sino también a la zona media —que se encuentra en un valle casi cerrado, como vimos— así como, en principio, a la laguna, puesto que esta equivale, con base en el significado de aquella palabra otomiana, a la Luna. Y, si la laguna es una advocación de la deidad lunar, la zona lacustre es el valle donde se asienta la Luna, es el Valle de la Luna. El nombre aludiría, además de la zona donde se extendía la laguna, específicamente a esta última, diosa patrona de sus habitantes: la Luna. De manera que la Sirena es una advocación de la laguna y ésta lo es de la Luna, diosa otomiana creadora. Es Xochiquetzal —variante mexicana de Makamé—, que aparece representada (en la lámina 3 del *Códice de Huamantla*) junto a Otontecuhtli. Esta pareja ha sido analizada por varios autores, entre los que se cuenta Carrasco (1950:144-145), quien apunta que él “no es otro que Otontecuhtli” y ella “es Xochiquetzal, u otra diosa semejante”. Son la pareja constituida por “Padre Viejo-Madre Vieja, en un nuevo aspecto de dioses jóvenes”.

Ahora bien, la ubicación de Teotenanco en el área del Chichinautzin apunta a la especial importancia de esta. En tal marco, el que, de toda el área, aquella cabecera política —con la que tuvo su inicio la jurisdicción del Posclásico— se situara precisamente en el extremo occidental del área puede deberse a que es ahí donde esta confluye con el volcán Nevado de Toluca, cuestión que no profundizaré.

Ojo de Agua es el sitio arqueológico que corresponde a la antigua localidad de la que se originó Teotenanco. Ojo de Agua se situó en la franja ribereña, a 250 metros al norte del cerro Tetépetl (según Vargas, citado por Sugiura, 2005:116, 115-123). El establecimiento de Ojo de Agua es bastante temprano; a “juicio” de Sugiura (2005:1, 11-21) “Ojo de Agua estuvo ocupado durante un lapso relativamente corto, probablemente desde el Clásico tardío, hacia 500 d. C., hasta la primera mitad del Epiclásico, es decir, en 850 d.C. aproximadamente, sin que su ocupación continuara hasta 1000 d.C.”. De manera que “durante el Epiclásico temprano, también denominado Protocoyotlatelco, es muy probable que Ojo de Agua ejerciera un papel rector en las comunidades aldeanas vecinas, hasta el surgimiento del centro en el cerro Tetépetl lo desplazó como sitio focal”. Entonces, “Ojo de Agua se desarrollaría antes de que Teotenango fungiera como centro de gran potencia”.

Me parece posible que, para ese entonces, la zona lacustre ya se conociera como “Valle de la Luna” (en alguna equivalencia de la palabra matlatzinca Patumbio, y no tanto en la cognada matlatzinca de Zanbatha) debido a que el astro nocturno constituiría la deidad creadora de los otomianos de la etapa *preteotenanca* (“I Agua”, de 600 a 750 de nuestra era), en la que, según vimos, de acuerdo con Piña Chan (1975, t. II:543) el otomí y el matlatzinca se habrían separado de la variante sureña del otomiano; es la etapa en la que, además, los hablantes de matlatzinca empezaron a prevalecer en numerosas aldeas emplazadas en las cuencas de México y del Balsas así como, específicamente, en la primera subcuenca del río Lerma. Así, de manera similar al

apelativo Matlatzinco: el lugar del verdor o lugar de la venerable red que, según vimos, se refiere a la zona lacustre, la palabra matlatzinca correspondiente a Valle de la Luna, debió referirse a esa misma zona, como lo mencioné, quizá desde los tiempos en que se estableció Ojo de Agua.

Es significativo que en el área de Chichinautzin —y espacios contiguos—, donde se ubican los “nueve manantiales”, se situó el lugar de origen de los sirenos. Numerosas narraciones señalan que la Sirena era originaria del municipio de Almoloya del Río; en uno de esos relatos —recopilados por Morales Sales (s./a.:11) hacia 1987— se menciona que, antes de convertirse en Tlanchana, esta era una joven que vivía en el barrio de “abajo” de la cabecera municipal de aquel municipio y pertenecía a la familia cuyo apellido era, precisamente, Luna. Por su parte, el Sireno, venía desde San Antonio la Isla —municipio situado en la proximidad del Chichinautzin— a enamorar a la joven de Almoloya del Río que, con el tiempo, habría de transformarse en Clanchana.

Acerca de la profusión de ojos de agua en el área del Chichinautzin y en sus contornos, Sugiura (2005:233-234) anota que otros “manantiales relevantes al pie occidental de las serranías de las Cruces y del Ajusco se localizan en los terrenos de Xalatlaco, la Magdalena, Tilapa, Santiago Tianguistenco”, entre otros. “También en la base norte de una serie de serranías más bajas de origen cuaternario, que limitan el valle por su lado sur, brotan, en diversos puntos, ojos de agua que beneficiaron la vida de los habitantes de Tenango del Valle, Texcalyacac, Techuchulco y Jajalpa”. Por lo que toca a los “manantiales de diversas magnitudes” de “la planicie aluvial y estribaciones del Nevado de Toluca”, la autora menciona a los que pertenecen al municipio de San Antonio la Isla.

Si bien existieron otros centros correspondientes a la fase transicional del Protocoyotlatelco —Epiclásico temprano— como el “del sitio 106, la Campana-Tepozoco, en Santa Cruz Atizapán” (Sugiura, 2005:118), fue a partir de Ojo de Agua que empezó a construirse en sus proximidades, arriba del cerro Tetépetl, Teotenanco. Este “se conformó” —de acuerdo con la hipótesis de Sugiura (2005:119)— “como uno de los centros regionales epiclásicos del Alto Lerma ya tardíamente, cuando el Complejo Coyotlatelco se había consolidado”. Es decir, el inicio de Teotenanco al comienzo de la etapa II Tierra —de la clasificación de Piña Chan— “debe situarse, por lo menos —señala la autora—, hacia 800 d.C. u 850 d.C.”. Es más, con base en los “grupos cerámicos” que “representan el comienzo de Teotenango, entonces, el surgimiento de este sitio debe ubicarse durante la etapa de pleno desarrollo del complejo Coyotlatelco o segunda parte del Epiclásico”. No sabemos el nombre matlatzinca de Teotenanco, en el momento de su fundación, mas es posible que se relacionara con el del Valle de la Luna.

Nintambati. Un dato que apoya lo relativo al nombre matlatzinca de la zona lacustre que, en español, designe: Valle de la Luna, lo aporta Basalenque (citado en Hernández, 2009:31, negritas: B. Albores). De manera similar a Soustelle, al referirse a los nombres de los “naturales de Charo que llaman matlatzingos” señala que “para declararlos es



menester” un “presupuesto” que consiste en “conocer primero su naturaleza la cual traen de los naturales de la villa de Toluca y vinieron” en respuesta a la petición de “socorro” del “Rey de esta provincia de Michoacán” cuando tuvo que enfrentar unas “guerras”. Los “nombres que estos naturales tienen son cinco”; los “tres primeros los tenían en su patria de Toluca”. Ya “se sabe que **Toluca está en un gran valle** y ahí se coge mucho maíz y asimismo hay muchos magueyes y por esto era su trato hacer redes para las pesquerías de México y de otras partes” —incluyendo, por supuesto, para el propio consumo en la zona lacustre de ese “gran valle”—, “por las cuales razones en Toluca tenían” los “nombres: nintambati que quiere decir **los del medio del Valle**; el segundo Nepyntahihui, los de la tierra del maíz; el tercero matlatzingos los que hacen redes”; “este es nombre mexicano, los otros dos son de la misma lengua matlatzinca”.

Aun cuando Basalenque apunta que “nintambati” significa “los del medio del Valle”, Doris Bartholomew (comunicación electrónica, 8 de abril de 2013) señala que esa palabra matlatzinca quiere decir: “El Gran Llano” o “El Gran Valle”, como lo indica el propio Basalenque: “Toluca está en un gran valle”. No obstante, a Bartholomew (comunicación electrónica, 21 de junio de 2013) le parece “razonable” mi interpretación de aquella palabra —que es una castellanización de su correspondencia matlatzinca—: nin/in, tam/zan, bati/bati, lo cual equivale a: Valle de la Luna. En tal marco, si el río se llamaba: Valle de la Luna, y Toluca se encuentra en un gran valle, no sería ilógico que este mismo fuera El Valle de la Luna: Zanbatha, es decir, que Nintambati correspondiera a Zanbatha⁶⁹. Siguiendo el mismo hilo conductor, es muy posible que Zanbatha también fuera, por extensión, el apelativo del Matlatzinco, es decir, que aludiera a “la jurisdicción gobernada por los señores del Valle de la Luna”. Con un sentido similar se ha utilizado, como acabamos de ver, la palabra “Matlatzingo” —nombre del río— para toda la jurisdicción: *Matlatzinco*.

Con base en lo expuesto, parece probable que los otomianos denominaran a la zona media del Matlatzinco y a la propia jurisdicción: Zanbatha/Nintambati, El Valle de la Luna. Si también fue el apelativo que designó a otras cabeceras políticas posteriores, como Matlatzinco o/y Tollocan —los centros del área hegemónica en tiempos de la invasión de los tenochcas— es algo que habrá que investigar de manera sistemática, al igual que los otros aspectos que he propuesto.

Corolario

Llegamos al final del recorrido conceptual: Del Matlatzinco al valle de Toluca, que emprendimos con el objetivo de descubrir sus equivalencias matlatzincas. Vimos lo relativo al empleo del nombre náhuatl: Matlatzinco, con el que los mexica-tenochcas llamaron a la enigmática jurisdicción otomiana —situada al poniente de la cuenca de

⁶⁹ Aun cuando para Bartholomew (comunicación electrónica, 8 de abril de 2013) nintabati significa “Gran Llano” o “Gran Valle”, no tendría nada en contra de que pudiera significar “Valle de la Luna”.

México— y con el que es conocida casi únicamente, en términos académicos, en la actualidad. También vimos que, desde el inicio de la Colonia, además del vocablo náhuatl, se usaron varios términos para denominar al territorio aproximado del Matlatzinco y a la jurisdicción novohispana de Hernán Cortés, así como, con posterioridad, a distintas demarcaciones, y cómo, de esos términos, el que llegó a predominar a través del tiempo hasta nuestros días es: valle de Toluca.

Proseguimos el recorrido para observar el uso flexible del binomio: Matlatzinco/valle de Toluca, sobre todo en la bibliografía antropológica e histórica. Ahora bien, a fin de indagar si ambos términos son equivalentes, fue necesario introducirnos, desde una perspectiva histórica, en cuatro significados o sentidos con los que esos nombres se han utilizado. Lo concerniente al significado inicial del nombre: Matlatzinco se trató más ampliamente, en el marco de algunos aspectos introductorios, como son: *a)* las tres zonas en las que, de manera preliminar, he dividido la región que ocupó la jurisdicción otomiana, con base en la caracterización de la zona central como una típica *zona lacustre de altura con volcanes nevados*, *b)* la cambiante configuración de la zona media, el predominio del nombre náhuatl Matlatzinco, *c)* la fundación de la jurisdicción otomiana y su despliegue político y territorial, su sistema político y el desplazamiento del idioma matlatzinca, y *d)* los cuatro significados del término: valle de Toluca. Y, por fin, cerramos este recorrido conceptual, por una parte, con un posible nombre matlatzinca de la enigmática jurisdicción del Matlatzinco, del que se conoce su cognada otomí: *Zanbatha*, que en español significa Valle de la Luna. Por otra parte, con el hallazgo de un término matlatzinca, probablemente más antiguo, cuya castellanización es: “Patumbio”, a través de una de las designaciones de los matlatzincas de Charo que, en su forma castellanizada se escribe: “Nintambati”.

¡*Zanbatha* , “Patumbio”, “Nintambati”, El Valle de la Luna, donde habita la diosa creadora de los otomianos del valle de Toluca!



El Alto Lerma Mexiquense

MINDAHI C. BASTIDA MUÑOZ

El valle de Toluca (en sentido estricto) se encuentra en lo que hoy se denomina Alto Lerma Mexiquense; es decir, se ubica en la porción inicial de la Cuenca Alta del Río Lerma (CARL) en el Estado de México.

Como explica Albores en este capítulo, en la configuración antigua el Matlatzincó histórico estaba constituido por las cabeceras mexiquenses iniciales de los ríos Balsas y Lerma, específicamente los cursos alto y medio de este último río. El Alto Lerma Mexiquense (ALM) es la porción de la Cuenca alta del Río Lerma (CARL)⁷⁰ que se ubica dentro del Estado de México, uno de los principales estados del centro de la República Mexicana. La cuenca tiene una superficie dentro de este estado de 55 485.40 km². El río Lerma, nombre que da origen al ALM, nació en los manantiales que alimentaban la antigua Laguna de Lerma, cuyo extremo sur llega aún hasta las poblaciones de San Pedro Techuchulco, Texcalyacac y Almoloya del Río.

El ALM se localiza en la porción oeste del Estado de México que rodea al Distrito Federal entre los 19° 05' y 20° 05' de latitud norte y los 99° 25' y 100° 15' de longitud oeste. Presenta una forma alargada irregular con orientación noroeste-sureste con una longitud de 133 km y la limitan las cuencas de los ríos Pánuco y Balsas y la Cuenca del Valle de México. La región del ALM incluye desde el nacimiento del río Lerma hasta los límites con el estado de Michoacán.

Como unidad natural abarca 5 354 km²; como unidad político-administrativa se conforma por 32 municipios⁷¹ que pueden ser agrupados, a su vez, en tres subregiones de acuerdo con la posición que ocupan a lo largo de la trayectoria del río Lerma en el Estado de México:

a) el curso alto incluye 22 municipios los cuales son: Almoloya del Río, Atizapán, Calimaya, Capulhuac, Chapultepec, Jalarlaco, Joquicingo, Lerma, Metepec, Mexicalcingo, Ocoyoacac, Orzolotepec, Rayón, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Temoaya, Tenango del Valle, Texcalyacac, Santiago Tianguistenco, Toluca, Xonacatlán y Zinacantepec.

⁷⁰ La Cuenca Alta del Río Lerma abarca porciones de los estados de México, Querétaro, Michoacán y Guanajuato.

⁷¹ Aunque alberga a porciones de otros cuatro municipios, teniéndose un total de 36 municipios, la cuenca es una cuna de asentamiento humano bastante significativo, razón por la cual en los últimos años ha sido fuertemente impactada por el fenómeno del crecimiento demográfico. De acuerdo con Cardona (2004), existen diversos métodos para definir si se debe incluir o no cierto municipio dentro del área de una cuenca física. Estos métodos toman en consideración el porcentaje de la superficie del municipio que se encuentra dentro de la cuenca; en general, con 60% o más se incluye.

b) el curso medio abarca siete municipios: Almoloya de Juárez, Atlacomulco, Ixtlahuaca, Jiquipilco, Jocotitlán, Morelos y San Felipe del Progreso.

c) el curso bajo está compuesto por tres municipios. Acambay, El Oro y Temascalcingo.

La región ALM ocupa en total 26.2% del territorio de la entidad y está integrada, desde el punto de vista físico-geográfico, por un territorio poco mayor que los dos valles que atraviesa el río Lerma: el valle de Toluca (en sentido estricto) y el de Atlacomulco-Ixtlahuaca. En el ALM prevalece el clima templado, con régimen de lluvias en verano y una litología de origen volcánico que favorece la infiltración y almacenamiento del agua en el subsuelo.

En lo que respecta al clima, el $c(w2)(w)$ definido como templado subhúmedo, es el área de mayor cobertura en la cuenca (CCRAL, *Atlas Ecológico de la Cuenca Hidrográfica del Río Lerma*, Tomo I, 1993:22).

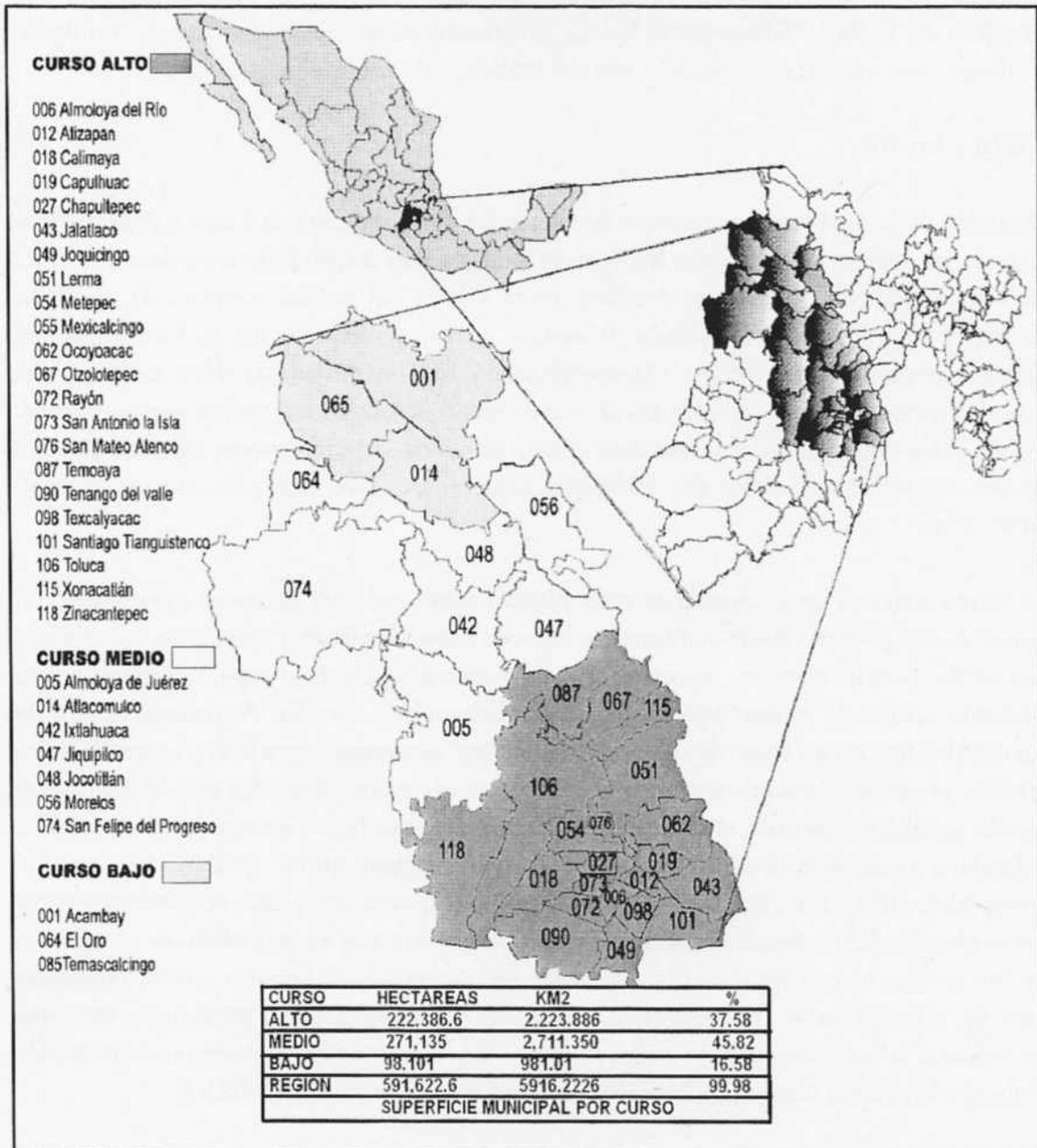
De los 32 municipios del ALM, 14 cuentan con plan de centro de población, que ordena y regula el crecimiento urbano, estos municipios son: Almoloya de Juárez, Atlacomulco, Capulhuac, Ixtlahuaca, Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, San Mateo Atenco, Tenango del valle, Tianguistenco, Toluca, Xonacatlán, y Zinacantepec. Los 18 municipios restantes no cuentan con un plan rector que ordena su crecimiento, por lo que en estos se genera una gran cantidad de asentamientos humanos irregulares, en áreas no aptas para el desarrollo humano (sin ninguna planeación), lo que causa una disminución de las zonas de recarga de los mantos acuíferos. Estos municipios son Acambay, Almoloya del Río, Atizapán, Calimaya, Chapultepec, Jiquipilco, Jocotitlán, Joquicingo, Morelos, El Oro, Oztolotepec, Rayón, San Antonio la Isla, San Felipe del Progreso, Temascalcingo, Temoaya, Texcalyacac y Xalatlaco (CCREAL, *Atlas Ecológico de la Cuenca Hidrográfica del Río Lerma*, Tomo VII, 2002).

Por su gran extensión, el ALM fue dividido en 20 subcuencas⁷², tomando en cuenta los principales escurrimientos superficiales y cuerpos de agua, entre los que destacan las Ciénegas de Lerma.

⁷² Subcuenca No 1 Laguna de Almoloya del Río. Subcuenca No 2 corrientes: Arroyos Muertos y Jalatlaco. Subcuenca No 3 corriente: Arroyo Salazar. Subcuenca No 4 corriente: Arroyo seco y arroyo San Mateo. Subcuenca No 5 corrientes: Río San Lorenzo y Arroyo el Jilguero. Subcuenca No 6 corriente: Río Zolotepec. Subcuenca No 7 corriente: Río Mayorazgo. Subcuenca No 8 corriente Arroyo Zarco. Subcuenca No 9 corriente: Arroyo Temoaya. Subcuenca No 10 de la cuenca José Antonio Alzate. Subcuenca No 11 corrientes: Arroyo Sila y San Bartolo. Subcuenca No 12 corriente: Arroyo San Pedro del Rosal. Subcuenca No 13 corriente Arroyo Tierra Blanca. Subcuenca No 14 Arroyo El Salto. Subcuenca No 15 de los Arroyos La Jordana, Santiago y Grande. Subcuenca No 16 de la presa Tepetitlán y Arroyo Jaltepec. Subcuenca No 17 Arroyo San Cayetano. Subcuenca No 18 corriente: Arroyo Tejalpa. Subcuenca No 19 corriente: Río Verdiguél. Subcuenca No 20 Cuenca de la presa Ignacio Ramírez.



Cuadro 1.
El Alto Lerma mexiquense: cursos alto, medio y bajo



Fuente: INEGI (1999) datos estadísticos por localidad del Estado de México y CCRAL, *Atlas Ecológico de la Cuenca Hidrográfica del Río Lerma*, Tomo I.

Actualmente, la mayoría de los ríos y arroyos tributarios del río Lerma son empleados como vertederos de aguas negras, ya sea de desechos industriales o domésticos, como es el caso del río Ocoyoacac y la mayor parte de arroyos que desembocan en el Lerma.

Además, la configuración del flujo subterráneo demuestra que la recarga principal proviene del Nevado de Toluca, circulando hacia el valle y distribuyéndose en tres direcciones principales: hacia el sureste y hacia el este hasta llegar al pie de la Sierra de las Cruces y hacia el norte para prolongarse hacia el valle de Atlacomulco-Ixtlahuaca.

El río Lerma tenía un caudal inicial de 10 m³/seg. de agua limpia, actualmente conduce un caudal de 1.2 m³/seg. de aguas negras, por lo que su influencia en la recarga de agua subterránea ha disminuido considerablemente. Esto debido a la sobreexplotación del Acuífero del Valle de Toluca (AVT), la tala, la contaminación, entre otras causas. También, la subducción y agrietamiento del suelo del valle ha sido un resultado adverso.

Flora y fauna

Derivado de la explotación extensiva de las tierras que componen la Cuenca Alta del Río Lerma, las variedades naturales de la flora y fauna han disminuido considerablemente. El bosque natural de pino se localiza en la región del volcán Xinantécatl, también conocido como Nevado de Toluca. Mientras que el de pino-encino se localiza por el macizo montañoso del Parque Otomí-Mexica y lugares de laderas. Hay también una variedad importante de árboles en el ALM como: fresno, cedro, cedro gigante, sauce, trueno y algunas especies frutales como pera, manzana, capulín, perón, tejocote, ciruelo, chabacano, y durazno cimarrón, eucalipto, juníperos, enebro, madroño, encino, oyamel, entre otros.

La fauna silvestre de la cuenca es muy variada sobre todo en las zonas montañosas en donde aún se pueden observar diferentes especies como: águila real, venado de cola blanca, armadillo, conejo silvestre, teporingo, hurón o comadreja, tuza o topo, murciélago, rata silvestre, ardilla de monte, tejón, cacomixtle, tlacuache y zorrillo. Asimismo, dentro de los reptiles hay varios tipos de culebras y serpientes venenosas, camaleón y lagartija de los tejados. De los anfibios encontramos al ajolote, ranas y sapos. Entre las aves se destacan el águila, aguililla, codorniz, correcaminos, paloma silvestre, búho, lechuza, colibrí, gorrión, calandria, ceniztonle, buitre, jilguero, primavera, pájaro pinto, gavián, gaviñancillo, (cernicalo), golondrina, huitlacoche, canario silvestre, cardenal, pájaro carpintero, y patos como el golondrino, tepalcate, cerceta ala azul; las gallinas de agua también se encuentran en la ciénegas y cuerpos de agua. De entre los insectos hay chapulín, grillo, vinigrillo, cara de niño, jicote o abeja silvestre, moscones, barro, mayate, escarabajo, catarina, luciérnaga, avispa, avispon, zacatillo, hormiga, libélula, mosquito, entre otros (CCREAL, *Atlas Ecológico de la Cuenca Hidrográfica del Río Lerma*, Tomo VII, 2002:33).

Problemática actual

La población ha aumentado en el ALM considerablemente en medio siglo, por lo que la demanda de servicios también se ha incrementado. Esto ha traído como consecuencia la presión sobre los recursos naturales. Más aún el trasvase de agua de esta cuenca para suministrar de agua potable a la ciudad de México —desde 1951—. Como ya se ha señalado, esto ha ocasionado la pérdida de flora y fauna, subducción del suelo, agrietamientos y disminución de la calidad de vida de la población del ALM. Esta problemática se acentúa en la porción nuclear del valle de Toluca, que comprende los municipios de Lerma, San Mateo Atenco, Toluca y Metepec.



**Población municipal en la cuenca del Río Lerma
Alto Lerma Mexiquense**

MUNICIPIO	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Estado de México	1 897 851	3 833 158	7 564 335	9 815 795	13 096 686	15 175 862
Cuenca del río Lerma: Alto Lerma Mexiquense	694 833	945 932	1 336 774	1 769 707	2 475 994	2 854 201
Municipios estratégicos	432 476	613 926	929 063	1 243 859	1 793 442	2 121 184
Reg. metropolitana de Toluca	271 641	403 979	644 769	886 147	1 233 471	1 516 996
Lerma	27 814	36 071	57 219	66 912	99 870	134 799
Metepec	18 915	31 724	83 030	140 268	194 463	214 162
Ocoyoacac	14 574	19 364	33 952	37 395	49 643	61 805
San Mateo Atenco	11 987	18 140	33 719	41 926	59 647	72 579
Toluca	156 033	239 261	357 071	487 612	666 596	819 561
Xonacatlán	10 600	15 237	19 546	28 837	41 402	46 331
Zinacantepec	31 718	44 182	60 232	83 197	121 850	167 759
Microrregión Tianguistenco	34 608	44 811	67 371	77 753	106 371	131 648
Capulhuac	9 609	12 350	18 257	21 258	28 808	34 101
Tianguistenco	19 688	24 600	37 017	42 448	58 381	70 682
Xalatlaco	5 311	7 861	12 097	14 047	19 182	26 865
Resto municipios estratégicos	126 227	165 136	216 923	279 959	453 600	472 540
Almoloya de Juárez	38 310	49 191	64 620	84 147	110 591	147 653
Atlacomulco	22 117	31 764	39 124	54 067	76 750	93 718
Ixtlahuaca	38 275	51 053	68 719	88 545	115 165	141 482
Mexicalcingo	2 897	4 037	6 079	7 248	9 225	11 712
Tenango del Valle	24 628	29 091	38 381	45 952	65 119	77 965
Municipios no estratégicos	262 357	332 006	407 711	525 848	682 552	737 017
Acambay	26 330	32 977	37 766	47 517	58 389	60 918
Almoloya del Río	3 387	3 714	6 193	6 777	8 873	10 886
Atizapán Sta. Cruz	2 250	3 001	5 072	5 339	8 172	10 299
Calimaya	12 335	15 666	21 876	24 906	35 196	47 033

MUNICIPIO	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Chapultepec	1 531	1 990	3 675	3 863	5 735	9 676
El Oro	14 122	16 845	22 753	25 490	30 411	34 446
Jiquipilco	22 939	29 467	29 744	44 012	56 614	69 031
Jocotitlán	19 920	24 275	32 967	39 077	51 979	61 204
Joquicingo	5 141	5 809	7 211	7 769	10 720	12 840
Morelos	16 021	15 702	19 068	21 853	26 971	28 426
Otzolotepec	15 990	22 203	29 112	40 407	57 583	78 146
Rayón	3 063	3 831	5 688	7 026	9 024	12 748
San Antonio La Isla	2 794	4 252	9 504	7 321	10 321	22 152
San Felipe del Progreso	66 424	87 173	94 862	140 834	177 287	121 396
Temascalcingo	25 757	33 386	45 719	51 269	61 974	62 695
Temoaya	23 131	30 192	34 120	49 427	69 306	90 010
Texcalyacac	1 222	1 604	2 381	2 961	3 997	5 111

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1960,1970, 1980,1990 y Conteo 1995 (INEGI) (Atlas Urbano 2002:35). Censos 2010 y Censos 2012.

A pesar de la problemática, el ALM tiene una importancia significativa en términos ambientales, económicos y socioculturales. De acuerdo con el *Atlas Ecológico de la Cuenca Hidrográfica del Río Lerma*, Tomo III, la importancia hidrológica de la cuenca se puede resumir en cuatro puntos:

I. Es un área de condensación de humedad (frente horográfico), lo que significa que las precipitaciones medias más altas se presentan en las partes altas de la cuenca, razón por la cual la recarga de los acuíferos se da principalmente a través de las áreas montañosas.

II. Con el aprovechamiento general que se presenta de la humedad que se genera en la cuenca, dentro de las fases atmosféricas, superficial y subterránea, se tiene una importante producción agrícola para el estado, que asciende a 1 089 860 toneladas en diversos cultivos agrícolas; 54639 gruesas de diversos tipos de flores aunados a 24282 litros de pulque (SEDAGRO, 1995), producidas en 65% del total de la superficie, de la cual 82% es de temporal y el 18% es de riego (SEDAGRO, 1990).

III. La cuenca es un importante abastecedor de agua potable para el Valle de México, debido a la explotación de agua subterránea que realiza el Gobierno del Distrito Federal.

IV. Por ser el origen de una de las cuencas más importantes del país (Lerma-Chapala-Santiago), su deterioro impacta al resto del sistema, la contaminación de esta primera cuenca, por ejemplo, se suma la intrínseca de cada tramo, lo cual afecta casi el 10% del



territorio nacional (CCRAL, Atlas Ecológico de la Cuenca Hidrográfica del Río Lerma, Tomo III, 1997).

Entre los factores que explican las transformaciones más notorias que han tenido lugar históricamente, en la organización territorial de la región ALM, se encuentran las políticas económicas aplicadas por los distintos gobiernos para la industrialización, para el aprovechamiento de los recursos hídricos y el crecimiento de la población —en particular la urbana—, así como la transformación de su estructura ocupacional (Orozco y Sánchez, 2004:167).

El ALM necesita una atención integrada para que los servicios ambientales que produce no se deterioren más. Se hace necesaria no solo una política pública, con base en una voluntad política de cambiar la manera de llevar a cabo las acciones, sino esfuerzos conjuntos entre la academia, la sociedad civil, las empresas asentadas en la cuenca y el gobierno en sus tres órdenes. En particular, que las nuevas instituciones como la UAM-Lerma coadyuven en la resolución de problemas complejos de la mano con aquellas existentes en la región desde tiempo atrás, como la Universidad Autónoma del Estado de México.

El siguiente apartado está orientado a proponer el área de influencia en la que habrá de influir la UAM-Lerma, con base en las acepciones Matlatzincó histórico, valle de Toluca y ALM planteadas arriba, y en términos de lo local y lo regional, sin que ello signifique que sea una camisa de fuerza.

Área de influencia de la UAM-Lerma

MINDAHI C. BASTIDA MUÑOZ

La UAM-Lerma está ubicada en la ciudad de Lerma, que es la cabecera municipal del municipio de Lerma. Aquella se erigió como ciudad desde tiempos de la Colonia, fundándose como república de españoles el 13 de julio de 1613. La referida ciudad llegó a ser capital del Estado de México antes de la sangrienta Guerra de Reforma.

El área de influencia de la UAM-Lerma está determinada por su ubicación geográfico-espacial identificándose fundamentalmente un área de influencia en lo regional y en lo local, donde existe una interrelación compleja.

Área de influencia en lo local

El área de influencia de la UAM-Lerma en lo local se refiere, como se ha mencionado, a la zona media o lacustre de la región que ocupó el Matlatzincó y corresponde al valle de Toluca en su sentido estricto (véase el apartado de Beatriz Albores en este capítulo).

Es la zona donde se encuentran las ciénegas de Lerma: Chiconahuapan, Chimaliapan y Chignahuapan, tres remanentes cenagosos de la antigua Laguna de Lerma. Identificamos un espacio de menor extensión, adentro de la zona media, que hemos denominado área nuclear y que se localiza en territorio de los municipios de Lerma, San Mateo Atenco, Metepec y Toluca, como se mencionó arriba. Esta área es en donde consideramos que la UAM-Lerma puede tener influencia inmediata.

En lo local se tiene la oportunidad, desde la interdisciplina, la complejidad y la interculturalidad, de enfocar y atender la problemática de la diversidad biocultural de las ciénegas de Lerma, la población de las comunidades, la industria circundante, entre otros asuntos relevantes como el manejo del acuífero, la política pública, la libre determinación de los pueblos, la sustentabilidad o sostenibilidad, la biotecnología, la crisis climática, las energías alternativas, los mercados verdes, las relaciones económicas, sociales e interculturales, entre otras cuestiones.

Área de influencia en lo regional

Es importante señalar que el área de influencia de la UAM-Lerma en lo regional consiste en dos ámbitos espaciales íntimamente relacionados: el Alto Lerma Mexiquense y el Matlatzincó histórico en cuyo seno se localiza el valle de Toluca, en su sentido estricto. El ALM es parte de la cuenca del río Lerma que llega hasta el lago de Chapala en el estado de Jalisco. Son 32 los municipios que integran al ALM, mismos que se distribuyen en los cursos alto, medio y bajo (ver cuadro 1 de este capítulo). Por otro lado, el Matlatzincó histórico comprende tanto los cursos alto y medio del Alto Lerma Mexiquense como la porción inicial del Alto Balsas en la parte sureña del Estado de México, donde se ubican municipios como Temascaltepec, Tenancingo, Malinalco, entre otros.

Los dos niveles de influencia, tanto en lo local como en lo regional no son restrictivos. Si bien el Alto Lerma Mexiquense y el Matlatzincó histórico constituyen el área de influencia principal de la UAM-Lerma, reconocemos además espacios que trascienden esta escala y en los que la universidad está incidiendo notablemente. Por ejemplo, hay líneas de investigación que están enfocadas en zonas de la región norte del país, siendo el objeto de estudio la fauna migratoria, mientras que otros proyectos se llevan a cabo en zonas de la región sur de México. Hay incluso estudios que rebasan la nación mexicana y están explorando objetos de estudio en la región andina, en Sudamérica, o en otras partes del mundo.

Así, en definitiva, el área de influencia en lo regional es el valle de Toluca (en su sentido original), que corresponde al Matlatzincó histórico y, además, el Alto Lerma Mexiquense. Sin embargo, la influencia de la UAM-Lerma no se restringe a lo regional sino que se inserta en lo nacional e internacional, de acuerdo con el desarrollo de sus vínculos con otras instituciones y de las líneas de investigación compartidas.



Fuentes consultadas

Documentales

DOCUMENTO BARONA. 1862. *Testimonio de las Mercedes y demás propiedades del pueblo de San Mateo Texcalyacac, Estado de México*. Archivo de la Presidencia de Bienes Comunales del Municipio de Texcalyacac, Estado de México.

ARCHIVO MUNICIPAL DE TEXCALYACAC: SECCIÓN DE ESTADÍSTICA (Caja 3, exp. 5, 1907; exp. 9, 1917; exp. 13, 1921). Texcalyacac, Estado de México.

Bibliografía

AGNEW, JOHN. 2008. "Espaciality and Territoriality in Contemporary Social Sciences", en Carlos Piazzini y Vladimir Montoya, *Geopolíticas, Espacio de poder y poder de los espacios*, Antioquia, La Carreta/Universidad de Antioquia.

ALBORES A. BEATRIZ. 1981/1984. "La economía lacustre del Valle de Toluca", *XVII Mesa Redonda, Investigaciones recientes en el área maya*, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, Sociedad Mexicana de Antropología, 21-27 de junio de 1981, t. III, pp. 537-544.

—. 1985. "El desplazamiento de las lenguas indígenas en la antigua zona lacustre del Alto Lerma", *Cuicuilco, Revista de la Escuela Nacional de Antropología e Historia*, Año IV, no. 16, enero-junio, pp. 23-35, México.

—. 1986. "Los otomianos del alto Lerma", *Memoria del primer encuentro sobre la cultura de la región Mazahua* (del 25 al 29 de noviembre de 1985), pp. 59-70, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Autónoma del Estado de México, Instituto Nacional Indigenista, Centro Cultural Mazahua, Toluca.

—. 1990. "La producción lacustre en el sur del valle de Toluca", en M. Miño (Coord.), *Mundo rural, ciudades y población del Estado de México*, pp. 219-232, El Colegio Mexiquense, Instituto Mexiquense de Cultura, México.

—. 1995. *Tules y Sirenas. El impacto ecológico y cultural de la industrialización en el alto Lerma*, El Colegio Mexiquense, Gobierno del Estado de México, Secretaría de Ecología, México.

—. 1998. "Los Otomianos del alto Lerma mexiquense. Un enfoque etnológico", *Estudios de cultura Otopame 1*, pp. 187-214, UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas.

—. 2000. "Los pescadores de Techuchulco y el río Lerma", en Hernández, Rosaura (coord.), *Cuadernos municipales. Joquicingo, Estado de México*, 15:23-63, El Colegio Mexiquense, México.

- . 2002. "Ambiente y cultura lacustres, *Los estudios del agua en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago*, Brigitte Boehm Schoendube *et al*, pp. 49-69, El Colegio de Michoacán, Universidad de Guadalajara, México.
- . 2005a. "Ritual agrícola y conceptualización del mundo otomiano en el área del Cerro del Murciélago, Estado de México", en *Cuadernos municipales veinte. Zinacantepec*, El Colegio Mexiquense, Ayuntamiento Municipal de Zinacantepec, México, ppr. 127-152.
- . 2005b. "Los graniceros y Venus vespertino en la región del antiguo Matlatzincó, Estado de México", *Seminario población, cultura y sociedad*, Carlos Massé (coord.), El Colegio Mexiquense, Zinacantepec.
- . 2006a. "Una travesía conceptual: Del Matlatzincó al valle de Toluca", en *Anales de Antropología* Volumen 40-I, México. Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, México.
- . 2006b. "Los graniceros y el tiempo cósmico en la región que ocupó el Matlatzincó", *Estudios de Cultura Otomame* 5, pp. 71-117, UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas, México.
- . 2011. "Deidades creadoras en la región del Nevado de Toluca". Texto presentado en el *Seminario Interno del Cuerpo Académico: Población, Cultura y Sociedad*, Dra. Luz María Salazar Cruz, Coord., 15 de febrero, El Colegio Mexiquense.
- ARCE, JOSÉ LUIS. *et al* 2009. "La cuenca del Alto Lerma: espacio físico e influencia del vulcanismo", en Yoko Sugiura Yamamoto (coord.), *La gente de la ciénaga en tiempos antiguos. La historia de Santa Cruz Atizapán*, pp. 23-41, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas, El Colegio Mexiquense.
- BARLOW, ROBERT H. 1949. *The Extent of the Empire of the Culhua Mexica*, Ibero-Americana: 28, University of California Press, Berkeley and Los Ángeles.
- CARDONA CARLIN, NAYELI. 2004. "Definición del área de influencia y análisis de la dinámica socioeconómica de la cuenca Lerma-Chapala", *Gaceta Ecológica INE*, Instituto Nacional de Ecología, México Distrito Federal 2004, núm. 071, pp. 39-53
- CARRASCO PIZANA, PEDRO. 1950. *Los otomíes. Cultura e historia prehispánica de los pueblos mesoamericanos de habla otomiana*, UNAM, Instituto de Historia e Instituto Nacional de Antropología e Historia (Publicado del Instituto de Historia, Primera Serie, 15), México.
- . 1996. *Estructura político-territorial del Imperio tenochca. La Triple Alianza de Tenochtitlan, Tetzcoco y Tlacopan*, El Colegio de México, Fideicomiso Historia de las Américas, Fondo de Cultura Económica, México.



- . 1998a. "Los otopames en la historia antigua de Mesoamérica". *Estudios de Cultura Otopame*, 1 (1):17-51.
- . 1998b. "La historia Tepaneca", *Historia General del Estado de México 2*, Época prehispánica y siglo XVI, Cap. XII:289-331.
- CHEDID ABRAHAM, JOSÉ F. 1990. "Programa de restauración de la Cuenca Alta del río Lerma", ponencia presentada el 1º de junio de 1990 en la ciudad de Toluca, durante el Primer congreso estatal de ecología, organizado por el Grupo Ecologista de Toluca.
- CAZÉS, DANIEL. 1967. "El pueblo matlatzinca de San Francisco Oxtotilpan y su lengua", *Acta Anthropologica*, segunda época, Vol. III, No. 2, México, Escuela Nacional de Antropología e Historia, Sociedad de Alumnos.
- COMISIÓN COORDINADORA PARA LA RECUPERACIÓN ECOLÓGICA DE LA CUENCA DEL RÍO LERMA, SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS. 2002. *Atlas Ecológico de la Cuenca Hidrográfica del Río Lerma*, Tomo VII, Atlas Urbano, Gobierno del Estado de México, octubre 2002.
- . 1993. *Atlas Ecológico de la Cuenca Hidrográfica del Río Lerma*, Tomo I, Cartografía y anexo de documentos básicos, Gobierno del Estado de México, 30 junio 1993.
- . 1997. *Atlas Ecológico de la Cuenca Hidrográfica del Río Lerma*, Tomo III, Ecosistemas Productivos, Gobierno del Estado de México, México.
- CORCUFF, PHILIPP. 1998. *Las nuevas sociologías*, Madrid, Alianza.
- DESCRIPCIÓN DEL ARZOBISPADO DE MÉXICO, HECHA EN 1570. 1897. José Joaquín Terrazas e hijos, Imps., México.
- DICCIONARIO ESPAÑOL-OTOMÍ. 2001. Instituto Mexiquense de Cultura, Colegio de Lenguas y Literatura Indígenas, México.
- POR LAWRENCE ECKER. 2012. *Diccionario etimológico del Otomí colonial y compendio de Gramática Otomí*. Yolanda Lastra y Doris Bartholomew (eds.), Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, México.
- ELABORADO POR ARTEMISA ECHEGOYEN G. y KATHERINE VOIGTLANDER M. 2007. *Diccionario Yuhú (Otomí de la Sierra Madre Oriental)*, estados de Hidalgo, Puebla y Veracruz, México. Edición preliminar a cargo de Doris Bartholomew, México, Instituto Lingüístico de Verano.
- DURÁN, DIEGO. 1951. *Historia de las Indias de Nueva España*, Editora Nacional, México. 3 tomos y un atlas.

- FABILA, ALFONSO Y GILBERTO. 1951. *Ensayo socioeconómico del Estado. México*. 2 vols.
- FLORES BALLESTEROS, EISA. 2003. "Lo nacional, lo local, lo regional en el Arte Latinoamericano: de la modernidad a la globalización y la antiglobalización", huellas... *Búsqueda en Arte y Diseño*, Núm. 3, Mendoza (AR), 2003, pp. 44.
- GARCÍA CASTRO, RENÉ. 1999. *Indios, territorio y poder en la provincia matlatzínca. La negociación del espacio político de los pueblos otomianos, siglos XV-XVII*, Zinacantepec, Estado de México, El Colegio Mexiquense, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- GARCÍA MARTÍNEZ, BERNARDO. 1969. *El Marquesado del Valle. Tres siglos de régimen sensorial en Nueva España*, El Colegio de México, México.
- . 1976. "Consideraciones corográficas", *Historia General de México*, Vol. I, pp. 5-89, El Colegio de México, México.
- GARCÍA PAYÓN, JOSÉ. 1936. *La zona arqueológica de Tecaxic-Calixtlahuaca y los Matlatzincas*. Primera parte, Secretaría de Educación Pública, Departamento de Monumentos, México.
- GERHARD, PETER. 1986. *Geografía histórica de la Nueva España 1519-1821*, Instituto de Investigaciones Históricas, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- GIMÉNEZ ROMERO, CARLOS. 1985. *El régimen comunal agrario: estudio comparativo de los bienes comunales en España y México*, tesis doctoral, Universidad Complutense, Facultad de Geografía e Historia, Sección de Historia de América, Subsección de Antropología y Etnología de América, Madrid.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO. 1970. *Panorámica socio-económica en 1970*, Toluca. 2 Vols.
- HARVEY, DAVID. 2007. *Espacios del capital. Hacia una geografía crítica*, Madrid, Akal.
- HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, ROSAURA. 2009. *El valle de Toluca. Época prehispánica y siglo XVI*, presentación, revisión y notas de Raymundo César Martínez García, El Colegio Mexiquense, Zinacantepec.
- . 1998. "Dominio Tepaneca en el valle de Toluca", en Xavier Noguez y Staphanie Wood (Coords.), *De tlacuilos y escribanos*, pp. 59-68, El Colegio de Michoacán, El Colegio Mexiquense, Guadalajara.
- JARQUÍN ORTEGA, MARÍA TERESA. 1987. "La formación de una nueva sociedad, siglos (XVI y XVII)", en *Breve historia del Estado de México*, pp. 77-139, El Colegio Mexiquense, Gobierno del Estado de México, Toluca.



- KIRCHHOFF, PAUL. 1960. "Mesoamérica. Sus límites geográficos, composición étnica y caracteres culturales", en *Tlatoani* (Suplemento 3), Escuela Nacional de Antropología e Historia/Sociedad de Alumnos, México.
- LACOSTE, YVES. 2009. *Geopolítica*, Madrid, Síntesis.
- LEFEBVRE, HENRI. 1992. *The Production of Space*, Oxford, Backwell.
- LIRA COSSIO, LUIS. 2003. "La cuestión regional y local en América Latina", Santiago de Chile, CEPAL.
- MASSEY, DOREEN. 2004. "Lugar, identidad y geografía de la responsabilidad en el mundo contemporáneo" en *Treballs*, Societat Catalana de Geografia, núm. 57.
- MENEGUS BORNEMANN, MARGARITA. 1991. *Del Señorío a la República de indios. El caso de Toluca: 1500-1600*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría General Técnica (Serie Estudios), Madrid.
- ORIHUELA FLORES, LORENZO. 1986-1987. *Monografía municipal. Texcalyacac, Región I*, Gobierno del Estado de México, s.l.e.
- OROZCO HERNÁNDEZ, ESTELA Y SÁNCHEZ SALAZAR, MARÍA TERESA. 2004. "Organización socioeconómica y territorial en la región del Alto Lerma, Estado de México", en *Investigaciones Geográficas del Instituto de Geografía*, UNAM 2004, Boletín núm. 53, pp.163-184.
- OSLENDER, ULRICH. 2000. Espacializando resistencia: perspectivas de "espacio" y "lugar" en las investigaciones de movimientos sociales, en www.lablaa.org/blaavirtual/geografia/osle/pres.htm.
- Ouweneel, Arij. 1998. *Ciclos interrumpidos. Ensayos sobre historia rural Mexicana, siglos XVIII-XIX*, El Colegio Mexiquense, México.
- PATRICK ENCINA, GERALDINE ANN. 2012. *Ecología y cultura lacustres en Almoloya del Río, 1900-2004. Hacia el manejo sustentable de Chiconahuapan, un remanente de la Laguna de Lerma, Estado de México*, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma, Lerma.
- PIÑA CHAN, ROMÁN. 1975. *Teotenango. El antiguo lugar de la muralla, Memoria de las excavaciones arqueológicas*, Gobierno del Estado de México, Dirección General de Turismo, México. 2 tomos.
- . 1977. *Teotenango. Guía de la zona arqueológica*, Gobierno del Estado de México, Dirección de Turismo, México.

- QUEZADA RAMÍREZ, MARÍA NOEMÍ. 1972. *Los Matlatzincas. Época Prehispánica y Colonial hasta 1650*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Departamento de Investigaciones Históricas (Serie investigaciones, 22), México.
- . 1996. *Los Matlatzincas. Época Prehispánica y Colonial hasta 1650*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Dirección General de Publicaciones.
- . 2011. “Los matlatzincas”, en María Teresa Jarquín Ortega y Manuel Miño Grijalva (Coords. Grales.), *Historia general ilustrada del Estado de México, 2 Etnohistoria*, (Rosaura Hernández Rodríguez y Raymundo César Martínez García, Coords. del tomo), El Colegio Mexiquense/Gobierno del Estado de México/LVII Legislatura del Estado de México, Tribunal Superior de Justicia, Toluca, Biblioteca mexiquense del bicentenario, Colección Mayor, pp. 613-631.
- REYES MONTES, LAURA Y BEATRIZ ALBORES ZÁRATE. 2010. “Cultivo del maíz y rituales del tiempo en el valle de Ixtlahuaca-Jocotitlán, Estado de México, *Atelié Geográfico. Revista electrónica*, Goiânia-60, v.4, n.10, abril, pp.1-43.
- REYES V., VIRGILIO. 1975. “Arquitectura y doblamiento”, *Teotenango: El antiguo lugar de la muralla. Memoria de las excavaciones arqueológicas*, t. I, pp. 117-188, Gobierno del Estado de México, dirección de turismo, México.
- RIVERA CAMBAS, MANUEL. 1972. *Viaje a través del Estado de México (1880-1883)*, edición facsimilar, Biblioteca Enciclopédica del Estado de México.
- RODRÍGUEZ, CARLOS. *et al.*, “Escudriñando los enfoques teóricos sobre el territorio” en Carlos Rodríguez Wallenius, *Defensa comunitaria del territorio en la zona central de México. Enfoques teóricos y análisis de experiencias*, México, Juan Pablos.
- ROMERO QUIROZ. 1993. *Atlas Ecológico de la Cuenca Hidrográfica del Río Lerma*, Historia, Gobierno del Estado de México, México.
- SAHAGÚN, BERNARDINO DE. 1956. *Historia general de las cosas de Nueva España*, Porrúa, México. 4 tomos.
- . 2000. *Historia general de las cosas de Nueva España* (Versión íntegra del texto castellano del manuscrito conocido como *Código Florentino*. Estudio introductorio, paleografía, glosario y notas de Alfredo López Austin y Josefina García Quintana), México. 3 tomos.
- SALINAS SANDOVAL, MARÍA DEL CARMEN. (Ms), “La división y la reacción de los pueblos en el valle de Toluca. Siglo XIX”.
- SÁNCHEZ COLÍN, SALVADOR. 1951. *El Estado de México. Su historia, su ambiente, sus recursos*, Editorial Agrícola Mexicana, México, t. I.



- SANTOS, MILTON. 1990. *Por una geografía nueva*, Madrid, Espasa-Calpe.
- SCHUMANN G., OTTO. 1975. "Notas sobre la lengua ocuilteca y sus relaciones", *Teotenango: El antiguo lugar de la muralla. Memoria de las excavaciones arqueológicas*, t. II, pp. 527-539, Gobierno del Estado de México, dirección de turismo, México.
- SERRANO ÁLVAREZ, PABLO. 2002. "Historiografía Regional y Local Mexicana diversidad y pluralidad de tendencias", *Diálogos Latinoamericanos*, Universidad de Aarhus Aarhus, Latinoamericanistas 2002, núm. 005, pp. 99-108.
- SMITH, MICHAEL E. 2011. "Calixtlahuaca", en María Teresa Jarquín Ortega y Manuel Miño Grijalva (Coords. Grales.), *Historia general ilustrada del Estado de México, 1 Geografía y Arqueología*, Yoko Sugiura Yamamoto (coord. del tomo), pp. 271-277, El Colegio Mexiquense/Gobierno del Estado de México/LVII Legislatura del Estado de México, Tribunal Superior de Justicia, Toluca, Biblioteca mexiquense del bicentenario, Colección Mayor, pp. 217-269.
- SOUSTELLE, JACQUES. 1937. *La famille otomi-pame du Mexique central*, Paris, Université de Paris, Institut d'Ethologie (Travaux et mémoires de l'Institut d'Ethnologie, XXI).
- . 1993. *La familia otomí-pame del México central*, Centro de Estudios mexicanos y centroamericanos, Fondo de Cultura Económica (Sección de obras de Historia), México.
- . 1993. *La familia otomí-pame*, Universidad Autónoma del Estado de México, Instituto Mexiquense de Cultura, Toluca.
- SUGIURA YAMAMOTO, YOKO. 1998. *La caza, la pesca y la recolección: etnoarqueología del modo de subsistencia lacustre en las ciénegas del Alto Lerma*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas.
- . 2009. *La gente de la ciénaga en tiempos antiguos. La historia de Santa Cruz Atizapán*, Yoko Sugiura (coord.), México, El Colegio Mexiquense, UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas.
- . 2011. "El valle de Toluca después del ocaso del Estado teotihuacano: el Epiclásico y el Posclásico", en María Teresa Jarquín Ortega y Manuel Miño Grijalva (coords. Grales.), *Historia general ilustrada del Estado de México, 1 Geografía y Arqueología*, Yoko Sugiura Yamamoto (coord. del tomo), El Colegio Mexiquense/Gobierno del Estado de México/LVII Legislatura del Estado de México, Tribunal Superior de Justicia, Toluca, Biblioteca mexiquense del bicentenario, Colección Mayor, pp. 217-269.
- TUAN, YI FU. 2007. *Topofilia*, Barcelona, Melusina.

YURRIETA VALDÉS, JOSÉ. 1978. "La pila de Oxtotitlán", *Toluca. Proyección Cultural*, T. I, V. I, diciembre, pp. 68-121 H. Ayuntamiento Constitucional 1975-1978, Toluca.

ZAVALA, SILVIO. 1988. "Apuntes sobre la región de Toluca en el siglo XVI", en María Teresa Jarquín O. (coord.), *Temas de historia mexiquense*, pp. 79-90, El Colegio Mexiquense, H. Ayuntamiento de Toluca, Toluca.)

———. 1984. *El servicio personal de los indios en la Nueva España, 1521-1550*, El Colegio de México, El Colegio Nacional, México, 3 tomos.

ZORITA, ALONSO DE. 1941. *Breve y sumaria relación de los señores de la Nueva España*, editado por Joaquín García Icazbalceta, México.





CAPÍTULO II

**Tres mil años
de historia prehispánica
en el Valle de Toluca**

FERNÁN GONZÁLEZ DE LA VARA

Introducción, nueve cerros, nueve aguas

Chiconauhco —“en el lugar del nueve”— y Matlatzinco son los nombres antiguos con los que se denominaba al Valle de Toluca; una región fría y elevada, plena de recursos naturales, considerada como un paisaje sagrado por sus habitantes. Al suroeste se levantaban las nueve cumbres del Chignauhtécatl (Xinantécatl) cubiertas de nieve la mayor parte del año. En lo más alto de la montaña se escondían dos lagunas que recibían ofrendas en ciertas épocas del ciclo anual: imágenes de rayos talladas en madera, figurillas modeladas en resina, vasijas de color azul con efigies de Tláloc, son testimonio del culto a esta deidad-montaña, el rasgo más destacado del país matlatzinca.

Al pie de la inmensa montaña se extendía una serie de lagunas y ciénegas alimentadas por los nueve manantiales de la laguna de Chiconahuapan o Almoloya del Río, sitio portentoso por la gran cantidad de agua que brotaba de ellos después de haberse filtrado desde las alturas de la Sierra del Ajusco. Montaña y Laguna eran dos versiones opuestas del mismo milagro, de la bendición del agua inagotable que brotaba de la tierra, y de las nubes en la montaña que presagiaban las tormentas. Sin duda, el valle era la morada de los dioses de la lluvia, pero también del viento y del frío, pues desde la época teotihuacana hay evidencias de un culto preferente a Ehécatl-Venus-Quetzalcóatl, el lucero de la mañana, el dios flechador que precede la salida del sol cuando la tierra se hiela con su presencia, pero es también el viento que antecede a la tormenta. No es extraño que su nombre calendárico fuera 9-Viento y que una de sus advocaciones fuera invocada como Chignauhyotecuhtli “el señor del conjunto de nueve”, “el señor de los nueve lugares” (Albores, 2011:315).

El Valle de Toluca fue una región famosa por sus milpas y por el maíz que en estas se producía, famosa por sus montes cubiertos por densos bosques de abetos, pinos y encinos, celebrada por sus tres lagunas ricas en peces y aves acuáticas, y por su río de aguas cristalinas. Actualmente poco queda para justificar esa triple fama, desecadas las lagunas, talados los bosques y las milpas amenazadas por una incontenible mancha urbana que tiende a devorar el valle entero. Durante tres mil años esta fue una tierra de abundancia a la cual se adaptaron los antiguos pobladores indígenas, disfrutando de

sus riquezas pero cuidando siempre de no agotar sus recursos. Fue tierra de gente ruda, bravía y trabajadora, invadida a veces por sus vecinos pero que conservó hasta hace poco su cultura milenaria. Opacada por los aztecas y teotihuacanos de la Cuenca de México, la región fue olvidada por cronistas, historiadores y arqueólogos durante mucho tiempo. Solo recientemente ha comenzado a develarse su pasado prehispánico, sus procesos de cambio y la evolución de sus sociedades; sin embargo, aún es mucho lo que nos falta por conocer y poco el tiempo con el que contamos antes que se destruyan las últimas evidencias arqueológicas que aún quedan.

No fue sino hasta la década de los treinta del siglo pasado que comenzaron a explorarse las ruinas del Valle, cuando José García Payón excavó en la zona arqueológica de Calixtlahuaca, e indagó sobre la historia y la forma de vida de los antiguos matlatzincas (García Payón, 1974). Poco más se supo de la historia antigua de esta región durante casi cuarenta años, hasta los años setenta, cuando se llevó a cabo el proyecto "Teotenango", a cargo de Román Piña Chan. Este fue uno de los primeros trabajos interdisciplinarios de México, pues no solo se excavaron y restauraron parte de las ruinas de la antigua ciudad; se hicieron mapas del sitio y recorridos por los alrededores, así como estudios lingüísticos y etnográficos en las comunidades vecinas y se reportaron numerosos entierros (Tomassi de Magrelli, 1978), así como estudios sobre los petroglifos y esculturas del lugar (Alvarez Asomosa, 1983). Los estudios de la cerámica descubrieron varias etapas cronológicas que se remontaban hasta la época teotihuacana, 800 años antes del florecimiento de Calixtlahuaca.

Una década después, Yoko Sugiura inició el recorrido total del Valle por debajo de la cota de los 2 800 metros de altura. Un área de más de mil kilómetros cuadrados donde se detectaron medio millar de sitios arqueológicos que habían florecido desde el 1500 a.C. hasta el contacto español en 1521, un lapso de tres milenios. Estos estudios se complementaron después con excavaciones extensivas en sitios como Santa Cruz Atizapán (Sugiura, 2009; Covarrubias, 2003) y con investigaciones etnoarqueológicas acerca del modo de vida de los pobladores de las riberas de la laguna de Almoloya, o sobre las técnicas de fabricación de cerámica en comunidades actuales.

Gran parte de la información que disponemos actualmente sobre la arqueología del valle se debe a los proyectos de esta investigadora y su equipo. Otros datos proceden de diversos trabajos de salvamento y rescate arqueológico en sitios como Toluca, Dorantes, Calixtlahuaca o Atzacapotzaltongo. Sin duda es mucho lo que hemos aprendido en los últimos treinta años, pero aún falta mucho por conocer, esperemos que las investigaciones por venir enriquezcan la visión que aquí se presenta.

Las primeras comunidades

Casi no se tienen datos sobre los habitantes más antiguos del Valle de Toluca, y lo más probable es que la información que pudiera haber existido sobre estos grupos primigenios haya desaparecido para siempre. Sabemos de la existencia del mamut, del mastodonte



y de otros grandes animales del periodo Pleistoceno, en sitios como Almoloyan y San Miguel Yuxtepec, que pudieron atraer a los cazadores del Pleistoceno, pero las grandes erupciones del Nevado de Toluca entre los años 1100 y 5000 a. C., debieron borrar todas las evidencias de su paso por esta región, al sepultar los antiguos estratos bajo gruesas capas de cenizas volcánicas. Es probable que esta intensa actividad volcánica haya ahuyentado al ser humano al menos por algún tiempo, disminuyendo su presencia en tiempos antiguos. Solo unas huellas de pisadas humanas petrificadas cerca de Amanalco (Rancho Guadalupe), quedarían como testimonio de los tiempos arcaicos en el área matlatzinca.

Las primeras evidencias fehacientes del ser humano en el Valle de Toluca se remontan al 1500 a.C., cuando los pueblos del Altiplano comenzaron a asentarse en comunidades permanentes y adoptaron la alfarería¹. Unos pocos tiestos encontrados en la región de Metepec y en San Mateo Atenco tienen afinidades con las primeras cerámicas costeras de Mesoamérica. Son trozos de tecomates decorados con incisiones anchas paralelas y punzonados característicos de la tradición Capacha del occidente de México, así como de las cerámicas tipo Ocos y Cuadros de la costa del Pacífico (González de la Vara, 1999:68).

Estas evidencias son tan escasas que apenas permiten decir algo más de estas comunidades primordiales. Pero hacia el 1200 a.C. aparecen nuevas formas cerámicas: platos y vasos de base plana, con engobe blanco o café oscuro y decorados con símbolos 'olmecas'. La calidad de manufactura de estas vasijas y los materiales utilizados para su fabricación, sugieren que ya existía un cierto grado de especialización artesanal, así como redes de intercambio de materias primas, la simbología olmeca, presente en otros sitios del Altiplano, como Tlatilco, Tlapacoya o Chalcatzingo, implicaría que en ese entonces ya existía un conjunto de ideas religiosas compartidas ampliamente en el territorio mesoamericano (Niederberger, 1986). Los primeros sitios se ubicaron al pie de los conos volcánicos de la Sierrita de Toluca, desde San Lorenzo Cuauhtenco hasta Metepec, una zona elevada y fría, pero con suelos suaves y fértiles, y con montañas que eran fácilmente visibles desde cualquier punto del Valle.

Hacia el año 1000 a.C. el número de asentamientos se había duplicado a dieciocho; la mayoría de éstos se agrupaba en la región cercana a Toluca, próxima a los sitios más antiguos. Sin embargo varios de ellos aparecieron a lo largo de la ruta que llevaba hacia la Cuenca de México, especialmente a la región de Atzacapozalco, donde se encontraba Tlatilco. Al parecer esta conexión duraría hasta la época previa a la conquista. Uno de esos sitios era San Mateo Atenco, a orillas de las lagunas del Lerma, donde se han hallado vasijas con diseños olmecas, y que debió ser el paso obligado para acceder a la sierra de las Cruces.

¹ En este trabajo se ha utilizado tanto la cronología tradicional utilizada en la Cuenca de México (Sanders, 1981; Rattray, 1973, y Niederberger, 1986) como la secuencia cerámica adaptada por Yoko Sugiura y Rubén Nieto para el Valle de Toluca (Nieto, 1998). Aunque hay nuevas propuestas cronológicas para las cerámicas de la Cuenca de México, aún están en proceso de ser aceptadas por los investigadores.

Excavaciones realizadas en el cerro de Metepec, descubrieron restos de unidades habitacionales de esta época, así como varios “truncocónicos”, graneros excavados en el suelo donde se guardaría parte de la cosecha de maíz, frijol y huautli (amaranto) granos que ya eran cultivados en las tierras altas del centro de México. Es de notar que gran parte del Valle, incluida la zona lacustre, permanecía deshabitada, o al menos no tenía poblaciones permanentes, sino pequeños grupos móviles dedicados a la cacería y la pesca.

Hacia el 800 a.C. la cerámica sufrió algunos cambios graduales; poco a poco el simbolismo olmeca fue sustituido por motivos geométricos incisos como la llamada “doble línea interrumpida”, un marcador de las cerámicas del Formativo Medio en toda Mesoamérica. El típico engobe de color blanco grisáceo, se sustituyó por un recubrimiento blanco cremoso, decorado a veces con bandas de pintura rojiza. También cambiaron levemente las formas de tiempos anteriores; los fondos de los platos eran ligeramente curvos y sus bordes se engrosaron y se decoraban con incisiones semicirculares y puntos. Estos nuevos rasgos indicarían un debilitamiento de la influencia de la ideología “olmeca” en la zona, así como del comercio de caolín y otros materiales utilizados en las primeras cerámicas. Pero en otras partes del Altiplano en esa época aparecen los primeros objetos hechos en jadeíta: cuentas de collares, pectorales y figurillas. En el Valle de Toluca aparecen también figurillas femeninas hechas de barro, decoradas con turbantes y tatuajes.

El crecimiento poblacional continuó y el número de sitios aumentó a casi treinta. La zona preferida seguía siendo la sierrita de Toluca aunque comenzaron a extenderse en las regiones vecinas, sobre todo en la planicie central, hacia la Cuenca de México. Por primera vez aparecen sitios en la zona sur del Valle, así como en el norte, justo antes de la cañada que comunicaba con el Valle de Ixtlahuaca. Los sitios más antiguos eran al parecer los de mayor tamaño, pero no se han encontrado en ellos restos de estructuras públicas o ceremoniales que nos indiquen que ya había algún tipo de capital o centro que dominara una región.

Esta tendencia continuó hasta el año 500 a.C. cuando el número de sitios alcanzó su cota máxima del periodo Formativo. Había medio centenar de asentamientos, que seguían concentrándose en la región central del Valle. Los sitios de épocas anteriores rara vez eran abandonados, sino que seguían extendiéndose poco a poco. Estos debieron ser considerados como las comunidades “madre” que dieron origen a pueblos y aldeas en sus zonas vecinas (González de la Vara, 1994, 1999:192). Debieron de tener un estatus especial, pero al parecer no dominaban sobre los asentamientos menores o más nuevos. Esto podría interpretarse como una sociedad poco compleja, sin grandes diferencias de riqueza entre sus miembros y tal vez sin un gobierno centralizado en la figura de un cacique. Era en cierto sentido una sociedad igualitaria. Se nota una diferencia con respecto a Morelos y la Cuenca de México donde se estaban formando centros ceremoniales con pirámides, terrazas y esculturas, como era el caso de Cuicuilco, Tlapacoya y Chalcatzingo. Aunque el Valle de Toluca estaba retrasándose respecto de sus vecinos, esto no indica que no hubiera desarrollo. En la cerámica hubo nuevas formas que indican nuevos



usos; esta fue la época de las vasijas de “silueta compuesta”, que podían fabricarse más fácilmente y en mayores cantidades; aparecen ollas, cuencos cilíndricos, miniaturas, “arriñonados”. También la decoración se hace más variada, decorándose las vasijas con pinturas, incisiones, acanaladuras y nódulos en los bordes de las vasijas.

Al finalizar el Formativo Medio (fase Cuautenco del Valle de Toluca) las cerámicas se hacen más burdas y menos decoradas; desaparecen casi por completo las vasijas de engobe blanco o crema, los motivos incisos y las aplicaciones en los bordes. La variedad de formas cerámicas se reduce a ollas y cajetes de silueta compuesta, a veces con soportes huecos. Hacia el año 300 a.C. el número de sitios se reduce a poco más de la mitad, pero solo quince eran sitios ocupados en fases anteriores. Entre las poblaciones sobrevivientes se hallaban las comunidades “madre” de la sierrita de Toluca como Metepec y Cuautenco. Mientras que los sitios de la planicie central se abandonaron casi en su totalidad, exceptuando aquellos situados en la ruta hacia la Cuenca de México.

En contraste, en la región de Xonacatlán, una zona abrupta cortada por estrechos barrancos, se fundan pequeñas aldeas de menos de 3 o 4 hectáreas agrupadas en un par de cúmulos. Hacia el final del periodo Formativo solo unas cuantas de estas aldeas mínimas subsistían; su única evidencia son unas pocas vasijas y tiestos muy burdos, sin engobe, pintura o decoración visible. Todas las aldeas se agrupaban en una pequeña área de 100 kilómetros cuadrados en las montañas entre Xonacatlán y Temoaya. Apenas el 7% del área total del Valle y en suelos de pésima calidad para la agricultura. Es posible que estas poblaciones regresaran a una economía basada en la caza y la recolección, complementada con unos pocos cultivos. Mientras tanto el resto del valle de Toluca estaba aparentemente despoblado, y así permanecería por dos centurias al menos.

No tenemos aún una explicación convincente acerca de este colapso poblacional, que además se contrapone con el desarrollo acelerado de las sociedades en la Cuenca de México. Al mismo tiempo que la población del Valle de Toluca se reducía al mínimo, a un centenar de kilómetros surgía la ciudad de Teotihuacan, sede de uno de los estados más antiguos, grandes y poderosos del México antiguo. Hay varios intentos de explicar el drástico despoblamiento del Valle, pero la falta de mayores datos nos impide elegir entre estas diversas hipótesis: una posibilidad apunta a ciertos cambios en el clima que pudieron aumentar el número de heladas haciendo más riesgosos los cultivos agrícolas.

Otra explicación se basaría en el aislamiento y rezago cultural del Valle de Toluca respecto de sus vecinos de la Cuenca, tal vez la interrupción de los contactos comerciales privó al Valle de bienes valiosos como la sal o ciertas mercancías valiosas. Posteriormente la región pudo sufrir ataques de los incipientes reinos de la Cuenca de México, obligando a la gente a refugiarse en zonas elevadas y abruptas, donde apenas contaba con recursos para subsistir. Tal vez alguna parte de la población incluso pudo emigrar confundándose entre los trabajadores que construían por ese entonces las dos enormes pirámides de la metrópoli teotihuacana. Algunos se refugiarían en los bosques

y regiones norteñas, dando tal vez origen a los pueblos otomianos, que por esas fechas y según ciertos investigadores, se habrían separado lingüísticamente (Albores, 2011; Carrasco, 1987).

La reocupación teotihuacana

En el tercer siglo de nuestra era, el Valle de Toluca volvía a ser colonizado, aunque las pautas de desarrollo iban a ser muy distintas a las del periodo Formativo. La cerámica fabricada por los nuevos pioneros consistía principalmente en grandes ollas con bordes extendidos hacia fuera, cajetes y vasos de base plana con pequeños soportes, cuencos de base anular y por primera vez comales de barro. Aparecieron nuevas formas cuya función era eminentemente ritual como los “floreros” y los incensarios. Algunas de estas piezas parecen haber sido producidas en serie, y había tipos que se fabricaban solo para ser comerciados, como el “naranja delgado” que en un principio provenía únicamente de Teotihuacan. Las técnicas decorativas incluían el esgrafiado, el bruñido y la aplicación de piezas moldeadas previamente.

Estas cerámicas eran casi idénticas a las producidas en la gran metrópoli teotihuacana durante la Fase Tlamimilolpa (llamada Atizapán en el Valle de Toluca), entre los años 250 a 450 d.C., época en que el área dominada por Teotihuacan se expandió más allá de la Cuenca de México. Lo más probable es que el Valle de Toluca fuera repoblado con gente de la cuenca vecina siguiendo un plan preestablecido. Los primeros sitios se ubicaron en la parte sur del Valle, en las fértiles planicies al pie del Xinantécatl entre Tenango y Metepec.

Estos sitios debieron ser comunidades rurales dedicadas principalmente a la agricultura pues estaban en las zonas con mejores condiciones para el cultivo, y aunque estas no cuentan con edificios públicos o construcciones monumentales, eran sitios mucho más extensos que los del periodo Formativo. Al principio, los sitios se hallaban dispersos, tal vez con la finalidad de ocupar el mayor territorio posible, pero con el paso del tiempo el poblamiento se fue haciendo más denso. Es posible que para esta etapa se hubiera fundado un centro administrativo encargado de controlar el Valle en Santa Cruz Atzacapotzaltongo (desafortunadamente este sitio ha sido destruido en los últimos años, a causa del crecimiento de la ciudad de Toluca) donde se recuperaron algunas esculturas y un pequeño altar. En esta fase aparecen sitios localizados en tres de las salidas que comunican el Valle con la Cuenca de México, otro cerca del antiguo camino que llevaba a Michoacán, y uno más al pie del Cerro Tetépetl. Una de sus funciones pudo ser el control de las fronteras y caminos en la región, aunque no tenemos hasta ahora evidencias de conflictos con otros grupos humanos.

En los dos siglos siguientes, el dominio teotihuacano se consolidó, los sitios crecieron tanto en número como en extensión y complejidad interna. De poco más de treinta sitios existentes a finales de la fase Tlamimilolpa, se pasó a setenta y dos al finalizar la fase Xolalpan (Atzacapotzaltongo). La cerámica se hizo más fina y variada, con



excelentes acabados y complicados diseños. Entre las piezas más características se destacaban los vasos trípodas con tapa, generalmente con un engobe negro bien pulido y decorado con finas líneas esgrafiadas. Había también ollas y cántaros con asa, floreros, cajetes del tipo naranja delgado, comales, jarras decoradas con la técnica de pulimento de palillos, así como vasijas miniatura. Todas estas formas cerámicas nos hablan ya de una sociedad compleja y sofisticada, donde determinados sectores de la población se permitían ciertos lujos y aún para el pueblo en general habría un panorama de modesta prosperidad.

Al crecer el número de sitios se fueron ocupando casi todas las zonas del Valle, excepto el extremo noroeste, por tener suelos pobres y erosionables. La población se concentraba principalmente en las faldas del Nevado de Toluca, y en las planicies al oriente de la actual Toluca, hasta las primeras estribaciones de la Sierra de Las Cruces. La zona lacustre también se pobló con nuevos asentamientos, especialmente alrededor de la laguna de Almoloya. A la par del crecimiento de sitios se fue creando una jerarquía de los mismos, con al menos tres niveles: en la cúspide estaría Santa Cruz Atzacapotzaltongo, que quizá era el centro rector de todo el Valle, como después lo serían cerca de ahí Calixtlahuaca y Toluca. Un segundo nivel estaba conformado con sitios de menor tamaño pero que contaban con estructuras monumentales de uso público.

Tal era el caso de Dorantes, localizado ahora a orillas de la autopista que lleva a México, en una loma arriba del pueblo de Ocoyoacac. Actualmente pueden verse una serie de cuartos de piedra alrededor de patios y una pequeña estructura piramidal, solo una pequeña fracción del sitio original, que quizá controlaba una importante ruta de intercambio. En la zona lacustre, en el sitio de Santa Cruz Atizapán, se construyeron islotes y estructuras de piedra, para aprovechar los recursos que proporcionaba la laguna de Almoloya. Este sitio adquiriría más importancia en épocas posteriores, al igual que el sitio de Ojo de Agua, al pie del cerro de Teotenango, que durante la era teotihuacana construyó tres montículos bajos alrededor de una plaza.

Las excavaciones de Piña Chan y su equipo encontraron aquí paredes en talud-tablero, cuartos de piedra y lodo, figurillas y evidencias de un sacrificio humano (Piña Chan 1975, 2000, Vargas Pacheco, 1978). Una de sus funciones debió ser el control del paso hacia Morelos y los Valles de Tenancingo y Malinalco. Un tercer sitio era San Miguel Almoloyan que con algunas estructuras defensivas debió resguardar el extremo occidental del Valle de Toluca.

Finalmente, en el tercer nivel estaban decenas de sitios sin estructuras visibles en superficie. Es seguro que contaran con casas de piedra y barro cerca de sus campos de cultivo, un patrón similar al que aún se ve en las zonas mazahuas y otomíes en la actualidad. Aunque la impresión general es que este periodo fue un tiempo de paz y prosperidad, hay algunas evidencias de sacrificios y de costumbres bélicas. Algunas de las figurillas encontradas muestran guerreros con sus insignias de batalla, a veces

con yelmos de algodón y con los brazos protegidos por gruesas mallas del mismo material, antecedentes del escaupil, utilizado luego por los aztecas. La indumentaria del guerrero teotihuacano incluía además lanzadardos, manojos de flechas y pequeños escudos cuadrangulares. Al mismo tiempo Teotihuacan disfrutaba de su época de mayor esplendor: la ciudad se extendía por más de veinte kilómetros cuadrados y albergaba a una población de cientos de miles de personas que vivían en lujosos complejos habitacionales separados por calles y avenidas. La ciudad entonces contaba con un poderoso ejército y era el centro de una red mercantil y militar que se extendía desde el Bajío hasta las tierras bajas mayas, No había nada parecido entonces en Mesoamérica, pero la situación comenzó a cambiar hacia el siglo séptimo de nuestra era.

La fase final del Imperio Teotihuacano duró aproximadamente un siglo antes de sufrir un colapso poblacional que redujo su población a menos de la quinta parte de su época de esplendor. No sabemos todavía cuáles fueron las causas exactas de la decadencia de la ciudad, pero en el Valle de Toluca aparecen ciertas evidencias que anunciaban un debilitamiento del control teotihuacano. La cerámica en esta región se hizo más sencilla, con menor variedad en las formas. Los famosos vasos trípodas ya carecían casi por completo de la decoración esgrafiada y del brillante acabado de color negro. Estas técnicas fueron reemplazadas por otras más sencillas como el "pulimento de palillos" o el uso de pastillaje en forma de "granos de café"; las formas predominantes eran ahora las utilitarias como ollas, jarros, apastles y comales, aunque persistieron los cuencos y vasijas de fondo plano, los incensarios y vasijas miniatura. Los motivos esgrafiados se vuelven más sencillos: consisten generalmente en espirales y bandas, y la pintura de las piezas se restringe casi toda al tipo rojo sobre café. Además de esta simplificación del inventario alfarero, aparecen versiones locales que imitan a las cerámicas de comercio teotihuacanas, como el naranja delgado, a las que añaden decoraciones incisas, desconocidas en el tipo original. En el Valle de Toluca, el tipo local de naranja delgado se localiza principalmente en la zona sur, alrededor del sitio de Ojo de Agua, mientras que la versión original está concentrada alrededor de Santa Cruz Atzacapotzaltongo, lo que podría indicar una cierta independencia del sur del Valle, así como una incipiente rivalidad entre Ojo de Agua y Santa Cruz. Otro síntoma del debilitamiento del sistema podría ser la aparición de tipos cerámicos no teotihuacanos en el Valle, como la cerámica granular que procedía de la región de Tierra Caliente entre Guerrero y el sur del Estado de México.

Por otra parte, los problemas de la metrópoli teotihuacana no parecían afectar el desarrollo poblacional en el Valle de Toluca, pues el número de sitios de esta fase aumenta a más de un centenar, y ocupan casi todas las áreas disponibles excepto el extremo noroccidental, que quizá nunca formó parte del reino teotihuacano. Además, los sitios aumentan de tamaño y se hacen más complejos, sobre todos los de segundo nivel: Ojo de Agua tal vez aumentó su importancia construyendo nuevas estructuras ceremoniales. Se cree que este sitio fue el antecedente de la ciudad amurallada de Teotenango, que siglos después se convertiría en la capital de los matlatzincas. No lejos de ahí, Santa Cruz Atizapán continuaría con la edificación de islotes artificiales dentro de la laguna de Almoloya, en



uno de ellos incluso se localizó una plataforma cuadrada de piedra sostenida por gruesos pilotes de madera. A su alrededor se hallaron numerosos fragmentos de incensarios y figuras moldeadas con imágenes de caracoles, representaciones de Venus, conchas y estrellas marinas (Sugiura, 2000:35) que indican algún tipo de culto centrado en deidades acuáticas, o una cosmovisión en las que las lagunas del Lerma jugaban un papel principal.

Hacia el siglo octavo de nuestra era Teotihuacan dejó de ser el sitio dominante en Mesoamérica y su poder se redujo notablemente. Nuevos centros y capitales surgieron en el Altiplano Central iniciándose una etapa más dinámica, con drásticos cambios culturales, la irrupción de ideas procedentes de otras regiones de Mesoamérica y la creación y destrucción de nuevos centros de poder. El Valle de Toluca no fue ajeno a esta transformación del mundo mesoamericano.

La autonomía matlatzinca

A lo largo de siete siglos Teotihuacan impuso su dominio sobre gran parte del Altiplano Central de México, y creó un sistema político, religioso, comercial y militar que influyó a Mesoamérica en su totalidad. No es de extrañar que el colapso de este sistema haya tenido consecuencias drásticas en muchas otras sociedades. Algunas ciudades como Cholula y Monte Albán colapsaron al mismo tiempo que Teotihuacan; otras como Xochicalco o El Tajín por el contrario crecieron y se hicieron poderosas, y algunas más surgieron en el momento posterior al colapso. Tal sería el caso de Cacaxtla, donde se documentan feroces batallas y sacrificios, que debieron ser comunes en esta época turbulenta. Aunque Teotihuacan no se abandonó por completo, dejaría de ser la poderosa metrópoli imperial para convertirse en la cabecera de un reino que controlaría solo una porción menor del Valle de México, compartiendo el poder con las nuevas capitales como Atzacapozalco y Chalco. Casi el 80% de la población teotihuacana murió o abandonó la ciudad, migrando a otras regiones en la cuenca de México y el Altiplano. Lo mismo sucedió con las comunidades menores, pues solo el 16% de los sitios ocupados durante la época Clásica en la cuenca, lograron sobrevivir a esta catástrofe (Sugiura, 2011:219).

No se conocen las causas precisas del colapso teotihuacano, si bien, al mismo tiempo de esta caída, surge en el Altiplano una nueva cerámica, llamada Coyotlatelco, que caracteriza al periodo Epiclásico, entre el 700 y el 900 d.C. Esta cerámica parece tener sus antecedentes en la región de El Bajío y el área cercana a Tula, por lo que se cree que fue introducida por invasores nahuas hacia la Cuenca de México, donde se mezclaría con la tradición Metepec, para crear un nuevo complejo que se extendería por toda la Cuenca de México, en parte de la región poblano-tlaxcalteca y en el Valle de Toluca. La cerámica Coyotlatelco se caracteriza por una decoración pintada, de tonos cafés o rojizos sobre un fondo más claro que va desde el blanco cremoso hasta el naranja oscuro y el bayo. Sus motivos tienden a ser geométricos o simbólicos sin ser muy complicados, de igual modo predominan vasijas utilitarias como cuencos, ollas, comales, apaztles, y platos curvos, que contrastan por su sencillez con las sofisticadas cerámicas teotihuacanas.

En el Valle de Toluca, a diferencia de la Cuenca de México, el colapso teotihuacano y la aparición de la cerámica Coyotlatelco no parece haber provocado un gran cambio en la vida de sus pobladores. Casi la totalidad de los sitios del periodo Clásico persistieron después del colapso del sistema teotihuacano. Una notable excepción fue Atcapotzaltongo, el principal centro administrativo del Valle en la etapa teotihuacana, que fue abandonado en su totalidad. Por el contrario, otros sitios prosperaron en el vacío político creado, así como la mayoría de los asentamientos rurales del Valle. La población en esta época tuvo un crecimiento sorprendente saturando las áreas más productivas de la región y colonizando zonas más frías y montañosas. El número de sitios se duplicó así como la extensión promedio de los mismos, por lo que creemos que la población pudo multiplicarse tres o cuatro veces respecto de la época final del dominio teotihuacano. A la par del crecimiento demográfico sucedió un proceso de fragmentación política, creándose al menos seis agrupaciones de sitios en torno a un pequeño centro cívico-ceremonial (Sugiura, 1998, 2011), siendo la región sur la más poblada y rica con tres de dichos centros en Ojo de Agua-Teotenango, Jajalpa-Techuchulco y Santa Cruz Atizapán.

Las exploraciones y excavaciones en el sitio de La Campana-Santa Cruz Atizapán nos muestran a detalle el modo de vida de los habitantes de la zona lacustre del Valle de Toluca. Este sitio creció durante el Epiclásico mediante bordos o islotes construidos adentro de la laguna de Almoloya; casi un centenar de estos islotes han sido detectados pero pudo haber más. Sobre los islotes había generalmente una o dos casas con un pequeño patio al frente. Los islotes no tenían la extensión suficiente para el cultivo, por lo que la gente en este lugar debió dedicarse casi exclusivamente a la explotación de los recursos que les proporcionaba la laguna; no peces o pequeños moluscos, sino aves acuáticas y una gran diversidad de plantas comestibles. También la existencia de amplias zonas de tule pudo proveer de material para la elaboración de canastos, petates y otros productos que podían ser intercambiados en lugares vecinos. Incluso los islotes eran construidos con capas alternadas de tules y ramas, y de arcilla y grava, sobre los cuales se colocaban los cimientos de las casas. El mayor de esos islotes se extendía por más de cuatrocientos metros cuadrados y estaba ocupado por una gran casa circular y varias estructuras adyacentes, incluyendo una rampa de acceso para canoas. La casa tenía dieciséis metros de diámetro y se levantó directamente encima de una plataforma de piedra del periodo Clásico, estructura que fue modificada y ampliada al menos cinco veces, colocándose en cada ocasión un nuevo piso de grava y cementante, así como nuevas paredes hechas con troncos de madera de los bosques vecinos (Covarrubias, 2003).

En la casa se localizaron varios fogones, y afuera había un depósito de desechos que incluían gran cantidad de cenizas y fragmentos de sahumadores o *tleimatl*, recipiente en el que los aztecas quemaban copal en diversas ceremonias religiosas. En las estructuras adyacentes a la casa se hallaron un gran número de entierros infantiles a veces colocados en medio de dos platos, como si se tratara de ofrendas o sacrificios. Esta casa ceremonial es uno de los pocos ejemplos que conocemos de la época prehispánica, pero su forma, su tamaño y los restos de sus rituales se asemejan a los cultos que aún realizan los huicholes



en los “tukis” o casas grandes. Tal vez en Mesoamérica este tipo de casas ceremoniales existieron desde tiempos muy antiguos, siendo luego sustituidas por pirámides y templos de piedra, como el cerro de La Campana, en el mismo sitio de Santa Cruz, situado al poniente de los islotes y ya sobre tierra firme. En el lugar se construyó una gran plataforma rematada por un basamento piramidal de ocho metros de altura. Esta plataforma debió ser el lugar habitado por la élite gobernante del lugar.

El otro gran sitio del Valle de Toluca durante el Epiclásico y el Posclásico temprano fue Teotenango. Situado sobre un antiguo derrame de lava a cien metros por encima del piso del Valle, esta ciudad fortificada estaba emplazada en una zona fácilmente defendible, que además controlaba el paso hacia la cuenca del Balsas y la región de Tierra Caliente. En un principio se construyó una plaza ceremonial con tres pirámides en el extremo norte del sitio, cercano al antiguo asentamiento de Ojo de Agua. Alrededor de la plaza se edificaron terrazas y muros de contención de varios metros de altura, conjuntos habitacionales con temascales, patios y fogones en su interior así como estructuras con tablero y cornisas planas (Piña Chan, 2000). Aparecen también piedras esculpidas incluyendo una estela con glifos calendáricos y un estilo similar a las de Xochicalco, tal vez señalando algún tipo de alianza entre estas dos ciudades.

Hacia el año 900 d.C. cuando desaparece la cerámica Coyotlatelco, es probable que Teotenango se hubiera impuesto sobre varias de las capitales del Valle de Toluca. Es por esa época que se abandona Santa Cruz Atizapán y muchos otros sitios del Epiclásico (Sugiura, 2011) y aparece en el sur y el centro del Valle la cerámica propiamente matlatzinca, derivada en parte del anterior complejo Coyotlatelco pero con características muy particulares (Sodi Miranda, 2000).

Entre las novedades se encuentra el uso común de molcajetes trípodes, platos, jarros, copas y cántaros con tres asas para transportar agua. Todas estas formas nos remiten a un entorno urbano como debió serlo Teotenango, que para el Posclásico Temprano debió ser la capital única de los Matlatzincas. La decoración a base de motivos geométricos, achurados, líneas paralelas repetidas y grecas apuntan también hacia una producción estandarizada de la cerámica. Entre el 900 y el 1200 d.C. Teotenango alcanzaría su mayor esplendor; es el tiempo de la fase Roxu Hupi (3-Viento), cuando la ciudad se extendió por toda la cima de la meseta al pie del cerro Tetépetl, la ciudad reforzó sus defensas ampliando los muros de contención en tres de sus lados. Al oeste se construiría una doble muralla de varios metros de altura y con pasarelas en lo alto para que transitaran los guerreros defensores de la ciudad amurallada. Debido a estas obras monumentales los aztecas llamarían a esta ciudad Teotenango (el lugar de las murallas divinas). En su época de auge la ciudad se extendía por más de dos kilómetros cuadrados y estaba densamente poblada, las casas contaban con un patio donde se podía cultivar en pequeña escala rodeado por muros de piedra o “tecorrales”. Un complejo sistema de calles y avenidas comunicaba las zonas habitacionales con las áreas ceremoniales, cerca de las cuales residía la élite.

En el centro de la ciudad una gran piscina recolectaba el agua de lluvia y los escurrimientos de las calles, y la guardaba para poder resistir batallas y asedios. La ciudad se orientaba hacia la cima del Xinantécatl, la montaña sagrada del oeste, y contaba con varios palacios donde habitaban los gobernantes. Estas construcciones contaban con numerosos cuartos de piedra agrupados alrededor de uno o varios patios. Dentro de los cuartos había tlecuiles para calentarse e incluso temascales; tenían pisos y paredes estucados y a veces decorados con esculturas de piedra. Se esculpieron caras de jaguares y serpientes e inscripciones calendáricas entre las que destaca una lápida de una mariposa-zopilote asociada con el glifo 13 Ojo de Reptil y con el culto de Venus como estrella vespertina (Piña Chan, 2000). También en las zonas “populares”, sobre los afloramientos de piedra dentro de la ciudad, la gente grabó decenas de petroglifos cuyo significado preciso se nos escapa todavía (Alvarez Asomosa, 1983). En el extremo oriental se encontraba el área ceremonial donde se realizaron numerosos entierros, algunos de los cuales correspondían a personajes importantes a juzgar por las ofrendas asociadas; muchos fueron colocados frente a las escalinatas de los templos principales. No sabemos si la ciudad tenía un gobierno único, pues adentro hay dos grandes conjuntos piramidales separados por una cañada, cada uno con plazas, templos y canchas para el juego de pelota.

El dominio de Teotenango no se limitó al Valle de Toluca, sino que se extendió tal vez por el sur y el occidente del Estado de México, dominando los valles de Tenancingo y Malinalco, donde también se encuentra la cerámica matlatzinca. Esta política expansiva pudo haber causado roces y conflictos con Xochicalco, que sería abandonado hacia el 1200 d.C. Existe la posibilidad incluso de que la rivalidad con Teotenango tuviera algo que ver con su caída. Otro tema aún sin resolver es si los matlatzincas llegaron a ser conquistados por el belicoso pueblo de los toltecas, gente de filiación nahua que impuso su dominio sobre gran parte del Altiplano Central llegando a conquistar Tlaxcala y Cholula, según las fuentes. Piña Chan propuso una alianza entre otomíes y teochichimecas eztlapictin en Teotenango, la cual logró luego establecerse en Tenango del Aire en la provincia de Chalco en 1162 d.C. (Piña Chan, 2000). La *Historia tolteca-chichimeca* menciona una conquista del Valle de Toluca por los toltecas, pero no hay evidencias claras de ello en el registro arqueológico. No ha aparecido aquí la cerámica Mazapa ni otros tipos de alfarería asociados a los toltecas, mientras que en la vecina Cuenca de México estas cerámicas son comunes. No obstante hay quienes consideran que la cerámica matlatzinca tiene influencias toltecas (Sodi, 2000); otro argumento en contra es que las zonas donde dominaron los toltecas se impuso el náhuatl como lengua principal, mientras que en el Valle de Toluca persistieron las lenguas del tronco otomiano como el mazahua y el matlatzinca. Quizá la verdad se encuentre en un punto intermedio; tal vez los toltecas realizaron incursiones en el Valle de Toluca, tomando posiciones al norte del mismo sin llegar a conquistar del todo a la capital teotenanca, o bien se estableció alguna relación de alianza y sumisión que impidió que los toltecas poblaran el valle e impusieran su lengua y su cultura. Lo cierto es que el imperio Tolteca se disgregó un siglo después de su formación, mientras que la ciudad amurallada de Teotenango subsistiría décadas después de la conquista española.



El tramo final: entre los toltecas y los aztecas

Ya fuera que los guerreros toltecas hayan tomado Teotenango o no, lo cierto es que la ciudad principal de los matlatzincas perdió parte de su poder y esplendor después del 1200 d.C. Disminuyó sensiblemente la actividad constructiva de la ciudad, se construyó un grupo de templos en el Sistema de la Cañada y se completaron y reforzaron las defensas del sitio con fosos, muros y atalayas (Piña Chan, 2000:42). Se hizo aún más evidente la orientación militar de la ciudad con imágenes de flechas, jaguares y ojos venusinos, imágenes asociadas con la guerra y la conquista. Aunque es probable que Teotenango conservara algunos enclaves en el sur del Estado de México, como Tejupilco o Amatepec, y siguiera comerciando con la región norte de Guerrero (Nieto y Tovalín, 2011), la ciudad parece haber perdido el control de la mitad norte del Valle de Toluca, pues la cerámica matlatzinca solo se distribuía en las porciones sur y oeste del Valle. Por lo demás, hubo un empobrecimiento de la decoración de las vasijas matlatzincas; dejaron de utilizarse motivos complejos, predominando piezas pintadas de rojo con algunos círculos negros (Sugiura, 2011).

En la porción noroeste del Valle de Toluca se fabricaba un tipo diferente de cerámicas policromas con motivos en crema sobre rojo, muy parecidas a las encontradas en la región de Ixtlahuaca; predominaban los cajetes de paredes curvas y platos o molcajetes de barro con soportes de espátula, así como pipas y sahumadores. Sugiura (2001:248) ha propuesto que esta cerámica se corresponde con la distribución que tenían los mazahuas al momento del contacto con los europeos. Un tercer complejo cerámico se extendía por ambas estribaciones de la Sierra de las Cruces y Monte Alto, desde Acambay hasta Cuajimalpa, consistente en piezas con un acabado burdo, sin decoración alguna y con formas simples, como ollas, comales y cajetes. La distribución de esta cerámica parece coincidir con la de los grupos otomíes serranos que existían en el siglo XVI (Sugiura, 2011:248).

Todo lo anterior nos indicaría que en el siglo XIII el Valle de Toluca no era una sola unidad política o cultural, sino que dentro de su territorio coexistían tres grupos étnicos distintos, aunque pertenecientes a la misma rama lingüística, el otomí-pame. Es razonable suponer que esta diferenciación étnica no surgió de pronto, sino que debió gestarse varios siglos atrás, mas solo se expresó en el inventario cerámico ya bien entrado el periodo Posclásico. En esta deriva cultural no solo influyeron hechos históricos o de orden político-militar, pues cada uno de estos grupos étnicos mostraba una adaptación particular a ciertos tipos de entornos naturales.

Los matlatzincas, a decir de las crónicas españolas (Sahagún, 1982) se distinguían por el uso de distintos tipos de redes (*matlatl*) para pescar, como hondas para lanzar piedras, o incluso como instrumentos para el sacrificio de cautivos; otro de sus nombres era el de Cuacuatlas por traer la dicha honda enrollada en la cabeza a manera de diadema y también se llamaban *Nepyntabihui* o gente de la tierra del maíz. Estas costumbres hacían referencia a la zona lacustre del sur y centro del Valle, así como también a las laderas occidentales del mismo, famosas en tiempos prehispánicos por la alta productividad de

sus cultivos de maíz. Los matlatzincas también tenían fama de ser rudos labriegos, gente trabajadora y hábil en el uso de las hondas. Además fueron requeridos como soldados tanto por los señores tecpanecas de la Cuenca de México, como por los gobernantes del imperio tarasco, pues eran temidos por ser gente muy belicosa (Quezada, 1972, 2011).

Los mazahuas serían los más cercanos culturalmente a los matlatzincas pero carecían de algunos rasgos distintivos de estos como el uso de redes o la manufactura de objetos de tule, pues en su territorio no había grandes cuerpos de agua, y aun las tierras de cultivo eran menos productivas y más propensas a las heladas que las de sus vecinos del sur del Valle. Por último, los otomíes, a decir del mismo Sahagún, una buena parte del año la dedicaban a la cacería y a la recolección de plantas silvestres en las zonas boscosas donde habitaban. Eran acusados de flojos, toscos y poco previsores por los aztecas. Este grupo era considerado el más antiguo del Altiplano Central; estaba adaptado a un entorno donde la agricultura solo podía proporcionar una parte menor del sustento diario, pues las tierras eran frías, abruptas y fácilmente erosionables.

El panorama político del Valle de Toluca en el Posclásico se haría aún más complicado con la aparición de grupos chichimecas procedentes del norte de Mesoamérica. Según las fuentes, Xólotl, el líder de los chichimecas, realizó varias incursiones en el oeste del actual Estado de México y fundó varios señoríos en Jocotitlán, Calixtlahuaca y Tenancingo, al repartir los territorios conquistados entre seis de sus capitanes principales (Quezada, 2011:249). Se dice también que Teotenango llegó a ser derrotado y abandonado parcialmente y que parte de su población migró hacia Tacuba y Atzacapozalco, donde fueron acogidos por los tecpanecas. Teotenango siguió siendo un sitio importante donde residían personajes poderosos quienes al morir eran enterrados con discos de oro y diversos adornos de cobre, concha, obsidiana y cristal de roca. La antigua capital matlatzinca dejó de ser el centro político del Valle, al fundarse Tecaxic-Calixtlahuaca en las laderas del cerro Tenismó.

Calixtlahuaca contaba con varios recintos ceremoniales dispersos en una zona terrazas habitacionales y de cultivo que se extendían por poco más de un kilómetro cuadrado (Smith, 2011). El más célebre de sus edificios era una pirámide circular dedicada a Ehécatl-Quetzalcóatl, en la que fue hallada una escultura de este dios portando una máscara con pico de páto. En otras partes del sitio se construyeron pirámides en honor a Tláloc y otros dioses, un *tzompantli*, así como palacios para la clase gobernante. Esta ciudad formaría una especie de triple alianza junto a Tecaxic y Toluca (Martínez García, 2011:602) y tendría un tipo particular de reinado, donde tres señores se iban rotando en el puesto principal. Toluca habría sido el centro administrativo mientras que Calixtlahuaca fungiría como el centro religioso. En principio este sistema daba un cierto grado de poder a cada comunidad pero era también fuente de diferencias y pleitos entre los linajes poderosos. Esta situación pronto sería aprovechada por el tlatoani azteca Axayácatl para imponer su dominio en el Valle de Toluca.



De acuerdo con las fuentes históricas, Chimaltecuhtli, señor de Calixtlahuaca tuvo rencillas con Cachimaltzin, gobernante de Toluca, y con otros jefes menores. El primero era acusado de estar a favor de los mexicas en su lucha contra los tepcanecas, aliados tradicionales de los matlatzincas. Se menciona incluso que Chimaltecuhtli vivió varios años en Tenochtitlan antes de ser gobernante. Temiendo por su vida a manos de sus enemigos, el señor de Calixtlahuaca pidió ayuda a Axayácatl (Hernández, 2011:618), quien pronto aprovechó la invitación y en 1474 conquistó Toluca. La campaña continuó cuatro años más en los que tomó los reinos de Tenancingo y Jiquipilco, así como la ciudad-fortaleza de Teotenango, en la que colocó una guarnición militar. Una vez lograda la conquista, el emperador mexica repartió parte de las tierras conquistadas entre sus capitanes, impuso tributos y escogió tierras de cultivo dedicadas exclusivamente para su beneficio. Chimaltecuhtli fue refrendado como gobernante del valle y súbdito de los aztecas. Sus enemigos fueron eliminados y una parte de los matlatzincas opuestos a los aztecas emigraron a Michoacán donde fueron recibidos por los purhépecha, quienes con anterioridad los habían utilizado como guerreros en la conquista de Colima; por sus méritos les habían dado tierras en Charo, Indaparapeo y Tlaximaloyan (Quezada, 1972, 2011).

Axayácatl permitió que los matlatzincas conservaran su lengua y sus costumbres, entre ellas el culto al dios Coltzin, patrono de Toluca, a quien se le sacrificaban cautivos estrujándolos dentro de una red hasta que morían. A cambio les exigió guerreros y trabajadores para la ampliación del templo de Huitzilopochtli en la capital mexica e impuso como tributos la entrega anual de varias trojes de maíz, frijol y amaranto, así como trajes de guerra, vigas y tablones de pino y cedro, cargas de leña y productos elaborados con tule como petates e icpallis (Martínez, 2011).

El dominio mexica no fue bien recibido por los matlatzincas, lo que provocó algunas revueltas seguidas por la represión de las mismas en los reinados de Tizoc y de Ahuizotl, quienes aprovecharon la ocasión para llevar cautivos a pacificar en el Templo Mayor. Es por ello que en un principio la llegada de los españoles fue vista como una oportunidad para deshacerse del dominio mexica. El mismo Cortés ordenó el bautizo de Techioyotzin, descendiente de Chimaltecuhtli, y le dio poderes e insignias de mando. En 1522, una vez derrotada la Gran Tenochtitlan, los españoles expulsan a los aztecas del valle, toman sus tierras y trasladan a la gente de Calixtlahuaca a Toluca, que desde entonces sería la capital de la región. Toman de nuevo la guarnición de Teotenango y en 1560 reubican a sus pobladores al pie del cerro donde ahora se encuentra la población de Tenango del Valle, finalizando así el último capítulo de la historia prehispánica del Valle de Toluca.

Cambios y continuidades de la región Matlatzinca

La arqueología es una disciplina que se enfoca más en descubrir contrastes y diferencias en los materiales que estudia, que en registrar los fenómenos que permanecen constantes. Es a partir de estos contrastes que se definen etapas y periodos cronológicos, tipos cerámicos o estilos artísticos, dando a veces la impresión de cambios abruptos en la

cultura y modo de vida de los antiguos grupos humanos. Las fuentes históricas narran solo ciertos aspectos de las sociedades, sobre todo guerras, migraciones de pueblos, la vida de los gobernantes o el colapso de alguna ciudad. Todos estos son eventos que implican una visión donde el cambio predomina sobre aquellas pautas que parecen estáticas, y por lo tanto no se les pone la misma atención. Estas formas de tratar la información nos impiden entender ciertos fenómenos como la adaptación de los grupos humanos a su entorno natural o el origen y persistencia de ciertas costumbres o identidades grupales, así como lo relativo al establecimiento de contactos entre diferentes regiones y culturas y a la evolución misma de las sociedades.

Algo similar sucede en el Valle de Toluca, pues a lo largo de las diferentes etapas de su desarrollo histórico expuestas aquí, hay también ideas, técnicas y modos de vida que casi no cambiaron desde el momento en que fueron inicialmente adoptadas por un grupo determinado. Desde el Preclásico Inferior, hacia el 1200 a.C. los antiguos pobladores del Valle ya habían desarrollado las técnicas necesarias para el cultivo y la preparación del maíz, como la nixtamalización y la molienda en metate, técnicas que aún siguen en uso hasta nuestros días, con apenas unas cuantas modificaciones menores. Lo mismo puede decirse de las formas de elaborar la cerámica y de construir viviendas que casi no cambiaron durante toda la época prehispánica, si exceptuamos las casas y palacios de los gobernantes. Es probable también que desde el periodo Formativo ya existiera el culto a los astros principales, al fuego y a la lluvia, así como al viento y a las montañas, culto que después se adaptaría a las diversas culturas que dominaron en el Valle de Toluca, sin cambiar mucho su sentido original.

La continuidad puede incluso verse en la relación preferencial que el Valle tuvo con la parte occidental de la Cuenca de México, pues desde finales del segundo milenio antes de nuestra era, había una ruta que comunicaba a Tlatilco con el paso del cerro de la Verónica y la región de Metepec. Estos primeros contactos perdurarían durante el periodo Clásico, creándose una relación especial entre Teotihuacan y la región de Tacuba-Atzacapozalco y el Valle de Toluca, que posiblemente recibió a emigrantes de la Cuenca de México durante el Epiclásico, después de la caída del imperio teotihuacano. Incluso se podría especular si la gente del Valle y de la región de Atzacapozalco tuvo algo que ver en su colapso; de todos modos la relación continuaría hasta el Posclásico cuando los matlatzincas y tecpanecas establecieron pactos y alianzas. Pareciera que esta relación era más cercana que con otros pueblos de la Cuenca de México como los Chalcas o los Xochimilcas, a pesar de encontrarse en regiones geográficas distintas.

La presencia teotihuacana en el Valle de Toluca reafirmó otras pautas de poblamiento, tal como la división del mismo en dos regiones diferenciadas: el sur, densamente poblado por gente de habla matlatzinca, y el norte, con poblaciones más dispersas que más tarde se identificarían con los mazahuas y otomíes. Las políticas teotihuacanas dibujaron un territorio con dos zonas administrativas: el centro —donde se asentarían sucesivamente las capitales de Atzacapotzaltongo, Calixtlahuaca y finalmente Toluca—



y el sur, dominado por Ojo de Agua-Teotenango, lo que llevaría a luchas y rivalidades que perduraron hasta la llegada de los españoles.

Teotenango, por su cuenta, inició un proceso de expansión militar que colonizaría diversas regiones del suroeste del Estado de México, y que los llevaría a establecer relaciones con los reinos michoacanos, lo que ayudó a la expansión del territorio habitado por los matlatzincas, que lograron conservar su lengua hasta bien entrado el siglo xx en esos enclaves situados más allá de su región de origen. Finalmente, también los aztecas dejaron su impronta en los nombres actuales de los pueblos, en la definición de Toluca como el centro definitivo del Valle, y en el culto a los dioses en santuarios situados en lo alto de las montañas, culto que ha sobrevivido hasta nuestros días en los rituales del Olotepic y las cofradías de Graniceros (Albores, 1997).

¿Cuándo aparecieron los matlatzincas, los mazahuas o los otomíes? ¿De dónde venían? son preguntas que no tienen una sola respuesta. Lo más probable es que estos grupos descendan de los primeros agricultores que se asentaron en el valle hace tres mil años, pero su lengua y su cultura fueron modificándose de acuerdo con su entorno natural, con las vicisitudes históricas que les tocó afrontar, así como con los contactos que tuvieron con culturas extrañas y distintas a su modo original de ser. Lo cierto es que se trata de pueblos que lograron persistir y mantener su continuidad cultural a pesar de los cambios políticos, económicos y religiosos sucedidos a lo largo de tres milenios.

Fuentes consultadas

- ALBORES ZÁRATE, BEATRIZ. 1997. "Los Quicazcles y el árbol cósmico del Olotepec, Estado de México", pp. 379-446 en *Graniceros, Cosmología y Meteorología indígenas en Mesoamérica* (Albores, Broda, eds.) El Colegio Mexiquense /IIH-UNAM.
- . 2001. "Ritual agrícola y cosmovisión: las fiestas en cruz del Valle de Toluca, Estado de México. pp. 419-440 en *La Montaña en el Paisaje Ritual*, (Broda, Iwaniszewsky, Montero, eds.), CONACULTA, INAH, UNAM, México.
- . 2011. "Pueblos lacustres y agrícolas, la región del Nevado de Toluca" pp.283-315 en *Historia General Ilustrada del Estado de México. (Tomo, 2)*. Biblioteca Mexiquense del Bicentenario, Gobierno del Estado de México.
- ÁLVAREZ ASOMOSA, CARLOS. 1983. "Las esculturas de Teotenango", en *Estudios de Cultura Nahuatl*, vol. 16.
- CARRASCO PIZANA, PEDRO. 1987. *Los Otomíes*, Gobierno del Estado de México, Toluca.
- COVARRUBIAS, MARIANA. 2003. *Arquitectura de un sitio lacustre del Valle de Toluca desde finales del Clásico y durante el Epiclásico. (550-900 d.C.). Una reconstrucción de las estructuras públicas del montículo 20 de Santa Cruz Atizapán*. Tesis de Licenciatura, ENAH, México.
- GARCÍA PAYÓN, JOSÉ. 1974 . *La zona arqueológica de Tecaxic-Calixtlahuaca, y los matlatzincas*, México, Biblioteca enciclopédica del Estado de México.
- GONZÁLEZ DE LA VARA, FERNÁN. 1994. *El Valle de Toluca hasta la caída de Teotihuacan (1200 a.C- 750d.C) análisis de dos procesos de desarrollo locacional*. Tesis de licenciatura, ENAH, México.
- . 1999. *El Valle de Toluca hasta la caída de Teotihuacan*. Colección científica N° 389, INAH.
- . 2011. "Historia prehispánica del Valle de Toluca" pp. 181-215 en *Historia General Ilustrada del Estado de México. (Tomo, 2)*. Biblioteca Mexiquense del Bicentenario, Gobierno del Estado de México.
- HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, ROSAURA. 2011a. "La tradición oral en el Valle de Toluca" pp.179-197 en *Historia General Ilustrada del Estado de México. (Tomo2)*. Biblioteca Mexiquense del Bicentenario, Gobierno del Estado de México.
- . 2011b. "La conquista Mexica del Valle de Toluca" pp. 615-624 en *Historia General Ilustrada del Estado de México. (Tomo, 2)*. Biblioteca Mexiquense del Bicentenario, Gobierno del Estado de México.



- MARTÍNEZ GARCÍA, RAYMUNDO. 2011. "Los señoríos del Valle de Toluca" pp. 593-614, en *Historia General Ilustrada del Estado de México. (Tomo 2)*. Biblioteca Mexiquense del Bicentenario, Gobierno del Estado de México.
- NIEDERBERGER, CHRISTINNE. 1986. *Paleopaysages et archéologie urbaine du Bassin du Mexique*, Centre d' Etudes Mexicaines et Centroamericaines.
- NIETO HERNÁNDEZ, RUBÉN. 1998. *Excavaciones en el Valle de Toluca: propuesta de una secuencia cultural*" Tesis de Licenciatura en Arqueología, ENAH.
- NIETO HERNÁNDEZ, RUBÉN, Y TOVALÍN ALEJANDRO. 2011. "Historia prehispánica del sur del Estado de México", pp. 135-159 en *Historia General Ilustrada del Estado de México. (Tomo 1)*. Biblioteca Mexiquense del Bicentenario, Gobierno del Estado de México.
- PIÑA CHAN, ROMÁN. 1975. *Teotenango: el antiguo lugar de la muralla*, Toluca. Estado de México, Dirección de Turismo, Gobierno del Estado de México.
- . mayo-junio 2000. "Teotenango", pp. 38-43, en *Arqueología Mexicana* N°43.
- QUEZADA, NOEMÍ. 1972. *Los Matlatzincas: época prehispánica y época colonial hasta 1650*, México, Colección Investigaciones n° 2, INAH.
- . 2011. "Los Matlatzincas" pp. 245-273 en *Historia General Ilustrada del Estado de México. (Tomo 2)*. Biblioteca Mexiquense del Bicentenario, Gobierno del Estado de México.
- RATTRAY, EVELYN. 1973. *The Teotihuacan Ceramic Chronology, Early Tzacualli to Early Tlamimilolpa Phases*. Tesis doctoral Universidad de Missouri, Columbia.
- SAHAGÚN, FRAY BERNARDINO DE. 1982. *Historia General de las cosas de la Nueva España*. Editorial Porrúa, colección Sepan Cuantos N°300.
- SANDERS, WILLIAM. 1981. "Ecological Adaptation in the Basin of México 23000 BC to the present", pp. 147-197 en *Handbook of Middle American Indians, Supplement 1*. University of Texas, Austin.
- SMITH, MICHAEL E. 2011. "Calixtlahuaca" en *Historia General Ilustrada del Estado de México, Tomo 1*. Biblioteca Mexiquense del Bicentenario, Gobierno del Estado de México.
- SODI MIRANDA FEDERICA. Mayo-junio 2000. "La cerámica matlatzinca" pp. 44- 46 en *Arqueología Mexicana* N° 43.

SUGIURA YAMAMOTO YOKO. Mayo-junio 2000. "Cultura lacustre y sociedad del Valle de Toluca", pp.32-37 en *Arqueología Mexicana* N° 43.

———. 1998. "El Valle de Toluca después del ocaso del estado teotihuacano" en *Historia General del Estado de México, Tomo 1*. Colegio Mexiquense, Gobierno del Estado de México.

———. 2005. *Y Atrás quedó la ciudad de dioses: Historia del asentamiento en el Valle de Toluca*, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM.

———. 2009. *La gente de la ciénega en tiempos antiguos, la historia de Santa Cruz Atizapán*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM.

———. 2011. "El Valle de Toluca después del ocaso teotihuacano: El Epiclásico y el Posclásico", pp. 217-257 en *Historia General Ilustrada del Estado de México, Tomo 1*. Biblioteca Mexiquense del Bicentenario, Gobierno del Estado de México.

TOMMASI DE MAGRELLI, WANDA. "Los enterramientos de Teotenango", en *XVI Mesa Redonda: Rutas de Intercambio en Mesoamérica y el Norte de México*. Sociedad Mexicana de Antropología, Saltillo, 19.

———. 1979. "Procesos de cambio en los valles de Toluca" pp. 173-181 en *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, tomo XXV, México.

VARGAS PACHECO, ERNESTO. 1978. *Transición del Clásico al Posclásico a través de Ojo de Agua y Teotenango*, Tesis de Licenciatura, ENAH, México.





CAPÍTULO III

El maíz en el altiplano central mexicano y en la cuenca alta del río Lerma. Historia, economía, sociedad y cultura

ALBA GONZÁLEZ JÁCOME

Introducción

El maíz es una gramínea originaria de México cuyos usos sobrepasan los de una planta básica para la alimentación, al ser eje de la economía familiar, de la vida cotidiana, de la cosmovisión y de la cultura del pueblo mexicano. Procesos de domesticación, los usos múltiples, el incremento de su productividad y el descubrimiento de la nixtamalización, así como su gran diversidad relacionada con adaptaciones locales a la altitud, sequía, exceso de agua y demás, vienen de hace unos 9 000 años¹.

El maíz tiene usos científicos, industriales y culturales. Los científicos incluyen: (1) bancos de germoplasma, (2) estudios botánicos y etnobotánicos, (3) estudios ecológicos y agroecológicos, (4) investigaciones sobre genética, (5) estudios sociales y culturales y (6) nuevos desarrollos tecnológicos. Los usos industriales del maíz son contemporáneos e incluyen: (1) la fabricación de plásticos biodegradables (PLA)², (2) producción industrial

¹ José Sarukhán K., en su introducción al libro de Kato y colegas (2009:5-6), dice que no se puede responder con precisión a la pregunta de cuándo y cómo se domesticó, pero le parece que ocurrió en varios lugares de manera simultánea, extendiéndose por todo el territorio nacional. Diferentes opiniones basadas en el estudio genético de granos de maíz y de teosinte, demuestran que el maíz actual tiene solamente tres genes semejantes al de hace 4 400 años y que solamente se requieren 10 generaciones de teosinte, a partir de una población de 20 individuos, para lograr plantas semejantes a las del maíz actual (Vargas, 2007a:97). El estudio de Yoshihiro Matsuoka y colegas (2002) apoya un origen único y por su importancia lo consideramos más adelante.

² El uso del maíz para la industria tiene orígenes recientes. El ácido polilactideo (PLA, por sus siglas en inglés) es fabricado desde el 2002 en una planta en Blair, Nebraska, EUA, la cual producía 140 000 toneladas anuales en 2010. Para generar 1 kg. de PLA se necesitan 2.5 kg de maíz. La planta requiere 350 000 toneladas anuales de maíz y un kilo de maíz necesita 1 m² de terreno para ser cultivado con manejos genéticos. El PLA usa 68% menos recursos fósiles que los plásticos

de jarabes azucarados (el jarabe de maíz se usa en bebidas de Cola), (3) producción industrial de piensos para aves y alimentos para cerdos y ganado, (4) producción industrial de tortillas y, (5) la producción de biocombustible (Etanol) fabricado con maíz³.

Los usos culturales se refieren a producir maíz para ser usado como alimento humano y animal, en forma que no es industrial, incluyendo las tradiciones alimenticias originadas desde tiempos prehispánicos. La dieta tiene elementos antiguos que incluyen: su probable consumo como cerveza; la succión de sus tallos para obtener azúcares naturales (Iltis, 2006:25); y la elaboración de los primigenios tamales de maíz martajado, que en forma de capas cubría la carne de animales silvestres y se aderezaba con salsas saborizantes (Mariaca Méndez, González Jácome y Arias Reyes, 2010:165-167). Hay que incluir la ideología y cosmovisión elaborada por los pueblos alrededor de esta planta, que además de alimenticia es mítica, y forma parte fundamental de la vida cotidiana, del ritual y de la parafernalia de muchas sociedades rurales en el México pasado y actual.

Una breve historia⁴

Es factible que los agroecosistemas mexicanos surgieran alrededor de los procesos incidentales que llevaron a la domesticación del maíz, hace unos 9 000 años. Estudios actuales permiten decir que el maíz es un teosinte⁵ domesticado. Su origen geográfico más antiguo que conocemos hasta ahora, se localiza en los relieves montañosos al sur del Altiplano Central y al norte del Balsas central (entre Teloloapan y Arcelia en Guerrero y Valle de Bravo, en el Estado de México)⁶. Esta región tiene una altitud que oscila entre

convencionales como el PET y no emite gases que favorezcan el efecto invernadero. Se producen con él: bolígrafos, envases para comida, bolsas para empacar alimentos, vasos, platos, fibras sintéticas (fibra Ingeo), piezas para telefonía, filmes, etiquetas y tarjetas inteligentes.

³ El etanol es elaborado por las compañías Archer Daniel Midland Co., VeraSun Energy Corp., Aventine Renewable Energy Holdings Inc., las que han invertido más de 300 millones de dólares en su negocio junto con Cargill Inc. y Dow Chemical Company (NYSE:DOW). Cargill Dow Polymers (CDP) ofrece polímeros derivados de recursos renovables, que compiten con fibras y materiales de embalaje basados en hidrocarburos. La compañía CDP aplica su tecnología NatureWorks al proceso de azúcares naturales del maíz para crear un polímero de poliláctido. Sus aplicaciones incluyen: botellas moldeadas por inyección soplado, espumas, emulsiones e intermedios de la producción química. El CDP es líder mundial en la producción del PLA, fabricando más de 4 000 toneladas por año en una planta en Minneapolis. Dow Chemical Company fabrica productos químicos, plásticos, agrícolas y servicios para 168 países; anualmente vende \$18 mil millones de dólares, tiene 123 sitios de fabricación en 32 países y provee más de 3 500 productos.

⁴ La parte histórica de este capítulo se basa en el libro *Historias Varias. Un viaje en el tiempo con los agricultores mexicanos*, publicado por la Universidad Iberoamericana en 2011.

⁵ Indistintamente se escribe teosinte, teocinte, teocintle y teozintle.

⁶ Kato y colegas (2009:9) consideran que el consenso ampliamente aceptado en la comunidad científica es que el ancestro del maíz es el teosinte, del cual en México se conoce un alto porcentaje de su distribución actual, pero no hay información de su distribución en el pasado. Hay dos teorías sobre sus orígenes: una lo ubica en la cuenca del Balsas, al oriente michoacano, norte de Guerrero y suroeste del Estado de México. La otra considera que el teosinte tuvo un origen multicéntrico,



los 900 y los 1 400 msnm, en la cual se extienden grandes y densas poblaciones endémicas del teosinte originario de las laderas altas del Balsas, científicamente clasificado como *Zea mays L. parviglumis*. La región tiene una vegetación tropical decidua, combinada con sabanas y árboles dispersos de *Bursera*, *Ipomoea* y *Acacia*, que cubre las laderas de los cerros y las riveras de los arroyos. Se sabe que hace unos 8 000 años, sus pobladores se organizaban en bandas itinerantes, compuestas por seis a diez personas, que estacionalmente vivían de la caza, pesca y recolección. Estos grupos humanos succionaban o masticaban las cañas jóvenes de teosinte para obtener sus jugos azucarados, o los de su fermentación (Iltis, 2006:25; Blake 2006:68-69; Smalley y Blake, 2003:675-689) y también consumían sus partes comestibles (Benz, 2006:29)⁷. Los cambios genéticos y morfológicos del teosinte tomaron miles de años (Iltis, 2006:23-25; Vargas, 2007:97-104). Una mega mutación genética ocurrida hace unos 7 000 a 8 000 años, permitió la domesticación del maíz al modificarse su glumen externo, reducirse su tamaño y suavizarse, con lo que se hizo posible su consumo humano (Doebley, 2004:37-59; Doebley y Steec, 1991; Dorwelier A., Steec J. Kermicle, J. F. Doebley, 1993:233-235; Iltis, 2006:29).

Los primeros pasos

La dispersión del maíz del Balsas tuvo una ruta hacia el norte y otra hacia el sur a través de las tierras tropicales⁸. Al respecto, la investigación de Matsuoka y colegas (2002) muestra, con base en estudios arqueológicos, que antes de dispersarse por ambas rutas, el maíz se diversificó en el Altiplano Central mexicano. En el estudio que realizó el grupo de genetistas de distintas instituciones⁹ mediante el análisis filogenético, se concluyó lo siguiente sobre la domesticación en un lugar único (cuenca media del río Balsas) así como sobre la dispersión y la diversidad del maíz:

Existe una extraordinaria diversidad morfológica y genética entre las razas criollas de maíz que han sido desarrolladas por los cultivadores precolombinos. Para explicar este alto nivel de diversidad del maíz, varios autores han propuesto que las razas criollas de maíz fueron los

hace unos 8 000 años, en diferentes centros de domesticación y a partir de distintas poblaciones de teosinte (Kato y colegas, 2009:17).

⁷ Estas propuestas se basan en que la producción de alcohol en las sociedades humanas tiene orígenes muy antiguos, vinculado con ceremonias, festivales, o interacciones sociales, que iban más allá de su valor nutricional y que pueden explicar el estímulo inicial para su propagación como teosinte o como maíz temprano.

⁸ Blake (2006:69-69) basa su propuesta en datos sobre el uso de los alcoholes derivados de maíz y sus contextos ceremoniales en Sudamérica, como la elaboración de chicha y su gama de usos. Aún se requieren evidencias para apoyar esta propuesta, favorecida por investigadores mexicanos (Vargas, 2007a:101-102).

⁹ Los genetistas pertenecen a la Universidad de Wisconsin, al Departamento de Ciencia de Cultivos, a los Departamentos de Genética y Agricultura de los Estados Unidos, al Servicio de Investigación de la Universidad Raleigh en Carolina del Norte y al Centro de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara en Zapopan (Matsuoka y colegas, 2002).

productos de múltiples domesticaciones independientes de su pariente silvestre (teosinte). Se presentan los análisis filogenéticos basados en 264 plantas individuales, cada genotipo, en 99 microsatélites, que desafían la hipótesis de múltiples orígenes. En cambio, nuestros resultados indican que todo el maíz surgió de una domesticación única en el sur de México [del Estado de México] cerca de 9 000 años atrás. Nuestros análisis indican también que las más antiguas que sobreviven son aquellos tipos de maíz del Altiplano Mexicano con propagación de maíz en esta región de las Américas, a lo largo de dos rutas principales. Nuestro trabajo filogenético es consistente con un modelo basado en el registro arqueológico y sugiere que el maíz se diversificó en las tierras altas de México, antes de propagarse a las tierras bajas. También se encontró evidencia modesta para el flujo de genes desde la postdomesticación del teosinte al maíz.

Para completar la información sobre la domesticación y diversificación del maíz, George W. Beadle (1981:890-892) indica que como producto del vulcanismo —fenómeno que ocurre en el Altiplano Central con frecuencia— surge el maíz resultante del teosinte silvestre:

El origen del maíz sigue siendo controvertido. Su pariente más cercano es el teosinte silvestre, con el que se hibrida con libertad y produce descendencia fértil. Las mazorcas del teosinte son más pequeñas y sencillas que las de maíz. Su antecesor más probable es desconocido, pero nueve granos de polen han sido recuperados en muestras profundas obtenidas con nucleadores en un estrato de suelo de la ciudad de México, que se cree son anteriores al hombre en el Hemisferio Occidental. Estos nueve granos más grandes son indistinguibles del polen de maíz moderno. Se ha supuesto que son de un maíz silvestre, excepto el de teosinte, pero esto no considera la posibilidad de que los granos de polen sean los de un teosinte tetraploide, producto de polen con dos juegos de cromosomas. Esta posibilidad ha sido examinada por el tratamiento de las plantas modernas de teosinte con colchicina, que induce la tetraploidía. El resultado ha sido muchos granos de polen de teosinte indistinguible, con tamaño de maíz moderno. En la interpretación de los resultados también es importante conocer que el tratamiento térmico de maíz y otras plantas induce poliploidía y, que en la profundidad de la perforación del núcleo, el polen se recuperó en un estrato de arcilla volcánica, lo que indica una alta temperatura, conocida para favorecer la duplicación de los volúmenes de polen de maíz.

La mazorca de maíz que conocemos resultó de la selección humana que incrementó su tamaño y el de sus granos. Se redujeron las múltiples inflorescencias femeninas a una o dos por planta suprimiéndose las laterales y se desarrolló una caña que dio mayor altura al cultígeno, lo que facilitó su cosecha (Iltis, 2006:22). Mediante una mega mutación genética se dio un cambio en la arquitectura del glumen del teosinte (TGA, por sus siglas en inglés), lo que produjo un grano accesible para ser cosechado. Los efectos de la mutación fueron: el ablandamiento externo, el aplanado de la cúpula y la inclinación del grano en el olote; el grano desnudo facilitó su remoción, cosecha, uso y domesticación (Iltis, 2006:29).

El teosinte —o el maíz ya domesticado— viajó siguiendo varias rutas; una de ellas avanzó al sureste mesoamericano y encontramos indicios en el protomaíz de las cuevas Guila Naquitz y Silvia, cercanas a Mitla, Oaxaca, donde las evidencias



fósiles muestran que el maíz ya se encontraba en forma común para 6250 a.C. (Benz, 2006:29; Buckler Holtsford, 1996:459-465).

Estudios sobre la domesticación del maíz (Blake, 2006:68-69; Smalley y Blake, 2003:675-689) proponen que su consumo inicial era como azúcar —obtenida por masticación de los tallos del teosinte—, para preparar cerveza con el jugo fermentado de los tallos, y mediante la ingesta de sus partes comestibles (Benz, 2006:29).

Algunos elementos sobre el maíz y el Valle de Tehuacán

Según genetistas de laboratorios como el de la Universidad de Wisconsin, junto con el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara (2002) y posteriormente con el CINVESTAV (2009), la variedad encontrada en Tehuacán (Puebla), es originaria de la cuenca del río Balsas. Este tipo de maíz tiene 53 300 genes, es del tipo reventador y tiene su descendiente actual en la raza mexicana que ahora conocemos como *Palomero toluqueño*¹⁰.

Se desconoce la ruta que el maíz del Balsas siguió en el Altiplano Central para llegar a Tehuacán; puede suponerse que la presencia del río Balsas y sus afluentes pudieron servir de camino. El proceso de domesticación del maíz en Tehuacán inicia durante la fase El Riego (6800 a.C.-5000 a.C.), donde los análisis genéticos de Doebley y Stec (1993:285-295) muestran una larga e ininterrumpida secuencia de ocupación humana del sitio, gran parte de la cual ocurrió antes de que el maíz fuese domesticado. En esta fase Richard MacNeish y Ángel García Cook estudiaron las zonas estratigráficas Tc35w del nicho oeste y las capas Tc35e del nicho este, encontrando su ocupación por un grupo simple, en lapsos de tiempo variables y la evolución del maíz por selección agrícola (Benz y colegas, 2006:75). El análisis de radiocarbono de 24 mazorcas de maíz, en dos excavaciones y nueve capas estratigráficas, con más de 30 muestras, permitió una reconstrucción propuesta por MacNeish y sus colegas, fundamentada en los métodos de fechamiento (Benz y colegas, 2006:77).

Benz y colegas (2006) prueban que, para el Formativo Medio y Superior, la cronología del nicho este tiene fallas; pero las fases Santa María (Clásico) y Venta Salada (Posclásico) fueron identificadas correctamente para el valle de Tehuacán. Además, el lapso de tiempo para que el maíz extienda su ocupación al nicho este (El Riego Oasis) es de unos 2 000 años más que en estimaciones previas. Las mazorcas muestran un crecimiento en el ancho del grano que alcanza su mayor tamaño para el Clásico (Benz y colegas 2006:78). Los restos humanos de las cuevas Purrón y Coxcatlán hacen suponer que en la estación seca, los habitantes del valle subsistían con la cacería y en la estación lluviosa con la recolección (Anderson, 1967:93).

¹⁰ Las evidencias macro botánicas muestran para el 3 335 a.C. (+/-55 años) la presencia de un olote fósil en el sitio San Carlos, en el Soconusco, Chiapas, que indica la ruta de su propagación hacia el sur —ya en las tierras bajas mayas (Clark, 1994)—. Para mayor información de las razas de maíz antiguas ver: Welhausen y colegas, 1952.

Las plantas comestibles silvestres y las inducidas (varias para obtener fibras) eran fundamentales para la población prehistórica del valle. La cueva El Riego, ocupada entre 6500 a.C. y 5000 a.C., contenía restos de: mezquite (*Prosopis juliflora*), ciruela (*Spondias mombin*), bules (*Lagenaria siceraria*), tuna (*Opuntia* sp.) y *Hechtia*. El consumo humano incluía: aguacate (*Persea americana*), amaranto (*Amaranthus* sp.), vainas de acacia, frutos y hojas de nopal, semillas de dos tipos de cactáceas (*Agave* sp. y *Lemaireocereus hollianus*), *Jatropha*, los frutos de *Cosahuico*, la calabaza silvestre (*Cucurbita pepo*), la calabaza cultivada (*Cucurbita mixta*)¹¹ y el chile (*Capsicum annuum*). El pasto conocido como cola de zorra (*Setaria geniculata*), cuyas semillas eran consumidas por los hombres prehistóricos, también les proporcionaba fibra; en la cueva había restos de guajes (*Leucaena esculenta*)¹² y de algodón o pochote (*Ceiba parvifolia*) (MacNeish, 1997:84; Smith, 1967:232, Tabla 26).

Las plantas recolectadas servían como alimento, para obtener fibras y como combustible (en particular, las ramas y tallos secos, los árboles y arbustos), mientras que los bules o calabazos eran recipientes de uso común. La población vivía en campamentos en las cercanías del riachuelo y de fuentes de agua, dedicándose básicamente a la caza, a confeccionar y colocar trampas y a recolectar; poco a poco incluyeron las plantas domesticadas en su dieta. Hay indicios de domesticación incidental relacionados con su consumo y su posterior cultivo. También elaboraron utensilios para la vida cotidiana; completa el cuadro la presencia de entierros múltiples y los arqueólogos encontraron algunos elementos que sugieren sacrificios humanos; los entierros tenían una “relativa complejidad” lo que parece indicar que las ceremonias y la religión empezaban a cobrar importancia (MacNeish, 1997:82-83).

La domesticación quitó al maíz su capacidad de reproducirse por sí mismo, proceso que quedó en manos de los cazadores recolectores que lo descubrieron. La selección gradual de teosinte mejoró el tamaño, cualidades y valor nutritivo del grano, lo que ocurrió posteriormente a las modificaciones en el TGA, a partir de un Maizoide previo (Doebly *et al.*, 1993:233-235). Este maíz ya domesticado, es el que aparece en la cueva de Coxcatlán unos 1 000 años después (Iltis, 2006:29), siendo estudiado a partir de la segunda mitad de la década de 1960 por investigadores que acompañaron a Richard

¹¹ Identificada en el estudio de Bruce D. Smith (1997) como *Cucurbita angyrosperma* y que aparece hasta 2065 a.C.; es decir, una fecha más reciente que la que se calculó inicialmente.

¹² Extendiéndose desde el centro hasta el sur del actual territorio mexicano, la *Leucaena esculenta* predomesticada, era alimento humano, involucrando numerosas transiciones independientes desde su estado silvestre hasta el cultivado; fue un cultivo ya establecido hacia el 4000 a. C. De lo anterior resultaron de dos a seis especies locales y un total de trece especies. Hughes y colegas (2007:14389-14394), demuestran que la hibridación de la *Leucaena* fue extensa y compleja, envolviendo núcleos codificados en las secuencias de ADN y diversidad en los híbridos resultantes de la yuxtaposición de especies bajo cultivo. Para estos investigadores sus procesos fueron paralelos a los de otros perennes domesticados, como *Agave* y *Opuntia*, cuya hibridación en los huertos de traspatio jugó un papel central en la domesticación de plantas, siendo un detonador del proceso (Hughes y colegas. 2007:14389-14395).



MacNeish en el Proyecto de Tehuacan. Actualmente hay evidencias de que este maíz de Tehuacán desciende del teosinte domesticado en el Balsas (Matsuoka y colegas, 2002).

En la fase Coxcatlán (5000 a.C.-3400 a.C.), la población regional era diez veces más grande que la original y las macro bandas eran mayores (MacNeish, 1997:83). En algunos sitios aumentan los indicios de la presencia de grupos humanos más numerosos, que permanecen en el mismo lugar más tiempo y, en forma incipiente, surge la agricultura (Anderson, 1967:96; Benz y Long, 2000:459-460; MacNeish, 1997:83). Los pobladores recolectaban productos vegetales y atrapaban y cazaban animales. Las plantas comestibles cultivadas aparecen en forma importante a finales del período; pero representan sólo el 10% del total de la dieta de los pobladores (MacNeish, 1997:83).

Las plantas inducidas, consumidas y utilizadas eran: bule (*Lagenaria* sp.), maguey (*Agave* spp.), coyol (*Acrocomia mexicana*), pochote (*Ceiba parvifolia*), mesquite (*Prosopis juliflora*), nopal (*Opuntia* sp.), chupandilla (*Cyrtocarpa procera*), ciruela nativa (*Spondias mombin*), cosahuico (*Sideroxylon* sp.). También debió iniciarse la experimentación con *Agave* y *Opuntia*, evidenciada por la facilidad de su hibridación espontánea (propagación vegetativa), por lo que Hughes y colegas (2007:14389-14395) proponen que fueron de las primeras plantas domesticadas agrícolamente. Se encontraron los primeros restos de maíz (*Zea mays*) no silvestre¹³, calabaza (*Cucurbita pepo* y *C. mixta*), frijol tepari¹⁴, chile (*Capsicum annuum*)¹⁵ y aguacate (*Persea americana*) (Long *et al.*, 1989; Benz y Long, 2000:460). Al final de la etapa aparecen cultivos

¹³ Long y colegas (1989) utilizando un acelerador de masa espectrométrico, demostraron que las fechas establecidas previamente por Mangelsdorff, Mac Neish y Galinat en 1964 y 1967, sobre la antigüedad de los restos macro botánicos en las cuevas de San Marcos y Coxcatlán, que evidenciaban la presencia de maíz cultivado en Tehuacán, debían corregirse en unos 1,500 años; es decir que la antigüedad era menor a lo estimado previamente. El estudio colocaba los orígenes de la agricultura en el Nuevo Mundo en una época más tardía que para el Viejo Mundo (Benz y Long, 2000:459-465). Para Long la diferencia entre maíz silvestre y domesticado está en la dependencia de la planta de los manejos humanos y su supervivencia. Proponen que los cambios en las mazorcas de maíz dependieron de la acción humana, en épocas más tempranas (Benz y Long, 2000:460).

¹⁴ Según Kaplan y Kaplan (1992:63) los frijoles de Tehuacán tienen una antigüedad estimada entre 6 000 y 7 000 años, aunque podrían ser más recientes. Los *Phaseolus lunatus* aparecen en los registros arqueológicos de México hasta hace 1 200 años. Por la evidencia arqueológica, parece que los frijoles de origen andino y los de origen mesoamericano se domesticaron en forma independiente, aunque tuvieron un antecesor común distante del que hace muchísimo tiempo se separaron geográficamente, encontrando diferentes nichos ecológicos.

¹⁵ El *Capsicum annuum* var. *annuum* se domesticó en Mesoamérica, variedad de la que derivan otras: pimientos, jalapeños y pimientos de Cayena. El *Capsicum frutescens* se cultivó primero en la cuenca del Amazonas y de esta variedad deriva el chile Tabasco. El *Capsicum chinense* se domesticó en la Amazonia occidental y especialistas como Charles B. Heiser y A. T. Hunziker, sugieren que debe agruparse con el *C. frutescens* porque son una misma especie. El *Capsicum pubescens* es sudamericano y llegó a México con los conquistadores españoles, a finales del siglo XVI (Andrews, 1992:82-83).

de: amaranto (*Amaranthus* sp.), frijol común (*Phaseolus vulgaris*), quelite, calabaza (*Cucurbita moschata*), zapote blanco (*Casimiroa edulis*) y zapote negro (*Diospyros digyna*) (MacNeish, 1997:83).

Los estudios paleobotánicos en Tehuacán dieron indicios a los investigadores de que los pobladores antiguos realizaban algún tipo de experimentación con frutos. También el inventario del instrumental lítico se incrementa; aparecen los primeros metates que reemplazan las piedras de moler y los morteros (MacNeish, 1997:83; Nelken Turner, 1968). Contaban con herramientas de piedra lasqueada y pulida, mejorándose las técnicas para la elaboración de cestería y redes. Hubo un incremento en la población absoluta del valle (Anderson, 1967; Benz y Long, 2000:460; Flannery, 1986; Rindos, 1984; Watson, 1995).

Entre 3400 a.C. y 2300 a.C. hay evidencias de mayor sedentarismo y la aparición del maíz cultivado. El patrón de asentamiento se estabiliza y la población permanece en campamentos para caza durante la estación seca; en la estación lluviosa viven en villas, con casas de foso, ubicadas en las terrazas alledañas a la rivera de los flancos occidentales del valle de Tehuacán (Anderson, 1967:97). Las aldeas tienen de cinco a diez casas y la población es cuarenta veces mayor que la original; el 70% de los alimentos proviene de plantas y animales silvestres (MacNeish, 1997:84). Los alimentos agrícolas cultivados constituyen el 20% de la dieta total, incluyendo nuevas especies y algunas variedades de maíz cultivado, *Canavalia*, *Cucurbita pepo*, frijol tepari (*Phaseolus acutifolius*) y algodón (Smith, 1967:232, Tabla 26); ya contaban con perros domesticados.

Las plantas alimenticias incluían: *Dioon edule*, coyol (*Acrocomia mexicana*), *Canavalia* sp., *Leucaena Esculenta*, chupandilla (*Cyrtocarpa procerca*), ciruela nativa (*Spondias mombin*), vainas de pochote (*Ceiba parvifolia*), hojas de nopal y tunas (*Opuntia* spp.), guayaba (*Psidium guajava*), cosahuico (*Sideroxylon* cf. *tempsique*), zapote negro (*Diospyros digyna*), chile (*Capsicum annuum*). También utilizaban el bule (*Lagenaria siceraria*) como recipiente (Smith, 1967:232, Tabla 26). Las especies cultivadas y sus variedades aumentaron, incluyéndose por ejemplo frijol ayocote o brincador (*Phaseolus coccineus*). Se encontró una mayor cantidad de restos de maíz, cardón y xoconostle, cuyo uso e incremento en restos paleobotánicos indican una ocupación más permanente de los sitios de verano e invierno, por lo que parece que en esta etapa se inicia la sedentarización de las bandas. Las fibras vegetales fueron: *Hechtia* sp., *Tillandsia dasyliirifolia*, *Cissus* sp., *Gossypium hirsutum*¹⁶, para elaborar cordeles, cestos, redes y telas (Smith, 1967:232, tabla 26).

Entre el Formativo Medio y el Superior la planta de maíz sufre modificaciones y se alarga considerablemente el radio de su raquis. Al final de esta fase se inician cambios en la planta que tendrán su máximo desarrollo en el Posclásico. Entre 4200 a.C. y 3100 a.C. aumenta la productividad del maíz, lo que se hace evidente en la siguiente fase (alrededor de 2200 a.C.), para estabilizarse y descender ligeramente en los siguientes 700

¹⁶ Algodón.



años, hasta 1600 a.C. (Benz y colegas, 2006:78-79). Hay nuevos tipos de artefactos líticos (lasqueados y pulidos), aparece la cestería unida con hilo de algodón y la cestería de tejido abierto. Las piezas de piedra son pulidas y de menor tamaño; se comienzan a fabricar objetos como cuentas de collares, pipas, hachas y azuelas. Hay cajetes de piedra, ollas, molcajetes, manos grandes plano-convexas, y navajas de obsidiana hechas con núcleos largos (MacNeish, 1997:84).

Los investigadores del valle de Tehuacán coinciden en que después de 2500 a.C. y antes de 150 d.C. la agricultura fue la forma dominante de adquisición de alimentos y el modo de subsistencia para Mesoamérica. Esto va paralelo a la estabilización de la población (tamaños pequeños pero efectivos y una mortalidad mínima y selectiva), el sedentarismo y la ocurrencia de posibles intercambios genéticos entre los pobladores; aparecieron sistemas de intercambio para las semillas y, aparentemente, los agricultores incrementaron el número de mazorcas por planta (Benz y Long, 2000; Flannery, Marcus y Kowalewski, 1981; MacNeish, 1967, 1981; Willey, 1981). Al final de la fase los pobladores del valle tenían todas las características de la civilización mesoamericana (MacNeish, 1997:85).

Entre 1500 a.C. y 900 a.C. la población se dedicaba a la agricultura para subsistencia viviendo en villas asentadas en las planicies anegables. Los pobladores cultivaban: maíz (*Zea mays*), frijol tepari (*Phaseolus acutifolius*), calabaza (*Cucurbita pepo*), chile (*Capsicum annuum*), amaranto (*Amaranthus* spp.), aguacate (*Persea americana*), mesquite (*Prosopis juliflora*), coyol (*Acrocomia mexicana*), zapote blanco (*Casimiroa edulis*), tetecho (*Cephalocereus hoppenstedtii*), nopal (*Opuntia* spp.); además sembraban pochote (*Ceiba parvifolia*) para la obtención de algodón así como para comer sus raíces y vainas verdes (Benz y Long, 2000; Flannery, Marcus y Kowalewski, 1981; MacNeish, 1967, 1981; Willey, 1981).

La producción de maíz se estabilizó hacia 1600 a.C. La selección en la gramínea sugiere que tomó varias direcciones, como: aumentar el número de granos, reducir el grosor del olote, incrementar el número de hileras de granos en la mazorca (Benz y colegas, 2006:78). El grano de maíz cambió morfológicamente por la selección natural hecha por los pobladores del lugar, cuyos cambios en la conducta se asocian con la intensidad de dicha selección y resultan de constreñimientos locales sobre la producción de maíz y no de la introducción de germoplasma desde el exterior (Benz y colegas, 2006:81). La población humana se estabiliza en tamaños pequeños, pero con una mortalidad mínima y selectiva; los pobladores son sedentarios y hay evidencia de que hubo ocurrencia de intercambios genéticos.

Después de 2500 a.C. y antes de 150 d.C., aparecieron los primeros sistemas de intercambio para las semillas. Los agricultores incrementaron el número de mazorcas por planta (Benz y Long, 2000; Flannery, Marcus y Kowalewski, 1981; MacNeish 1967, 1981; Willey, 1981). El maíz cultivado y los sistemas agrícolas antiguos resultaron de una serie de procesos de domesticación y adaptación de las plantas a condiciones locales ambientales, climatológicas, sociales y culturales.

En el Preclásico la alimentación se basaba en el consumo de aguacate (*Persea americana*), frijol (*Phaseolus vulgaris*) y maíz (*Zea mays*)¹⁷, dieta fuertemente complementada con recursos obtenidos en los estuarios, la costa, las fuentes de agua y otras áreas terrestres (Chisholm y Blake, 2006:161-172). La subsistencia incluía los recursos recolectados y la importancia del maíz como alimento básico fue creciendo poco a poco, sólo en la medida en que se constituyó en el alimento del que el hombre pudo sustentarse de manera masiva y segura, o con menores riesgos, reduciendo los recursos obtenidos de las otras actividades.

En el Clásico, el maíz era la base del sustento cotidiano en Mesoamérica; su consumo era elevado y generalizado (Blake, 2006:67). Estudios arqueológicos, especialmente los de isótopos¹⁸, muestran que para 1200 a.C. había viajado hacia el sur y era la base de la subsistencia en lugares como Cahal Pech (Belice), uno de los sitios más tempranos en las tierras bajas mayas¹⁹. En el Estado de México la raza nativa *Palomero toluqueño* (*Zea mays*) tiene origen en la región media del río Balsas, con antigüedad probada en unos 9000 años (Matsuoka y colegas, 2002). El *Palomero toluqueño* pertenece al grupo Altiplano Norte-Centro y crece en regiones ubicadas a una altitud superior a 2000 msnm (Vielle Calzada y colegas, 2009).

¹⁷ Según Kato y colegas (2009:19-20), *Zea mays* agrupa cuatro subespecies: (1) *Zea mays* L. *huehuetenangensis* (Iltis y Doebley, 1980) distribuida en Guatemala, en las zonas San Antonio Huista, Buxup, Lupina y Tzibaj, con altitudes de 900-1 650 msnm; (2) *Zea mays* L. *mexicana* (Schradler) que comprende las razas Chalco del Valle de México, Mesa central en el Bajío y Nobogame en el sur de Chihuahua (Wilkes, 1967) —esta última es la más precoz de las razas mencionadas—; (3) *Zea mays* L. ssp. *parviglumis* (Iltis y Doebley, 1984) o raza Balsas según Wilkes (1967), distribuida desde la Sierra Madre del Sur, Cuenca del Balsas y Oaxaca hasta Nayarit; (4) *Zea mays* L. ssp. *mays*, que es el maíz cultivado, distribuido en casi todo el territorio nacional.

¹⁸ Investigaciones de isótopos en restos óseos permiten conocer aspectos de la relación entre la dieta y las patologías nutricionales (White *et al.*, 2006:143). El análisis de isótopos estables para estudiar las dietas humanas está explicado por Robert Tykot, en el capítulo 10 del volumen editado por Staller, Tykot and Benz en 2006: "Algunas plantas como cactus y agaves tienen un metabolismo ácido (CAM) que produce altos radios estables de carbón semejantes a los del maíz, por lo que la información obtenida por los análisis de laboratorio tienen que verse con cuidado, ya que la presencia de valores que van de moderados a altos en el carbón estable, pueden deberse a su consumo y no necesariamente al del maíz". La presencia de macro fósiles y el análisis de coprolitos muestran el consumo combinado de maíz con semillas de *Setaria* tanto en Tehuacan como en Guila Naquitz para las épocas más antiguas (7900 a.C. a 6250 a.C.) y en menor cantidad con Agave y tunas para esas mismas fechas.

¹⁹ En representaciones cerámicas hay evidencias del uso del maíz desde el 2900 a.C. y los estudios muestran que la dieta básica se complementaba fuertemente con alimentos de los recursos ribereños, costeros y terrestres (White, 2006:148). Los materiales más tempranos con que se cuenta actualmente para evidenciar la presencia de maíz en las distintas regiones del continente y que han sido analizados con muestras de isótopos de carbón, indican que el grano era consumido habitualmente (Smalley y Blake, 2003:685) y que se encontraba en otros lugares de México para las siguientes fechas: (1) región mazateca 2800 a.C., (2) Tlacuachero, Chiapas 4400 a.C. y (3) valle de Tehuacan, Puebla 7900 a.C.



Un agroecosistema antiguo: la milpa

El maíz es el eje del agroecosistema de milpa mesoamericana, que de manera natural fue asociado con otros cultivos, incluyendo frutales, plantas inducidas, hierbas, agaváceas y gran variedad de plantas alimenticias, medicinales, ornamentales, para obtención de fibra o combustible, que cubrían las necesidades básicas de los agricultores (Blanco Rosas, 2006; Mariaca y colegas, 2007). Había muchos tipos de milpa, cada uno con grados distintos de biodiversidad, que eran adaptaciones locales a las necesidades alimenticias, gustos culinarios y ambientes particulares (clima, humedad, altitud, vientos, ciclones, suelos).

La milpa se ajustaba al tipo de suelos, la disponibilidad de lluvias, fuentes permanentes de agua, humedad residual, o inclinación de los terrenos, como aún se realiza en Santa María Jajalpa, Estado de México (López Montes, 2012:145-156)²⁰. Las adaptaciones locales permitían el éxito de la siembra a lo largo del calendario agrícola anual y explican la gran variedad de razas (cuarenta y una) y las variedades de maíz que aún se encuentran en México (Ortega Paczka, 2003:123-154). Estas variedades incluyen las de ciclo corto o largo, las que fructifican en condiciones de gran humedad o de sequía, las adaptadas a distintas altitudes y las que se destinan a diferentes usos.

Hasta hace pocas décadas, la dieta de los pobladores se complementaba con carne de animales domésticos, además de la caza, pesca y recolección (González Jácome, 2009:71-111 y 2010:141-158; Staller *et al.*, 2006). La intervención de deidades protectoras de la milpa se solicita y agradece a lo largo del calendario ritual, articulada a sus distintos manejos y en especial al cultivo de maíz. Hay aún mitos y rituales asociados a las actividades del cultivo y las peticiones para evitar o disminuir los impactos de eventos catastróficos (huracanes, inundaciones, o peticiones para lluvias). En el Estado de México, en lugares modificados ambientalmente, con impactos socioeconómicos y culturales importantes, como la cuenca del Alto Lerma, siguen ocurriendo peregrinaciones o fiestas a los santos, que se relacionaban o relacionan con peticiones de lluvia, como se verá en la muestra de la figura 5.

Se articulan al maíz, además de otros cultivos, la economía, creencias, ciclos rituales anuales, y distintas formas de organización en la vida cotidiana y el trabajo (González Jácome, 2007; López Montes, 2012). Hay evidencias arqueológicas y etnohistóricas de que su evolución se asocia con los rituales y con la creencia en la existencia de héroes culturales y sistemas de subsistencia basados en estrategias múltiples (Alcorn y colegas, 2006:600-609; Blanco Rosas, 2006). Las leyendas que se relatan en documentos y códices antiguos, como la de los soles en Teotihuacan, narrada en el Códice Ramírez, o

²⁰ En los trópicos las milpas de policultivo y monocultivo eran itinerantes, se realizaban mediante el clareo de la vegetación (roza y tumba) y la quema. También hay pequeñas zonas cultivadas con maíz, ubicadas entre los claros de los bosques, pero desconocemos si esto era el inicio de un ciclo destinado a convertir las partes del bosque cercanas a los asentamientos, en zonas de cultivo (Blanco Rosas, 2006).

el Popol Vuh, asocian al maíz con la cosmovisión de los pueblos del Altiplano Central y la zona maya. Esto se confirma por la presencia de deidades asociadas al grano y un calendario agrícola (relacionado con el tonalámatl) que establecía periodos para las actividades de cultivo articuladas al manejo de la planta (Florescano, 2003:36-55; López Austin, 2003:29-35)²¹.

En el virreinato la introducción del catolicismo en el Altiplano Central mexicano, modificó los cultos a las deidades agrícolas y al maíz. Actualmente en el Estado de México, hay festividades dedicadas a santos, como San Isidro o San Pedro, donde la petición de lluvias, o de condiciones climáticas adecuadas para la siembra y cultivo del maíz se continúan (Hernández González, 2009:154-165). Algunas se han transformado; hay abandono de la agricultura como actividad principal en los pueblos, o las peticiones a los santos se relacionan con la obtención de empleo. Pero sus raíces siguen teniendo componentes de la cosmovisión agrícola regional.

En San Juan Tezompa, pueblo de Chalco, Estado de México, limítrofe con la delegación Xochimilco, en el Distrito Federal, la actividad agrícola está prácticamente extinta. Sin embargo, la fiesta del santo patrono sigue teniendo elementos agrícolas, como los adornos en la iglesia, junto con las peticiones para obtener o mantener el trabajo, la salud y el bienestar de los habitantes, o de sus familias emigradas a los Estados Unidos, que regresan cada año para participar en la fiesta de San Juan (Quiñonez Amézquita, 2005)²².

La milpa y los cambios en el tiempo

El trabajo humano en la milpa y sus manejos han cambiado a través del tiempo. Informes y fuentes virreinales muestran que entonces, la roza y quema eran precedidas por la apertura de guardarrayas, impidiendo la dispersión del fuego a otras parcelas y zonas arboladas. El Vocabulario de Molina (1571:21, 117v) dice que: “[...] el quemado de los

²¹ Hasta nuestros días, esta cosmovisión es importante para los grupos campesinos, particularmente indígenas. El mito de Homshuk entre los popoluca de los Tuxtles (Blanco Rosas, 2006), aunque transformado sigue subsistiendo hasta la fecha; o el de Thipaak entre los Teenek de la huasteca (Alcorn, 2006:599-609). La cosmovisión mantiene la idea de que los dos héroes culturales llevaron el grano a los humanos, enseñándoles su manejo y con ello su existencia exitosa. Existen leyendas sobre el origen del maíz y la agricultura, asociadas a los calendarios agrícolas y a los rituales de petición de agua, o aquellos conectados con el control de plagas y de eventos climatológicos (Albores Zárate y Johanna Broda, 2003; Florescano 2003:36-55; López Austin, 2003:29-35; Márquez Mireles, 2001).

²² Que viven en Nueva York trabajando en los aeropuertos. Poco a poco se llevan a sus familias a vivir con ellos. La tercera generación ya no habla español, pero siguen asistiendo a la fiesta de San Juan, conocen a sus parientes y aprenden algunas costumbres y comidas de México. Este proceso de cambio no es exclusivo del Altiplano Central, se encuentra también en el sur y sureste mexicano; por ejemplo, en Quintana Roo, donde los pobladores de El Naranjal piden que los huracanes no destruyan sus comunidades, cultivos, o las áreas destinadas al ganado (Márquez Mireles, 2001).



campos [...]” (*chinalhuia*; *tlachinoliztli*) era una preparación que se hacía para cultivos especiales: chile, frijol, ayocote, chíá, maguey y nopal. En la segunda mitad del siglo xx esta práctica se abandonó, especialmente después de 1980. La entrada de los arados y animales de tiro al Nuevo Mundo, modificó los manejos agrícolas, el suelo, la flora y la fauna mesoamericana drásticamente (González Jácome, 2011).

Actualmente la carencia de mano de obra es un factor explicativo en la reducción de los manejos a la milpa. La expansión de viviendas sobre las parcelas de cultivo y el abandono de la actividad agrícola por las nuevas generaciones resulta de procesos como la modernización, industrialización, urbanización, construcción de caminos y con el proceso migratorio. Esta situación y procesos de incremento poblacional, movilidad horizontal, abandono de la actividad agrícola por las nuevas generaciones, afectan fuertemente al campo mexicano²³.

El manejo de los suelos era y es importante para su uso agrícola y existen clasificaciones reportadas desde el siglo xvi. Fuentes como Sahagún, o en el *Diccionario de Molina* (1571), asientan en lengua náhuatl conceptos como: *Atoctli* “[...] este suelo es traído por el agua. Es fértil para el cultivo. En este suelo las plantas de maíz y trigo crecen muy bien y con abundancia. Es suave y esponjoso [...]”; (Sahagún, 1956, Vol. III:347). *Moxiubcaua* “[...] suelo que es cultivado un año y que se deja en descanso el próximo año, porque puede ser empobrecido [...]” (Molina, 1571:61). *Tlaatocpacholli* “[...] suelos abonados [...]” (Molina, 1571:114). *Tepetlalli* “[...] suelo de las laderas. Es bueno para el cultivo de maíz” (Sahagún, 1956, Vol. III:348)²⁴.

Hay carencia de una legislación y planificación sobre el uso del suelo; además factores como la diferencia entre los precios de la tierra agrícola *versus* los precios de la tierra urbana, la deforestación de selvas y bosques, los problemas sin resolver que dejó la reforma agraria de la primera mitad del siglo pasado, contribuyeron al abandono de varias prácticas agrícolas (tales como los periodos de descanso del suelo y de la recuperación de la cubierta vegetal). Hasta la primera mitad del siglo xx, el periodo de descanso dado al suelo llegaba a poco más de veinte años; a medida que la población se ha incrementado ese periodo se ha reducido (Márquez Mireles, 2001; Palerm Vich, 1968 y 1972). También se han ido ocupando terrenos cuyo destino no era agrícola, como los bosques y laderas de barrancas, cuya fertilidad desciende rápidamente una vez que han sido talados (Servín Segovia, 2000).

A la llegada de los españoles a tierras mesoamericanas la milpa se desyerbaba tres veces, en forma manual, o con ayuda del espeque (bastón plantador), la coa o la macana. Las hierbas retiradas del campo se amontonaban, para ser utilizadas como abono verde en

²³ Ángel Palerm (1973); Teresa Rojas Rabiela (1985); Teresa Rojas Rabiela y William T. Sanders (1989); González Jácome (1993, 2001, 2004, 2011).

²⁴ B. Böehm y A. Pereira (1974) y González Jácome (2004:221-231).

los terrenos de cultivo. La introducción del arado en el siglo XVI redujo la necesidad de realizar los tres deshierbes y esta práctica fue rápidamente sustituida en el Altiplano Central²⁵. En el siglo XX la introducción de tractores, sembradoras, o combinadas, redujo la fuerza de trabajo aplicada al cultivo; haciendo necesaria la destrucción de bordos o de canales menores, para introducir las máquinas en los terrenos de cultivo (González Jácome, del Amo Rodríguez y Gurri García, 2007).

Las plantas cultivadas en la milpa también se han modificado; pero las variedades de maíz, frijol y calabaza siguen siendo esenciales en ella y en la dieta de los pobladores. Algunas fueron domesticadas desde tiempos muy tempranos; por ejemplo, restos de *Cucurbita pepo* con evidencias de domesticación fueron encontradas en la cueva Guila Naquitz (Oaxaca), fechados para 9000 a.C. (Smith, 1997)²⁶. En varias regiones de México, como en los Tuxtlas y en los Altos de Chiapas, el frijol es un elemento fundamental en la milpa, resultado de su importancia comercial en los mercados regionales. Pero, el maíz sigue siendo hasta nuestros días el cultivo básico destinado esencialmente al autoabasto (Mariaca *et al.*, 2007).

En las últimas dos décadas, la mano de obra femenina aplicada a la milpa se ha incrementado; ellas realizan labores antaño exclusivas de los varones (Caloca Rivas, 1999; Mariaca Méndez y colegas, 2007; Reyes Montes, 2003). El fenómeno resulta de la salida de miembros del sexo masculino que migran o emigran para conseguir dinero y mejores formas de vida a través de la venta de muebles de madera, escaleras, bordados o artesanías producidas por la familia en sus lugares de residencia, como ocurre entre los otomíes del Estado de México (Reyes Montes, 2003). Los impactos incluyen la reducción en la extensión de tierra cultivada, el abandono de manejos agrícolas, la aplicación de agroquímicos (herbicidas, plaguicidas), el incremento en el consumo de alimentos y bebidas industrializados, la reducción en la diversidad de la milpa, las modificaciones en la dieta y los impactos en la salud y enfermedad de los campesinos (Tecontero Tlacopancho, 2005).

Sobre dietas antiguas, actuales y salud

El consumo de maíz ha variado a través del tiempo; tortillas, tamales y atoles son elementos fundamentales en una dieta basada en maíz, pero se ha reducido su variedad y consumo (Vargas, 2007). A la llegada de los españoles la lista de alimentos y bebidas consumidos reflejaba la diversidad agrícola y riqueza culinaria; la nobleza tenochca bebía chocolate cotidianamente²⁷. El chocolate tenía usos terapéuticos y su elaboración

²⁵ Aunque en regiones de Veracruz el arado se introduce de manera importante solo hasta el siglo XVIII (Florescano y Gil, 1976).

²⁶ Las investigaciones de Kaplan y Lynch (1999) muestran que en Centro y Sudamérica, los tubérculos se cultivaron miles de años antes que los pobladores tuviesen asentamientos fijos, pero la papa se introdujo en Mesoamérica desde el sur del continente.

²⁷ La antigüedad del cacao como bebida llega a unos 3 800 años y su producto: el chocolate, era



era muy variada; había unos 10 tipos de bebidas hechas con él, entre las que estaban las mezclas de cacao con maíz y/o con masa, o con agregado de mazorcas tiernas (Sahagún, 1956, Vol. II, libro XIII:305-308).

Se bebía una amplia variedad de atoles, puchas o mazamorras, cuya base era el maíz. La lista incluía: atoles calientes con miel, con chile amarillo y miel, con harina muy espesa y blanco, o con tequesquite (Sahagún, 1956, Vol. II, libro XIII:305-308). Los tipos de atole llegaban a 17, como se muestra en la siguiente lista, elaborada con información de Francisco Hernández (1959, Vol. II, Libro 6°:289-292). Varios de estos tipos de atole eran para subsanar problemas de salud, o mejorar las condiciones del enfermo, o del convaleciente; además, variaban en espesor y podían ser dulces al paladar, como lo muestra la siguiente información (González Jácome, 2011:140-142):

1. *Nequatolli* o *atolli* con miel. Ocho partes de agua, seis de maíz y una de cal. Se cuece en una vasija de barro hasta que comience a condensarse o espesarse y se le agrega 1/10 de miel de maguey (*metl*). Se deja hervir el tiempo necesario para que tome consistencia de puche, o polenta española. Es ideal para sanos y enfermos; para los sanos se le agrega pimienta india (chile).
2. *Atolli iztac*, o atole blanco. Se prepara igual, pero cuando está listo se le agrega *chilli* verde con los llamados *tomame* y una cantidad conveniente de sal, molido todo y diluido en agua.
3. *Xocoatolli*, o atole agrio. Una libra de fermento o masa agria, dos libras de maíz ablandado y molido; el fermento se prepara con maíz negro hecho masa del mismo modo. Se guarda 4 o 5 días hasta que se acede para dar al atole una acidez agradable. Ya servido se le pone sal y chile. Se da a los enfermos para que les limpie el cuerpo y provoque orina. Disuelto en agua fría y tomado refresca el cuerpo, cuando está abrasado de calor o fatigado del camino, o del trabajo, o cuando los riñones están [tan] irritados que la orina escuece y ulcera los conductos urinarios.
4. *Yollatolli*, o atole blanco. Se cuece el maíz sin cal, se hace puche y deja enfriar. Se diluye con agua para beberse, igual que el agrio y extingue la sed y la previene para no tomar agua con exceso.
5. *Chillatolli* o atole mezclado con *chilli*. Se hace como los precedentes pero cuando está medio cocido se le agrega *chilli* disuelto en agua, al gusto del consumidor. Se toma muy de mañana contra las molestias del frío, tonifica el estómago, ayuda a la digestión, quita las flemas adherentes y limpia los riñones.

bebido por la nobleza y por los gobernantes en magníficos recipientes de cerámica (Hurst citado por Coe y Coe, 2007:36). El Xoconochco (Soconusco) en el actual Chiapas, las tierras costeras de Veracruz y de Guerrero proveían el cacao a los mexicas (Coe y Coe, 2007:79-81). Los españoles entraron en contacto con él durante el cuarto viaje de Colón, cuando encontraron una gran canoa maya que llevaba cacao entre su carga (Coe y Coe, 2007:33). En el sur y sureste mexicanos, la mezcla de masa (maíz) y cacao disueltos en agua, sigue siendo hasta nuestros días la base para bebidas regionales como el posol.

6. *Nechillatolli*, o sea atole mezclado con chile y miel. Se prepara del mismo modo, pero cuando está semicocido se le agrega, según el gusto del que lo beberá, chile y miel de maguey.
7. *Ayocomollatolli*, que es un atole con frijoles y pedazos de masa del mismo maíz. Se hace agregando *epazotli* al *chillatolli*, los fragmentos de masa cuando está a medio cocer y los frijoles —ya cocidos— enteros, cuando terminó de cocerse.
8. *Chinatolli* o atole con *chían*. La semilla de *chían* se tuesta en un plato o en el *comalli*, se reduce a polvo y se guarda para usarse todo el año. El polvo se mezcla con agua y se agita hasta que su densidad agrade al paladar. Algunos le ponen *chilli* antes de tomarlo.
9. *Chiantzotzolatolli* o atole hecho con una semilla más grande que la [de] *chían*. Se prepara de igual manera pero no se hace con frecuencia, porque esta semilla se descompone pronto.
10. *Michuauhtolli* o atole de semillas con *michiboauhtli*. Se tuesta la semilla y reduce a polvo; se mezcla con agua en tal cantidad que no se haga espesa y se rocía con miel de *metl*, del que hay tres géneros. Es alimento y es curativo, limpia los riñones y el conducto de la orina y tomado cura la sarna de los niños. Con dos variedades de huautli (*Hoauhtli* y *Nexhoauhtli*) preparan unas bolas. La bebida llamada *michiboauhtolli* es alimento muy sabroso.
11. *Tlatonolatolli*. Se mezcla una pequeña parte de maíz y una mayor parte de pimienta seca y hecho polvo, se le agrega *epazotli* y pone al fuego para que se cueza bien. Se toma caliente, provoca orina, las reglas y fortalece el cuerpo.
12. *Tlaxcalatolli*. Se prepara de maíz molido; en el *comalli* se hacen tortillas de tres dedos de grueso y cuando están bien cocidas se les quita la corteza, se machaca la miga, se mezcla con agua fría y se pone de nuevo al fuego, agitándola hasta que comience a espesarse. Se sirve en vasos y se toma con cuchara.
13. *Olloatolli*. Se muele la espiga de maíz y se mezcla en proporción de una parte por tres partes de maíz; se muele de nuevo todo junto y se pone al fuego hasta que el *atolli* esté bien cocido y tenga la densidad de la polenta; se sirve en vasos y se le pone *chilcoztli*. Aprovecha a los que tienen exceso de sangre, o de ardor.
14. *Quaubnexasolli*. Se deja el maíz en lejía común hasta que se ablande; se hace con ceniza de árbol. Se muele después y se cuece como los demás hasta que tenga la densidad conveniente. Dicen que purifica la sangre aunque no proporciona ningún otro servicio como medicamento, o como alimento.
15. *Izquiatolli*. Se prepara con maíz tostado y molido, pero mezclándose, cuando va a cocerse, con una pequeña parte de maíz cocido y se agita hasta que alcance el espesor suficiente. Se agrega *chilli*.
16. *Hoauhatolli*. Se hace con bledos rojos y se toma rociado con miel.
17. *Michihoauhatolli*. Se prepara con *michiboauhtli* mezclándole un género de bleo que algunos llaman sinfonía por la variedad de sus colores.



La lista de platillos cocinados para la nobleza incluía: ocho tipos de tortillas (blancas, pardillas, hojaldradas, de maíz tierno y de maíz maduro, de distintos tamaños y grosor, suaves y blandas, calientes y frías), ocho tipos de tamales (blancos y pardillos, solos o rellenos de frijol o de bledos, suaves y duros, con distintos tamaños y formas), dos tipos de empanadas (de gallina entera y empanadillas de carne de gallina o gallo cortada en trozos y aderezada con chile amarillo), aves asadas (gallinas, codornices), dos cazuelas con cocido de gallina (una en pipián y otra con chile amarillo), seis cazuelas con cocidos de pescado (pescado blanco, pardo, colorado, *topotlis*, peces grandes, blanquecillos) aderezados con chiles (amarillo, bermejo, *chiltécpitl*), tomates, semillas de calabaza y con ciruelas no maduras, cazuelas con guisado de ranas, ajolotes, renacuajos, gusanos de maguey, hormigas aladas y camarones de agua dulce (Sahagún, 1956, Vol. II, libro XIII:305-308).

[...] y es que le servían a Montezuma, estando a la mesa cuando comía, como dicho tengo, otras dos mujeres muy agraciadas de traer tortillas amasadas con huevos y otras cosas sustanciosas, y eran muy blancas las tortillas, y traíanselas [sic] en unos platos cobijados con sus paños limpios, y también le traían otra manera de pan, que son como bollos largos hechos y amasados con otra manera de cosas sustanciales y pan pachol, que en esta tierra así se dice, que es a manera de unas obleas; también le ponen en la mesa tres cañutos muy pintados y dorados, y dentro tenían liquidámbar revuelto con unas hierbas que se dice tabaco, y cuando acababa de comer [...] tomaba el humo de uno de esos cañutos, y muy poco, y con ello se adormía [...] (Díaz del Castillo, 1960, Capítulo XCI:156).

El maíz se sembraba con otras plantas: frijol, calabaza, bledos cultivados y silvestres (*Amaranthus*, *Quenopodium*), chile, tomate cultivado y silvestre (tomatillo), maguey (miel, gusanos), nopal (hojas y frutos) y frutales nativos. En el Altiplano Central se incluían frutas como capulín (*Prunus*), tejocotes (*Crataegus*) y zapote blanco (*Casimiroa edulis*). Cada una de las variedades de plantas, como la calabaza, el tomate y los chiles, tenían usos específicos según los diferentes platillos. Se agregan los elotes cocidos y las mazorcas maduras cocidas, los ejotes cocidos, tres tipos de potajes hechos con bledos (con chile amarillo, pepitas de calabaza y tomate, con *chiltécpitl* y con chile verde) (Sahagún, 1956 Vol. II, libro XIII:305-308).

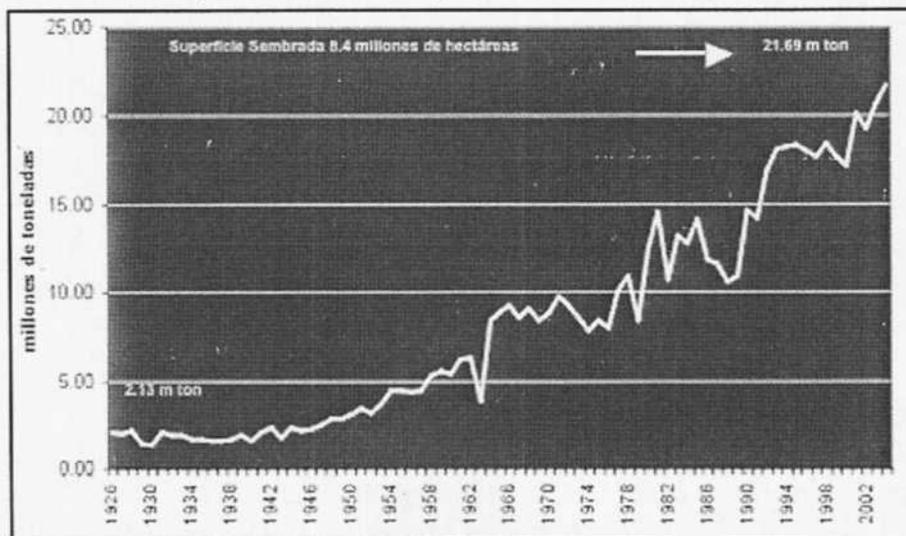
Actualmente, la dieta cotidiana de productos no industriales elaborados con maíz ha disminuido. Hace pocos años era más amplia que ahora, reduciéndose a tortillas, atole y tamales, además de las palomitas de maíz. Los atoles han perdido importancia como bebida cotidiana y suelen comprarse en su forma industrializada. Los llamados "antojitos" siguen teniendo importancia en escala local, pero se han visto disminuidos ante la presencia de alimentos chatarra, que se expenden por todo el país y que forman una parte importante de la dieta contemporánea de los mexicanos. Ocurre lo mismo con las bebidas locales, desplazadas por refrescos embotellados de distintas marcas, como las de Cola.

El maíz en México actual

El país tiene una población total de unos 107 millones de personas y la población económicamente activa alcanza los 39 millones (36.4% del total). Los trabajadores agrícolas constituyen unos 9 millones (8.4% del total). En general, la mayor parte de la población absoluta tiene como alimento base al maíz, que se consume en forma de elotes cocidos o tostados, tortillas, tamales y pozole; en las zonas urbanas hay que incluir las palomitas y los cereales industrializados. Las numerosas formas regionales y locales en cada uno de estos alimentos, muestran su gran antigüedad y adaptación cultural. Las llamadas cocina criolla o la mestiza, son ejemplo de estos cambios²⁸.

La producción anual de maíz en México alcanza poco más de 21 millones de toneladas y su promedio por agricultor es de 0.5 toneladas (INEGI, *Estadísticas Históricas*, 1998) —ver figura 1—. En 1950 existían: 25 razas de maíz, cuatro subrazas y más de 2000 variedades, ampliamente distribuidas por todas las entidades federativas y sus regiones (Wellhausen *et al.*, 1952:22-39). Actualmente hay unas 41, que resultan de dos mecanismos evolutivos: mutación e hibridación racial (Ortega Paczka, 2003:133). En el valle de Toluca, incluyendo el norte (Atlacomulco) del Estado de México, en 2007 se cultivaban 250 000 hectáreas con maíz, principalmente razas denominadas criollas, adaptadas a esta región (González Huerta y colegas, 2008)²⁹.

Figura 1.
Producción de maíz de grano en México
(Periodo 1926-2004, millones de toneladas)



Fuente: INEGI 1998, INEGI 2005.

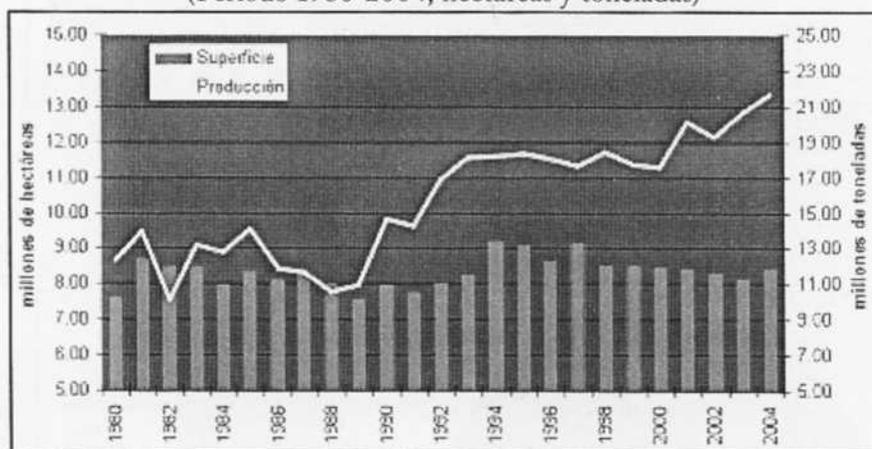
²⁸ En varios lugares del país hay bebidas elaboradas con maíz, siendo los atoles una de las más populares; en lugares como Chiapas y Tabasco el maíz se mezcla con cacao para dar lugar a bebidas como el posol o el tescalate, muy populares aún en estos tiempos.

²⁹ Los materiales para las figuras que presentamos provienen de las estadísticas históricas publicadas en 1998 por el INEGI y de los Censos Agrícolas Nacionales, también publicados por el INEGI en 2005 y 2007.



Los caracteres vegetativos de la planta están fuertemente influidos por las variaciones del ambiente, principalmente adaptación a la altitud y temperatura. Su distribución geográfica por las regiones del país muestra su susceptibilidad a las zonas con bajo promedio anual de lluvias, donde el maíz crece en pequeños valles aluviales y en laderas hasta los 3 000 msnm. Las condiciones ambientales y los manejos humanos, se relacionan con el desarrollo de las diferentes variedades de maíz, ajustadas a situaciones locales; según los especialistas pueden llegar a ser unas 59 razas de maíz (Sánchez y colegas, 2000:45-47, en Ortega Paczka, 2003:133).

Figura 2.
Producción de maíz y superficie sembrada.
(Periodo 1980-2004, hectáreas y toneladas)



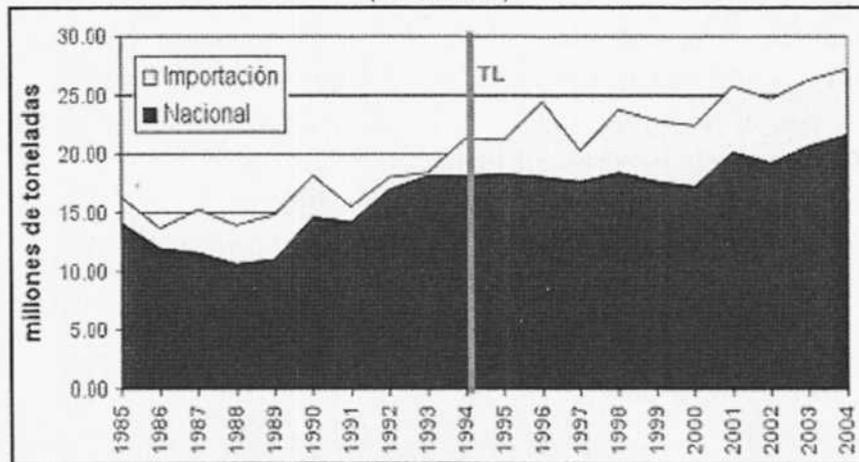
Fuente: INEGI 1998; INEGI 2005; INEGI 2007.

¿Por qué buscar un futuro con bases en el pasado?

La mayor parte de la producción de maíz de grano en México es cultivada en el propio país, aunque después del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) se ha incrementado su compra a los Estados Unidos (ver figura 3). La superficie destinada a su cultivo ha decrecido y su producción se ha incrementado (ver figura 2). Esta información no indica que el cultivo de este básico se ha trasladado a lugares con los peores suelos y sin regadío; es decir, a las regiones menos favorecidas o protegidas y que no cuentan con apoyos gubernamentales.

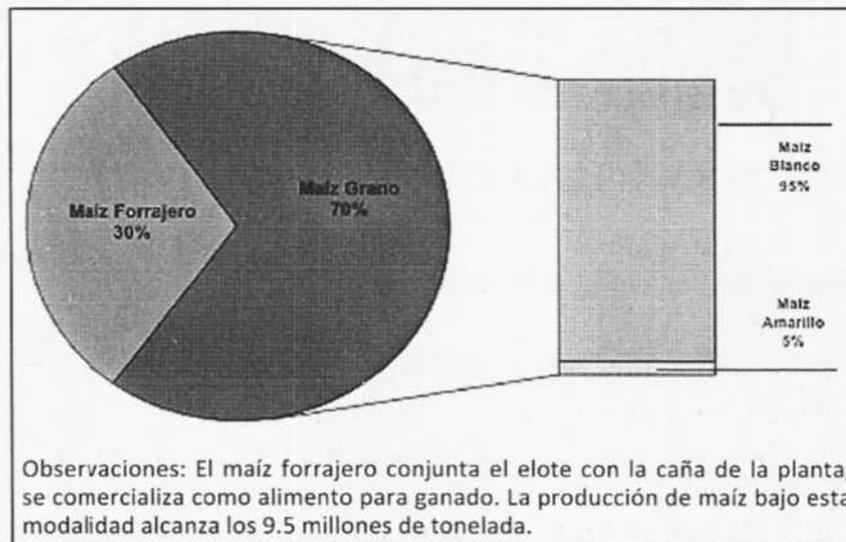
La política nacional sobre maíz, ha ido en contra de su producción en México y en favor de la compra del grano a otros países; situación que no consideró el incremento de su precio internacional, debido a sus nuevos usos industriales, en especial como biocombustible (ver figura 4).

Figura 3.
Oferta total de maíz en México.
(1985-2004)



Fuente: INEGI 1998; INEGI 2005; INEGI 2007.

Figura 4.
Producción de maíz, clasificado por uso final
(año 2004, producción 31.1 millones de toneladas)



Fuente: SAGARPA 2003-2005; SAGARPA 2005.

El maíz en el Estado de México

El *Palomero toluqueño* es un maíz ancestral, del grupo del Altiplano-Norte-Centro, que puede crecer en altitudes mayores a los 2 000 msnm (Welhausen y colegas, 1952). El estudio de su genoma ha permitido saber que su antigüedad, adaptación a condiciones regionales y locales, a los gustos de la población y a diferentes usos lo hacen una raza importante de mantener. La respuesta a preguntas sobre los orígenes del maíz como planta cultivada dada por arqueólogos, arqueobotánicos, paleoecólogos y genetistas, indica que sus orígenes mexicanos ocurren en una región del Balsas, a 150 kilómetros de Tehuacán y que su domesticación es un proceso con unos 9 000 años de antigüedad.



El maíz del Balsas originó al *Palomero toluqueño* y sus variedades, resultantes de las adaptaciones a condiciones locales.

Hay evidencias de que el maíz aparece asociado con varias plantas (domesticadas, silvestres e inducidas), conformando un sistema de producción de alimentos, que incluía (en distinta proporción según el lugar y la época de estudio) otros recursos tomados del ambiente local a través de actividades como la caza, la pesca y la recolección. La región denominada cuenca del Alto Lerma se ha modificado drásticamente a partir de la segunda mitad del siglo xx como resultado de la desecación de las lagunas del Lerma; sin embargo, sobreviven aún algunos elementos agrícolas, razas y variedades de maíz, cuya conservación *in situ* es fundamental en varios sentidos. Además, existe un complejo contexto mítico y religioso, asociado al sistema de fiestas en los pueblos (figuras 5 y 6).

Del conocimiento actual podemos derivar la propuesta de que la subsistencia mesoamericana se basaba en el manejo de conjuntos de recursos combinados de flora y fauna, que cambiaban a lo largo del año y de periodos de tiempo mayores. El manejo de la diversidad es entonces una de las claves que explican el éxito de los grupos humanos en su adaptación al ambiente. En el Estado de México subsisten aún variedades del *Palomero toluqueño* que deberían conservarse *in situ* junto con sus usos, combinaciones, alimentación y rica parafernalia, que se ha ido ajustando a las nuevas condiciones ambientales y sociales de los pueblos en la cuenca del Alto Lerma (ver figura 6).

Algunas consideraciones finales

Los estudios sobre agricultura en México, plantas cultivadas y sus orígenes, sistemas agrícolas o agroecosistemas, han generado discusiones, estudio y preocupación, para académicos, botánicos, geógrafos, agrónomos, biólogos, extensionistas, antropólogos sociales, arqueólogos, paleoecólogos y políticos. Desde que N. Vavilov publicó su libro *Studies on the Origin of Cultivated Plants* en 1926, el interés por el maíz, sus orígenes, procesos de domesticación, dispersión y fenómenos socioculturales relacionados han sido fuente de nuevas ideas, hipótesis y líneas de investigación. Muchas dudas han sido resueltas en este camino, mientras que otras permanecen en la mira de las personas involucradas en esta problemática.

Sistemas agrícolas como la milpa o el huerto son de origen antiguo y su permanencia a través del tiempo ha tenido vicisitudes; pero mantienen su existencia por su capacidad para cubrir necesidades básicas en las poblaciones humanas (González Jácome, 1985 y 1993). Esta permanencia está relacionada con su diversidad y con la inclusión de otros elementos sociales en los sistemas, que merecen ser tomados en consideración, especialmente en estos tiempos cuando la discusión sobre la sustentabilidad y su capacidad para sobrevivir es importante. La milpa es esencial para crear una base alimenticia significativa, que reduzca la pobreza, o contribuya para ello; asociada al agroecosistema están las variedades locales de maíz, adaptados a factores altitudinales, sequías, inundaciones y al gusto de sus consumidores.

Figura 5. El maíz en el Estado de México: cuenca Alta del Lerma

	Lugar	Nombre local del maíz	Raza o variedad	Sistema de cultivo
1	San Francisco Oxtotilpan (matlatzincas)	Táthuwí	Maíz de color blanco, amarillo, rojo y azul.	s/d
2	San Francisco Oxtotilpan (matlatzincas)	Ta'thuhui	Maíz blanco, amarillo, negro o azul	Milpa de policultivo con haba, frijol y chilacayote.
3	Ocoyoacac (otomíes) San Pedro Cholula y San Antonio El Llanito	s/d	s/d	Cultivo de maíz en tierras de propiedad privada.
4	Santa María Jajalpa (matlatzincas).	Maíz blanco	Siembran maíz "criollo" (Zea mays).	Hasta 1957 se cultivaba en la orilla de la zona lacustre, luego las tierras fueron desecadas y lo sembraron en el ejido El Contadero. Se siembra en abril, (24 cuartillos por hectárea). Se hacen dos "barbechos", aplican fertilizantes químicos. El tipo de tierra conocido como flor de venida produce poco menos de 1.5 Ton/Ha. El chicoso produce poco más de 3 Ton/Ha. El tepetate profundo y l. lama negra poco más de 2.5 Ton/Ha. El tepetate superficial produce poco más de 1.5 Ton/Ha. Las cañas secas del maíz (rastroy) se mezclan con estiércol y se aplican a los terrenos cada dos años.



Fiestas	Consumo y venta	Fuente
<p>procesión al cerro por celebración a San Isidro (petición de lluvias).</p>	<p>Tortillas de maíz blanco y azul, tamales de maíz blanco, pinole de maíz azul, atole con maíz blanco, tamales de ceniza hechos con maíz amarillo, tortillas con maíz rojo.</p>	<p>María del Carmen Morales Valderrama 2009.</p>
<p>ritos de fertilidad del maíz. Fiesta a San Isidro (laborador para pedir que el maíz crezca bien (“se xce”). Día de la Candelaria: selección la semilla que se sembrará; se coloca en el altar de la casa. Miércoles de ceniza: bendición de la semilla que se sembrará. Además del maíz se incluyen frijol y habas. Si no llueve, el día de San Marcos suben al Neotlío de Toluca.</p>	<p>Tortillas de maíz blanco y azul, tamales de maíz blanco, pinole de maíz azul, atole con maíz blanco al que agregan sal y epazote, tamales de ceniza hechos con maíz amarillo, tortillas con maíz rojo.</p>	<p>Marisela Gallegos Devéze 2009.</p>
<p>San Pedro Apóstol, al que se le pedía agua. Actualmente le piden empleo. Además le solicitan salud y protección para los animales domésticos (galinas, guajolotes, cerdos y borregos). Agrada alianza de los cultivadores de maíz con cuatro santuarios de imágenes patronas: Señor de Chalma, Señor del Cerrito o de Las Aguas, Virgen de los Ángeles y Virgen de los Remedios.</p>	<p>Se usa para autoconsumo y algunas familias para elaborar y vender sopes, tlacoyos, quesadillas y tamales “de ollita” o “tuza”.</p>	<p>María Isabel Hernández González 2009.</p>
<p>Peregrinación al santuario del Señor de Chalma (en último miércoles de agosto). Fiesta agrícola donde ofrecen en una misa las hortalizas que sembraron. Dan gracias por los bienes recibidos. Luego las reparten a los pobladores. Invitan a los horticultores de San Juan La Isla y de Techuchulco. Misa de la Espiga (22 de noviembre) para dar gracias a Dios por la cosecha de maíz obtenida. La organiza el Movimiento de Adoración Nocturna. Se ofrece una misa en las parcelas cercanas al pueblo. La calle se adorna con dos hileras hechas con plantas de maíz.</p>	<p>Tlacoyos, frijoles. Preparan tamales y champurrado.</p>	<p>Genaro López Montes 2012:120-122.</p>

	Lugar	Nombre local del maíz	Raza o variedad	Sistema de cultivo
5	Santa María Atarasquillo (Otomíes).	Deda	Se siembra maíz "criollo" (Zea mays).	<p>En enero se rotura ("barbecha") el terreno, en febrero se le da "la segunda" labra, en marzo con las primeras lluvias se siembra, en mayo se aplica fertilizante químico; antes se aplicaba excremento de vaca o de cerdo. Hay una labor para colocar tierra en las plantas de maíz y que no las tire el viento. En junio se hace un deshierbe y en cada planta aplican herbicida para eliminar la "mala hierba"; se hace otro deshierbe en julio. Se cosecha en octubre y noviembre. En diciembre se recoge el zacate. Antiguamente la cosecha se hacía utilizando canoas, lo que puede aún ocurrir en años donde la lluvia inunda los terrenos.</p> <p>Se almacena en cincolotes de 1.70m de ancho por 2.50 m de alto y se le pone ("cura") cal para conservarlo. Después de tres meses, ya seco el maíz, se desgrana y se guarda en costales de ixtle.</p> <p>El costo del cultivo de maíz por hectárea es de unos \$6 500.00 pesos, sin comprar la semilla. El rendimiento es de 1 700 kilos por hectárea.</p>
6	Santiago Temoaya, San Cristóbal Huichochitlán, San Andrés Cuexcontitlán, San Lorenzo Tepaltitlán y San Mateo Atenco.	Momoxtli o momóchitl o mamochite	Palomero toluqueño (Zea mays everta)	s/d
7	Jocotitlán, Atlacomulco y Jiquipilco.	Momoxtli o momóchitl	Palomero toluqueño (Zea mays everta)	
8	San Mateo Tlalchilpan, municipio de Almoloya de Juárez.	Momoxtli o momóchitl	Palomero toluqueño (Zea mays everta)	



Fiestas	Consumo y venta	Fuente
<p>enero 2, día de la Candelaria: bendición de las semillas de frijol y maíz, que se usarán en el siguiente ciclo agrícola.</p> <p>agosto 15, celebración de la virgen de la Asunción: bendición de las cañas y elotes. Se hace una comida donde se ofrecen alimentos elaborados con maíz. En esta fiesta hay danzas de arrieros, ranchos y mojigangas. Es la fiesta más importante del pueblo.</p>	<p>La producción es para el consumo familiar.</p> <p>Con el maíz se elaboran: tortillas, esquites solos o con longaniza, tlaxcales (maíz semiduro preparado con mantequilla y horneado en casa o en amasijo, se les da forma de triángulo, hay también redondos).</p>	<p>Alvirde Hernández 2012: 46, 121-122, 124, 205.</p>
<p>Maíz tostado, tamales y tortillas aderezadas con momochtli.</p>	<p>Maíz tostado, tamales y tortillas aderezadas con momochtli.</p>	<p>Romero Contreras, González Díaz y Reyes Reyes 2006: 47-56.</p>
<p>fiesta a la virgen María (15 de agosto). La virgen se adorna con collares y diademas hechos con alomitas. También se adornan de esta manera los santos en sus festividades.</p>		<p>Romero Contreras y colegas 2003.</p>
<p>ceremonia de lluvia incluía sembrar maíz palomero en una parcela sagrada en el atrio, frente a la iglesia.</p>		<p>Romero Contreras y colegas 2003.</p>

La cuestión del maíz, en cualquiera de sus momentos históricos, es un tema fundamental en países como México, donde esta planta sigue siendo un producto básico en la dieta y en la cultura de los pobladores. Hoy en día la disyuntiva es que, por sus nuevos usos industriales (PLA y etanol), el maíz se está convirtiendo en un producto estratégico, cuyos precios en el mercado internacional se han incrementado enormemente, dificultando en las familias rurales de escasos recursos sus usos histórico-culturales, que han estado dedicados esencialmente a la alimentación. La introducción de transgénicos es otro aspecto que debe estudiarse a profundidad, lo mismo que sus impactos a mediano y largo plazo en la dieta y salud de la población.

La situación agrícola en el país se ha vuelto crítica; numerosos son los factores asociados a ello, desde los efectos de las varias políticas del Estado mexicano con respecto a la producción de básicos. En estos momentos es particularmente importante mantener al maíz, sus razas y variedades, sus formas de cultivo, los precios en el mercado de estos productos, la fuerza de trabajo y su disponibilidad, las prácticas agrícolas, la disminución creciente de la diversidad en los sistemas y demás. Entre los factores que han sido enunciados por los investigadores que realizan estudios sobre agricultura, son fundamentales los siguientes (Gliessman, 2002 y 2007; González, 2007; González, del Amo y Gurri, 2007):

1. Costos de energía crecientes.
2. Bajas ganancias en la agricultura tanto tradicional como convencional.
3. Menos acceso directo a los mercados convencionales.
4. Menos apoyo gubernamental al sector rural y la agricultura tradicional.
5. Migración y abandono del campo, que ocasiona entre otras cosas la falta de fuerza de trabajo masculina y los impactos en la organización de las familias.
6. Pérdida acelerada del conocimiento agrícola tradicional.
7. Disminución de la diversidad, afectando la sostenibilidad de los sistemas, la alimentación de los grupos humanos y la salud.
8. Empobrecimiento de la población dedicada al trabajo agrícola y, en general, de las áreas rurales del país.
9. Necesidad de crear mercados de solidaridad nuevos y fuertes.

Por último, en los últimos 25 años ha habido una mayor disminución en la diversidad ecológica, social y cultural, que afecta los grupos humanos dedicados a la agricultura de pequeña escala (campesinos y agricultores), que en general los ha empobrecido y coloca en frágil situación económica y política en el contexto nacional y en seria desventaja ante las presiones internacionales. Las variedades de maíz que se dan en las distintas regiones de México, y los usos y las costumbres que giran a su alrededor son prueba de su importancia económica, social y cultural, de la diversidad y de su papel en la vida cotidiana de los pueblos. La historia de los sistemas agrícolas nos enseña que la diversidad es una necesidad para el futuro, que se construye o se destruye por la acción humana; de ahí la importancia de mantener en la memoria escrita y en la realidad social aquellos conocimientos que pueden coadyuvar en esta difícil empresa.



Fuentes consultadas

- ALBORES ZÁRATE, BEATRIZ Y JOHANNA BRODA. (eds.) 2003. *Graniceros. Cosmovisión y Meteorología Indígenas de Mesoamérica*. México: El Colegio Mexiquense, UNAM.
- ALCORN, JANIS B., BARBARA EDMONSON AND CÁNDIDO HERNÁNDEZ VIDALES. 2006. "Thipaak and the Origins of Maize in Northern Mesoamerica". En: *Histories of Maize. Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication, and Evolution of Maize*; John E., Staller, Robert H. Tykot and Bruce Benz (Eds.). Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney and Toronto: Elsevier, Academic Press: 600-609.
- ALVIRDE HERNÁNDEZ, FRANCISCO JAVIER. 2012. "De la Exhuberancia a la Desecación: el Proceso de Cambio en Santa María Atarasquillo, Municipio de Lerma, Estado de México". Tesis de Doctorado en Antropología Social. México: Universidad Iberoamericana.
- ANDERSON, E. J. 1967. "The Human Skeletons". *The Prehistory of the Tehuacan Valley. Environment and Subsistence*, Vol. 1. Austin: The University of Austin Press:91-113.
- ANDREWS, JEAN. 1992. "The Peripatetic Chili Pepper: Diffusion of the Domesticated Capsicums since Columbus". En: *Chilies to Chocolate. Food the Americas Gave the World*. Nelson Foster and Linda S. Cordell (eds.). Tucson: The University of Arizona Press:81-93.
- BEADLE, GEORGE W. 1981. Sobre el Origen del maíz. En: *Science* 21, Vol. 213 no. 4510 pp. 890-892.
- BENZ, BRUCE F. AND AUSTIN LONG. 2000. "Prehistoric Maize Evolution in the Tehuacan Valley". En: *Current Anthropology*, Vol. 41, Number 3:459-465.
- BENZ, F. BRUCE, LI CHENG, STEVEN W. LEAVITT AND CHRIS EASTOE. 2006. "El Riego and Early Maize Agricultural Evolution". En: *Histories of Maize. Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication, and Evolution of Maize*. Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney and Toronto: Elsevier, Academic Press: 73-95.
- BLAKE, MICHAEL. 2006. "Dating the Initial Spread of *Zea mays*". En: *Histories of Maize. Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication & Evolution of Maize*. Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney and Toronto: Elsevier, Academic Press: 55-72.

- BLANCO ROSAS, JOSÉ LUIS. 2006. "La erosión de la agrobiodiversidad en la milpa de los zoque-popoluca de Soteapan: Xutuchincon y Aktevet." Tesis de Doctorado en Antropología Social. México: Universidad Iberoamericana.
- BÖEHM DE LAMEIRAS, BRIGITTE Y ARMANDO PEREIRA. 1974. *Terminología agrobiológica prehispánica nahua*, México: INAH.
- BREWBAKER, J. L. 1987. "Leucaena: A multipurpose tree genus for tropical agroforestry". En: *Agroforestry: A Decade of Development*; Stepler H. A. and P. K. R. Nair (eds.). Kenya, Nairobi: ICRAF: 289-323.
- BREWBAKER, J. L. AND C. T. SORENSON. 1990. "New Tree Crops from Interspecific *Leucaena* hybrids spp.". En: *Advances in new crops*; Janick J. and J. E. Simon (Eds.). Portland, OR: Timber Press: 283-289.
- BUCKLER, EDWARD S. y T.P. HOLTSFORD. 1996. "Zea systematic: Ribosomal rns evidence". *Molecular Biology and Evolution*, 13: 612-622.
- CALOCA RIVAS, RIGOBERTO. 1999. "Migración y desarrollo autogestivo en San Lucas Tecopilco, Tlaxcala." Tesis de Doctorado en Antropología Social. México: Universidad Iberoamericana.
- CLARK, J. E. 1994. "The development of Early Formative rank societies in the Soconusco, Chiapas, Mexico". Ph.D. Dissertation; University of Michigan-Ann Arbor.
- COE, SOPHIE D. AND MICHAEL D. COE. 2007. *The True History of Chocolate*. 2nd edition. London: Thames & Hudson.
- CHISHOLM, BRIAN AND MICHAEL BLAKE. 2006. "Diet in Prehistoric Soconusco". En: *Histories of Maize. Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication & Evolution of Maize*. Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney & Toronto: Elsevier, Academic Press: pp. 161-172.
- DÍAZ DEL CASTILLO, BERNAL. 1960. *Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España*. México: Porrúa.
- DOEBLEY, J. F. 1990. "Molecular evidence and the evolution of maize". En: *Economic Botany*, 44 (supl.): 6-27.
- . 2004. "The genetics of maize evolution". En: *Annual Review of Genetics*, N° 38: 37-59.
- DOEBLEY, J. F. Y A. STEEC. 1991. "Genetic analysis of the morphological differences between maize and teosinte". En: *Genetics*, N° 129: 285-295.



- . 1993. "Inheritance of the morphological differences between maize and teosinte: Comparison of results for two F₂ populations". En: *Genetics*, 134, pp. 559-570.
- DORWEILER, A. STEC, J. KERMICLE, F. DOEBLEY, J. F. 1993. "Teosinte glume architecture 1: A genetic locus controlling a key step in maize evolution". En: *Science*, N° 262, pp. 233-235.
- FLANNERY, KENT V. (Ed.), 1986a. *Guila Naquitz: Archaic Foraging and Early Agriculture in Oaxaca, Mexico*. New York: Academic Press.
- FLANNERY, KENT V., J. MARCUS Y S. A. KOWALEWSKI. 1981. "The Precceramic and Formative of the Valley of Oaxaca". En: *Supplement to the Handbook of Middle American Indians*, Vol. 1, J. Sabloff (Ed.). Austin: The University of Texas Press, pp. 48-93.
- FLORESCANO, ENRIQUE E ISABEL GIL SÁNCHEZ. (compiladores), 1976 [original 1803]. *Noticias estadísticas de la Intendencia de Veracruz (1803)*. "Descripciones Económicas Regionales de Nueva España", En: México: INAH, Departamento de Investigaciones Históricas y Ed. SepInah, Vol. III.
- FLORESCANO, ENRIQUE. 2003. "Imágenes y significados del dios del maíz". En: *Sin maíz no hay país*; Gustavo Esteva y Catherine Marielle (Coordinadores). México: CONACULTA, pp. 36-55.
- GALLEGOS DEVÉZE, MARISELA. 2009. "La fiesta a San Isidro Labrador y los ritos de fertilidad del maíz entre los matlatzincas de San Francisco Oxtotilpan". En: *Desgranando una mazorca. Orígenes y etnografía de los maíces nativos*; Carmen Morales Valderrama y Catalina Rodríguez Lascano (Compiladoras); *Diario de Campo*, Suplemento 52, México: INAH, Enero-febrero 2009: 122-137.
- GLIESSMAN, STEPHEN R. 2002. *Agroecología. Procesos Ecológicos en Agricultura Sostenible*. Turrialba, Costa Rica: CATIE.
- . 2007. *Agroecosystem Sustainability. Developing Practical Strategies*. Washington: CRC Press.
- GONZÁLEZ HUERTA, ANDRÉS; JAIME SAHAGÚN CASTELLANOS; JUAN ENRIQUE RODRÍGUEZ PÉREZ; LUIS MIGUEL VÁZQUEZ GARCÍA. 2008. "Diversidad fenotípica de variedades e híbridos de maíz en el Valle Toluca-Atlacomulco, México". En: *Revista Fitotecnia Mexicana*, Vol. 81, No 1, pp. 67-76.
- GONZÁLEZ JÁCOME, ALBA. 1985. "Home Gardens in Central Mexico". En: *Prehistoric Intensive Agriculture in the Tropics*. England: BAR International Series, 1985:521-538.

- GONZÁLEZ JÁCOME, ALBA. 1993. "Management of Land, Water and Vegetation in Traditional Agro-Ecosystems in Central Mexico". En: *Landscape and Urban Planning*, United Kingdom, Vol. 27, 1993:141-150.
- . 2001. "La agricultura Náhua en el Siglo XVI". En: *Ciencia Ergo Sum*, Vol. 8, No.1, marzo-junio del 2001: 99-107.
- . 2004. "The ecological bases of the Indigenous Nahua agricultura in the sixteenth century". En: *Agriculture and Human Values. Journal of the Agriculture, Food and Human Values Society*. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, Vol. 21, No. 2-3: 221-231.
- . 2007. "Agroecosistemas Mexicanos: Pasado y Presente". En: *Itinerarios, Revista de estudios lingüísticos, literarios, históricos y antropológicos*. Polonia: Instituto de Estudios Ibéricos e Iberoamericanos, Universidad de Varsovia, Vol. 6: 55-80.
- . 2009. "El maíz como producto cultural desde los tiempos antiguos". En: *Desgranando una mazorca. Orígenes y etnografía de los maíces nativos*; Carmen Morales Valderrama y Catalina Rodríguez Lascano (Compiladoras); *Diario de Campo*, Suplemento 52, México: INAH, Enero-febrero 2009: 40-65.
- . 2010. "Natural Resources and Out-Migration in Local Communities of Southern Mexico: Non-NAFTA Issues Impacting NAFTA". En: *The Impacts of NAFTA on North America. Challenges outside the Box*; Imtiaz Hussain (Ed.). USA: Palgrave, MacMillan pp.141-158.
- . 2011. *Historias varias. Un viaje en el tiempo con los agricultores mexicanos*. México: Universidad Iberoamericana.
- GONZÁLEZ J. ALBA, SILVIA DEL AMO RODRÍGUEZ Y FRANCISCO D. GURRI GARCÍA. 2007. *Los Nuevos Caminos de la Agricultura. Procesos de conversión y perspectivas* (con). México: Plaza y Valdés y UIA.
- HERNÁNDEZ, FRANCISCO. 1959 [original 1574]. *Historia Natural de Nueva España*. En: Francisco Hernández, *Obras Completas*, Vol. II. México: UNAM, 476 pp.
- HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, MARÍA ISABEL. 2009 "El complejo cultural cerro-maíz-agua-ancestros en San Pedro Cholula". En: *Desgranando una Mazorca. Orígenes y etnografía de los maíces nativos*; Carmen Morales Valderrama y Catalina Rodríguez Lazcano (Compiladoras); *Diario de campo*, Suplemento 52, México: INAH enero-febrero 2009. pp. 154-165.



- HUGHES, COLIN E., RAJANIKANTH GOVINDARAJULU, ASHLEY ROBERTSON, DENIS L. FILER, STEPHEN A. HARRIS AND DONOVAN BAILEY. 2007. "Serendipitous backyard hybridization and the origins of crops". En: *PNAS*, September 4, Vol. 104, N° 36: 14389-14395.
- ILTIS, HUGH H. 2006. "Introduction". En: *Histories of Maize. Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication, and Evolution of Maize*. Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney and Toronto: Elsevier, Academic Press, pp. 22-53.
- ILTIS, H.H., y J.F. DOEBLEY. 1984. "Zea: A biosystematical odyssey". *Plant biosystematics*, edited by W.E. Grant, Toronto: Academic Press, 587-616.
- INEGI. 1998. *Estadísticas Históricas de México*, 2 Vols., México: Aguascalientes.
- . 2005. *Censos Agrícolas Nacionales*. Mexico: Aguascalientes.
- . 2007. *Censo Agrícola y Ejidal*. Mexico: Aguascalientes.
- KAPLAN, LAWRENCE Y LUCILLE N. KAPLAN. 1992. "Beans of the Americas". En: *Chilies to Chocolate. Food the Americas Gave the World*; Nelson Foster and Linda S. Cordell (eds.). Tucson: The University of Arizona Press.
- KAPLAN, L. AND T. LYNCH. 1999. "Phaseolus (*Fabaceae*) in archaeology: AMS radiocarbon dates and their significance for pre-Colombian agriculture". En: *Economic Botany* 53: 261-272.
- KATO, T.A., C. MAPES, L.M. MERA, J.A. SERRATOS, R.A. BYE. 2009. *Origen y diversificación del maíz: una revisión analítica*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Universidad Nacional Autónoma de México, 116 pp.
- LÓPEZ AUSTIN, ALFREDO. 2003. "Cuatro mitos mesoamericanos del maíz". En: *Sin maíz no hay país*; Gustavo Esteva y Catherine Marielle (Coordinadores). México: CONACULTA, pp. 29-35.
- LÓPEZ MONTES, GENARO. 2012. "Desecación de las Lagunas del Alto Lerma y Agricultura en la Zona Lacustre de Santa María Jajalpa, Estado de México". Tesis de Doctorado en Antropología Social. México: Universidad Iberoamericana AC.
- LONG, AUSTIN, B. F. BENZ, D. J. DONAHUE, A. J. T. JULL AND I. J. TOOLIN. 1989. "First direct AMS dates on early maize from Tehuacan, Mexico. En: *Radiocarbon* 31: 1035-1040.

- MACNEISH, RICHARD S. 1967. "An Interdisciplinary Approach to an Archaeological Problem". En: *The Prehistory of the Tehuacan Valley*, Vol. 1, *Environment and Subsistence*, Douglas S. Byers (Ed.). USA: University of Texas Press: 14-24.
- . 1981. "Tehuacan Accomplishments". En: *Handbook of Middle American Indians*, Supplement I, Archaeology. Austin: University of Texas Press pp. 31-47.
- . 1997. "El origen de la civilización mesoamericana visto desde Tehuacán". En: De la Lama, Eréndira (Compiladora), *Simposium Internacional Tehuacán y su entorno: balance y perspectivas*. México: INAH, Colección Científica N° 313: 80-93.
- MARIACA MÉNDEZ, RAMÓN, JOSÉ PÉREZ P., NOÉ SAMUEL LEÓN MARTÍNEZ Y ANTONIO LÓPEZ MEZA. (Eds.) 2007. *La milpa tsotsil de los Altos de Chiapas y sus recursos genéticos*. México: ECOSUR (SCLC), Universidad Intercultural de Chiapas.
- MARIACA MÉNDEZ, RAMÓN, GONZÁLEZ JÁCOME Y TINA LERNER. 2010. *El buerto maya yucateco en el siglo XVI*. México: ECOSUR-San Cristóbal Las Casas. Universidad Intercultural de Quintana Roo.
- MÁRQUEZ MIRELES, LEONARDO ERNESTO. 2001. "Mayas Yucatecos en Quintana Roo: Agricultura de roza en El Naranjal." Tesis de Maestría en Antropología Social. México: Universidad Iberoamericana.
- MATSUOKA, YOSHIHIRO, YVES VIGOUROUX, MAJOR M. GOODMAN, JESÚS SÁNCHEZ G., EDWARD BUCKLER, AND JOHN DOEBLEY. 2002. "A single domestication for maize shown by multilocus microsatellite genotyping". En: PNAS, Abril 30, 2002, Vol. 99, N° 9.
- MOLINA, FRAY ALONSO DE. 1970 [original 1571]. *Vocabulario en Lengua Mexicana y Castellana Compuesto por el muy Reverendo Padre Fray Alonso de Molina, de la Orden del bienaventurado nuestro Padre sant Francisco*. México: Editorial Porrúa.
- MORALES VALDERRAMA, MARÍA DEL CARMEN. 2009. "De un diario de campo: el San Isidro de Oxtotilpan y el registro del patrimonio cultural inmaterial". En: *Desgranando una mazorca. Orígenes y etnografía de los maíces nativos*, Carmen Morales Valderrama y Catalina Rodríguez Lascano (Compiladoras); *Diario de Campo*, Suplemento 52, México: INAH, Enero-febrero 2009: 138-153.
- NELKEN-TERNER, ANTOINETTE. 1968. "Los implementos de la molienda prehispánica, ensayo metodológico". Tesis de Maestría en Arqueología, México: ENAH.
- ORTEGA PACZKA, RAFAEL. 2003. "La diversidad del maíz en México". En: *Sin maíz no hay país*; Gustavo Esteva y Catherine Marielle (Coordinadores). México: CONACULTA, pp.123-154.



- PALERM, ÁNGEL. 1968. *Productividad Agrícola: Un Estudio Sobre México*. México: Centro Nacional de Productividad.
- . 1972. *Agricultura y Sociedad en Mesoamérica*. México: SEP/Setentas N° 55.
- . 1973. *Obras hidráulicas prehispánicas en el sistema lacustre del valle de México*. México: SepInah.
- QUIÑONES AMÉZQUITA, COLUMBA TERESA DE LOS MILAGROS. 2005. "Chinampas y Chinamperos: los horticultores de San Juan Tezompa". Tesis de Doctorado en Antropología Social. México: Universidad Iberoamericana.
- REYES MONTES, LAURA. 2003. "Adaptación sociocultural en Santiago Yeché: un estudio de Ecología cultural en México." Tesis de Doctorado en Antropología Social. México: Universidad Iberoamericana.
- RINDOS, DAVID. 1984. *The Origins of Agriculture. An evolutionary Perspective*. Orlando: Academic Press.
- ROJAS RABIELA, TERESA. 1985 (2ª edición 1998). *La cosecha del agua en la cuenca de México*. México: CIESAS y Museo Nacional de Culturas Populares, Cuadernos de la casa chata No 116: 1-112.
- ROJAS RABIELA, TERESA Y WILLIAM T. SANDERS. 1989. *Historia de la Agricultura. Época prehispánica. Siglo XVI*. México: Colección Biblioteca, INAH, 2 Vols.
- ROMERO CONTRERAS, TONATIUH, LUIS GONZÁLEZ DÍAZ, GABRIEL REYES REYES. 2003. "Notas de trabajo de campo". En: "Geografía e Historia Cultural del Maíz Palomero Toluqueño (*Zea mays everta*). En: *Ciencia Ergo Sum*, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, marzo-junio, 13, N° 001, pp.47-56.
- . 2006. "Geografía e Historia Cultural del Maíz Palomero Toluqueño (*Zea mays everta*). En: *Ciencia Ergo Sum*, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, marzo-junio, 13, N° 001, pp.47-56.
- SAHAGÚN, FRAY BERNARDINO DE. 1956. *Historia General de las Cosas de la Nueva España*. México: Editorial Porrúa, Vol. 2, libros VI, VII, XIII y Vol. 3, libro XI.
- SAGARPA. 2003-2005. *Estadísticas Anuales de la Producción en México*. México: Gobierno.
- . 2005. *Sistema de Información Agrícola*. México: Gobierno.
- SERVÍN SEGOVIA, JORGE ANÍBAL. 2000. "Sistema de cultivo y manejo de recursos en una barranca: el caso de Xopilapa, Veracruz". Tesis de Maestría en Antropología Social, México: UIA.

- SMALLEY JOHN Y MICHAEL BLAKE. 2003. "Stalk Sugar and the Domestication of Maize". *Current Anthropology*, Vol. 44, Number 5: 675-689.
- SMITH JR., EARLE C. 1967. "Plant Remains". En: *The Prehistory of the Tehuacan Valley. Environment and Subsistence*, Vol. 1 Douglas S. Byers (Ed.). USA: University of Texas Press: 220-255.
- SMITH, BRUCE D. 1997. "The initial Domestication of *Cucurbita pepo* in the Americas 10,000 years ago". *Science* 276 (5314): 932-934.
- STALLER, JOHN E., ROBERT H. TYKOT AND BRUCE BENZ. 2006. *Histories of Maize. Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication, and Evolution of Maize*. Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney and Toronto: Elsevier, Academic Press.
- SUGIURA, YOKO. 1996. *Atlas Etnográfico de la Cuenca Alta del río Lerma*. México: Gobierno del Estado de México.
- TECONTERO TLACOPANCO, MARGARITA. 2005. "Pobreza, diabetes y dieta: un estudio de caso en Almoloya del Río, México". Tesis de Maestría en Antropología Médica. Facultad de Antropología. México: UAEM.
- VARGAS, LUIS ALBERTO. 2007. "La historia incompleta del maíz y su nixtamalización". En: *Cuadernos de Nutrición*, Vol. 30, N° 3, mayo-junio, pp. 97-104.
- . 2007b. "El Alimento Básico en las Cocinas de la Humanidad. El Caso de Mesoamérica". En: *Revista Itinerarios*, Vol. 6, Varsovia 2007:39-53.
- VIELLE CALZADA, JEAN PHILIPPE, O. MARTÍNEZ DE LA VEGA, J. VEGA ARRENGUÍN, G. HERNÁNDEZ GUZMÁN, E. IBARRA LACLETTE, B. JIMÉNEZ MORAILA, G. CORONA ARMENTA, C. ALVAREZ MEJÍA, A. FERNÁNDEZ CORTÉS, LUIS HERRERA ESTRELLA Y A. HERRERA ESTRELLA. 2009. "Genoma de la Raza *Palomero Toluqueño* y sus implicaciones en el entendimiento del proceso de domesticación del maíz". Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad, Cinvestav, Irapuato. México: Irapuato.
- WATSON, P. J. 1995. "Explaining the transition to agriculture". En: *Last hunters. First farmers*, J. Sabloff (ed.), Austin: The University of Texas Press, pp. 3-30.
- WELHAUSEN, E. J., L. M. ROBERTS AND EFRAÍM HERNÁNDEZ X. 1952. *Races of Maize in Mexico. Their Origin, Characteristics and Distribution*. The Bussey Institution of Harvard University.



- WHITE, CHRISTINE D., FRED J. LONGSTAFFE AND HENRY P. SCHWARCZ. 2006. "Social Directions in the Isotopic Anthropology of Maize in the Maya Region". En: *Histories of Maize. Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication, and Evolution of Maize*. Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney and Toronto: Elsevier, Academic Press: 143-160.
- WILKES H.G. 1967. *Teosinte: The closest relative of maize*. Cambridge, MA: The Bussey Institute, Harvard University.
- WILLEY, GORDON R. 1981. "Maya Lowland Settlement Patterns: A Summary View". En: *Lowland Maya Settlement Patterns*; W. Ashmore (ed.). Albuquerque: New Mexico University Press: 385-415.





CAPÍTULO IV

**Los derechos jurisdiccionales
en la cuenca del alto Lerma.
Épocas del posclásico tardío y colonial temprano**

RENÉ GARCÍA CASTRO

Introducción

En la milenaria historia de México tienen un lugar destacado las áreas de poblamiento en zonas lacustres, que dieron origen desde aldeas permanentes hasta grandes urbes y mitos históricos en los que siempre aflora su legendaria relación con los depósitos acuíferos. Entre estas áreas sobresalen, de forma muy especial, la cuenca de México así como las zonas lacustres de Pátzcuaro, Chapala y el valle de Toluca, entre otras, porque fueron el fundamento de las altas culturas mesoamericanas y el centro de las actividades políticas y sociales de la Nueva España y del México moderno.

Los estudios que se han hecho sobre estas áreas privilegiadas han mostrado las complejas relaciones que ha habido entre las diversas sociedades y los innumerables recursos naturales de estas ricas zonas bióticas. Entre otros, destacan los trabajos arqueológicos e históricos que han favorecido los aspectos relacionados con la economía, la sociedad y la política de los grupos humanos que habitaron estas zonas lacustres. Recientemente, la antropología, la sociología, la demografía, la ecología y la perspectiva medioambientalista han incursionado en temas como los grupos étnicos, la población, la migración, el uso racional de recursos y la recuperación de las áreas naturales afectadas por la contaminación y su sobreexplotación. No obstante la diversidad de estudios, la jurisdicción y la propiedad de estas áreas de poblamiento han sido insuficientemente tratadas por los especialistas, pese a ser temas de capital importancia no solo por el conocimiento mismo sino porque permiten explicar muchas de las acciones y comportamientos de los grupos humanos que ahí han habitado; y, porque, estamos convencidos, ello contribuirá a la mejor toma de decisiones.

Por tal motivo, este capítulo tiene como objetivo central examinar algunos problemas y manifestaciones históricas acerca de los derechos jurisdiccionales y la propiedad (de los recursos naturales) en el área de la Cuenca Alta del Lerma durante el posclásico tardío y la primera mitad de la época colonial. Con ello, se espera ir subsanando esta insuficiencia temática, pero también enriquecer las perspectivas de su conocimiento. Es decir, si se parte del principio de que una porción de la realidad, pasada y presente, está

condicionada por múltiples factores, el estudiarla privilegiando uno de estos factores es acercarse a ella de una manera más integral y enriquecedora.

Ahora bien, para delimitar y clarificar nuestro objeto de estudio, se expondrá lo que aquí se va entender por *jurisdicción* y *propiedad*, como los conceptos claves de este trabajo.

En términos teóricos, el concepto de *jurisdicción* que se emplea en este trabajo se deriva del definido por el historiador Bernardo García Martínez en las siguientes líneas:

La idea de jurisdicción se liga con la esencia del principio de asociación que fundamenta toda colectividad organizada políticamente. Esta idea expresa el alcance de los lazos reconocidos como legítimos en cada asociación, y de manera más concreta el ámbito sobre el que se acepta el ejercicio de la autoridad emanada de ella. Quienes la encabezan o representan detentan, en nombre propio o de la colectividad, el derecho a disponer en cierta medida de las personas o recursos de los dependientes, o de sus servicios y productos, lo cual es el fundamento de conscripciones, levas, tributos, impuestos y otras demandas. Entre las manifestaciones más concretas de este derecho figura lo que se conoce como dominio eminente sobre la tierra, el agua y otros recursos naturales. Este dominio eminente es la fuente de concesiones y de mercedes, y aun, dependiendo del régimen jurídico existente, del reconocimiento de los derechos específicos sobre estos recursos —expresados en términos de propiedad o de otra manera— que pudieran reclamar para sí cualesquiera grupos o individuos sujetos a ese cuerpo político. El ejercicio del dominio eminente es manifestación de un derecho jurisdiccional, al igual que el desempeño de funciones administrativas y de justicia (García Martínez, 1992:48).

Es decir, que el concepto de jurisdicción nos remite al ámbito que tiene el ejercicio de una autoridad legítimamente reconocida por una colectividad política. Este ámbito es un derecho que se manifiesta, como el autor lo señala atinadamente, a través del dominio eminente sobre los recursos naturales que es fuente de concesiones y privilegios a individuos y grupos que forman parte de esa colectividad; así como del desempeño de funciones administrativas y de justicia. En otras palabras, para las sociedades complejas y altamente jerarquizadas, la jurisdicción es ejercida por los miembros y funcionarios del Estado sobre un ámbito determinado por sus propias leyes. Como se verá más adelante, este concepto nos es muy útil porque define el tipo de relaciones y derechos jurisdiccionales que se desarrollaron en la Cuenca del Alto Lerma entre los siglos xv y xvii.

En cuanto al concepto de *propiedad*, el mismo autor afirma que los derechos de posesión o propiedad sobre los recursos naturales que tienen los individuos o grupos sociales de una determinada sociedad se derivan de las concesiones que hace una autoridad legítima del Estado. Es decir, el Estado, en cuanto detentador del dominio eminente sobre los recursos naturales que dispone, concede a los individuos o grupos la propiedad en dominio directo o la posesión, en dominio útil, de dichos recursos. Y agrega que no era raro que puntos de jurisdicción y de propiedad aparecieran mezclados cuando se dirimía algún problema relacionado con ellos (García Martínez, 1992:53).



La principal aportación del autor en ese trabajo es la aplicación de estos conceptos a la situación que vivieron los pueblos de indios de México en las primeras décadas del colonialismo español. Este ejercicio historiográfico mostró que estos pueblos, entendidos como corporaciones políticas y étnicas, conservaron como un atributo suyo muy valioso los derechos jurisdiccionales que les permitieron cobrar tributos e impuestos a sus súbditos, exigir mano de obra (para obras públicas y empresas privadas españolas), impartir justicia en primera instancia, administrar las acciones de gobierno local (a través de un cabildo y hacienda municipal o “caja de comunidad”) y ejercer un dominio eminente limitado sobre las tierras del pueblo (cultivadas o por cultivar y las “baldías”), señalado por los “términos” o linderos de dicho pueblo. Sin embargo, el autor afirma que este patrimonio jurisdiccional de que gozaron los pueblos de indios en los inicios del periodo colonial se fue reduciendo o sustrayendo a través del tiempo por obra de la política colonial, que fue asestando con ello los más duros golpes a estas corporaciones políticas (García Martínez, 1992:55-57).

Como se verá más adelante, estos conceptos serán puestos a prueba en la Cuenca Alta del Lerma, no solo para mostrar su funcionamiento para el caso de los pueblos de indios coloniales aquí formados, sino también para aplicarlos por vez primera al caso de los señoríos otomianos de la época del posclásico tardío, así como para observarlos para el caso de dos entidades españolas a principios del siglo xvii. Estos últimos casos muestran que ciertas instancias locales también ejercieron el dominio eminente limitado, concedido por el rey español, pero que en cierto momento entraron en conflicto por asuntos de jurisdicción territorial. Con ello, esperamos que el conocimiento histórico de estos asuntos se vaya incrementado para enriquecer las perspectivas de acercamiento a nuestra muy compleja y diversa realidad pasada.

Los señoríos otomianos y la conquista de la Triple Alianza (1474-1521)

En el área geográfica que hoy llamamos Cuenca Alta del Lerma (valles de Toluca e Ixtlahuaca-Atlacomulco), habitaban desde épocas muy antiguas varios grupos humanos que formaban parte de una gran familia lingüística: los otopame. De esta familia, el grupo otomiano, propiamente dicho, estaba formado por los hablantes de las lenguas matlatzinca, otomí, mazahua y ocuilteca, quienes habitaban de forma casi exclusiva esta área geográfica hasta antes de 1474.

Estos grupos nativos otomianos estaban organizados para esta época en varios señoríos, como en el resto de Mesoamérica, que eran verdaderas unidades políticas locales. Los señoríos indígenas (*altepetl*, en náhuatl; *inpubetzi*, en matlatzinca) se pueden definir como grupos de gente que estaban unidos sobre todo por lazos políticos, que vivían en un territorio determinado, pero bajo la autoridad absoluta de un señor o líder. Un rasgo que es relevante destacar es que la mayoría de estos señoríos, que se ubicaban en el centro de Mesoamérica, contenían a diversos grupos lingüísticos, lo que los hacía verdaderos señoríos multiétnicos. Por supuesto, los señoríos otomianos de la Cuenca Alta del Lerma

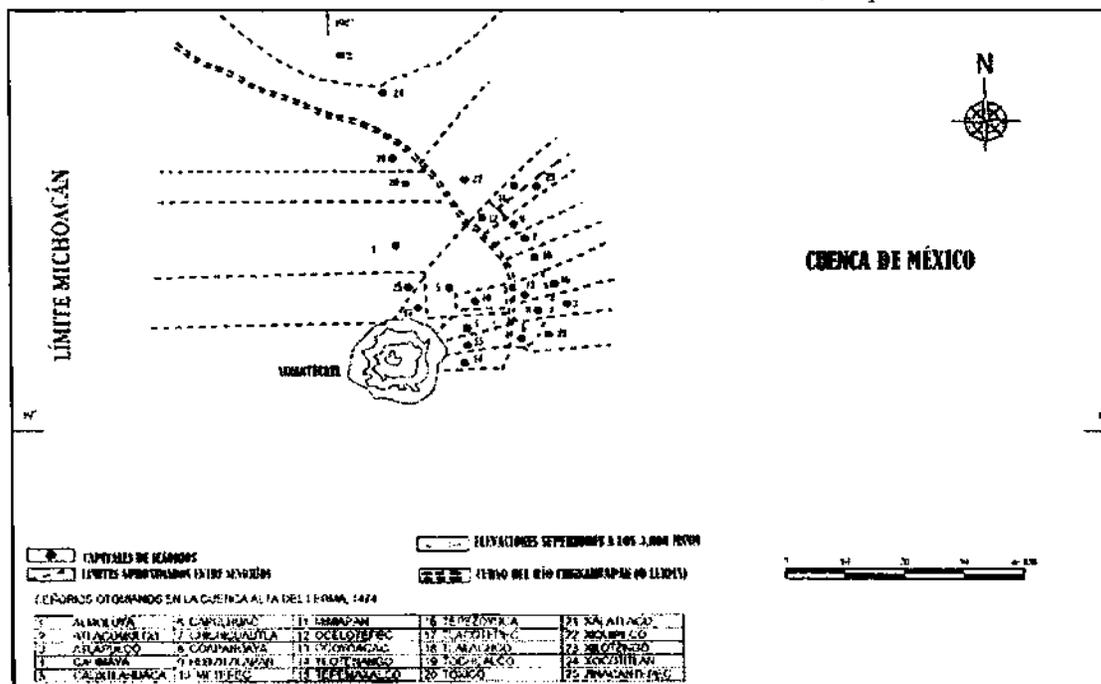
también presentaban esta característica cultural como la de sus vecinos orientales de la Cuenca de México, los mexicas, o la de sus vecinos occidentales, los tarascos o purépechas. Como lo han sugerido en su momento los historiadores Bernardo García Martínez (1992:47-60) y Rik Hoekstra (1990:60-86), la naturaleza de los lazos políticos habidos al interior de los señoríos mesoamericanos eran del tipo de "asociación personal" más que de "asociación territorial". Es decir, que la relación política predominante entre señores y súbditos (*tlatoani* y *macehualli*) era de tipo personal más que territorial. Por ello, no importaba tanto dónde estuvieran radicando el señor o los súbditos; lo que los unía y mantenía en una relación estrecha era el vínculo de dependencia personal entre unos y otros. Ello fue la razón por la cual la mayoría de estos señoríos no tuviera una contigüidad territorial exclusiva, sino que mostrara una muy compleja y variada forma de entreveramiento de asentamientos que pertenecían a dos o más señoríos distantes. Es decir, que un señor indígena ejercía jurisdicción sobre aquellos individuos que estaban bajo su autoridad directa, independientemente de que se ubicaran cerca o lejos de donde él residía. Y a la inversa, un señor indígena no podía ejercer su autoridad en personas y territorios que no estaban dentro de su ámbito jurisdiccional, aunque estuvieran muy próximos a él geográficamente. Por supuesto que este fue el principio político que ejercieron los señoríos mesoamericanos del posclásico, sobre todo los que se encontraban en posibilidades de expansión o conquista, sometiendo a otros señoríos vecinos o distantes.

Ahora bien, como se ha mostrado en un trabajo anterior (García Castro, 1999:57-95), existían 25 señoríos otomianos antes de 1474, estrictamente en el área de la Cuenca del Alto Lerma. Entre las principales y más renombradas de estas unidades políticas estaban: Calixtlahuaca, capital del señorío matlatzinca en esa época, ubicado en el corazón del valle de Toluca; Teotenango o Hueytenango en el extremo suroeste del valle de Toluca; el muy poderoso y enigmático señorío mazahua de Xocotitlán, en el extremo noreste del valle de Ixtlahuaca-Atlacomulco. Todos con importantes restos arqueológicos, evidencias documentales en códices, crónicas coloniales y escritos antiguos en caracteres latinos. A estos se sumaban el resto de señoríos otomianos de menor jerarquía de esta área que, en orden geográfico de sur a norte, eran: Tepemaxalco, Capulhuac, Xalatlaco, Calimaya, Coapanoaya, Atlapulco, Tlacotepec, Metepec, Ocoyoacac, Tepezoyuca, Zinacantepec, Almoloya (o Tlalchichilpan), Tlalachco, Chichicuautila, Huitzitzilapan, Ocelotepec (u Oztolotepec), Xilotzingo, Mimiapan, Xiquipilco, Toxico, Tochcalco y Atlacomulco.

Los testimonios y evidencias históricas no son lo suficientemente claros y abundantes como para poder trazar con precisión una geografía de estos señoríos. Tampoco son suficientes para mostrarnos todos los detalles e intersticios de las jurisdicciones entreveradas de los señoríos otomianos o su relación política antigua con el imperio tepaneca de Azcapotzalco. A pesar de ello, en el mapa 1 se muestra un primer ejercicio histórico de la ubicación y extensión aproximada de estas unidades políticas otomianas, antes de su conquista por la Triple Alianza en 1474. Por supuesto, los límites entre unos y otros deben considerarse sólo como aproximaciones construidas de forma retrospectiva y con base en la documentación antigua disponible.



Figura 1.
Señoríos otomianos en la cuenca Alta del Lerma, 1474, mapa 1.



Algo digno de observar en este mapa es que los elementos geomorfológicos relevantes de esta área fueron empleados desde muy antiguo como límites entre los señoríos vecinos. Por ejemplo, el río Chignahuapan (o Lerma), que corre del sur al noroeste de los valles mencionados, sirvió casi siempre como lindero de los señoríos otomianos que se ubicaban a una u otra banda del citado afluente. Lo mismo sucede con la serranía de Las Cruces y la de Monte Alto, en cuyas cimas o parteaguas se localizaban los linderos aproximados de los señoríos que se encontraban en ambas vertientes: del lado oriental, los señoríos de la Cuenca de México; y del lado occidental, los señoríos de la Cuenca del Alto Lerma. Finalmente, el propio volcán Nevado de Toluca (Chiuhtecatl o Xinantécatl) también fue empleado como un marcador de linderos para todos aquellos señoríos que se encontraban a su alrededor.

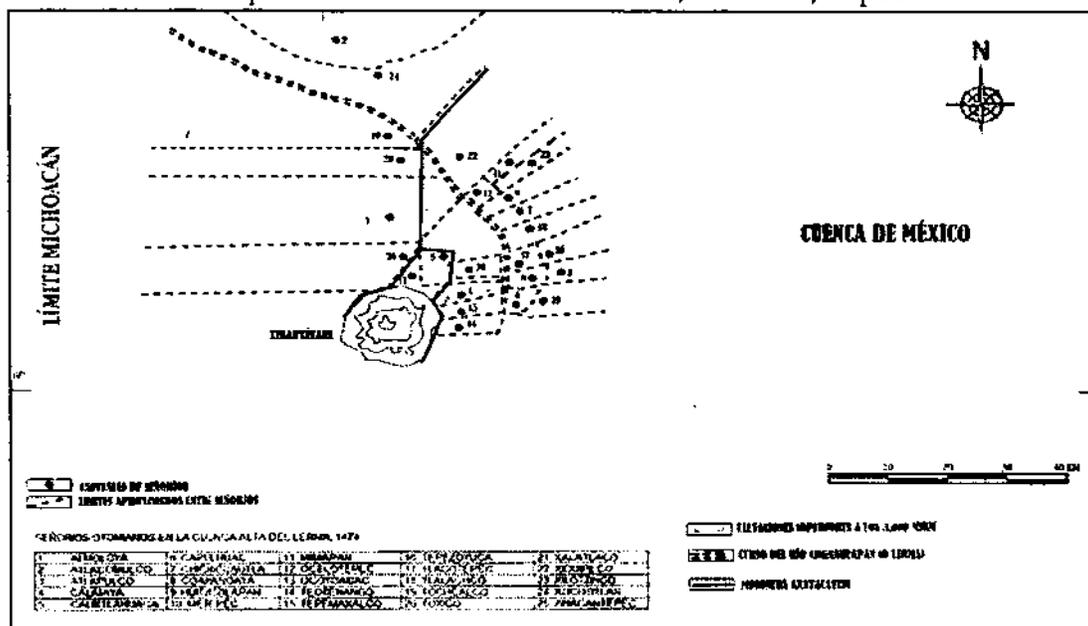
Un momento crucial que se vivió en la Cuenca del Alto Lerma fue cuando alrededor de 1474 los reinos confederados de la Cuenca de México (Tenochtitlán, Texcoco y Tlacopan), conocidos hoy día como la Triple Alianza o los aztecas, conquistaron por vía de las armas a una buena parte de los señoríos otomianos antes mencionados. La campaña militar estuvo comandada por el rey mexica Axayácatl, quien, además de enfrentar cuerpo a cuerpo a los guerreros otomianos, detentó los nuevos derechos jurisdiccionales de los señoríos sometidos por razón del triunfo obtenido sobre ellos.

Los códigos de guerra azteca de esta época establecían, con toda claridad, que si un señorío era sometido por las armas y su señor natural o *tlahtoani* se rendía y prometía guardar lealtad a sus nuevos reyes y señores, entonces sería dejado en su jerarquía, con una parte de sus tierras, con parte de sus macehuales tributarios y con sus mujeres e

hijos. No obstante, una buena parte del señorío sometido (gente, tierras y aguas) sería repartido entre las fuerzas confederadas y los señoríos auxiliares que habían ayudado a la conquista. Una de las normas más conocidas de la época establecía la forma como se realizaba este reparto entre los miembros de la Triple Alianza. Por ejemplo, Tenochtitlán y Texcoco se quedarían con dos quintas partes cada uno, mientras que a Tlacopan solo le correspondería un quinto del botín de guerra. Estos repartos o asignaciones de los territorios sometidos se administraron como verdaderos enclaves imperiales, y se les denominó, de manera genérica, como *cuauhtlalli* (“tierra de guerra”) en el idioma náhuatl, o como “coacales”, en su correspondencia castellanizada. Los derechos jurisdiccionales de estos enclaves eran atributo y ejercicio de cada uno de los reyes imperiales a quienes había correspondido su asignación como botín de guerra.

Figura 2.

Conquista azteca a los señoríos otomianos, 1474-1519, mapa 2.



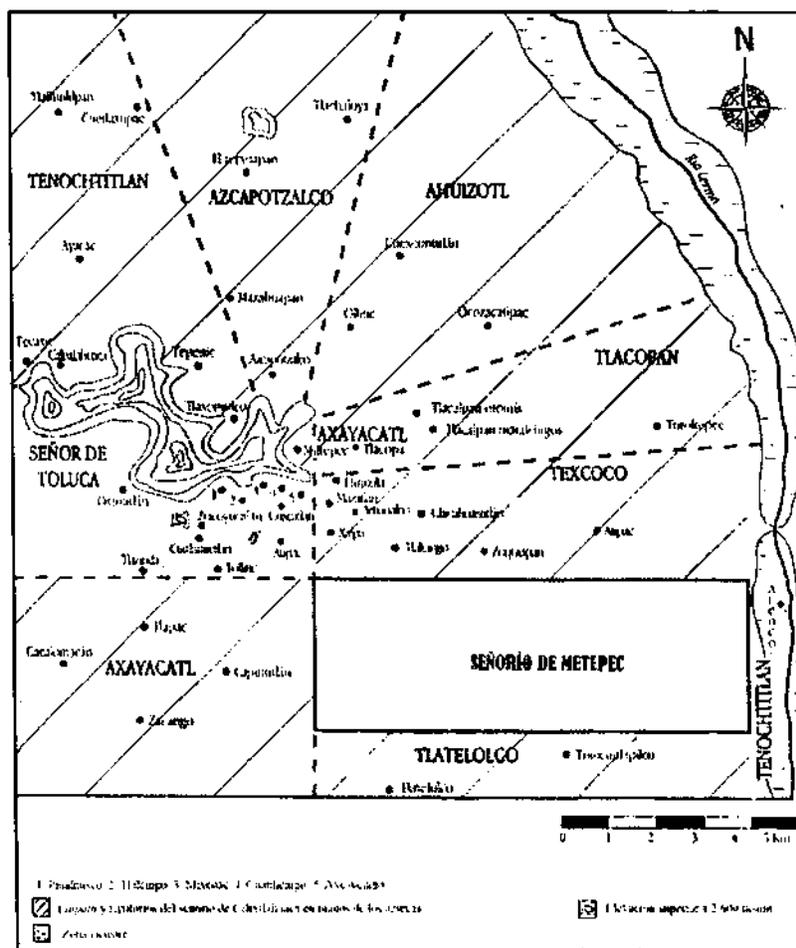
En la conquista azteca de los señoríos otomianos podemos observar una modificación sustancial de los derechos jurisdiccionales de los señores sometidos, pues aunque fueron reconocidos parcial y condicionadamente por los reyes aztecas, su ámbito jurisdiccional quedó muy reducido. Además, el rey Axayácatl dispuso, en razón de su autoridad legítimamente establecida por el triunfo de la guerra, una redistribución de los recursos naturales así como nuevos linderos entre las diferentes unidades políticas aquí establecidas. Incluso, a principios de la época colonial, se recordaba con toda claridad en las tradiciones históricas indígenas que en el valle de Toluca este personaje había impuesto un nuevo lindero, que corría de norte a sur, denominado la “mojonera Axayacatzin”. Esta mojonera señalaba las áreas que serían ocupadas por las fuerzas aliadas, fraccionando de esta manera a los antiguos territorios de los señoríos otomianos. El mapa 2 muestra el trazado aproximado de esta gran línea divisoria que se iniciaba entre los señoríos de Xocotitlán y Xiquipilco en el norte del valle y se continuaba hacia el sur, atravesando el volcán Xinantécatl, y culminaba en sus laderas sureñas.



Para apreciar con más detalle la forma como fueron fraccionados los señoríos otomianos después de la conquista azteca, se presenta el caso del señorío de Calixtlahuaca, la antigua capital matlatzincas en el valle de Toluca. En cierto sentido, la supervivencia de la información sobre Calixtlahuaca (AGN, Hospital de Jesús, legajo, 277, expediente 2, año 1598) es afortunada e ilustra más o menos bien el tipo de subordinación y situación a la que fueron reducidos los demás señoríos de la Cuenca del Alto Lerma.

El mapa 3 es una representación gráfica, lo más completa posible, que refleja los repartos internos del señorío de Calixtlahuaca que hizo Axayácatl a sus aliados. En él se observan dos aspectos importantes: uno, un reparto territorial de tipo radial, que tenía como eje la serranía matlatzincas y cuyos límites territoriales se extendían por el valle hasta el río Chignahuapan (o Lerma); y dos, una asignación diferencial que iremos analizando paso a paso. Además hay que advertir que en algunos casos la información señala un poblamiento distinto al otomiano, como el de los mexicatla, lo que sugiere que hubo una fundación nueva o un repoblamiento con colonos procedentes de la Cuenca de México, aunque en otros casos no se dice nada. Todo esto refleja la complejidad del principio mesoamericano del entreveramiento territorial y étnico de los señoríos indígenas, así como los nuevos derechos jurisdiccionales de los señoríos dominantes en los territorios foráneos.

Figura 3.
Reparto de Calixtlahuaca por Axayácatl, 1474, mapa 3.



En primer lugar destaca el reparto hecho a Chimaltzin, señor de Toluca, porque fue confirmado por el propio Axayácatl en su “señorío y tierras”. Bajo el control de este personaje quedaron once localidades o *calpolli* contiguos que ocupaban las laderas y el valle adyacente del centro-sur de la serranía matlatzinca. Fue precisamente en esta zona reconocida al señor matlatzinca donde se estableció, en los primeros años de la Colonia, el principal asentamiento para españoles en Toluca, como se verá en el último apartado de este capítulo.

Le siguen otros repartos que se hicieron a cada una de las tres capitales del imperio azteca. Si se mira con cuidado esta lista de localidades, la proporcionalidad anunciada arriba se conserva en lo general. De esta forma, Tenochtitlán y Texcoco tenían asignadas ocho localidades cada una, mientras que Tlacopan solo tenía cuatro. En la documentación colonial se establece que los indios que habitaban estas localidades tributaban a sus respectivos reyes en su calidad de máxima autoridad política y no como personas particulares. La clave está en que los recolectores del tributo de estas localidades son mencionados en la fuentes, por ejemplo, como “calpixques de México” y no de Axayácatl o Moctezuma.

Dentro de las asignaciones hechas a Tenochtitlán se encontraba el topónimo Calixtlahuaca, que correspondía seguramente a la subdivisión que hasta entonces había ocupado la más alta jerarquía matlatzinca dentro del señorío y daba el nombre a todo el conjunto, es decir, por haber sido la sede de sus linajes reales y señores locales. La mayoría de estas asignaciones ocupaban el valle adyacente y las laderas poniente y centro norte de la serranía matlatzinca, excepto Atenco, que se ubicaba al oriente, muy alejado del resto. Las repartidas a Texcoco ocupaban parte del valle adyacente y las laderas surorientales de la serranía. A Tlacopan (o Tacuba) se le repartió solo en el valle ubicado al oriente de dicha serranía.

También recibieron reparto aquí Tlatelolco y Azcapotzalco, dos señoríos de la Cuenca de México. Además, se sabe por la información de Tezozomoc que el segundo de ellos sí participó en la campaña militar contra los otomianos. Solo a Azcapotzalco se le hizo reparto en el valle adyacente y las laderas norte de la serranía matlatzinca, mientras que los repartos a Tlatelolco se localizaban en el valle, al sur y suroeste de Metepec. Como se ve, este reparto fue el más alejado de la serranía matlatzinca.

Finalmente, hubo otros ocho repartos destinados a sostener el “patrimonio personal” de los señores mexicanos. Tres de ellos fueron para Ahuizotl, hermano de Axayácatl, en la época en que era un príncipe tenochca: Ollitic, Cuexcontitlán y Ocozacatipac. Los tres repartos ubicados en pleno valle, al norte de la serranía matlatzinca. Es probable que estas asignaciones hayan recibido el nombre de *ypilchan* o “casas de nobles”, aunque la documentación no lo señala así para este caso. Los otros cinco repartos fueron para el propio Axayácatl. En Miltepec residían “su” *calpixqui* o administrador y cierto número de *tlapixque* que atendían su casa; este sitio lo heredaría después a su hijo Moctezuma Xocoyotzin. Tanto en Cacalomacán como en Capultitlán, es muy probable que el rey



mexica haya fundado sus propias casas de nobles o *ypilchan*, que pudieron ser residencias de los nuevos linajes mexicas que ahí se establecieron.

De tal forma quedó hecho el reparto de este importante señorío otomiano, del cual 75% de sus localidades dependían y trabajaban para la alianza tripartita. De estos, 42% tributaban directamente a las capitales del imperio azteca; 15.5% a dos señoríos dependientes de la Cuenca de México; y 17.7% fueron, quizás, unidades de renteros con “mayordomos” o *calpixqui*, cuyo pago se destinaba a los patrimonios de los señores imperiales. Sin embargo, solo el restante 25% de localidades se mantuvo tributando a los linajes otomianos.

En virtud de que en la mayoría de los señoríos otomianos hubo un número considerable de enclaves imperiales que fueron repoblados o fundados con migrantes procedentes de la Cuenca de México, esta área cultural experimentó en conjunto un nuevo entreveramiento étnico. Los nuevos pobladores se establecieron casi siempre dentro o al lado de las localidades de los otomianos, pero en “barrios” o *calpolli* separados. Esto implica que se debe incluir a partir de entonces a los aztecas o mexicas como un elemento étnico, lingüístico y cultural determinante en la nueva geografía humana de la Cuenca Alta del Lerma. Con algunos ajustes y cambios, esta situación se mantuvo así hasta la conquista española en 1519-1521.

Dominios eminente y directo en dos enclaves imperiales: Atenco y Metepec

Antes de pasar a revisar lo que sucedió con la conquista española en la Cuenca Alta del Lerma se presentarán, brevemente, dos casos particulares en los que es posible observar de forma más clara el ejercicio tanto del dominio eminente como del dominio directo por parte de los reyes imperiales mexicas en esta área. El caso de Atenco es muy ilustrativo porque refleja con detalle la forma como fueron utilizados estos enclaves imperiales por parte de los reyes mexicas (García Castro, 2006:37-75).

Una de las consecuencias más relevantes de la conquista mexica sobre los señoríos otomianos fue el proceso de despoblación que enfrentaron los grupos sometidos, sobre todo en aquellos espacios que fueron repartidos como parte del botín de guerra entre los reinos aztecas. Como se recordará, una de las localidades del antiguo señorío de Calixtlahuaca que fueron asignadas por el rey Axayácatl al reino de Tenochtitlán fue Atenco, que se encontraba ubicada en la ribera izquierda u occidental del río y ciénaga de Chignahuapan. Las fértiles tierras de esta localidad, su cercanía a la zona lacustre y su estratégica ubicación junto al camino que conducía a la capital mexica hicieron que fuera destinada a contener el proyecto productivo más importante por parte de los tenochcas en esta cuenca: las parcelas y almacenes de granos imperiales.

Este destino de Atenco solo fue posible gracias al ejercicio del dominio eminente por parte del rey Axayácatl, quien de inmediato asignó este espacio territorial y jurisdiccional para

uso exclusivo del reino tenochca. Esto implicó que los habitantes originales, matlatzincas y otomíes, fueran desalojados por la fuerza para dejar libre esta localidad a los mexicas, quienes repoblarían este territorio por orden del rey mexica. Para apreciar con detalle cómo está expresado este proceso en los propios documentos coloniales, se exponen las siguientes citas donde los indios de Atenco se dirigen al rey y las autoridades coloniales (las negritas son nuestras):

Sabrá vuestra alteza que las tierras y términos del dicho nuestro pueblo [de Atenco] en que está fundado [...] era un pueblo de indios **matalcingos**, los cuales Axayacatzin, padre de Montezuma, los echó de allí por delitos que cometieron contra él, sin que quedase ninguno. De manera que las dichas tierras y términos del dicho pueblo de **matalcingos** quedaron del todo deshabitadas [...] E asimismo pobló el dicho nuestro pueblo con nosotros e nuestros padres y abuelos **mexicanos** y de otras lenguas. Y en lo que toca junto al río se pobló de indios **mexicanos** pescadores (AGI, Escribanía de Cámara, 161-A, folio 196v).

Uno de los actos de mayor relevancia que se observó en esta asignación y que está claramente documentado fue el hecho de marcar linderos y colocar mojones con una muy alta precisión. Este acto histórico, protagonizado por Moctezuma Xocoyotzin, no deja lugar a dudas sobre el hecho tan controvertido en nuestros días acerca de la existencia o no de los límites y linderos territoriales en el mundo mesoamericano del posclásico tardío (ca. 1505):

E por mandado de Montezuma, hijo del dicho Axayacatzin, los naturales de México y Tacuba y Coyoacán fueron: a dividir y partir las tierras y términos del dicho pueblo de Metepec con el dicho nuestro pueblo [de Atenco]; e amojonarlos por sus límites y mojoneras y dereceras, como pueblos e términos distintos. E haciendo una zanja grande, quedándose con el río, y por las otras tres partes las dichas zanjas que así hicieron hacer. Poniendo primero por señal, por donde habían de ir las dichas zanjas, unos palos redondos de a tres brazas hincados. E para que los indios que trabajaban en las dichas zanjas pudieran también trabajar de noche, como trabajaron, tenían atado en lo alto de cada uno de los dichos palos, manojos grandes de zacate largo y blanco, para continuar la derecera sin torcer. Las cuales dichas zanjas, términos y límites y mojoneras se echaron catorce años antes que el capitán don Hernando Cortés y los españoles conquistasen esta Nueva España (AGI, Escribanía de Cámara, 161-A, folios 197 y 197v).

Las tradiciones históricas indígenas y sus fuentes documentales muestran que el propio Axayácatl asignó en dominio directo a Tenochtitlán cuatro fracciones de territorio dentro de Atenco para destinarlos a las parcelas imperiales que producirían los granos (maíz, frijol, chíca y huautli) destinados al control de los mexicas. Además, dentro de este territorio se construyeron 20 trojes o almacenes imperiales para resguardo de la producción cosechada, motivo por el cual Atenco recibió en esa época el mote del "pueblo de las trojes". Obsérvese cómo está narrado este punto por los propios indios de Atenco:

El cual dicho Axayacatzin tenía diputados, para su recámara y sementera, tres pueblos que fueron el de Capuluac y el de Ocoyacac y el dicho nuestro pueblo [de Atenco]. En el cual dicho nuestro pueblo y sus tierras y términos tenía señalados cuatro sementeras, cada una de



cuatrocientas medidas —de una medida de dos brazas e un palmo de largo de sementera—, según la costumbre que entonces había de la dicha medida entre los indios. El beneficio y labor de las cuales dichas cuatro sementeras tenía cometido a cuatro pueblos, que eran el de Tacuba y el de Coyoacán, y el de Toluca y el de Metepec. Y para recoger el dicho maíz, al tiempo de la cosecha, tenían los dichos cuatro pueblos cada uno, cinco troxas muy grandes, que por todas eran veinte, las cuales todas estaban dentro del dicho nuestro pueblo de Atengo (AGI, Escribanía de Cámara, 161-A, folio 197v).

Finalmente, en este valioso documento se puede apreciar el carácter de jurisdicción exclusiva, producto del dominio eminente que ejercían los reyes tenochcas, dentro del ámbito territorial de Atengo y los otros pueblos que les fueron adjudicados. El ejercicio de estos derechos jurisdiccionales exclusivos (nombramiento de autoridades, acciones de gobierno y justicia) era observado con toda disciplina por los señoríos y enclaves colindantes, quienes no podían ejercer ninguna acción dentro de este territorio si no era autorizada por sus titulares.

El ejemplo siguiente sobre los delincuentes y esclavos que buscaban refugio en el territorio de Atengo y la no intromisión de quienes los perseguían nos indica no solo el ejercicio de un derecho jurisdiccional exclusivo sino también la existencia del concepto y principio de extraterritorialidad dentro de los enclaves imperiales, como un espacio que tenía una cierta inmunidad:

E para tener cargo de hacer medir el maíz e recibir e guardar tenía el dicho Axayacatzin, y después el dicho Montezuma, un calpixque, indio principal de México y natural de él, que residía en la población del dicho pueblo de Atengo. A cargo del cual dicho mayordomo e naturales del dicho pueblo de Atengo quedaba y estaba la guarda de las dichas troxas y maíz. Y en cada uno de los dichos pueblos de Capuluac, y Cuyoacaque estaba un calpixque, mayordomo del dicho Axayacatzin y después del dicho Montezuma, para en lo que tocaba al maíz de las sementeras que en los dichos pueblos tenían. Y era costumbre que cuando algún calpixque de cada uno de los dichos tres pueblos de Capuluac y de Cuyoacaque y Atengo era acusado de alguna culpa, conocían de la causa para el castigar e quitar los [de los] otros dos pueblos. Y asimismo, cuando venían al dicho nuestro pueblo de Atengo de los otros dos algunos delincuentes y esclavos del dicho pueblo de Toluca, o de otros, y venían en seguimiento para los prender, no los podían sacar del dicho nuestro pueblo y jurisdicción por sí (AGI, Escribanía de Cámara, 161-A, folios 197v y 198).

El caso del señorío de Metepec sufrió el mismo tipo de fraccionamiento territorial, de recursos humanos y naturales como el de Calixtlahuaca, tras la conquista de la Triple Alianza en 1474 (García Castro, 2004:69-84). No obstante, a diferencia del enclave imperial de Atengo, en este señorío de Metepec se conservaron parte de sus habitantes matlatzincas originales, pero también muchos de los matlatzincas huidos de Calixtlahuaca tras la conquista y ocupación mexicana de ese lugar. Véase cómo describió en 1575 un indio principal de lengua otomí, originario del pueblo de Tlalachco (hoy Atarasquillo), llamado Cancahuitl, el asunto de los matlatzincas huidos:

El dicho pueblo de Metepec, contenido en esta pregunta, se había poblado —en la parte que al presente está— de los dichos indios que el dicho Axayacatzin, padre del dicho Montezuma, había echado del dicho pueblo de Matlatzingo (AGI, Escribanía de Cámara, 161-A, folio 360).

Estas mismas tradiciones indígenas y fuentes históricas, que contienen varias declaraciones de indios principales de la Cuenca Alta del Lerma, indican que bajo el gobierno del rey Tizoc (1482-1485) los mexicas entraron en guerra con varios señoríos ubicados en el valle Ixtlahuaca-Atlatomulco. Una de las campañas militares más difíciles para los mexicas fue la lucha que entablaron en contra del poderoso señorío de Xocotitlán, en la cual, para poderlo someter, fue necesario contar con la valiosa ayuda de un señorío vecino llamado Ecatepec, de población mazahua (que yo ubico en los alrededores de la actual montaña de 'La Guadalupeana', entre Ixtlahuaca y San Felipe del Progreso). Los guerreros de Ecatepec se convirtieron así en mercenarios de los mexicas y juntos vencieron a los rebeldes de Xocotitlán. Después de esta victoria bélica, Tizoc tuvo que reubicar fuera de esa zona a los mazahuas de Ecatepec, ya que temía una venganza de los habitantes sobrevivientes de Xocotitlán. El rey Tizoc les ofreció que poblaran parte del territorio de Metepec; los mazahuas aceptaron y desde entonces se asentaron en este señorío en calidad de refugiados. Lo anterior hizo de este señorío de Metepec, bajo el dominio mexica, un lugar de un complejo asentamiento de habitantes originarios, matlatzincas huidos y mazahuas refugiados. El indio Pablo González, quien fue regidor del cabildo de Toluca, relata esta historia así:

Que por haber favorecido en cierta guerra los del pueblo de Ecatepec, que distará siete leguas de esta dicha villa [de Toluca] y hacia Michoacán, a los mexicanos contra los matalcingas, el dicho Tecazicatzi, hermano del dicho Axayacatzin —padre del dicho Montezuma—, había dividido y echado cierta señal entre el dicho pueblo de Metepec y el dicho Atengo, sobre que es este pleito. Y las tierras que caían hacia el dicho pueblo de Metepec, las había dado a los naturales del dicho pueblo de Ecatepec, que se decían mazahuas (AGI, Escribanía de Cámara, 161-A, folios 310-310v).

Como pudo observarse, los reyes mexicas hicieron uso pleno de sus derechos jurisdiccionales ganados en guerra sobre los señoríos otomianos de la Cuenca Alta del Lerma. No solo ejercieron el dominio eminente para distribuir a los habitantes vencidos, sus territorios y sus recursos naturales entre las fuerzas aliadas, sino que también ejercieron la concesión del dominio directo a ciertos sectores que deseaban beneficiar. Por ejemplo, en Atenco con la asignación de las cuatro parcelas imperiales y la formación de los 20 almacenes para granos de Tenochtitlán; y en el caso de Metepec, con la asignación de cierto territorio para los mazahuas refugiados de Ecatepec para que fuera ocupado por ellos, plenamente, como su nuevo asentamiento.



Los nuevos derechos jurisdiccionales bajo el dominio español

Como bien se sabe, la conquista española vino a truncar y a transformar los procesos autóctonos mesoamericanos en todos los sentidos. Ciertamente, estos cambios habidos en el mundo indígena pueden calificarse de radicales y profundos, pero no por ello faltaron elementos de cierta continuidad e incluso de algún grado de regeneración que así convino a los intereses españoles. Entre los nuevos elementos que se impusieron a las sociedades nativas estuvo por supuesto el de los derechos jurisdiccionales que correspondían sobre todo al monarca español; además, el que ejercieron ciertas instituciones locales de poder hispano —por ejemplo, el de los cabildos ordinarios o ayuntamientos de españoles—, así como aquellas instancias que fueron cedidas por el rey a ciertos particulares, como las encomiendas y el Marquesado del Valle. Por supuesto, ello implicó para la Triple Alianza la ruptura y el desconocimiento total de sus derechos jurisdiccionales más allá del ámbito local de cada una de sus antiguas capitales. Y, por muy paradójico que pareciera, muchos de los antiguos señoríos fraccionados por el poder y el dominio de los aztecas recobraron en los primeros años del colonialismo español ciertos derechos jurisdiccionales sobre los que fueran los enclaves imperiales que les fueron sustraídos en la segunda mitad del siglo xv. A continuación se revisará de forma breve cómo se presentaron estos cambios y continuidades en el área de la Cuenca Alta del Lerma.

De acuerdo con Silvio Zavala y Bernardo García, la Corona española reclamó desde un principio para sí misma el derecho de ejercer el dominio eminente sobre la sociedad del Nuevo Mundo que se estaba descubriendo, conquistando y poblando desde finales del siglo xv. No obstante, por la forma como se realizaron estos procesos, la Corona tuvo que hacer ciertas concesiones a los conquistadores, quienes fueron los verdaderos ejecutores y financiadores de las nuevas posesiones españolas en América. Estas concesiones denominadas *encomiendas* eran la forma institucional de recompensa a los conquistadores, pero no conllevaban todo el paquete jurisdiccional realengo. Por ejemplo, para el caso de la Nueva España el rey solo les concedió el derecho a recibir tributo en especie y trabajo gratuito a sus titulares por una vida, con la posibilidad de renovarla por dos o más generaciones según se desarrollaran las condiciones de colonización en cada lugar y época. Sin embargo, les negó el derecho de concebir a los indios de su encomienda como sus vasallos, a impartir justicia por propia mano o nombrar jueces y a disponer de las tierras de los pueblos. La única concesión real con un paquete jurisdiccional más completo fue el Marquesado del Valle, cuyos titulares pudieron ejercer tanto funciones de justicia como el dominio eminente, salvo los periodos de confiscación y controversia, para disponer y concesionar las denominadas tierras baldías o desocupadas dentro de su jurisdicción (Zavala, 1991; García Martínez, 1992:49).

Con respecto a los indios, Bernardo García (1969) va más lejos, pues afirma que los españoles desarrollaron varias percepciones con respecto a sus derechos jurisdiccionales. Por ejemplo, asegura, por un lado, que la misma realidad se impuso sobre el derecho, pues para los pocos españoles que aquí residían era materialmente imposible que se ocuparan de la distribución

de la tierra y otros recursos naturales entre la población indígena, por lo que tuvo que dejarse en manos de caciques y otras autoridades reconocidas esta tarea, quienes lo hicieron conforme a sus usos y costumbres. Por otro lado, el mismo autor nos dice que los derechos jurisdiccionales inherentes a los señoríos y a sus caciques o señores naturales no fueron del todo abolidos y, a su tiempo, los cuerpos de república de indios (de corte español) ejercieron derechos similares, o lo hicieron mientras pudieron.

En efecto, como en seguida se verá, los españoles tuvieron que permitir, y muchas veces alentar, que los primeros caciques o antiguos señores indígenas continuaran e incluso recuperaran su antigua autoridad y derechos jurisdiccionales sobre una población y un territorio que les había sido arrebatado por razones de conquista en la época prehispánica. Este espacio y territorio ya recuperado y reconstituido bajo el nuevo gobierno colonial se denominó “pueblo de indios” o simplemente “pueblo”. Y se constituyó en la base fundamental sobre la cual se implantaron las encomiendas, sobre todo en el centro de la Nueva España, por lo que la nueva jurisdicción española se sobrepuso a la jurisdicción indígena colonial, con la cual coexistió. Es decir, al afirmar que existió esta doble jurisdicción, se le puede denominar con toda propiedad bajo el binomio “pueblo-encomienda” o “pueblo de encomienda”.

En la Cuenca Alta del Lerma se formaron 22 pueblos-encomienda desde los primeros años coloniales, donde antes de la conquista mexicana había habido alrededor de 25 señoríos otomianos más o menos independientes. Es importante aclarar que el propio rey español era considerado como el mejor y más importante encomendero en esos primeros años coloniales, por lo que aparece en las listas de encomienda como uno más de los encomenderos beneficiados bajo el mismo principio (en una relación de uno a uno) de asignar un pueblo de indios a un conquistador español. En seguida se hará una revisión a detalle de esta situación.

Con excepción de los antiguos señoríos de Ocelotepec (u Otzolotepec), Mimiapan y Xilotzingo, así como los de Toxico y Tochcalco, que sufrieron cambios y ajustes coloniales, las 20 entidades políticas indígenas restantes que se han mencionado arriba fueron convertidas en pueblos de encomienda. Para comenzar en orden de importancia, el principal encomendero privado de la Cuenca Alta del Lerma fue el propio Hernán Cortés, quien se asignó a sí mismo el antiguo señorío de Calixtlahuaca, ahora denominado pueblo de indios de Toluca. Además, se asignó para sí los pueblos de Calimaya, Tepemaxalco, Metepec y Teotenango. Sin embargo, cuando el conquistador se fue a las Hibueras entre 1524 y 1526, él asignó temporalmente el pueblo de Teotenango a Martín Dorantes, como pago de ciertos servicios recibidos. De igual forma, durante la ausencia de Cortés, el gobernador de la Nueva España, Alonso de Estrada depositó los pueblos de Calimaya, Metepec y Tepemaxalco en Juan Altamirano, primo del conquistador de México. Una vez que Cortés fue honrado con el título de marqués del Valle en 1529 y su jurisdicción se hizo efectiva en 1532, solo Toluca le quedó como parte de su concesión en esta Cuenca Alta del Lerma. En otras palabras, el ámbito territorial del pueblo de indios de Toluca fue el mismo que el del Marquesado en esta cuenca durante todo el periodo colonial.



Por su parte, el pueblo de Teotenango fue asignado entonces por la Segunda Audiencia a dos conquistadores, en partes iguales: Juan de Burgos y Diego Rodríguez. A esta encomienda se le asignó, años más tarde, el pueblo de Maxtleca; en tanto que los pueblos de Calimaya, Metepec y Tepemaxalco quedaron en manos del primo de Hernán Cortés (Juan Altamirano) en calidad de encomiendas, mismas que años más tarde constituirían la base del condado de Calimaya.

El propio Cortés asignó el pueblo de Tlacotepec a Francisco de Garnica y el pueblo de Zinacantepec a Hernando Burgueño y a un tal Marmolejo. Esta última encomienda recibió como anexo el pueblo de Amanalco y toda fue permutada años después a favor de Juan de Sámano, quien era entonces alguacil mayor de la ciudad de México. Los señoríos de Ocelotepec (Orzolotepec), Mimiapan y Xilotzingo fueron encomendados a Alonso de Villanueva, pero este personaje logró que estas tres antiguas entidades señoriales fueran fundidas en un solo pueblo de indios colonial, cuya cabecera sería el asentamiento de Ocelotepec (Orzolotepec), y las otras dos entidades se constituyeron en sus sujetos. Los pueblos de Ocoyoacac, Tepezoyuca, Coapanoaya y Capulhuac (así como Coatepec) fueron encomendados por Cortés a Pedro Gallego, quien, se dice, los recibió en calidad de "arras" por su matrimonio con Isabel Moctezuma. Posteriormente, doña Isabel contrajo matrimonio con Juan Cano y ambos fueron los encomenderos de estos pueblos. En fechas muy tempranas, Cortés asignó el pueblo de Xalatlaco a Leonel de Cervantes, pero no se tiene la certeza de si desde el principio también tenía en encomienda el pueblo de Atlapulco. El pueblo de Tlalachco fue encomendado a Diego Sánchez de Sopena y el de Chichicautla a Juan Enríquez.

En el valle Ixtlahuaca-Atlacomulco, el pueblo de Xiquipilco fue encomendado a Pedro Núñez de Chávez, el maese de Roa, de quien se afirma que recibió esta encomienda de Cortés por las curaciones que le hizo durante la guerra de conquista y porque le entretenía con grandes cuentos y pláticas. Los antiguos señoríos de Tochcalco y Toxico fueron encomendados a Juan de la Torre, quien logró, al igual que Alonso de Villanueva, fundirlos en un solo pueblo con el nombre de Ixtlahuaca. El pueblo de Almoloya (o Tlalchichilpan) fue encomendado a Alonso de Ávila y años más tarde recibió como anexo el pueblo de Malacatepec. Finalmente, los pueblos de Xocotitlán y Atlacomulco fueron encomendados a Francisco de Villegas.

En resumen, en la Cuenca del Alto Lerma se formaron en la primera mitad del siglo XVI 22 pueblos de encomienda, que fueron producto del reconocimiento y ajustes coloniales que se hicieron a los antiguos señoríos locales convertidos ahora en pueblos de indios, así como resultado de la creación e imposición de la institución de la encomienda indiana. Ambas instancias, o por lo menos sus titulares, gozaron de derechos jurisdiccionales limitados, que fueron perdiendo con el paso del tiempo.

Una sonada controversia jurisdiccional a orillas del río Lerma en el siglo XVII

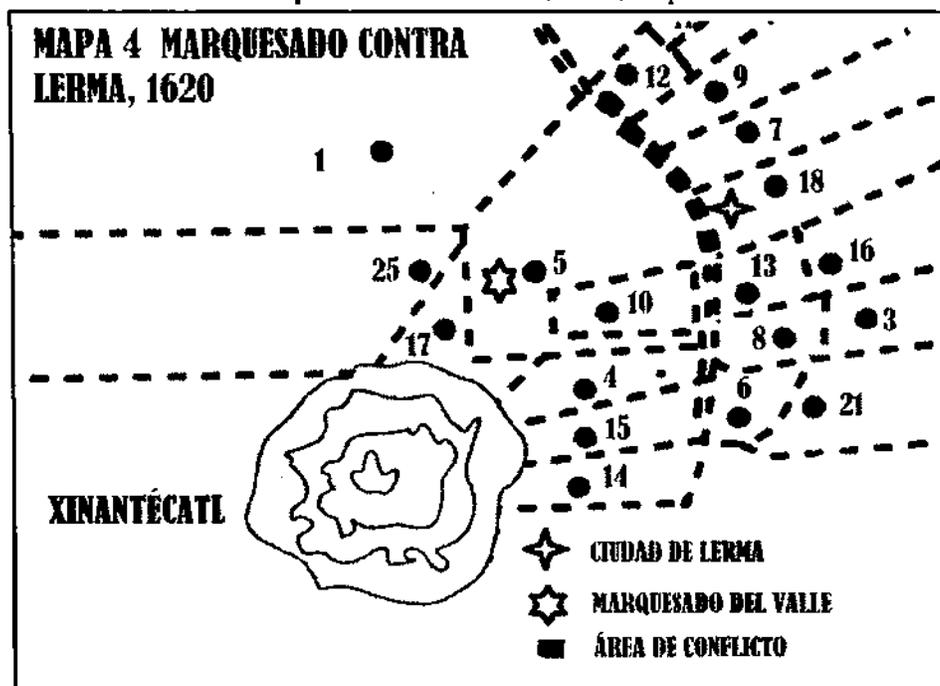
Como se ha visto, el Marquesado del Valle tuvo el mismo ámbito territorial que el pueblo de indios de Toluca durante casi todo el siglo XVI, excepto por la fracción de Atenco, que fue segregada a ambas jurisdicciones entre 1575 y 1576. Además, dentro del territorio del pueblo de Toluca, los colonos españoles fueron ganando terreno a la jurisdicción indígena toluqueña. Por un lado, desde 1555 cuando el virrey Luis de Velasco, el viejo, autorizó la creación de un gran cercado de adobe a lo largo de ambas riberas del río Chignahuapan (o Lerma) para formar una gran franja de pastizales para el ganado y contenerlo ahí para evitar daño a los cultivos de los indígenas. Esta franja sería conocida en la época con el nombre de la "Sabana Grande". La franja occidental era parte del Marquesado, mientras que la oriental quedaba en las tierras de realengo o jurisdicción del rey. Por otro lado, dentro de la localidad de Toluca, los colonos españoles ganaron terreno al haberse fundado desde 1567, sin reconocimiento formal, una villa para españoles. El número creciente de vecinos españoles fue demandando un número mayor de solares y tierras de cultivo que se iban adquiriendo por compra-venta, renta o formas ilegales, en detrimento de la jurisdicción indígena. Durante todo este tiempo, los herederos de Cortés siguieron siendo los titulares de los derechos jurisdiccionales marquesanos, aun en la época en que fueron confiscados temporalmente por la Corona, por motivo de la conjuración de Martín Cortés. Ello implicó que el marqués tuviera el derecho de designar a un juez distrital (corregidor), para que en su nombre administrara justicia y se hiciera cargo tanto de vigilar los derechos jurisdiccionales como las acciones de gobierno local marquesano, así como de hacer concesiones de tierras baldías a varios colonos, a cambio de un censo anual.

Los españoles que vivían en la jurisdicción realenga de la Cuenca Alta del Lerma durante el siglo XVI se caracterizaban porque en su mayoría eran colonos propietarios o administradores que radicaban junto con sus esclavos y sirvientes en las propias unidades productivas.

Entre los observadores más conspicuos de la época están los curas de los pueblos, quienes escribieron en 1569 sobre la forma como vivían los españoles en esta área otomiana. Así, por ejemplo, el párroco de Ixtlahuaca decía que había más de 21 estancias de ganado de españoles dentro de su distrito, que estaban pobladas a veces por españoles y otras, por negros e indios. Reconocía también que los colonos que estaban muy lejos de su parroquia pocas veces iban a misa, pero que él tampoco los visitaba (*Descripción del arzobispado*, 1897:101-104).

Por su parte, el cura de Xiquipilco hizo una relación donde mostraba que en su partido había ocho estancias ganaderas (seis propiedad de españoles, una de un indio principal y otra del hospital del pueblo) y dos propiedades agrícolas pertenecientes a dos hijos del encomendero. El párroco de Atlapulco, que administraba cinco pueblos que se localizaban en la vertiente occidental de la serranía de Las Cruces, informó que solo había en su jurisdicción dos estancias ganaderas. El cura de Almoloya (o Tlalchichilpan)

Figura 4.
Marquesado contra Lerma, 1620, mapa 4.



relató que dentro de su parroquia había 22 estancias donde vivían unos 244 trabajadores de servicio y como ocho dueños o administradores españoles que tenían a sus esposas ahí y que algunas eran mestizas. A pesar de que aclaró que no había ningún poblado de españoles en su jurisdicción, sí reconoció que algunos de ellos comenzaban a vivir entre los indios, dedicándose a actividades de muy poca monta, como el comercio de puercos.

Lo mismo sucede con el párroco de Teotenango, quien reconociendo que no había ningún “pueblo de españoles” en su distrito, decía que algunos de ellos comenzaban a vivir entre los indios ocupando cargos de alguaciles y escribanos, lo que además de constituir una falta a la normatividad colonial, provocaba escándalos, dando con ello “mal ejemplo” a los indios.

Hacia finales de ese siglo los religiosos mercedarios de la ciudad de México comenzaron a organizar una “hermandad” entre los vecinos del alto Lerma que vivían, precisamente, en la jurisdicción realenga. Poco a poco esta organización cívico-religiosa fue adquiriendo el carácter de elemento integrador. Los estancieros y encomenderos de la zona, principalmente los del valle Ixtlahuaca-Atzacmulco, empezaron a responderles con significativas donaciones de dinero, convirtiéndose en los más destacados benefactores de dicha hermandad.

A principios del siglo XVII, un conjunto de colonos dirigidos por Martín Reolín Varejón decidió que había llegado el momento de fundar una ciudad para españoles en esta área,

con la esperanza de que se convirtiera con el paso del tiempo en el más importante centro poblacional. La idea tuvo buena acogida, y hacia 1613 estos colonos firmaron una especie de compromiso notarial en el que respaldaban la primitiva fundación de la "ciudad de Lerma", que se ubicaría al lado del camino México-Toluca, exactamente en la banda oriental del río Chignahuapan (o Lerma), que era territorio del pueblo de Tlalachco (Tlalachquillo, a partir de esa fundación, o Atarasquillo, en sus formas castellanizadas del nombre) en plena jurisdicción realenga. La fundación de esta villa para españoles tenía toda la intención de rivalizar con la villa de Toluca, lo que a la larga constituiría su más grave error.

Lo que confirmaba que la organización de los mercedarios estaba detrás de esta fundación era el hecho de que Martín Reolín, corregidor-fundador, había recibido hacia 1620 la autorización real para nombrar a los religiosos de esa orden y poder erigir una iglesia en Lerma bajo la advocación de Santa Clara.

Por estas mismas fechas se entabló una de las más escandalosas controversias jurisdiccionales entre las autoridades del Marquesado (más los pueblos de Toluca y Atenco) de un lado y el flamante corregidor de Lerma del otro lado, pues este último había tomado posesión de su distrito en toda la Sabana Grande, incluida la franja occidental al río Chignahuapan, que había estado hasta entonces en pacífica posesión del Marquesado. Las autoridades virreinales investigaron y fallaron al final que había sido indebida la "posesión" del corregidor de Lerma y le ordenaron que se ajustara a los límites señalados por el curso del citado río.

El asunto inició cuando el fundador de la ciudad de Lerma comenzó a repartir tierras a los nuevos vecinos en la banda occidental del río Chignahuapan, a cambio de pagar los reparos de los cercados de adobe, alegando dos cosas: una, que esa área, la de la Sabana Grande, entre un cercado y otro, le había sido dada en posesión por las autoridades virreinales en 1613 cuando se hizo la primitiva fundación; y dos, que los repartos que ahora hacía, los hizo en aquellas tierras que habían sido del ganadero Agustín Guerrero, yerno del famoso Alonso de Villaseca, e incluían sus estancias en el cerrillo de Tututepec (hoy Totoltepec) en la banda occidental del río. Ante la insistencia del corregidor de Lerma y las advertencias del corregidor de Toluca, Juan Cortés, este último tomó preso al primero por atentar contra los derechos, los bienes y la jurisdicción del marqués del Valle. La Audiencia de México intervino en el asunto por la competencia de jurisdicción entre estos dos magistrados, uno realengo y otro marquesano, y sentenció al corregidor de Lerma a que se contuviera a los límites de la ciudad que llegaban solo hasta el curso del citado río (AGN, Hospital de Jesús, legajo 298, expediente 5; y legajo 409, expediente 11, 1620). Como puede observarse, el asunto no prejuzgaba sobre la legítima propiedad o no del ganadero Agustín Guerrero, sino sobre los alcances jurisdiccionales tanto del Marquesado como los de la nueva fundación de Lerma.



Conclusiones

Como se habrá apreciado a lo largo de este capítulo, lo que hoy denominamos la Cuenca Alta del Lerma tuvo una historia compleja porque ha formado parte desde muy antiguo del área central de Mesoamérica, la Nueva España y posteriormente de la República Mexicana. La perspectiva de un estudio de los derechos jurisdiccionales que han detentado varias autoridades e instancias del estado a lo largo del posclásico tardío y los primeros años coloniales nos han brindado la posibilidad de entender el complejo e intrincado problema de saber a quién ha pertenecido el derecho a ejercer el dominio eminente sobre los individuos y los recursos naturales de esta rica zona biótica del país. También nos ha permitido saber a quién ha pertenecido el derecho de conceder en dominio directo estos recursos y quiénes han sido beneficiados. Esperamos en un futuro inmediato poder ofrecer al lector un estudio semejante que complemente el actual, que cubra los siglos XIX y XX, así como parte del XXI.

Fuentes consultadas

AGN, Hospital de Jesús, legajo, 277, expediente 2, año 1598.

AGN, Hospital de Jesús, legajo 298, expediente 5; y legajo 409, expediente 11, 1620.

ÁLVAREZ, SALVADOR. 2010. *El indio y la sociedad colonial nortea, siglos XVI-XVIII*, México: UJED-El Colegio de Michoacán.

Descripción del arzobispado. 1897. *Descripción del arzobispado de México hecha en 1570 y otros documentos*, Luis García Pimentel (ed.), México: José Joaquín Terrazas e hijos.

GARCÍA CASTRO, RENÉ. 1999. *Indios, territorio y poder en la provincia Matlatzincan. La negociación del espacio político de los pueblos otomianos, siglos XV-XVIII*, México: CIESAS-El Colegio Mexiquense-INAH.

—. 2004. "Pobladores y gobierno indígena en Metepec", en *Metepec. De aldea a ciudad*, M. T. Jarquín Ortega (coord.), México: El Colegio Mexiquense, pp. 69-84.

—. 2006. "David contra Goliat. O de cómo la pequeña población de San Mateo Atenco venció jurídicamente al gran Marquesado del Valle", en *La proeza histórica de un pueblo. San Mateo Atenco en el valle de Toluca, siglos XVIII-XIX*, R. García Castro y M. T. Jarquín Ortega (coords.), México: El Colegio Mexiquense, Universidad Autónoma del Estado de México, pp. 37-75.

GARCÍA MARTÍNEZ, BERNARDO. 1969. *El Marquesado del Valle. Tres siglos de régimen señorial en la Nueva España*, México: El Colegio de México.

—. 1987. *Los pueblos de la Sierra. El poder y el espacio entre los indios del norte de Puebla hasta 1700*, México: El Colegio de México.

—. 1992. "Jurisdicción y propiedad: una distinción fundamental en la historia de los pueblos de indios del México colonial", *European Review of Latin American and Caribbean Studies*, 53, pp. 47-60.

GERHARD, PETER. 1986. *Geografía histórica de la Nueva España 1519-1821*, México, UNAM.

GIBSON, CHARLES. 1981. *Los aztecas bajo el dominio español, 1519-1810*, México: Siglo XXI Editores.

HOEKSTRA, RIK. 1990. "A different way of thinking. Contrasting Spanish and Indian social and economics in Central Mexico (1550-1600)", en *The Indian community of Colonial Mexico. Fifteen essays on land tenure, corporate organizations, ideology and village politics*, A. Oweenel y S. Miller (eds.), Ámsterdam: CEDLA, pp. 60-86.



LEÓN PINELO, ANTONIO DE. 1992. *Recopilación de las Leyes de Indias*, México: Miguel Ángel Porrúa.

PASO Y TRONCOSO, FRANCISCO DEL. 1905. "Suma de visitas de pueblos por orden alfabético" en *Papeles de Nueva España*, Madrid: Sucesores de Rivadeneyra.

ZAVALA, SILVIO. 1984. *Tributos y servicios personales de indios para Hernán Cortés y su familia (Extracto de documentos del siglo XVI)*, México: AGN.

———. 1991. *Los intereses particulares en la conquista de la Nueva España*, México: El Colegio Nacional.

ZORITA, ALONSO DE. 1984. *Leyes y ordenanzas reales de las Indias del Mar Océano*, México: SHCP.





CAPÍTULO V

Un paisaje lacustre de altura en la región del antiguo Matlatzinco, Estado de México*

BEATRIZ ALBORES ZÁRATE

Introducción

Las “zonas lacustres de altura con volcanes nevados” (Albores, 2006a:73) han integrado entornos naturales de gran significación en el Estado de México por sus implicaciones histórico-culturales. Los volcanes nevados confieren rasgos de particular interés a los medios lacustres en términos del paisaje y de las condiciones meteorológico-ambientales, en cuanto a su potencial para el desarrollo económico, y en lo que atañe a las expresiones culturales de sus pobladores. Estas conservan formas de conocimiento de origen mesoamericano que permiten descubrir elaboradas respuestas locales a las especificidades geográficas, particularmente en la adecuación del trabajo.

El volcán Nevado de Toluca —a 4700 msnm (metros sobre el nivel del mar)—¹ es el eje orográfico y una de las más importantes entidades sagradas de la región que en el Posclásico ocupó la jurisdicción del Matlatzinco, cuyo territorio aproximado empezó a ser nombrado ‘valle de Toluca’, desde el inicio de la colonia española (Albores, 2006b). Esta jurisdicción, situada al poniente de la cuenca de México, albergó de manera fundamental a gente de los cuatro idiomas otomianos de Mesoamérica:² otomí, mazahua, ocuilteco y matlatzinca, que estaban en contacto con hablantes de otras lenguas, entre quienes

* Este capítulo se basa en un apartado revisado de Albores (2011), el cual ha sido abreviado, en algunos aspectos, y ampliado en otros. Asimismo, se han incorporado precisiones, correcciones y avances de mi investigación general.

¹ Arce *et al.* (2009:31) anotan una altitud de 4680 msnm para el volcán Nevado de Toluca, es decir, cerca de 4700 metros de altitud.

² Kirchhoff (1960:7) nombró “Mesoamérica” al territorio o “superárea” en donde, a la llegada de los españoles en el siglo XVI, sus habitantes compartían un sustrato cultural y una historia. El autor delimitó ese territorio, para cuando ocurrió la “Conquista” española, en el norte, “desde el río Pánuco al Sinaloa pasando por el Lerma”, y en el sur, “desde la desembocadura del río Motagua hasta el Golfo de Nicoya, pasando por el lago de Nicaragua”. El límite meridional fue ampliado con posterioridad hasta el río Ulúa, en Honduras.

destacan los nahuas. Al oriente del volcán nevado existió uno de los más importantes depósitos acuáticos de la entidad mexiquense —conformado por la “laguna de Lerma” (Fabila, 1951:14, cartograma IV; Velázquez, 1973:29; Soustelle, 1993:24) o “Lagunas de Lerma” (Tamayo, 1960:147, 1962:399; Saldaña, 1962:154)—³ que fue desecado casi en su totalidad entre 1942 y 1970, si bien sobrevivieron algunos remanentes⁴ (figura 1). Hasta entonces, el paisaje geográfico-cultural de la zona media o central del antiguo Matlatzincó⁵ se caracterizó por la doble presencia: el Nevado de Toluca y la laguna de Lerma,⁶ que enmarcaron la vida cotidiana de sus pueblos lacustres y agrícolas (figura 2). La zona media está situada —a 19° de latitud norte y a 2600 msnm—⁷ en la subcuenca inicial del río Lerma e integró no solo la zona lacustre de la región que ocupó el Matlatzincó sino, además, la primera zona lacustre del Alto Lerma Mexiquense⁸ y de todo el sistema Lerma-Chapala.

Las particularidades naturales de la zona central encauzaron una típica *vía o línea mesoamericana del desarrollo cultural*⁹, basada —en sus orígenes y, de distinta manera, durante su desenvolvimiento histórico— en actividades no-agrícolas de caza, pesca y recolección de flora y fauna acuáticas, que fueron el sustrato de un “modo de vida lacustre” (MVL) (Albores, 1995). Es una vía de particular interés debido a que, habiéndose

³ También se le denomina *ciénaga* y, a veces, *pantano* (Bataillon, 1969:166). Cuando emprendí mi investigación etnográfica, en 1977, era común que los vecinos de la zona, además de “laguna”, se refirieran al depósito lacustre con los nombres de “lago” o “ciénega”. Las citas entrecomilladas, sin nota bibliográfica o aclaratoria, proceden de los datos textuales de los habitantes de la región de estudio.

⁴ La laguna de Lerma fue desecada casi en su totalidad debido a la construcción del acueducto y sobre todo, a causa del ulterior bombeo del agua de las fuentes del río Lerma hacia el Distrito Federal para dotar de agua potable a la población de la capital del país que comenzó a incrementarse demográficamente, de manera acelerada, en la década de 1940, debido a la industrialización del centro de México (Albores, 1995).

⁵ El Matlatzincó ocupó una región que se sitúa en las subcuencas mexiquenses iniciales de los ríos Lerma y Balsas. De manera preliminar he dividido esa región en tres zonas: norteña o serrana; central, media o lacustre y meridional o de cañadas en sierras descendentes.

⁶ Entre la población local y en documentos se reconocen tres porciones mayores de la laguna de Lerma. Estas han recibido varios nombres, de los que cabe citar, de sur a norte: Chiconahuapan, Chimaliapan y Chicnahuapan. El último también designa al río y a toda la laguna.

⁷ Arce *et al.* (2009:25, 31) señalan que “la cuenca del Alto Lerma (19° 10’N) es la más alta en el centro de México, con una elevación de 2 570”, es decir, cerca de 2 600 msnm.

⁸ El alto río Lerma principia en el Estado de México y, de acuerdo con Chedid (1990), termina en la presa Solís, que se sitúa en la entidad federativa de Guanajuato. “Alto Lerma mexiquense” (Albores, 1998a:187) es la parte que corresponde al Estado de México, a diferencia de las otras partes altas de la cuenca, que se encuentran en los estados de Michoacán, Querétaro y, como lo mencioné, Guanajuato.

⁹ Es una de las líneas, vías o rutas lacustres, entre otras que, en teoría, han podido existir; por ejemplo, las que tuvieron lugar en las zonas con depósitos acuáticos —principalmente dulceacuícolas—, ya sea con volcanes nevados o sin estos, que se ubican por debajo de los 2 000 msnm.



Figura 1.
Paisaje lacustre de altura. Volcán Nevado de Toluca y laguna de Lerma



Foto: Andrés Medina Hernández

Figura 2.
Medio geográfico-cultural de los pueblos lacustres y agrícolas mexiquenses



Foto: Andrés Medina Hernández

eclipsado en el contexto de la industrialización, trascendió de manera dilatada¹⁰ a través de ciertas prácticas económicas. En la zona lacustre del Alto Lerma Mexiquense, el mvl —con un despliegue histórico que finaliza por la industrialización en el siglo xx y un origen teóricamente preagrícola— pudo haber favorecido la domesticación de vegetales y el eventual surgimiento del cultivo, específicamente del maíz —a partir de dos formas de humedad— y fundamentar actividades que trascendieron bajo el techo del capitalismo (Albores, 1995, 2009). Así, esta zona reviste una significación especial puesto que constituye un caso paradigmático del desarrollo regional en términos del Estado de México y aun en el ámbito nacional.

En el presente trabajo me refiero a algunas formas de conocimiento —de origen mesoamericano— expresadas en la cultura lacustre y agrícola de los pueblos de la región del Nevado de Toluca que pertenecieron a la zona media del antiguo Matlatzinco. Expongo avances sobre el tipo de entorno lacustre, correspondiente a la primera subcuenca del río Lerma, y acerca de las expresiones culturales relativas a actividades de origen indocolonial, tanto lacustres (no-agrícolas) como agrícolas. Son actividades que muestran su vínculo con el medio acuático durante los primeros setenta años del siglo xx, en los que se ubica la etapa final de la laguna de Lerma.

Profundizo el análisis del mvl, de su antigüedad y de una parte de su despliegue, con el objetivo primordial de sacar a la luz el refinado conocimiento que la población de la zona ha tenido de su ambiente natural, así como la creatividad para adecuar sus prácticas de subsistencia, a fin de adaptarse a las limitantes ambientales; sobre todo si consideramos lo que implica el que la zona media se encuentre a cerca de 2 600 msnm, es decir, a 400 metros arriba de la cuenca de México. Hago mención, además, a la manera en la que algunas de las actividades aludidas se *dilatan* —al desplegarse— en el marco de las profundas transformaciones del entorno lacustre y de la economía, debido al despegue capitalista en el centro del país. Con ello, dichas actividades exhiben una continuidad —en forma ampliada— bajo la nueva cobertura: la industrialización y, eventualmente, la globalización, que habrían de acunar el cambio sociocultural de la zona.

Así, planteo aspectos que he indagado o vuelto a analizar después de haber ubicado mi investigación en una perspectiva amplia de los usos del recurso lacustre, en respuesta a mi inmersión inicial en el trabajo de campo, al revisar con detenimiento el testimonio oral.

El significado cultural del entorno lacustre en Mesoamérica

La desaparición casi total de la laguna de Lerma representa un hito o parteaguas trascendente en el proceso histórico de la zona media del antiguo Matlatzinco. Podemos

¹⁰ En efecto, es una vía en la que no hay continuidad de las actividades originarias principales (básicamente del sector primario) en el marco del desarrollo capitalista sino que, con base en algunas de estas, se despliegan nuevos giros de tipo industrial; tal especificidad es la que le confiere su cualidad dilatada o ampliada (Albores, 2006b:275-276).



evaluar la magnitud de tal acontecimiento en el marco de los señalamientos de Edward Deevey (1956:213, 220), relativos al significado de las lagunas, los lagos y humedales en la integración de Mesoamérica y en su desarrollo cultural. El autor ha hecho hincapié en varios aspectos; en primer lugar, lo interesantes que son los depósitos acuáticos como entidades geográficas o como medios que albergan a seres vivientes. En seguida, apunta que, donde existen, los lagos son de una “importancia extrema” para la economía doméstica y que su papel “no ha sido insignificante” en la conformación cultural. Al referirse en concreto a Mesoamérica, Deevey indica que los “lagos de México y Centroamérica no solo han jugado este papel a un grado que está fuera de lo ordinario sino que también son parte de un escenario que no tiene paralelo, en importancia o en drama, en toda la historia de la cultura occidental” (traducción de la autora)¹¹.

Los planteamientos de Deevey son altamente sugerentes, si consideramos que Mesoamérica se originó mediante profundos y dilatados procesos eruptivos que “levantaron volcanes sobre otros volcanes”, los cuales “atraparon el cuerpo líquido de lagos y lagunas” (Espinosa, 1998:78). Por lo anterior, el último autor plantea que la superárea fue —y, me parece que, en muchísimo menor grado, lo es aún, específicamente en su parte centroamericana— la tierra de los volcanes y “de los cerros vivos de los que desciende o brota el agua: volcanes dominando cuencas abiertas o cerradas”.

Un tipo de paisaje lacustre de altura

En tal marco, cabe repasar someramente algunos antecedentes. La mesa central de México se produjo, a fines del Cretácico, por un gran elevamiento y un intenso vulcanismo. Así, con terrenos que intercalan sedimentos antiguos y suelos recientes a una altitud media superior a 2 500 msnm, el paisaje de la región que ocupó el Matlatzinco ha sido de llanuras escalonadas con depósitos acuáticos y elevaciones volcánicas. Después del surgimiento de la sierra de las Cruces y del Ajusco —que separan la subcuenca inicial del río Lerma de la cuenca de México—, en un primer momento eruptivo fue creado el elemento orográfico peculiar de la antigua jurisdicción, al emerger el Nevado de Toluca (Waitz, 1943; Tamayo, 1962:450-451; Barbour, 1973; *Enciclopedia de México*, 1978:8.551). En cuanto al sistema hidrológico del Matlatzinco, Vivó (1948:103) señala, en referencia amplia al Lerma-Santiago, que la parte “del río Lerma ocupa la región donde existieron numerosos lagos del pleistoceno”, los cuales “fueron captados por el río Santiago”. De manera que la gran corriente fluvial del Lerma-Santiago ha incorporado distintos vasos lacustres al río que lo vertebra, uno de los cuales fue la ciénaga de Lerma, que en la última etapa geológica le daba inicio.

¹¹ “The lakes of Mexico and Central America have not only played this role to a degree that is out of the ordinary, but they are part of a scene that has no parallel, either in importance or in drama, in the entire history of western culture”.

Si la presencia del volcán Nevado de Toluca favorece que en sus inmediaciones ocurra la mayor precipitación pluvial de toda la región, dos aspectos confieren a la zona central una óptima condición geohidrológica. Primero, su conformación de valle muy poco abierto, que le permite contener: a) el agua de lluvia, b) la que ha provenido del deshielo —sobre todo del Nevado de Toluca—¹² y c) la que brota de la superficie a distintas altitudes, desde la parte más baja. El otro aspecto es la alta permeabilidad de su capa de suelo y del subsuelo, por el predominio de cenizas volcánicas porosas del Cuaternario.

Tales particularidades han posibilitado que la lluvia, luego de descender y penetrar a través del suelo y del subsuelo, emerja en múltiples manantiales (al toparse con rocas impermeables) y dé origen, junto con los escurrimientos del contorno montañoso, al río y, antaño, a la laguna de Lerma. En referencia a la zona lacustre, Bataillon (1972:34) indica que la “topografía volcánica, toda reciente, se halla intacta”; visto “desde el paso de las Cruces, viniendo de México”, su aspecto “es muy sencillo. El centro está ocupado por los tintes pardos y los reflejos brillantes de las manchas lacustres, al norte y al sur de Lerma. Grandes” tulares “pueblan los pantanos de las márgenes, e hileras de mimbres de ramas púrpuras y bosquecillos de abedules grises disimulan una parte de las lagunas. Las llanuras bajas que bordean este sector húmedo se extienden sobre todo al oeste, en la ladera del Nevado de Toluca”; son llanuras bien desecadas”, no obstante la presencia de múltiples cursos de agua, “pues el suelo y el subsuelo están compuestos de cenizas porosas. La explotación de estas hermosas tierras es monótona: el maíz cubre casi todo con tupido manto”. Ese es el paisaje que encontraron los españoles a su llegada en el siglo xvi.

Así, a una latitud norte de 19° y arriba de 2 500 msnm, la primera subcuenca del río Lerma ejemplifica un tipo de paisaje —geográfico-cultural— mesoamericano, correspondiente a una *zona lacustre de altura con volcanes nevados*, donde tuvo lugar, como lo mencioné, una vía o línea mesoamericana del desarrollo cultural (Albores, 2009:119).

A este tipo de paisaje también pertenece la vecina cuenca de México, por lo que ha sido relevante en ambos valles: la subcuenca inicial —casi cerrada— del río Lerma y la cuenca —antaño endorreica— de México. En efecto, algunos autores han definido los valles de Toluca y de México por sus cuencos lacustres. Así, Bataillon (1972:7) anota que de una parte, el mundo rural puede ser llamado Anáhuac, palabra náhuatl que indica no una porción de territorio delimitada sino ciertos caracteres originales del medio natural: tierra al borde del agua, es la cuenca endorreica del valle de México, caracterizada por sus lagos. Es una definición que suele extenderse a las dos cuencas vecinas, la de Toluca y la de Puebla¹³.

¹² El agua de deshielo en general ha disminuido de mucho tiempo atrás y, particularmente la que procede del Nevado de Toluca, desde los últimos cuarenta años del siglo xx.

¹³ Respecto al tipo de entorno lacustre de altura que tuvieron Puebla, así como la aldea Tlaxcala, habrá que investigar sistemáticamente.



Los estudios mesoamericanistas sobre la cuestión acuática en los valles centrales

Fue en la cuenca de México donde, en los años de 1950, tuvo su inicio el análisis sistemático sobre la trascendencia cultural de los lagos —desde una aproximación histórica, arqueológica y etnohistórica—, en el que se dio prioridad al papel de la producción agrícola acuática en el surgimiento de Mesoamérica. Es decir, se atendió, en particular, lo que atañe al origen de la agricultura, al brote del urbanismo y a la integración de los primeros Estados mundiales a partir de la determinante hidráulica, enfatizándose lo relacionado con la productividad chinampera. Al respecto, Palerm (1973) plantea que “el valle de México constituye el área central y decisiva para el entendimiento del proceso total del desarrollo de Mesoamérica”. De manera que si “se quiere probar la hipótesis de que una alta densidad y complejidad hidráulica corresponde a un alto desarrollo urbano, social y político, el mejor lugar para hacerlo es el valle de México”.

Ahora bien, el estudio sobre la cuestión lacustre en la zona media del antiguo Matlatzincó lo emprendí siete años después del desecamiento casi total de su principal laguna. Mi investigación difiere de los trabajos efectuados en la cuenca de México porque enfoca la producción no-agrícola del medio acuático¹⁴ desde una perspectiva etnográfica, en lo relativo a un proceso de larga duración y en cuanto a las implicaciones teóricas —de corte etnológico—¹⁵ del recurso acuático en la conformación cultural de Mesoamérica (Albores 1993, 1995). Tal perspectiva etnográfica se inscribe en el marco mesoamericanista, histórico-comparativo e integral de las disciplinas antropológicas.

El descubrimiento etnográfico de la laguna de Lerma

La tradición lacustre en la fuente oral

Después de haber delimitado mi unidad geocológica básica de estudio en la primera zona del río Lerma —a partir de la consideración de la importancia del recurso acuático en la economía y en la cultura locales—, me propuse indagar el caso del desarrollo industrial —relativo a una actividad tradicional: la zapatería—, en uno de los municipios representativos de aquella zona, San Mateo Atenco (Albores y Hernández, 1978a, 1978b; Albores, 1981/1984). Mas, fue el recuerdo del pasado lacustre —focalizado de manera significativa en las actividades no-agrícolas—,¹⁶ el cual surgía reiteradamente con gran emotividad en relatos de los viejos habitantes ribereños, lo que atrajo aún más mi

¹⁴ Si bien me refiero a la producción acuática agrícola o chinampera, mis estudios en la zona central del antiguo Matlatzincó parten, teóricamente, de las actividades acuáticas no-agrícolas de caza, pesca y extracción de fauna y flora de la laguna de Lerma.

¹⁵ Por etnológico me refiero, como lo señalo, a que en la investigación tomo en cuenta los aspectos teóricos, a partir de la especificidad de mis estudios etnográficos (Albores, 1995).

¹⁶ De la laguna de Lerma solo conocí los principales remanentes acuáticos que se resistían a morir en 1977, cuando emprendí mi investigación sobre la zona.

interés hacia la laguna de Lerma. Al respecto, algunas de las frases de mayor simbolismo que emanaron de la fuente oral son las siguientes: “La laguna era una mina”, “cuando teníamos hambre, entrábamos a la ciénega a comer de todo lo que íbamos encontrando”, “las canoas regresaban tan cargadas de pescado que casi se hundían”, “se ennegrecía el cielo de tanto pato [silvestre] que llegaba en invierno”, “amarillaban las calles con el tule secándose”. Son frases clave, representativas del riquísimo acervo oral que condujo al hallazgo etnográfico de la laguna de Lerma. Este habría de encauzar el conocimiento del papel histórico de la ciénega —en la conformación cultural y en su desarrollo— en la zona media del antiguo Matlatzinco. Y sacó a la luz múltiples enigmas e interrogantes sobre la jurisdicción otomiana y su zona central (Albores, 1995).

En efecto, al lado de la rica tradición oral —que evidenciaba la trascendencia del ambiente lacustre en la historia local— surgió un sorpresivo vacío en la bibliografía antropológica e histórica relativo al papel de la laguna de Lerma y de su producción acuática —particularmente la no-agrícola— en el proceso de larga duración. Al respecto, en los estudios sobre la zona central del Matlatzinco, efectuados en el siglo xx, se mencionaba la próspera agricultura maicera en tiempos mesoamericanos¹⁷, el temprano inicio de la ganadería y de su espectacular desarrollo durante la Colonia, y la impresionante industrialización en el siglo xx (Sistema Bancos de Comercio, 1968:34; Gerhard, 1972:176-177; Quezada, 1972:103; Velázquez, 1973:53).

Ahora bien, si la subcuenca inicial del río Lerma había sido considerada como una de las áreas más productivas del centro del país, ¿a qué se debía la falta de estudios sistemáticos acerca de la trascendencia histórica del medio lacustre en general y, particularmente, de la pesca, así como de la caza y la recolección acuáticas? Aun cuando algunos autores hacían mención de la ciénega o “laguna de Lerma”, no establecían su nexo con las actividades no-agrícolas ni con una parte (importante) de la cultura de la zona —o “valle de Toluca”, en sentido estricto, o en cuanto a sus otros significados—¹⁸. Por ejemplo, Sánchez Colín (1951:17, 44) anota que “en la zona en donde brotan los manantiales que dan origen al río Lerma, se forman tres [...] lagunas” (en referencia a los tres cuerpos que integraron el depósito acuático). Sin embargo, al tratar el aspecto económico, el autor no alude a la rica producción lacustre, pues solo se limita a lo agrícola: “El valle de Toluca constituye una de las regiones más prósperas de la entidad” mexiquense, “ya que estando recorrido en su mayor extensión por el río Lerma, las aguas de esta corriente se aprovechan para irrigarlo”. De manera que es posible “anotar como cultivos más importantes el trigo,

¹⁷ Lo relativo a la alta productividad agrícola, en particular maicera —desde el pasado mesoamericano hasta las primeras décadas del siglo xx—, no se refiere solo a la zona media del Matlatzinco sino también a la jurisdicción en general como lo señalan los datos aportados por numerosos autores, lo que veremos de nuevo, con mayor detalle, más adelante.

¹⁸ En el apartado intitulado: Zanbatha. Etapa histórica del valle de Toluca del capítulo I me refiero a los sentidos en los que se ha utilizado el nombre “valle de Toluca”, desde una perspectiva histórica. Así, “valle de Toluca”, en sentido estricto alude a la zona media, central o lacustre de la región que ocupó el Matlatzinco.



el maíz, la cebada y el haba. En menor escala se produce frijol, alfalfa, hortalizas y legumbres en general. En algunas partes del Valle se explota el maguey productor de pulque y la raíz de zacatón¹⁹.

Otros autores veían esta laguna o ciénaga como si fuera únicamente una mancha acuosa —o charco— del “valle de Toluca”, y los datos vinculados con el recurso lacustre no se contextualizan en el modo de vida de los pueblos que estuvieron situados —hasta mediados del siglo xx— al borde del principal depósito acuático de la región que ocupó el Matlatzinco, acerca del cual Velázquez (1973:29) ha hecho hincapié en que “sólo había una laguna en el Valle de Toluca, que llevaba el nombre de Laguna de Lerma” (Albores, 1994:302-303).

Así, la pregunta surgía, una y otra vez: ¿por qué están invisibilizadas la laguna de Lerma y la correspondiente cultura lacustre de los pueblos ribereños?

Con estos referentes, me pareció significativo que los nahuas de la cuenca de México nombraran a los matlatzincas —principales habitantes antiguos de la zona central— por la red: “gente de la red” (Carrasco, 1950:13); sin embargo, este instrumento se relacionaba de manera fundamental —en los estudios del siglo xx, siguiendo los planteamientos de fray Bernardino de Sahagún— con el desgrane del maíz, con la carga y con el sacrificio humano. En tal sentido, al referirse a los nombres de los matlatzincas: “Cuacuatas, matlatzincas, toloques”, Sahagún (2000:2.964-965) anota que el “nombre *matlatzincatl* tomóse de *mátlatl*, que es la red con la cual desgranaban su maíz y hacían otras cosas”, de manera que “para desgranar el maíz, echan los dichos matlatzincas en una red las mazorcas, y allí las aporrear para desgranar. Y también lo que se cargan no lo llevan en costal sino en red, que tenía de dentro paja para que no se salga por la red lo que llevan, el maíz o otra cosa”. Además, “les llamaban del nombre de red por otra razón, que es la más principal; porque cuando a su ídolo le sacrificaban alguna persona, por sacrificio le echaban dentro de una red, y allí la retorcían o estruxaban con la dicha red”.

“También se llaman matlatzincas de hondas —prosigue Sahagún—, que se dicen *temátlatl*”, lo que significa “honderos’ o ‘fondibularios’, porque los dichos matlatzincas, cuando muchachos, usaban mucho traer las hondas, y de ordinario las traían consigo, como los chichimecas sus arcos, y siempre andaban tirando con ellas”. Entonces, la “causa de llamarse cuata cuando es uno y cuacuatas cuando son muchos, es porque siempre traían su cabeza ceñida con la honda”; por ende, “el vocablo se dice de *cua*, por abreviatura, que quiere decir *cuaitl*, que es la ‘cabeza’, y *ta*, que quiere decir *temátlatl*, que es la ‘honda’”. Y así, “quiere decir *cuátlatl* ‘hombre que trae la honda en la cabeza por guirnalda”.

¹⁹ Por “valle de Toluca” Sánchez Colín se refiere aproximadamente al territorio que, en tiempos coloniales, ocupó la jurisdicción novohispana de Cortés, ya disminuida, el “valle de Matalcingo”. Al respecto, puede consultarse en el apartado intitulado: Zanbatha. Etapa histórica del valle de Toluca del capítulo I.

Ahora bien —abunda Sahagún—, la “razón de llamarse tolucas cuando son muchos y tolúcatl cuando es uno, es porque dicen que en el pueblo de Toluca está una sierra que se llama Tolutzin o Tolotépetl, de la cual toman el nombre los tolucas y otros”. Mas “los mismos del pueblo dicen que se llaman del mismo pueblo que por su nombre se dice Toluca”, es decir, que el nombre les viene del topónimo *Toluca*, que designa al pueblo. “También se dicen tolucas del *tulli*, que es la juncia de que se hacen petates, porque en el dicho pueblo se dan mucho las juncias”.

Como puede observarse, Sahagún —al igual que la mayoría de los estudiosos del siglo xx— no asoció la red con la pesca. Y es esta actividad a la que alude el instrumento que se plasmó en el jeroglífico utilizado por los tenochcas para representar al Matlatzinco (Carrasco, 1950:67; Albores, 1995:114-115): la red elíptica con mango: *matla* o “macla”, como era llamada en varios pueblos de la zona lacustre en la etapa final de la laguna de Lerma, que abarca de 1900 a 1970 (figuras 3 y 4).

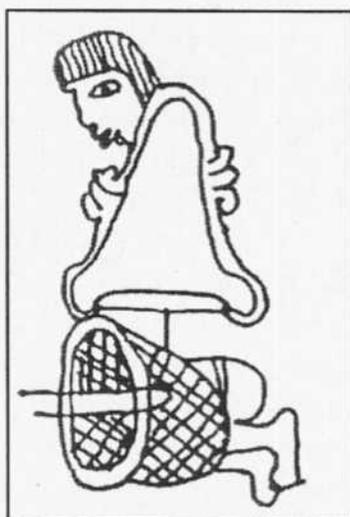


Figura 3.
Jeroglífico de Tollocan-Matlatzinco
con *matla* (*Códice Mendocino*).
(1950:65 ó Albores, 1995:115).

Figura 4.
Matla o “macla” de Almoloya del Río, en 1997



Foto: Andrés Medina Hernández



Es posible que la trascendencia de las prácticas no-agrícolas, en la región que ocupó el Matlatzincó y, en particular, en la zona media de este, hayan sido soslayadas a partir de la visión estigmatizante que los tenochcas tenían de los otomianos, la cual ha llegado hasta nuestros días a partir de varias fuentes, una de las cuales es, como veremos, fray Bernardino de Sahagún.

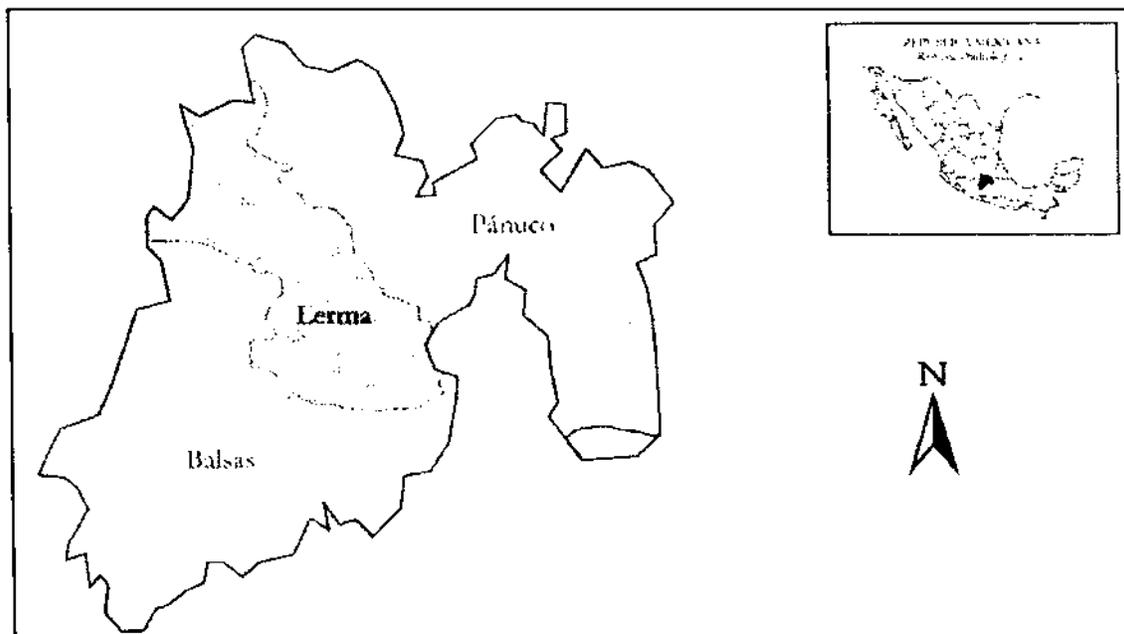
Ambiente y cultura lacustres

En la última etapa de la laguna de Lerma (1900 a 1970), los 20 municipios mexiquenses que compartieron este depósito acuático —y conformaron, por ello, la zona lacustre— son: San Mateo Atenco, Texcalyacac, Almoloya del Río, Atizapán, Calimaya, Capulhuac, Chapultepec, Joquicingo, Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, Oztolotepec, Rayón, San Antonio la Isla, Tenango del Valle, Temoaya, Tianguistenco, Toluca y Xonacatlán (figuras 5, 6 y 7). Las principales actividades de origen indocolonial en la zona eran el trabajo en la laguna —de pesca y caza, así como de extracción de flora y fauna acuáticas—, la agricultura (en parcelas propias y ajenas) con recolección en la milpa y en el monte y la ganadería. Estas actividades se efectuaban, en mayor o menor medida, de manera alterna —por un solo individuo— o paralela —por distintas personas—, y se incluían, además, labores artesanales, manufactureras y pequeño comercio.

Agua y tierra

La trascendencia del medio natural en la cultura de la zona lacustre del antiguo Matlatzincó puede observarse en las respuestas de sus pobladores. En efecto, los límites de las principales unidades jurisdiccionales —que se establecieron desde tiempos

Figura 5.
Cuenca del río Lerma mexiquense (Albores, 2000a:27)





mesoamericanos y se conservaron hasta la etapa final de la laguna de Lerma—²⁰ tuvieron como referente este depósito acuático y al Nevado de Toluca; son límites de agua y tierra (Albores, 2000a:25, 2002a:58): de agua descendente, sobre el agua sedente y/o desde la tierra elevada. En tal sentido, eran acuáticas múltiples mohoneras²¹ o divisorias externas e internas de los pueblos y de los municipios, denominadas “zanjas” o “escurrideras” y “barrancas” o “carriles”. En tanto que el llamado “río” delimita a los pueblos de San Gaspar Tlahuililpan y San Sebastián del municipio de Metepec (Isabel Hernández, comunicación personal, 1991); este último municipio y el de Mexicaltzingo quedan separados por la Barranca Blanca o de “Toto”.

Por otra parte, en tiempos novohispanos —siglo XVI—, el Nevado de Toluca aparece como punto de confluencia de cinco jurisdicciones (Gerhard, 1986:13, 174, 179, 278, 339): Toluca, Metepec, Temascaltepec-Sultepec, Tenango y Malinalco (figura 8). Por otra parte, desde su cúspide, el volcán Olotepc se dividió entre los municipios de Texcalyacac, Tianguistenco, Joquicingo y Ocuilan (Orihuela, 1987:22); el cerrito de Chapultepec ha sido compartido por los municipios de Mexicaltzingo y Chapultepec (Palacios, s/a). En fin, una delimitación de agua y tierra es la que se establecía para el municipio de Texcalyacac, desde el volcán Olotepc hasta la ciénaga.

En lo relativo a la zona lacustre del Alto Lerma Mexiquense, durante la etapa final de su laguna, agua y tierra conformaron el territorio de los municipios que la integraron. En efecto, de los 20 municipios, San Mateo Atenco, Rayón y San Antonio la Isla comprendían una franja acuática y otra ribereña, en tanto que los municipios restantes contaban con tres áreas territoriales: acuática, de llanura ribereña y de montaña. De estos últimos, Metepec, Mexicaltzingo y Chapultepec poseían un relieve liso o algo ondulado, donde se ubicaba un cerro menor, en las proximidades de la ciénaga. Ahora bien, entre las localidades ribereñas se incluyen las cabeceras municipales de San Mateo Atenco, San Mateo Mexicaltzingo y San Mateo Texcalyacac; en cambio, la de Xonacatlán, por ejemplo, se sitúa sobre las escarpaduras montañosas.

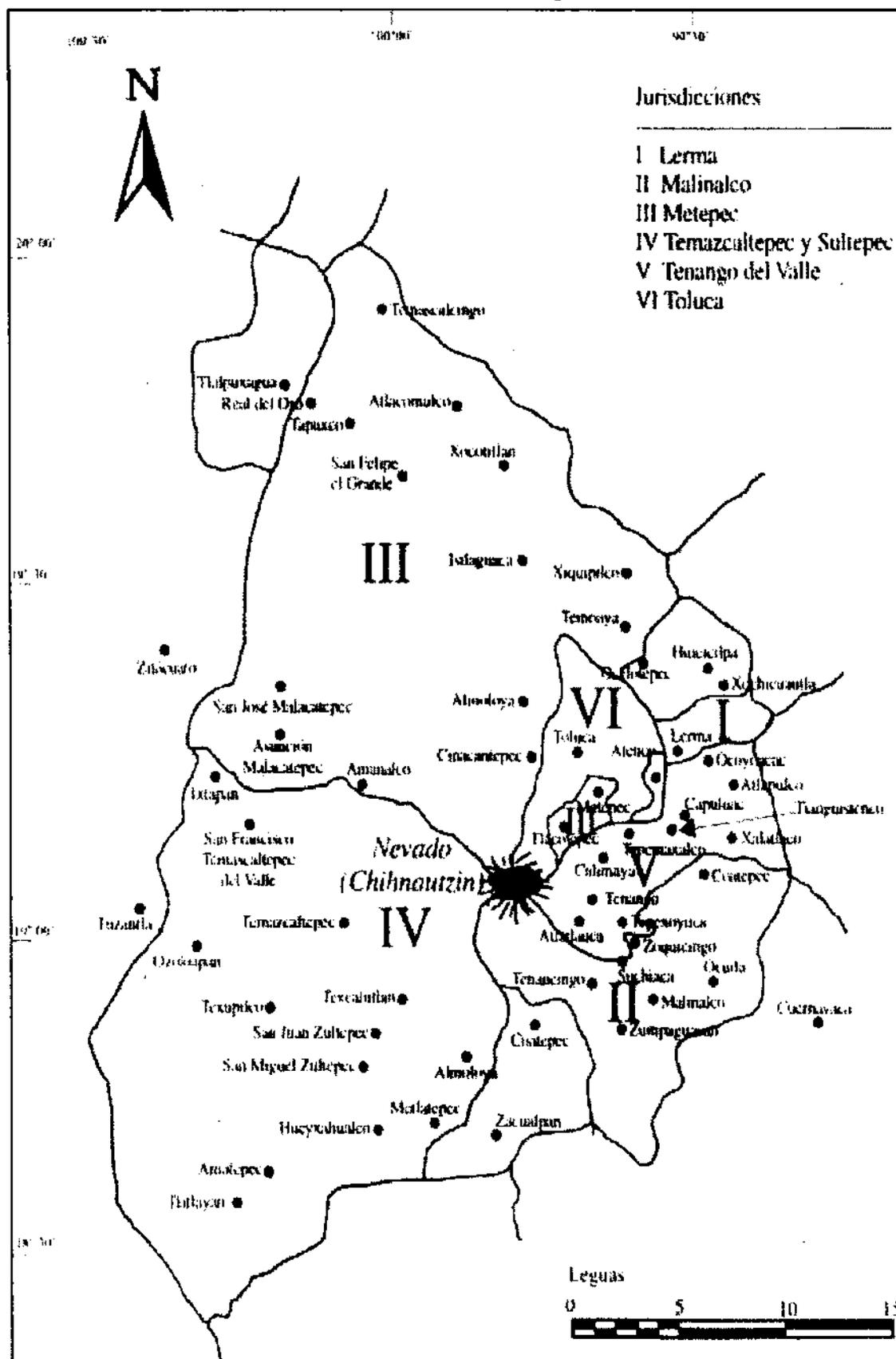
Tres patrones de división territorial: horizontal, vertical y mixto

Los municipios con una superficie plana, ondulada y aun con elevaciones bajas, se dividen en general, por un eje horizontal, en dos secciones o mitades territoriales, relacionadas con las actividades económicas. El ejemplo típico es San Mateo Atenco, donde cada mitad contenía seis de los 12 barrios tradicionales del municipio, de manera que la “mitad de abajo” —la ribereña, que albergaba a los trabajadores lacustres— se situaba de la parroquia hacia el oriente, mientras que la otra mitad, la de “arriba” —que estaba más alejada de la laguna, en la que habitaban los cultivadores de maíz de temporal—,

²⁰ Brotherston (1977) ha mencionado, para la cuenca de México, el uso de las cimas de los altos volcanes como divisorias, desde el pasado mesoamericano.

²¹ En términos de la zona, los mojones son nombrados “moneras” —en singular: “monera”—, designación que parece derivar de *mojonera* o *mohonera*.

Figura 8.
Jurisdicciones alrededor del Nevado de Toluca, siglo XVI (Albores, 2000a:25)





correspondía de la parroquia hacia el poniente; la práctica ganadera era generalizada y había, además, trabajo artesanal y manufactura de calzado.

En los municipios con área montañosa es común encontrar una división a partir de un eje vertical. Por ejemplo, en Texcalyacac, el eje vertical aun hoy divide a los dos actuales barrios municipales: Otompan y Mexicapan²², con lo que ambas secciones territoriales antes incluían los ambientes de laguna, ribera y montaña, trabajados por toda la población. Así, a partir de ese eje —en descenso, desde la cúspide del volcán Olotepec, en la que se sitúa el santuario de los “quicazcles”²³, hasta los linderos sobre la antigua laguna— se efectuaba el trabajo, de manera especializada o diversificada, en los respectivos medios naturales: extracción de flora y fauna acuáticas, en la laguna; trabajo agrícola de temporal, en la sección ribereña, y consecución de variados productos, en la montaña (Albores, 1997:387). La ganadería se realizaba en las tres bandas ambientales: en el interior de la ciénaga, en la franja ribereña y en la montaña.

Ahora bien, el patrón mixto se ha localizado en Techuchulco —localidad que antes perteneció a Texcalyacac—, el cual compartía con este municipio un paisaje geográfico y cultural que incluía los tres ambientes: de laguna, ribera y montaña. Sin embargo, el patrón de división territorial estaba establecido —como en San Mateo Atenco— mediante un eje horizontal que se marcaba a partir de la iglesia; como lo señaló uno de los vecinos de esta localidad: de “en medio de la iglesia para allá arriba” —o sea, rumbo al sur—, los vecinos “se dedicaban a trabajar en el monte, a sacar leña (de ocote)... hacer carbón de encino”. Y de la mitad de la iglesia hacia “abajo” —“como medio pueblo”, es decir, de la mitad de Techuchulco hacia el norte— “entraban a la laguna a pescar, a sacar pato”²⁴.

²² En el pasado existió un tercer barrio, ocupado por la población hablante de matlatzinca. Los datos sobre Texcalyacac y acerca de Techuchulco, que veremos en seguida, provienen del trabajo de campo que hice de abril a finales de julio de 1991, en el sur de la zona lacustre de la región que ocupó el Matlatzinco y, de manera particular, durante el mes de julio de ese año, en el que, aparte de las visitas previas, me dediqué a estudiar el municipio de Texcalyacac y, en menor medida, el pueblo de Techuchulco.

²³ La hermandad de “quicazcles” estuvo integrada (hasta, aproximadamente, la década de 1980) por un tipo de “especialistas rituales del tiempo” que se conocen con el nombre genérico de “gran-iceros” (Albores 2002a, 2005:143). Los quicazcles —a la cabeza de las procesiones con gente de Texcalyacac— subían —como aún suben los graniceros de Techuchulco— tres veces al año al santuario del Olotepec, para efectuar las ceremonias religiosas vinculadas con el ciclo del maíz de temporal y para propiciar la prosecución del tiempo cósmico. Cada dos de mayo se pide a las deidades de los mantenimientos por un buen temporal lluvioso y por un óptimo ciclo agrícola; el 14 de agosto se da gracias por los frutos tiernos del maíz: los elotes y las cañas dulces; por último, el dos de noviembre se expresa la gratitud porque el maíz ha llegado a su madurez, y los quicazcles cierran la temporada de lluvias. Acerca de los graniceros puede consultarse (Albores y Broda, 1997; Albores, 2006a).

²⁴ Habrá que seguir investigando sobre estos patrones de división territorial y sus implicaciones económico-culturales.

El aporte etnográfico al conocimiento etnológico

A continuación expondré aspectos básicos relativos al papel histórico del recurso lacustre en la conformación cultural de la zona media del antiguo Matlatzinco —con base en distintas formas de conocimiento— y en cuanto a las implicaciones teóricas de dicho recurso en Mesoamérica (Albores, 1995, 2002a, 2006b; Reyes y Albores, 2010).

I) En la subcuenca inicial del río Lerma —de manera semejante que en la cuenca de México y que, teóricamente, en otras áreas similares, como por ejemplo la de Puebla-Tlaxcala—, se situó una *zona lacustre de altura con volcanes nevados*, donde tuvo lugar una típica vía mesoamericana del desarrollo cultural con base en el factor acuático, correspondiente a la laguna de Lerma (Albores, 2009:119).

II) El significado cultural de los lagos, lagunas y humedales, en particular los dulceacuícolas²⁵, así como el de su producción no-agrícola, comprende un aspecto nodal relativo a su *cualidad básica como fuente de alimentos en todos los tiempos*. Esto es, en lo que atañe concretamente a la laguna de Lerma y a los depósitos acuáticos de Mesoamérica en general (Albores, 2006b:272-276).

III) Teóricamente, esta inagotable fuente de alimentos fue la base para la conformación de un modo de vida, sustentado en actividades de caza, pesca y recolección de fauna y flora acuáticas, al que he llamado *modo de vida lacustre —MVL—* (Albores, 1981/1984,1995).

IV) En la zona media del antiguo Matlatzinco, el MVL ha tenido un origen teóricamente preagrícola y una cobertura histórica que concluye por el despegue industrial del centro de México, en el siglo xx. A pesar de la destrucción del MVL, han trascendido, hasta nuestros días, algunas prácticas económicas residuales, gracias a la subsistencia de pocos manchones lacustres y de una mínima parte de fauna y flora, que en otros tiempos fuera exuberante.

He ubicado lo relativo al origen del MVL en la perspectiva de la gran relevancia que tuvo la producción acuática en la última etapa de ese modo de vida (entre 1900 y 1970), con el apoyo metodológico del recurso histórico comparativo e integral de las disciplinas antropológicas y los aportes de otras ramas científicas. De manera que, si consideramos que la producción acuática —en particular la de tipo alimenticio— fue básica en aquella etapa, su trascendencia debe de aumentar conforme descendemos en la escala cronológica, puesto que el vínculo hombre-naturaleza va haciéndose más estrecho (Albores 2002b:62). Algunos fundamentos que proporciona la etnografía en lo relativo a los orígenes del MVL se refieren, primeramente, a las frases clave que mencioné con anterioridad. Y, a partir de estas frases, han venido manifestándose otros elementos y formas culturales, de los cuales menciono los siguientes:

²⁵ Cuando los depósitos dulceacuícolas se combinan con otros de carácter salobre, resulta una gama productiva de gran interés, como en el caso de la cuenca de México.



Red, honda y (tejido de) tule

Estos tres elementos estaban en plena vigencia durante la etapa final de existencia de la laguna de Lerma y representan las actividades acuáticas de pesca (red), caza (honda) y extracción de flora (tule), en que se basa el modo de vida lacustre. Respecto a lo anterior, la reconstrucción lingüística del proto-otomangue —del que derivaron, entre otros, los idiomas: matlatzinca, ocuilteco, otomí y mazahua—, llevada a cabo por Amador y Casasa (1979:16-17), y su comparación con materiales arqueológicos muestran el probable origen preagrícola de la red (sin nudo y con este), así como del tejido en general de petates o esteras. Cabe incluir, además, las hondas, por su técnica de elaboración, que se puede asociar a la de los elementos antes mencionados, que se remontan a 7400-5800 años antes de nuestra era (Albores, 1995:89-91). Acerca de la antigüedad de estos elementos, en particular la red, y del propio mvl, expondré aspectos que he venido analizando con mayor profundidad en lo que atañe, entre otras cuestiones, a los medios de subsistencia de los otomianos del Matlatzinco y, sobre todo, los de la zona central de esa antigua jurisdicción.

El uso de la red entre los otomianos del Matlatzinco

Cuando llegaron los españoles a la región que ocupó el Matlatzinco, la actividad económica de los otomianos era básicamente agrícola, si bien contenía, de manera importante, actividades no agrícolas de caza y recolección, en particular en las zonas norteña y meridional de la antigua jurisdicción. Y variantes acuáticas de dichas actividades, sobre todo en la zona lacustre de aquella región (Sahagún, 1956:3.197; Albores, 1995:426).

La relevancia de las actividades no agrícolas puede observarse indirectamente en uno de los comentarios expuestos, en el siglo xvi, por Sahagún, quien “desde el punto de vista etnográfico” —indica Carrasco (1950:24)— “nos presenta la visión que los” mexica-tenochcas “tenían de los otomíes, matlatzinca y mazaua”. Así, al referirse a los defectos o faltas de los otomyies”, Sahagún (2000:2.962-963, negritas y cursivas: B. Albores) menciona, entre otras cuestiones, que los “otomíes eran muy perezosos” pues “aunque eran recios y para mucho, y trábajadores en labranzas, *no eran muy aplicados* a ganar de comer y usar de continuo el *trabajo ordinario*”. Esto es, debido a que “*en acabando de labrar sus tierras, andaban hechos holgazanes, sin ocuparse en otro ejercicio de trabajo, salvo que andavan cazando conejos, liebres, codornices y venados, con redes o flechas, o con liga, o con otras corcherías que ellos usaban para cazar*” (las cursivas y negritas son mías).

Si atendemos al señalamiento de Sahagún, en cuanto a que la cacería no es parte del “trabajo ordinario” —el que los tenochcas consideraban el *trabajo común*, como lo era la agricultura, particularmente maicera—, sino que constituye “otro ejercicio de trabajo”, podemos observar que la caza se refiere, precisamente, a uno de los rasgos que distinguen a los otomianos frente a los tenochcas. Y uno de los rasgos que, al parecer, focalizó el estado mexica-tenochca, el cual, a partir de su expansión imperial, por la vía armada, requirió mayor cantidad de maíz

para dar de comer a los guerreros. Es, entonces, en el marco de tal requerimiento, cuando cobra un sentido especialmente sugerente —porque nos permite ver aspectos otomianos particulares— que, como lo ha expuesto Carrasco (1950:303), los tenochicas consideraran a los otomianos culturalmente inferiores. Esto era, en general, a partir de una serie de aspectos, ya fueran, como lo indica Carrasco, “costeños” —“antiguos” u olmecas— o chichimecas —“recientes”—, que los diferenciaban de los mexicas. Al respecto, el autor precisa que “la cultura otomí aparece fundamentalmente semejante a la de sus vecinos nahua”, puesto que “ambos la derivan de la época tolteca”; no obstante, “está matizada por elementos más antiguos (costeños) o más modernos (chichimeca) que la [sic] dan su carácter peculiar”. Y —añade Carrasco (1950:303)— que esos rasgos son los que definían a los otomíes a la vista de los naua como se puede comprobar leyendo los informes de Sahagún. Por ese motivo se considera a los otomíes como un pueblo muy antiguo o como chichimeca reciente y en cualquier caso inferiores culturalmente a los naua.

Con base en la cita previa es posible observar la antigüedad —y, más que nada, la trascendencia entre los otomianos— de una parte de las actividades no agrícolas, que no se remontan a los tiempos toltecas, como podría pensarse a partir de lo que expresa Carrasco (1950:297) en relación con la cultura otomí. Esta —indica el autor— exhibe “muchos rasgos de origen chichimeca”, algunos de los cuales “están extendidos por toda Mesoamérica o en gran parte de ella”, por lo que habrían sido “introducidos por los fundadores del imperio tolteca, así el arco y la flecha”. Sobre lo anterior, Carrasco (1950:298) hace una acotación notable al mencionar que “la gran importancia de la cacería entre los otomianos se debe en parte a influencias del Norte pero también al *clima semidesértico* de algunas regiones, poco favorables a la agricultura, que fomentó esa actividad” (las cursivas son mías). En tal sentido, reviste una particular significación el “útil de caza —la red— que no conocían los cazadores del Norte”.

Implicaciones de la red en el MVL

Lo que anota Carrasco es muy significativo, puesto que la red se usó con amplitud para efectuar distintas actividades no-agrícolas —y rituales, además de agrícolas— en toda la región del antiguo Matlatzinco²⁶ (Carrasco, 1950; Albores, 1995), que no se caracteriza por su “clima semidesértico”. Y menos la zona lacustre de esa jurisdicción, la cual contó con muy buenas condiciones naturales que posibilitaron una excelente producción agrícola, particularmente maicera. Esto es, desde tiempos mesoamericanos hasta las primeras décadas del siglo xx, como lo testimonian los propios datos de Sahagún (2000:2.962-967), para el siglo xvi, y los que emanan de los estudios realizados en el siglo xx. Se trata de información acerca de la zona media o lacustre del valle de Toluca —nombre con el que empezó a conocerse la región que ocupó el Matlatzinco desde la llegada de los españoles, como lo mencioné (Albores, 2006b)— y sobre el valle en general (Carrasco, 1950:48; Gerhard, 1972:176-177; Quezada, 1972:103; Albores y Celestino, 1983; García Castro, 1999:58; Albores, 2002c).

²⁶ Como en parte hemos visto antes en las citas de Sahagún (2000:2.964-965).



En tal sentido, Quezada (1972:103) indica que, de acuerdo con Cervantes de Salazar, la región de “Toluca²⁷ fue abundantísima en maíz”, el cual “continuó siendo el cultivo más importante dentro del área”. Lo anterior se confirma, prosigue la autora, por las *Relaciones geográficas del siglo XVI*, la *Suma de visitas* y la *Descripción del Arzobispado*. Algo similar menciona García Martínez (1969:140), al referirse a la jurisdicción de Toluca (una de las siete del marquesado del Valle): esta “zona, fría, de altura, era productora de granos —especialmente de maíz—”. De hecho, la alta productividad maicera fue uno de los principales aspectos por los cuales los tenochcas invadieron la jurisdicción otomiana del Matlatzinco (Albores, 1985:24-25). Respecto a lo anterior, Hernández Rodríguez (2009:23) anota que los “matlatzincas adquirieron fama de grandes agricultores, y su región, fértil por excelencia, fue codiciada por los pueblos circunvecinos hasta que, sometida al fin por los ejércitos de la Triple Alianza, se constituyó en uno de los graneros más apreciados de los reyes tenochcas”.

Es decir, se trata de una zona con un medio natural tan favorable que permitió una importante integración cultural desde tiempos remotos a partir, según mi planteamiento, de un mVL, en el que el uso de la red fue fundamental. Y no solo como “util de caza” —como expone Carrasco—, sino, en particular, como medio de pesca. En cuanto a la *matla* o macla, Soustelle (1937:17) indica que este tipo de red elíptica “es seguramente muy viejo”; su “técnica ha debido desarrollarse alrededor de las lagunas de Lerma” (figuras 9, 10).

Figura 9.

Antiguo pescador de Texcalyacac



Foto: Beatriz Albores Zárate

Figura 10.

Vecino de Mexicaltzingo,
confeccionador de hondas



Foto: Beatriz Albores Zárate

²⁷ Por región de Toluca, Quezada se refiere, al parecer, a la zona lacustre.

Respecto a lo anterior, la presencia hasta hace poco tiempo —como lo es en concreto la etapa final de la laguna de Lerma, entre 1900 y 1970— de ciertos elementos o conjuntos de estos, de origen muy antiguo entre los otomianos —sobre todo los de la zona lacustre de la región que ocupó el Matlatzinco—, es particularmente significativa, si consideramos que dicha jurisdicción fue de las más nahuatizadas a raíz de la conquista mexicana. Al respecto, Carrasco (1950:300) menciona que con “la supremacía azteca aumenta la población naua entre los otomianos y se incorporan a su cultura rasgos nuevos”, siendo “el Valle de Toluca” una de las dos regiones “donde fue más fuerte la influencia azteca”.

Así, es revelador que aun para la época del contacto con los españoles, en el siglo XVI, los nombres principales de los matlatzincas aludieran a la honda, al tule y sobre todo a la red, como hemos visto (Sahagún, 2000:2.964-965). El que sea la red con mango, la “macla”, la que aparece en el jeroglífico que usaron los tenochcas para representar a Tollocan-Matlatzinco²⁸ —de *matla* que en náhuatl significa ‘red’— como lo dejé anotado, y el que *matlatzinca* sea el apelativo que ha persistido hasta nuestros días, es muestra de la importancia fundamental de la pesca en la integración del XVI y en su desarrollo. Así, la zona central del antiguo Matlatzinco se caracterizó —hasta el ocaso de su laguna principal— por su cultura lacustre muy conservadora, lo que no solo fundamenta su origen teóricamente preagrícola sino que expresa, sobre todo, la gran eficacia adaptativa del modo de vida lacustre —sostenido en actividades de pesca, caza y recolección de fauna y flora acuáticas (Albores 1995, 1998a, 2002b:62-63)—. Es un modo de vida que da cuenta del refinado conocimiento de los pobladores de la zona sobre su entorno natural, así como de la adecuación de distintas formas económicas, en primer lugar para obtener un óptimo beneficio.

La técnica de “cerco” o “rodeo”

En estrecho vínculo con el uso antiguo de la red para la obtención de fauna acuática, parece probable el pasado preagrícola de dos formas de pesca que se empleaban en la última etapa de la laguna de Lerma (Albores, 2000a:40-51). Son formas que implican dos funciones: la del ahuyentador y la del capturador, que desempeñan uno o más participantes, dentro de los cuales llega a observarse una gran especialización. Una de dichas formas es la de los “corrales”, que se empleaba en el municipio de San Mateo Atenco para la captura del pez negro. Esta forma consiste en el correteo que en aguas poco profundas efectuaban uno o más pescadores, quienes ‘espantaban’ o ahuyentaban a la presa con distintas emisiones sonoras. La finalidad era conducir a los peces hasta una red —en el caso individual— o una trampa, que consistía en un espacio delimitado por dos ‘brazos’ de yerbas acuáticas que divergían en uno de sus

²⁸ Con respecto a lo anterior, basándose en los datos etnográficos de Soustelle sobre el uso de la red elíptica, Carrasco (1950:67) anota que aún “hoy los otomíes usan salabres para pescar en lagos. Este tipo de red es seguramente prehispánico pues se ve pintado en los códices, por ejemplo en el jeroglífico de Tollocan Matlatzinco”.



extremos, convergiendo en el extremo opuesto, donde esperaban con sus redes otros pescadores para atraparlos. La otra forma es la llamada “cuadrilla”, utilizada en la obtención del pez blanco. Se trata, de manera esquemática, de una especie de cerco en torno a los peces que, con sus canoas ponían cuatro o más trabajadores del agua. Estos se dividían en dos grupos, colocados a distancia equidistante desde donde se encontraba el cardumen. Ya ubicados, ambos grupos se aproximaban hacia los peces hasta atraparlos con sus redes.

Los ‘corrales’ y la ‘cuadrilla’ pertenecen a las formas tanto grupales de “cerco” como individuales —de varios tipos (Albores, 2002b:63)—, cuya característica radica en su origen ancestral, que se basa en la imitación de determinadas aves. Sobre lo anterior, en lo que atañe de manera específica a las formas de cerco, Espinosa (1998:172-173)²⁹ menciona que el “pelicano blanco” posee “una técnica extraordinaria”, pues “caza colectivamente”. Para ello “se reúnen varios pelicanos y forman un semicírculo en el agua” tranquila. De “pronto, empiezan a golpear la superficie con sus alas, batiéndolas” con fuerza “para asustar a los peces” y llevarlos hacia un mismo lugar donde “son fáciles víctimas de las aves. En “esta peculiar artimaña suelen ser auxiliados por otras aves, incluyendo a los cormoranes y las gaviotas”. Así, el autor añade que el “pelicano ha tenido una larga relación con el hombre”. Por ser reconocible con facilidad —debido a su anatomía característica—, el “ave pudo haber inspirado las más antiguas técnicas de pesca humana”. Son formas que evidencian el conocimiento detallado del entorno natural específico y la experiencia prolongada —transmitida de generación en generación— de los pobladores locales.

Lo anterior puede ejemplificarse en el papel altamente especializado de un tipo de ahuyentador —quien participaba en arrear o “arriar” la presa, durante una variante de pesca colectiva nocturna—, llamado “jarabero” (Albores, 2000a:48). Su nombre deriva de “jarabear” —como lo registran García y Aguirre (1994) y Sugiura (1998:164-198)—, es decir del “baile” y de “la música del jarabe”. Así, el jarabero —quien “solía ser el más joven de los pescadores”— se distanciaba de los capturadotes o “releros” unos 20 o 30 metros y “desde allá se acercaba a los releros, zigzagueando en su tiradera” o canoíta “con energía”, mientras “bailaba”. El “ruido de sus pies” sobre la pequeña embarcación “espantaba a los peces, obligándolos a moverse hacia donde estaban los releros, quienes a una señal hundían y sacaban sus redes repletas de pescado”. Como puede apreciarse, la actividad que desempeña el jarabero implica una enorme dificultad y, por ende, una práctica que debió provenir del pasado inmemorial.

V) Si consideramos los puntos antes expuestos, es posible observar que, conceptualmente, el MVL está estructurado a partir de dos ejes: *a*) se basa, como lo dejé anotado, en prácticas acuáticas de caza, pesca y recolección, y *b*) las actividades se realizan de manera básica para la satisfacción de necesidades alimenticias.

²⁹ Espinosa se basa en Peterson (1997) y Chalif (1970).

La milenaria comida lacustre

Ahora bien, la importancia de la comida lacustre evidencia no solo su origen milenario sino, en particular, su papel elemental como medio de mantenimiento y de subsistencia. En este sentido, en el Ministerio de Fomento (1854:122-123, 174, 179) se lee —en referencia a mediados del siglo XIX— que la población de la zona en su mayoría “casi nunca come carne” sino “acociles, pescaditos y otros animales” y vegetales de la ciénaga. También Soustelle (1993:81) menciona los “pequeños crustáceos” —los “acociles”— que solo los “indios consumen” y Huitrón (1962:45) anota, entre otros, varios productos acuáticos “que no han de faltar en la comida popular indígena”, como quelites, malva, quintoniles, verdolagas, cresones, chivatitos, papas del agua, cabeza de negro, pápalo quelite, nopalitas, charales, juiles, atepocates, sacamichis, ahuatles, ranas, gusanos de maguey y “muchos otros” animalitos “tan gratos al paladar indígena” (figura 11).

Figura 11.
Comida lacustre. Mercado de Toluca



Foto: Andrés Medina Hernández

Llaman la atención los señalamientos a la poca ingesta de carne, sobre todo de res, en una zona como la central del antiguo Matlatzinco, donde Hernán Cortés puso su estancia inicial —de cerdos, ovejas y ganado mayor—, que fue la primera, ‘según se dice’ (Gerhard, 1986:181) de la Nueva España. Entonces, esta zona fue conocida por la temprana introducción del ganado de todo tipo, así como por su espectacular desarrollo y el de sus derivados, que impusieron una marca específica a la cultura regional. Al respecto, cabe mencionar que, localmente, la empresa ganadera fue —junto con la agroganadera— la unidad económica más importante desde el comienzo del Virreinato hasta ya avanzado el siglo XX (Albores, 1995:142-170). Además, en la etapa final de la laguna, era común que en las casas hubiera una o unas ‘cabecitas de ganado’. De manera que no puede hablarse de escasez de carne en la zona; es decir, no es la falta de recursos ganaderos por lo que la población mayoritaria aparece en el reporte del Ministerio de Fomento como poco



consumidora de carne. Tal aspecto, tan particular, responde a una forma cultural que comprende un patrón alimenticio fincado en el consumo milenario de la comida lacustre (Albores, 2000a:62). Sobre lo anterior, una sencilla frase es reveladora:

¡Gracias a Dios —señaló en 1991 una vecina del pueblo ribereño de Techuchulco— nosotros sí que todavía comimos cosa buena: ranas, ajolotes, acociles, pescado prietito, salmiche, sacamiche. No que ahora: pura carne!

VI) Una de las implicaciones teóricas del entorno lacustre en general y de la zona media del antiguo Matlatzincó, en particular, radica en favorecer el asentamiento de agrupaciones sedentarias previas al surgimiento del cultivo vegetal con base en la alta productividad de las actividades de caza, pesca y de extracción de fauna y flora acuáticas³⁰. En tal sentido, tres de las frases clave —ya citadas— son elocuentes: “La laguna era una mina”, “Cuando teníamos, hambre entrábamos a la ciénega a comer de todo lo que íbamos encontrando”, “las canoas regresaban tan cargadas de pescado que casi se hundían”.

VII) Teóricamente, el entorno natural pudo haber conformado una base propicia para la domesticación de plantas y para su eventual cultivo —específicamente del maíz— mediante, al menos, dos formas de humedad que estaban en plena vigencia en San Mateo Atenco y en la zona central del antiguo Matlatzincó durante la última etapa de la laguna de Lerma. Se trata del *sistema de humedad y riego* y del *sistema de humedad y temporal*, que pudieron surgir: uno, en el borde ribereño y, otro, en las partes más distantes de la ciénega, por tratarse de una zona lacustre de altura con volcanes nevados (Albores, 1995:47-48, 93-94, 2006a:273). Son dos formas que muestran maneras en las que la práctica agrícola, sobre todo, fue adecuada a medios naturales que sobrepasan los 2000 msnm —de hecho, la zona se ubica a casi 2600 msnm, como hemos visto—, para los cuales deben considerarse las limitantes que imponen las condiciones específicas. Así, ambos sistemas evidencian el detallado conocimiento que la población —de origen mesoamericano— tiene de su entorno natural, a fin de obtener el agua o la humedad necesarias para lograr la cosecha, en particular del grano divino del maíz, en relación con el cual nos referiremos a los dos sistemas.

Sistema de humedad y riego

Se llevó a cabo en el borde de la laguna (sobre el agua o en tierra firme) mediante la construcción de parcelas rectangulares, llamadas localmente “camellones”, “huertas” y, con menor frecuencia, “chinampas” (Albores y Celestino, 1983), que es su nombre técnico (Palerm, 1967:6.37; Rojas, 1983:9-13; West y Armillas, 1983:88-114). Dos eran los tipos locales de huerta: la “altada” y la “zanjeada”, denominadas en el lenguaje técnico, “de laguna adentro” y “de tierra adentro”, respectivamente. La designación local de la primera, la huerta “altada” —o elevada— obedece a la manera de su elaboración,

³⁰ Este aspecto se encuentra ampliamente tratado en Albores (1995:89-111).

subiendo o “altando” el terreno del lecho lacustre, si bien técnicamente se empieza desde la superficie acuática. Así, sobre el agua del borde ribereño se intercalan o alternan franjas flotantes de yerbas acuáticas —o “planchas”— con capas de lodo de la ciénaga hasta que el terreno creado, desde la superficie del agua, toca el fondo. La consolidación de la huerta se lograba plantando ramas de ahuejote a su alrededor, de modo que estas, al enraizar y crecer, la fijaran en el suelo lacustre.

El otro tipo de huerta, la “zanjeada”, se hacía sobre la tierra firme de la orilla de la laguna; se delimitaba el perímetro del predio, en cuyo ruedo se cavaba una zanja para posteriormente llenarla, al canalizar agua de la ciénaga. La superficie de la huerta “zanjeada” podía elevarse con las “planchas” vegetales y lodo. Además de maíz, en estas parcelas se cultivaba, sin descanso a lo largo del año, alrededor de 50 especies comestibles, de uso ritual, medicinal y de ornato, sobre todo. En cuanto al maíz, el eventual exceso de agua pluvial en los predios se manejaba amarrando cuatro o cinco matas de maíz para que no cayeran al aflojarse el suelo. El trabajo implicado en los camellones se divide en dos fases con sus etapas y procedimientos:³¹ I) Construcción de la huerta, 1) etapa de confección de la chinampa: *a*) corte y traslado de “planchas” vegetales lacustres para la huerta “altada”, *b*) elaboración de la huerta, por intercalación de capas de yerbas acuáticas y de lodo, para la huerta altada, o bien para elevar la superficie del otro tipo de huerta para cuya construcción, sobre el borde ribereño, se demarcaba su perímetro mediante el “zanjeado”; 2) etapa de consolidación de la huerta; II) Proceso de cultivo, que abarcaba cinco fases: preparación del terreno, hechura de almácigos, siembra, trasplante a la huerta, deshierbes y cosecha.

Las chinampas medían generalmente de ocho a 20 metros de ancho por de 15 a 30 metros de largo, si bien algunas eran más pequeñas. Otras se aumentaban tanto que se convertían en terrenos de 50 por 60 o 70 metros. El área cultivable se agrandaba al unir una o más huertas por medio de la misma técnica de sobreposición de capas vegetales y de lodo. Conforme los predios se adentraban en la laguna, era común que se usaran como superficies habitacionales con sus correspondientes huertas al frente (Albores y Celestino, 1983; Albores, 1998b). Con tal procedimiento —que se designaba en San Mateo Atenco “ganar terrenos a la laguna”— se había construido la “parte” o “sección de abajo” del municipio, que conformaba la mitad territorial de este. Al respecto, Valdés (1955:22), quien residió en Atenco antes de que se desecara la ciénaga, anota que “casi la mitad del municipio se encuentra en plena laguna”, a diferencia de la otra mitad que era de tierra firme.

El sistema de humedad y riego sugiere que el tránsito de los tiempos preagrícolas a los de la domesticación de vegetales y, eventualmente, al cultivo —particularmente del maíz— pudo ocurrir por el uso diferencial de las “planchas” de vegetales acuáticos. Al respecto, en la etapa final de la laguna de Lerma (1900-1970) se acostumbraba trasladar dichas franjas a la proximidad de los hogares ribereños, no solo para procurarse vegetales comestibles, medicinales, de uso ritual, de ornato, etcétera, sino, además, para la construcción de suelo

³¹ Al respecto, puede consultarse Albores y Celestino (1983) y Albores (1995:280-293, 1998b).



cultivable y, eventualmente, para habitarlo. Ello significa que el paso de un espacio netamente de extracción —consistente en las planchas con yerbas acuáticas para usos variados— al de un área de cultivo pudo lograrse con la sola incorporación de lodo del fondo lagunero sobre la superficie de la franja vegetal. De manera, que es posible que el ancestro del maíz (el teosinte) fuera trasladado hasta las planchas acuáticas, provistas de la riquísima materia orgánica: el lodo, en donde habría sido cuidado hasta su óptimo desarrollo.

Sistema de humedad y temporal

Esta forma agrícola estuvo en pleno funcionamiento durante la etapa final de la laguna de Lerma³² en la porción no ribereña (o “sección de arriba”) de San Mateo Atenco, en lo que se refiere particularmente al ciclo de cultivo anual del maíz o “cultivo del maíz de temporal” (Albores, 2006a:71)³³. La parte principal de este ciclo agrícola se lleva a cabo en la época lluviosa que corresponde a una de las mitades o temporadas meteorológicas en que el año trópico de 365.2422 días ha sido dividido con base en la forma mesoamericana de conceptuar el mundo. Se trata, entonces, de una división conceptual con distintas implicaciones, en particular religiosas, de manera que —en términos mesoamericanos en general— ambas mitades están delimitadas, a partir de antecedentes antiguos, por las fiestas católicas de la Santa Cruz —que da inicio a la época lluviosa— y la Llegada de los Muertos o Muertos, con la que empieza la temporada seca del año³⁴.

En la zona lacustre, el sistema agrícola de humedad y temporal debió ser adaptado, como lo mencioné, al tipo de entorno que se ubica a 2600 msnm. Así, en este medio tan elevado el cultivo debe efectuarse antes del comienzo de la época lluviosa. Y, a diferencia de las chinampas —que producían durante todo el ciclo anual—, en los terrenos de humedad y temporal solo es posible obtener una cosecha anual de maíz —por el despliegue de las heladas sobre todo—, después de la cual el predio no se siembra de nuevo, y queda sin cultivarse una parte del año. No obstante, sin que sea un sistema de temporal de alta intensidad —como los que permiten dos cosechas al año—, su producción anual, continua, es mayor que la de otros sistemas agrícolas de algunas áreas de la zona septentrional del antiguo Matlatzinco, donde los predios deben dejarse descansar de uno a dos años (Reyes y Albores, 2010).

³² Este sistema aún se efectúa, aunque de modo reducidísimo y casi completamente como de temporal.

³³ En lo relativo al sistema de temporal, concerniente al cultivo del maíz, Rojas (1991:82) indica que “la agricultura que depende de la lluvia estival, por eso llamada en México de temporal, era sin duda la dominante en Mesoamérica”, además de que “probablemente ocupaba un área mayor”, donde “se producía la mayor parte del abasto de las poblaciones campesinas prehispánicas”.

³⁴ En este marco, conviene tener presente que, a diferencia del año vago, que cubre 365 días, el año trópico abarca cerca de un cuarto de día más. Al respecto, Aveni (1991:116) señala que el año trópico es el “periodo de revolución de la Tierra alrededor del Sol (o, según los vemos nosotros, del Sol alrededor de la Tierra) con respecto al equinoccio de primavera”, que consta de “365.24220 días”.

Señalé que la parte fundamental del cultivo maicero tiene lugar en la época o mitad lluviosa del año trópico. Mas, en la zona media del antiguo Matlatzinco el ciclo parcial del maíz de temporal es más amplio que la época lluviosa, a diferencia de lo que sucede en otras áreas menos frías — como algunas de la zona meridional del antiguo Matlatzinco —, pues incluye una porción de la mitad anual seca, en tanto que el ciclo maicero total comprende todo el año. El maíz se cultivaba en cinco fases, a saber: 1) preparación del terreno, 2) siembra, 3) deshierbe, mateado y alomamiento, 4) cosecha y 5) levantamiento del rastrojo. En las dos primeras fases es posible apreciar, con mayor nitidez, la adaptación del cultivo maicero en este tipo de zonas mesoamericanas de altura con volcanes nevados.

Por sus especificidades naturales, en la zona lacustre del antiguo Matlatzinco — donde las partes bajas alcanzan alrededor de 2 600 msnm — solo se obtiene una cosecha anual de maíz, como lo anoté, procurándose evadir el perjuicio que originan sobre todo las heladas. Otras limitantes las imponen el granizo y las lluvias en forma de trombas con vientos huracanados, que llegan a arruinar los plantíos. En esta zona, las heladas ocurren de noviembre a principios de marzo, pero algunas se presentan desde el inicio de octubre y aun en septiembre; en cambio otras, tardías, todavía caen hacia finales de mayo. Al respecto, es de particular interés el que la fase de siembra — y todo el ciclo agrícola — haya sido señalada ritualmente tomando en cuenta las especificidades ambientales, con lo que se indican los momentos favorables para llevar a cabo el proceso de cultivo del maíz, lo que alude al conocimiento milenario del entorno natural. Así, aquella fase se indica, al inicio, por la fiesta de San José (el 19 de marzo) y, al final, por la de San Isidro Labrador (el 15 de mayo), si bien en teoría es posible plantar hasta antes de su equivalencia gregoriana, el 25 de mayo (Albores 2002b:253-254), en tal marco, cabe distinguir dos grupos de cultivadores; el primero, que es el minoritario, está integrado por los marceños, cuya siembra (del 19, 20 o 21 de marzo hasta finales de ese mes) es, más propiamente, equinoccial, puesto que comienza en los días en que generalmente acaece ese evento astronómico, entre el 19 y el 21 de marzo. El otro grupo es el mayoritario y reúne a los no-marceños, quienes plantan entre los primeros días de abril y mediados de mayo³⁵.

Los que siembran en marzo ganan tiempo para que la mazorca acabe de amacizar antes de que su maduración se vea afectada por alguna helada temprana, aunque se arriesgan a perder la cosecha si hiela tardíamente, cuando la planta empieza su crecimiento. Si se planta después del 15 o del 25 de mayo, no solo hay un riesgo mayor, por las heladas, sino también por la posible abundancia de la precipitación pluvial, que acelera el crecimiento de la mata, lo que dificulta su jiloteo o la adecuada granazón del fruto al llegar los fríos. Por otro lado, las heladas previas a la cosecha de la mazorca madura propician un mayor endurecimiento de esta. Además, son benéficas puesto que, al acabar con las plantas que crecen en la milpa, le evitan al cultivador el último deshierbe antes del corte del maíz.

³⁵ Un tercer grupo, que era bastante pequeño hacia los últimos años de la década de 1970, siembra en el transcurso de toda la fase. En la zona lacustre ha existido, además, un día de siembra, el 2 de febrero, que se efectúa con un contenido ritual básico.



Como es posible observar, la parte más intensa de la fase de siembra —que se ubica del último tercio de marzo a finales de abril— se realiza antes de que principie la época lluviosa que, en términos religiosos, está demarcada (dentro del territorio que ocupó el Matlatzinco y, en general, en Mesoamérica, como se indicó) por las fiestas de la Santa Cruz, a principios de mayo, y la Llegada de los Muertos, al inicio de noviembre (Albores, 2006a:81). Entonces, para poder plantar es necesario que los predios de labor, que deben prepararse con anterioridad, cuenten con un mínimo de humedad. La solución a este dilema expresa la sabiduría de los cultivadores de la zona lacustre del antiguo Matlatzinco sobre su medio natural y su ingenio para adecuar la práctica agrícola a las correspondientes especificidades, como ya fue señalado. Al respecto, se hará referencia al municipio de San Mateo Atenco, que ejemplifica a los pueblos ribereños contenidos por la muralla serrana —que encierra casi totalmente a la zona lacustre—, de la que emergía el Nevado de Toluca.

La gente de Atenco abrió canales a lo ancho del municipio, al parecer desde tiempos mesoamericanos antiguos³⁶ (Albores, 1995:198), llamados “zanjas” o “escurrideras”, que, una vez desprendidos de la parte municipal más alta, desembocaban en la laguna de Lerma. El objetivo de este sistema de canales era llevar hasta la ciénaga el agua que descendía de las montañas circundantes; sobre todo la proveniente de la nieve de la cúspide del volcán sagrado, el Nevado de Toluca³⁷, que en particular se derretía durante la etapa más cálida de la época seca del año³⁸. A 19° de latitud norte y a 2600 msnm, esta etapa ocurre después del periodo de heladas, el cual abarca, en general, de noviembre al comienzo de marzo, como se indicó. Es decir, alrededor del equinoccio de primavera, y coincide o bien se relaciona, en términos religiosos, con la Semana Santa. Esta celebración católica movable se fija con base en la Pascua de Resurrección de Jesucristo, que se conmemora el domingo que sigue a la primera luna llena que ocurre después del equinoccio de primavera. Cuarenta días anteriores al Domingo de Ramos (situado ocho días previos al domingo de resurrección) tiene lugar el Miércoles de Ceniza, y un día antes, el Carnaval.

De manera que el agua que escurría hasta la laguna, al desbordarse de las zanjas, empapaba los predios agrícolas, lo que les confería la humedad necesaria para que los campesinos del municipio efectuaran la parte básica de la etapa general de siembra —desde el equinoccio de primavera y la Semana Santa o hasta esta, según su acaecimiento— en los terrenos que luego de limpiarlos, se preparaban mediante su rotura. En lo que atañe a la cuenta del tiempo astronómico-meteorológico y sus hitos religiosos, cabe recordar que la Semana Santa puede caer desde la misma semana en que sucede el evento equinoccial hasta

³⁶ Tiempos a los que los lugareños se refieren como “inmemoriales”.

³⁷ El Nevado de Toluca es uno de los dioses Tlaloque, deidades de los mantenimientos, al que acuden, hasta hoy en día, corporaciones de graniceros de la región.

³⁸ Es la etapa más calurosa de la mitad o época seca del año trópico. En este marco, cabe mencionar que en la tradición mesoamericana también se reconoce, en algunas regiones, una etapa seca dentro de la mitad o época lluviosa. Me refiero a la canícula que, tratándose de ausencia pluvial, puede, según se dice, llegar a ser la más seca del año.

aproximadamente 30 o 35 días de su ocurrencia. O sea, hasta la fiesta de San Marcos, lo que es significativo. En efecto, es significativo puesto que esta celebración (el 25 de abril) forma parte (en varias regiones de la antigua Mesoamérica entre las que se encuentra la del Nevado de Toluca) del lapso festivo de la Santa Cruz que marca ritualmente el principio de la temporada lluviosa del año trópico, como se indicó. Así, mediante su señalamiento ritual, se hace explícito el momento en que se establece una especie de *punte acuático* —desde el equinoccio de primavera, cuando escurre agua del Nevado de Toluca, hasta que empieza el temporal lluvioso— a fin de que sea aprovechado por los cultivadores de esta zona.

Entonces, la práctica de humedecer los terrenos de labor, que efectuaban los campesinos de Atenco —y de la zona lacustre— les permitía adelantar la fase de siembra. Ello evidencia una de las formas a las que han recurrido los pueblos locales para adecuar sus actividades económicas —en particular las agrícolas— a las especificidades del medio natural. De no haberlas ideado, el comienzo de la siembra tendría que retrasarse casi hasta el advenimiento de las lluvias, con lo que se dificultaría en extremo la realización del cultivo maicero en estas tierras tan altas y frías.

Ahora bien, es posible que la humedad —que caracterizaba a los suelos de Atenco (Gobierno del Estado de México, 1955:31) y la alta fertilidad de estos (Valdés, 1955:13-14)— haya posibilitado el paso de la etapa preagrícola a la del cultivo en la parte más alejada de la ciénaga de Lerma. Hipótesis que se fundamenta en lo siguiente. Hasta la desecación del depósito acuático, en el siglo xx, se acostumbraba sembrar los predios de labor —que habían sido inundados sobre todo con el agua de deshielo del Nevado de Toluca— sin el uso de instrumentos. Así, el cultivador recurría a una manera denominada “tapapié” —que era común en distintas localidades de la zona lacustre—, para “abrir” con su talón un hueco en la superficie suave, depositar la simiente y cubrirla con la tierra húmeda, utilizando su propio pie. Lo anterior implica, teóricamente, que la agricultura de temporal de San Mateo Atenco y de la zona media del antiguo Matlatzinco constituye una variante de humedad, alusiva a formas de domesticación vegetal que pudieron propiciar, con el correr del tiempo, el despunte agrícola en contextos lacustres de altura con volcanes nevados (Albores, 2002c:251).

VIII) Después de la etapa de domesticación vegetal y la del brote agrícola, que teóricamente pudieron haber acaecido en la zona media del antiguo Matlatzinco, la producción lacustre —proveniente de la laguna de Lerma— fue, como mantenimiento y como medio de vida, un apoyo básico de las formas económicas —que surgieron con posterioridad— hasta el despegue industrial que, localmente, tuvo lugar en 1970.

IX) En términos históricos, los productos acuáticos revistieron una importancia diferencial en distintos periodos. Por ejemplo, el tule se utilizó con mayor intensidad en tiempos mesoamericanos —que en la etapa final de la laguna— para construir la vivienda y parte del territorio (a la orilla del lago) con fines habitacionales y agrícolas, mediante la técnica de



sobreposición de capas vegetales y del lodo de la ciénaga. También se empleó en prácticas rituales, para confeccionar parte del atuendo y objetos artesanales (figura 12).

Figura 12.

Cortador de tule. Figura artesanal, Tultepec, municipio de Lerma



Foto: Andrés Medina Hernández

X) A raíz de la conquista española (en 1521), el uso de pastos provenientes de la laguna de Lerma —que integró un excelente medio de sustento para el ganado— permitió la instauración de una variante ganadera: “la ganadería lacustre”³⁹ (Albores, 1995:142-145), llamada así, por una parte, por la extracción de zacate acuático para alimentar al ganado, mayor y menor, y a los animales del patio: las aves.⁴⁰ Y, sobre todo, por la introducción del ganado mayor a la laguna para su alimentación directa, encima de las planchas de yerbas flotantes. Mediante el empleo intensivo del forraje acuático —así como del maíz (los granos, junto con partes frescas y secas de la planta) y otras yerbas terrestres, en particular de la milpa—, se impulsó de manera impresionante el desarrollo ganadero.

Así, una vez conquistado el “Matalcingo”, Hernán Cortés “lo miró con atención” para establecer “sitios de ganado”, por lo que hizo referencia al territorio que ocupó la jurisdicción otomiana como un eventual “centro de experimentación para la crianza de ganado” (Zavala, 1988). Mas fue la zona central del antiguo Matlatzincó donde el conquistador fundó, en San Mateo Atenco, su primera estancia ganadera y la primera “según se dice” de la Nueva España (García Martínez, 1969:140; Gerhard, 1972:176-177). De manera que Atenco constituye el foco original de la ganadería.

³⁹ He tratado lo relativo a la ganadería lacustre, con amplitud, en Albores (1995:150-169).

⁴⁰ Los pastos de la laguna de Lerma se utilizaron como alimento de todo tipo de ganado —de pelo, de cerda y de lana, tanto en grandes o medianas cantidades, cuanto en términos domésticos— y para aves de corral.

La ganadería integró, desde el siglo xvi hasta finales de la primera década del siglo xx, la empresa por excelencia de los sectores hegemónicos del antiguo Matlatzincó, como lo mencioné. En sus inicios, esos sectores estuvieron encabezados por el propio Cortés y por su primo, Juan Gutiérrez Altamirano —fundadores respectivos del marquesado del Valle y del eventual condado de Santiago Calimaya—. Ahora bien, de la ganadería emanaron múltiples actividades. Por ejemplo, la crianza de toros de lidia y la charrería; los rubros de transformación, como la curtiduría, la jabonería, la dulcería láctea y la cremería; la elaboración textil lanera, la de la barbacoa y, de manera específica, los derivados del cerdo. En tal sentido, la tocinería y la hechura de jamones han sido reportadas desde el siglo xvi, si bien con el paso del tiempo la industria gastronómica del cerdo llegó a estampar su sello, el cual caracterizó a la cultura de la zona lacustre y, en particular, a la de la capital mexicana. En esa trama se vincularon todos los sectores socioeconómicos de la zona media, desde los grandes encomenderos, las repúblicas de indios, los grupos de origen africano y asiático, así como las castas. La importancia de la práctica ganadera traspasó las fronteras del “valle de Matlatzincó” y alcanzó el ámbito virreinal (Albores, 2000b:107).

Lo anterior tuvo lugar a través de la conducción del ganado y de sus derivados, así como de los que emanaban de distintas actividades conexas de los principales encomenderos hacia otras empresas suyas, principalmente, la minería. Ello produjo una profusa circulación de cuantiosos productos, lo mismo que de considerable población (en su mayoría indígena y africana) e importantes zonas se articularon económica y culturalmente. Son aspectos que habrá que seguir estudiando de manera sistemática. En tal sentido, cabe mencionar que la importancia económica que, con frecuencia, se ha asignado al valle de Toluca —en sus distintos sentidos o significados—⁴¹ a partir de su agricultura, sobre todo en los tiempos mesoamericanos, por su ganadería durante la colonia, y con base en su producción industrial en el siglo xx, no puede ser cabalmente explicada fuera del contexto lacustre. Este le dio un matiz a los aspectos económicos y culturales y fue, de hecho, el factor que caracterizó todo el despliegue histórico de la zona media del antiguo Matlatzincó (Albores, 2000b:108).

De manera que la ganadería tuvo una gran importancia, no solo localmente, hasta que fue desplazada por la industrialización, marco en el que tuvo lugar la desecación casi total de la laguna de Lerma —entre 1942 y 1970— y el mvl se desestructuró. Lo anterior acaeció, como se dejó anotado, por la construcción del acueducto y el posterior bombeo del agua del alto Lerma hacia el Distrito Federal para dotar de agua potable a su población, que aumentó con gran rapidez por el despegue capitalista en el centro del país. Tal acontecimiento produjo la fractura de la vía del desarrollo cultural correspondiente.

⁴¹ Antes mencioné que en el apartado intitulado: Zanbatha. Etapa histórica del valle de Toluca del capítulo I, me refiero a los sentidos en los que se ha utilizado el nombre “valle de Toluca”, desde una perspectiva histórica. Así, “valle de Toluca”, en sentido estricto alude a la zona media, central o lacustre de la región que ocupó el Matlatzincó; en su sentido restringido se usó para la jurisdicción colonial ya reducida, y, el sentido original con que se utilizó el término: valle de Toluca fue en relación con la primera jurisdicción colonial, fundada por Hernán Cortés.



XI) Aun cuando subsistieron algunos manchones acuáticos y varias actividades conexas residuales, la laguna de Lerma y el MVL llegaron a su fin. No obstante, la vía lacustre del desarrollo cultural desembocó en el cambio económico hacia 1970, bajo el techo de la industrialización generalizada, que tuvo su despegue en la década de 1970. Ello ocurrió a través de dos rutas: la amplia (de origen externo) y la restringida (de origen interno), en el marco de la desecación de la laguna de Lerma y del establecimiento del corredor industrial Lerma-Toluca —que se emprendió en la década de 1940— sobre lo que había sido el fondo de la laguna y en la parte media de esta.

La ruta amplia del cambio económico se produjo por la incorporación de la mayor parte de la población económicamente activa (PEA) local al trabajo en el corredor industrial, a fin de realizar actividades que no tuvieron su origen en la zona lacustre, sino que fueron introducidas. La otra ruta, la restringida, se refiere a la industrialización interna de algunos municipios, con base en actividades vinculadas con la ganadería, ya sea directa o indirectamente. San Mateo Atenco constituye el caso típico —de la última ruta— donde la manufactura de calzado permitió el tránsito de la producción individual y del taller artesanal a la fábrica de zapatos en una amplia gama que —en la década de 1970— incluyó la de exportación. Otra variante o forma de la ruta restringida es el procesamiento de cueros porcinos, en el municipio de Mexicaltzingo, que llevó a la industria gastronómica del cerdo. Un tercer caso lo encontramos en Almoloya del Río, municipio en el que, a partir de una actividad de raíz indolonial —como lo fue en sus inicios el tejido de algodón y después el de la lana, que provino de la importante ganadería local, más el bordado, el brocado y el empunte de rebozos—, se desarrollaron unidades artesanales y manufactureras, así como en forma domiciliaria la maquila de ropa, cuya resultante fue la industria del vestido. Un último ejemplo lo representa la industria alimentaria de la barbacoa —uno de los derivados del ganado menor: chivos y borregos— en el municipio de Capulhuac.

XII) En la zona media del antiguo Matlatzincó, la laguna de Lerma y el modo de vida lacustre —al igual que el entramado sociocultural, fundado en aquel modo de vida— fueron destruidos, subsistiendo únicamente, formas residuales. Sin embargo, la vía lacustre del desarrollo cultural tuvo una trascendencia dilatada o ampliada, por medio de la ruta restringida del cambio económico, que abrió un resquicio en la compacta urdimbre de la industrialización generalizada. En este marco, cabe hacer hincapié en que la ruta restringida se contrapone a las que acaecieron en las otras zonas —serrana y de cañadas—, donde el cambio económico no se produjo por su producción fabril generalizada. Sí, parcialmente, por actividades exógenas; nula —hasta donde sabemos— por actividades endógenas y, en buena medida, que ha ido en aumento en años recientes, a partir del trabajo migratorio en una amplia gama de expresiones —en cuanto a prácticas de carácter primario, secundario y terciario—.

XIII) Ahora bien, tres remanentes de la laguna de Lerma han permitido la continuidad de formas económicas residuales o desestructuradas del MVL. De manera que, a pesar

de haberse desarticulado del antiguo modo de vida, determinadas labores acuáticas del pasado evidencian un rico potencial para adaptarse al nuevo panorama y tener, posiblemente, una expansión significativa (Patrick, 2012).

Corolario

Hemos hecho un recorrido etnológico en la zona media del Matlatzinco, cuyo paisaje geográfico-cultural se caracterizó, hasta 1970, por la pródiga presencia de la laguna de Lerma y del imponente volcán Nevado de Toluca, así como por la doble arista de sus pueblos, lacustres y agrícolas. Nos adentramos en la subcuenca inicial del río Lerma, para ver de cerca su zona lacustre de altura con volcanes nevados que —de manera similar a la vecina cuenca de México— dio cauce a una típica línea mesoamericana del desarrollo cultural. Se trata de una vía lacustre que estuvo sostenida —en sus orígenes y de manera trascendente durante su proceso histórico hasta la destrucción de la laguna de Lerma— en un rico acervo de conocimientos de sus habitantes sobre el entorno natural, que hizo posible la integración de un modo de vida lacustre. Este, habiéndose conformado con actividades pesca, caza y recolección de fauna y flora acuáticas, pudo permitir teóricamente la temprana domesticación de vegetales y su eventual cultivo, en particular del maíz. También contemplamos, fugazmente, cómo esta vía lacustre del desarrollo cultural llegó hasta el cambio económico —por el desarrollo industrial del centro del país— y la forma dilatada de su continuidad.

Así, el caso de la zona media del antiguo Matlatzinco es un ejemplo de una de las rutas del desarrollo regional en México, basada en el impresionante entramado de formas de conocimiento de sus pueblos —básicamente lacustres y agrícolas—, en respuesta a las particularidades del ambiente natural. Es un entramado que surgió por el estrecho vínculo de los pueblos locales con la pródiga laguna de Lerma y el fecundante volcán Nevado de Toluca, a partir de la rica tradición milenaria de su gente. Quizá, el estudio de estas formas llegue a ser de utilidad, puesto que en estas pueden basarse algunas acciones para detener la destrucción del ambiente lacustre y de la cultura ancestral. Destrucción que, en términos amplios —de nuestro patrimonio natural y cultural— conforma una de las secuelas más evidentes del capitalismo en México.



Fuentes consultadas

- ALBORES A., BEATRIZ. 1981/1984. "La economía lacustre del Valle de Toluca", en *XVII Mesa Redonda, Investigaciones recientes en el área maya*, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, Sociedad Mexicana de Antropología, 21-27 de junio de 1981, tomo III, mimeografiada pp. 537-544.
-
- . 1985. "El desplazamiento de las lenguas indígenas en la antigua zona lacustre del Alto Lerma", *Cuicuilco*, 4:16, pp. 23-35.
-
- . 1993. *El modo de vida lacustre en el Alto Lerma. Un estudio sobre la población de antiguo origen matlatzínca del Valle de Toluca*, tesis de doctorado inédita, México: Universidad Nacional Autónoma de México.
-
- . 1994. "El modo de vida lacustre en el sur del valle de Toluca. Su importancia histórica y sus implicaciones teóricas", en *Sistemas hidráulicos, modernización de la agricultura y migración*, C. Viqueira Landa y L. Torre Medina Mora (coords.), México: El Colegio Mexiquense-Universidad Iberoamericana, pp. 297-338.
-
- . 1995. *Tules y sirenas. El impacto ecológico y cultural de la industrialización en el alto Lerma*, México: El Colegio Mexiquense-Gobierno del Estado de México-Secretaría de Ecología.
-
- . 1997. "Los quicazcles y el árbol cósmico del Oloteppec, Estado de México, *Graniceros. Cosmovisión y meteorología indígenas de Mesoamérica*, B. Albores y J. Broda (eds.), México: El Colegio Mexiquense-Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 379-446.
-
- . 1998a. "Los otomianos del alto Lerma mexiquense. Un enfoque etnológico", *Estudios de cultura Otopame 1*, México: Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 187-214.
-
- . 1998b. "Origen pre-mexica de las chinampas de la zona lacustre del alto Lerma mexiquense", *Documentos de Investigación 22*, México: El Colegio Mexiquense-Zinacantepec.
-
- . 2000a. "Los pescadores de Techuchulco y el río Lerma", en *Cuadernos municipales. Joquicingo, Estado de México*, R. Hernández (coord.), México: El Colegio Mexiquense, pp. 15:23-63.
-
- . 2000b. "Territorio, sociedad y cultura en el valle de Toluca", en *Valle de Toluca: sociedad y territorio. Ciclo de conferencias del 6 de octubre al 17 de noviembre de 1999*, G. Zamudio Esquinca y J. M. Aranda Sánchez (coords.), México: Universidad

- Autónoma del Estado de México, pp. 101-111.
- . 2002a. "Ritual agrícola y cosmovisión en Mesoamérica. Los graniceros y la cuenta del tiempo", en *IX Congreso de ALER: Religión y etnicidad, Lima, Perú, 5-8 de agosto*, E. Masferrer (coord.), Lima: Asociación Latinoamericana sobre Religión y Etnicidad—Universidad Pontificia, soporte electrónico.
- . 2002b. "Ambiente y cultura lacustres", en *Los estudios del agua en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago*, B. Boehm Schoendube et al. (coords.), México: El Colegio de—Michoacán-Universidad de Guadalajara, pp. 49-69.
- . 2002c. "Apuntes sobre la agricultura maicera de humedad y temporal en San Mateo Atenco, Estado de México", *Ciencia Ergo Sum*, 9:3, Universidad Autónoma—del Estado de México, Toluca, pp. 249-259.
- . 2005 "Los graniceros y Venus vespertino en la región del antiguo Matlatzinco, Estado de México", en *Seminario Población, Cultura y Sociedad*, C. Massé (coord.),—México: El Colegio Mexiquense-Zinacantepec, 12 de mayo.
- . 2006a. "Los graniceros y el tiempo cósmico en la región que ocupó el Matlatzinco",—*Estudios de Cultura Otopame*, 5, pp. 71-117.
- . 2006b. "Una travesía conceptual: Del Matlatzinco al valle de Toluca", *Anales de—Antropología*, 40:1, Instituto de Investigaciones Antropológicas, pp. 253-282.
- . 2009. "Sociedades lacustres y agrícolas del alto Lerma mexiquense. Su entramado económico-cultural en los inicios de la industrialización", en *Sujetos laborales en el Estado de México, Segunda parte: Tradición y trabajo regional*, L. M. Salazar (coord.),—México: El Colegio Mexiquense, pp. 179-215.
- . 2011. "Pueblos lacustres y agrícolas. La región del Nevado de Toluca", en *Historia general ilustrada del Estado de México*, M. T. Jarquín Ortega y M. Miño Grijalva (dirs.), Volumen 2: *Etnohistoria*, R. Hernández Rodríguez y R. César Martínez García (coords.), México: Gobierno del Estado de México-El Colegio Méxicuense-Biblioteca Mexiquense del Bicentenario, pp. 283-315.
- ALBORES, BEATRIZ y JOHANNA BRODA (COORDS.). 1997. *Graniceros. Cosmovisión y meteorología indígenas de Mesoamérica*, México: El Colegio Mexiquense-Universidad Nacional Autónoma de México.
- ALBORES, BEATRIZ y EUSTAQUIO CELESTINO. 1983. "Situación actual de los sistemas agrícolas de San Mateo Atenco, Estado de México", ponencia leída el 18 de agosto de 1983, en el *Symposium Modo de vida lacustre: economía y sociedad en dos zonas del Altiplano Central, XVIII Mesa Redonda de Antropología*, Taxco, Guerrero.
- ALBORES, BEATRIZ e ISABEL HERNÁNDEZ. 1978a. "Investigación etnográfica en la región lacustre del Alto Lerma, Estado de México", proyecto de investigación expuesto en



—el *Seminario Interno del Departamento de Etnología y Antropología Social del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, México, 28 de febrero.

. 1978b. "Investigación etnológica en San Mateo Atenco, pueblo de la región lacustre del Río Lerma, Estado de México", proyecto de investigación expuesto en el *Seminario Interno del Departamento de Etnología y Antropología Social del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, México, 4 de febrero.

AMADOR HERNÁNDEZ, MARISCELA y PATRICIA CASASA. 1979. "Un análisis cultural de juegos léxicos reconstruidos del proto-otomangue", en *Estudios lingüísticos en lenguas otomangues*, N. A. Hopkins y J. K. Josserand (coords.), México: Secretaría de Educación Pública-Instituto Nacional de Antropología e Historia, pp. 13-24.

ARCE, JOSÉ LUIS, ARMANDO GARCÍA PALOMO, JOSÉ LUIS MACÍAS, LUCÍA CAPRA 2009. "La cuenca del Alto Lerma: espacio físico e influencia del vulcanismo", en *La gente de la ciénaga en tiempos antiguos. La historia de Santa Cruz Atizapán*, Y. Sugiura Yamamoto (coord.), México: Universidad Nacional Autónoma de México-El Colegio Mexiquense, pp. 23-41.

AVENI, ANTHONY. 1991. *Observadores del cielo en el México antiguo*, México: Fondo de Cultura Económica.

BARBOUR, CLYDE D. 1973. "A biogeographical history of *Chirostoma* (Pisces: Atherinidae): A species flock from the Mexican Plateau", *Copeia*, 3, pp. 533-556.

BATAILLON, CLAUDE. 1969. *Las regiones geográficas en México*, México: Siglo XXI Editores.

. 1972. *La ciudad y el campo en el México central*, México: Siglo XXI Editores.

BROTHERSTON, GORDON .1977. "Los cerros Tláloc: su representación en los códices", en *Graniceros. Cosmovisión y meteorología indígenas en Mesoamérica*, B. Albores y J. Broda (eds.), México: El Colegio Mexiquense-Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 25-50.

CARRASCO PIZANA, PEDRO. 1950. *Los otomíes. Cultura e historia prehispanica de los pueblos mesoamericanos de habla otomiana*, México: Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto Nacional de Antropología e Historia.

CHEDID ABRAHAM, JOSÉ F. 1990. "Programa de restauración de la Cuenca Alta del río Lerma", ponencia leída en el *Primer Congreso Estatal de Ecología*, México: Grupo Ecologista de Toluca, 1º de junio.

DEEVEY, EDWARD S. JR. 1956. "Limnological studies in Middle America with a chapter on Aztec limnology", *Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences*, 39,

pp. 213-238.

ENCICLOPEDIA DE MÉXICO. 1978. México: Impresora y Editora Mexicana.

ENSAYO SOCIOECONÓMICO DE UNA COMUNIDAD. *SAN MATEO ATENCO*. 1955. Toluca.

ESPINOSA, GABRIEL. 1998. *El embrujo del lago*, México: Universidad Nacional Autónoma de México.

FABILA, ALFONSO. 1951. *Ensayo socioeconómico del Estado*, México, 2 volúmenes.

GARCÍA CASTRO, RENÉ. 1999. *Indios, territorio y poder en la provincia matlatzinca. La negociación del espacio político de los pueblos otomianos, siglos XV-XVII*, México: El Colegio Mexiquense-Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social-Instituto Nacional de Antropología e Historia.

GARCÍA MARTÍNEZ, BERNARDO. 1969. *El marquesado del Valle. Tres siglos de régimen sensorial en Nueva España*, México: El Colegio de México.

GARCÍA SÁNCHEZ, MAGDALENA y ALBERTO AGUIRRE ANAYA. 1994. *El modo de vida lacustre en la cuenca del Alto Lerma: un estudio etnoarqueológico*, tesis de licenciatura inédita, México: Escuela Nacional de Antropología e Historia.

GERHARD, PETER. 1972. *A guide to the historical geography of New Spai*, Cambridge: Cambridge University Press.

. 1986. *Geografía histórica de la Nueva España 1519-1821*, México: Universidad Nacional Autónoma de México.

HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, ROSAURA. 2009. *El valle de Toluca. Época prehispánica y siglo XVI*, México: El Colegio Mexiquense.

HUITRÓN, ANTONIO. 1962. *Miseria y grandeza del barro*, México: Universidad Nacional Autónoma de México.

KIRCHHOFF, PAUL. 1960. "Mesoamérica. Sus límites geográficos, composición étnica y caracteres culturales", *Tlatoani* (Suplemento 3).

MINISTERIO DE FOMENTO. 1854. *Estadística del departamento de México*, México (Anales del Ministerio de Fomento. Industria agrícola, minera, fabril, manufacturera y comercial y estadística general de la República Mexicana).

ORIHUELA FLORES, LORENZO. 1987. *Monografía municipal. Texcalyacac, Región I*, México: Gobierno del Estado de México.

PALACIOS BALBUENA, JOSÉ G. s/a. *Mexicaltzingo. En donde habitan los distinguidos*



— *mexicanos*, sin pie de imprenta.

PALERM, ÁNGEL. 1967. "Agricultural systems and food patterns", en *Handbook of Middle American Indians*, Austin: University of Texas Press, pp. 28-42.

. 1973. *Obras hidráulicas prehispánicas en el sistema lacustre del valle de México*, México: Secretaría de Educación Pública-Instituto Nacional de Antropología e Historia.

PATRICK ENCINA, GERALDINE ANN. 2012. *Ecología y cultura lacustres en Almoloya del Río, 1900-2004. Hacia el manejo sustentable de Chiconahuapan, un remanente de la Laguna de Lerma, Estado de México*, México: Universidad Autónoma Metropolitana.

QUEZADA RAMÍREZ, MARÍA NOEMÍ. 1972. *Los matlatzincas. Época prehispánica y colonial hasta 1650*, México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.

REYES MONTES, LAURA y BEATRIZ ALBORES ZÁRATE. 2010. "Cultivo del maíz y rituales del tiempo en el valle de Ixtlahuaca-Jocotitlán, Estado de México", *Atelié Geográfico*. — *Revista electrónica*, 4:10, pp.1-43.

ROJAS RABIELA, TERESA. 1983. *La agricultura chinampera. Compilación histórica*, México: Universidad Autónoma de Chapingo.

———. (COORD.) 1991. *Agricultura indígena: pasado y presente*, México: CIESAS.

SAHAGÚN, BERNARDINO DE. 1540-1585/1956. *Historia general de las cosas de Nueva España*, México: Porrúa, 4 tomos.

. 1540-1585/2000. *Historia general de las cosas de Nueva España*, México: CONACULTA, 3 tomos.

SALDAÑA VÉLEZ, FRANCISCO. 1962. *Geografía de México*, México: Editorial Esfinge.

SÁNCHEZ COLÍN, SALVADOR. 1951. *El Estado de México. Su historia, su ambiente, sus recursos*, México: Editorial Agrícola Mexicana.

SISTEMA BANCOS DE COMERCIO. 1968. *La economía del Estado de México*, México: Sistema —de Bancos de Comercio.

SOUSTELLE, JACQUES. 1937. *La famille otomi-pame du Mexique central*, París: Université de Paris.

. 1993. *La familia otomí-pame del México central*, México: Fondo de Cultura Económica.

Sugiura Yamamoto, Yoko. 1998. *La caza, la pesca y la recolección: etnoarqueología del modo*

- *de subsistencia lacustre en las ciénegas del Alto Lerma*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas.
- TAMAYO, JORGE L. 1960. *Geografía moderna de México*, México: Librería Patria.
- . 1962. *Geografía general de México*, México: Instituto Mexicano de Investigaciones Económicas, 4 tomos.
- VALDÉS MONDRAGÓN, FRANCISCO 1955. *Monografía del municipio de San Mateo Atenco, Estado de México*, tesis de maestría inédita, México: Escuela Normal Superior.
- VELÁZQUEZ G., GUSTAVO. 1973. *Quiénes fueron los Matlatzincas*, México: Biblioteca Enciclopédica del Estado de México.
- VIVÓ, JORGE A. 1948. *Geografía de México*, México: Fondo de Cultura Económica.
- WAITZ, PAUL. 1943. "Reseña geológica de la cuenca del Lerma", *Boletín Informativo de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, 58:1-2, pp. 123-138.
- WEST, ROBERT y PEDRO ARMILLAS. 1983. "Las chinampas de México. Poesía y realidad de los 'jardines flotantes'", en *La agricultura chinampera. Compilación histórica*, T. Rojas Rabiela (comp.), México: Universidad Autónoma de Chapingo, pp. 99-114.
- ZAVALA, SILVIO. 1988. "Apuntes sobre la región de Toluca en el siglo XVI", en *Temas de historia mexiquense*, M. T. Jarquín (coord.), México: El Colegio Mexiquense-H. Ayuntamiento de Toluca, pp. 79-90.





CAPÍTULO VI

Crisis del agua en el valle de Toluca. Repercusiones sociambientales por el trasvase

MINDAHI CRESCENCIO BASTIDA MUÑOZ

Introducción

En este capítulo se plantean algunos de los elementos de la crisis del agua en el valle de Toluca, que hacen del agua no solo un recurso de uso común (RUC) como lo plantea Ostrom (2000), sino, por su creciente sobreexplotación y consecuente escasez, un recurso estratégico¹. Esta crisis tiene su antecedente en la desposesión histórica de los recursos naturales a los pueblos originarios de México por parte de los europeos, y más recientemente, debido a la centralización del recurso, a principios del siglo xx. Asimismo, esta desposesión se debe, entre otras causas, a la oferta y demanda creciente del líquido para atender a las grandes ciudades, a la creciente industrialización y al manejo insustentable de parte del Estado en la sobreexplotación y consecuentes trasvases.

Este manejo no solo ha provocado crisis del agua, sino tragedias irreversibles vinculadas a los sistemas socioecológicos en la ciudad de México, mismos que han sido transportados hacia el valle de Toluca. El impacto ha dejado, por un lado, extinción de especies lacustres tanto de flora como de fauna; por el otro, la casi extinción del modo de vida lacustre (Albores 1995) que tenían los pueblos y comunidades ribereñas del Alto Lerma mexiquense.

La crisis del agua en el valle de Toluca se presenta como un caso evidente que ocurre en otros niveles. Este problema está ligado al espectro nacional y planetario tanto de pérdida de diversidad biológica como cultural. Sobre todo, cada vez hay más conflictos entre los distintos usuarios y actores en México y en el mundo por acceder al vital líquido (Shiva, 2003).

¹ El agua es un recurso estratégico para promover el desarrollo y para ejercer el poder a través de toma de decisiones y acciones sobre este, a la vez que repercute en la calidad de vida de los usuarios. Además, el desabasto puede provocar inestabilidad social o la ruptura de pactos.

Al estudiar la crisis del agua en el valle de Toluca por la sobreexplotación del Acuífero del Valle de Toluca (AVT), se hizo un acercamiento a la realidad para conocer lo que acontece, con base en lo que pasó y lo que se prevé. Asimismo, se definió el problema, al acotar el eje de investigación: la crisis del agua en el valle de Toluca. Para ello se usaron técnicas de investigación historiográfica, que básicamente consistieron en recurrir a los textos y archivos para fundamentar la crisis. Además, se atendieron los testimonios de actores que han vivido el proceso y que ayudaron a reconstruir tanto la historia como los actuales procesos en que se desenvuelven los hechos. Finalmente, se aplicaron técnicas como la entrevista a actores clave —líderes de organizaciones, autoridades tradicionales, cuadros medios de servidores públicos, cuadros medios de representantes de empresas y gente común—; en este punto se puso énfasis en el análisis del discurso y el contexto de la entrevista. De este modo, fácilmente se puede distinguir cuál fue la revisión de fuentes y cuáles fueron las aportaciones propias, con base en las entrevistas y el acercamiento al problema.

El valor del recurso agua

En el marco neoliberal que impera, el agua promete ser lo que el petróleo fue en el siglo xx: una preciada mercancía que determina la riqueza de las naciones (Delgado, 2005). La valoración de un recurso o un sistema natural mediante la lógica del capital lleva a mostrar la falta de voluntad de la estructura política y económica para aplicar los criterios de sustentabilidad.

En términos del Producto Interno Bruto, cuando hay depreciación del capital “fabricado”, esta se resta del PIB. Ello otorga al conjunto de habitantes de un país una idea de qué cantidad puede consumir sin empobrecerse, al indicarles cuál es la capacidad productiva del capital. Además este criterio permite a una empresa productiva cualquiera decidir cuánto del ingreso obtenido va a invertir en la restauración, renovación o en la acumulación del capital. El problema de este enfoque es que se cae en la falsedad de que “podríamos consumir todo el ingreso sin que la economía se descapitalice, sin que pierda sustancia” (Martínez Alier y Roca, 2000).

Algunos economistas comienzan a reconocer que lo anterior es una falacia, ya que resulta cada vez más evidente que los recursos naturales son aquella sustancia que posibilita el ingreso, y que, al depreciarse (al contaminarse o erosionarse) o al desaparecer (por sobreexplotación), ponen en riesgo el modelo financiero capitalista. No obstante, el diálogo entre estos especialistas y quienes abogan por una estructura sustentable, es difícil por diferencias conceptuales. Por ejemplo, el término *capital natural*, acuñado por Elinor Ostrom, “no es tan benévolo” —afirma Joan Martínez Alier— ya que puede estar dando las bases para que la naturaleza sea vista y tratada únicamente como recurso productivo² (Alier y Roca, 2000:75).

² Hay incluso autores que han demostrado que, en términos de inversión, el agotamiento de recursos naturales representa una desinversión que debería invertirse en otros activos. Según esta lógica, la contabilidad nacional convencional implícitamente está asumiendo una tasa de interés altísima, hasta del 100% en el primer año de inversión. Ello implica una enorme preferencia temporal por el presente, lo que implica olvidarse del futuro (Martínez Alier y Roca, 2000:88).



Incluso si aceptáramos entrar a esa lógica, la macroeconomía basada en la producción es ineficiente en sus cálculos. Por ejemplo, al realizar un análisis económico de *inputs-output* (en que el *input* es la energía necesaria para que cierta tecnología y mano de obra dispongan de materia prima —como un mineral, agua del subsuelo o troncos de árboles—), el elemento natural que se extrae es ignorado de la ecuación. Esto puede y debe cambiar. Martínez Alier y Roca (2000:57) dicen:

Por ejemplo, si tuviéramos buena información sobre la cantidad de agua directamente utilizada por cada uno de los sectores, calcularíamos los *valores-agua* (el coste en agua) correspondientes a los diferentes sectores económicos. Para ello en vez de emplear un coeficiente de trabajo (cantidad de trabajo en horas o personas-año por unidad de producto) deberíamos utilizar un vector de coeficientes de agua (cantidad de agua por unidad de producto).

En otras palabras, las variables tiempo y dinero ya no serán suficientes para explicar las tendencias productivas de un país. Al agregar a la ecuación el factor hídrico, se obtendría información acerca del agua que una determinada región del país debiera tener disponible para que los distintos sectores económicos produjeran cierto volumen anual. Esto es de interés para los economistas neoliberales. En cambio, para los economistas ecológicos como Martínez Alier, el concepto de los valores-agua es relevante porque estos nos darían la respuesta a cuáles son las necesidades totales de agua, información relevante “a la hora de plantearse una política del agua que no consista en *gestionar la demanda*” (Martínez Alier y Roca, 2000:57).

En efecto, “en la economía del agua, hay una discusión entre la vieja escuela del aumento de la disponibilidad, y la nueva escuela que destaca las políticas de demanda para dirigir el agua a usos más rentables y favorecer su ahorro y reutilización” (Martínez Alier y Roca, 2000:362). Al disminuir el uso de agua e impulsar su reutilización, se favorece la conservación de agua suficiente y perdurable en acuíferos y en la superficie, garantizando las funciones ecológicas que sustentan todo nuestro quehacer productivo.

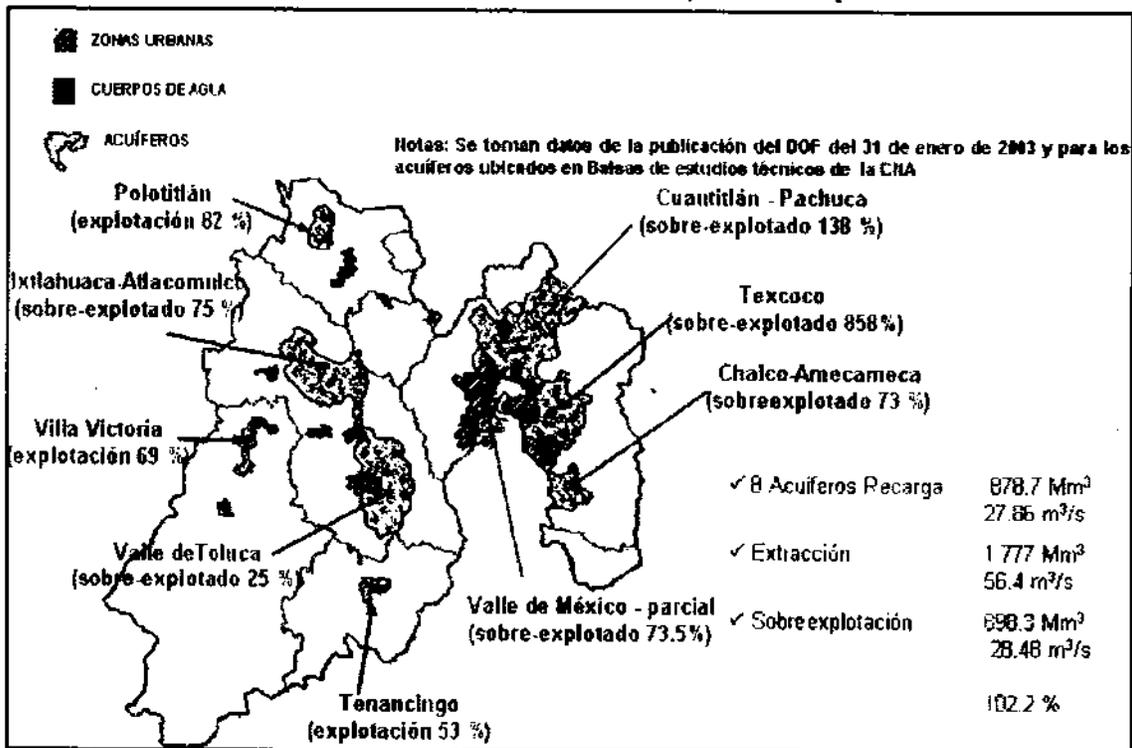
Martínez Alier y Roca (2000:362) comentan, en el capítulo relativo al uso del agua y los mercados del agua, que “frente al análisis costo-beneficio del desarrollo de las cuencas fluviales, se alza ahora un enfoque multicriterial como ayuda para la toma de decisiones que tiene en cuenta las funciones ecológicas del agua en los ríos”. Nosotros añadiríamos que también se deben tomar en cuenta las funciones culturales del agua, a propósito de las visiones de mundo de pueblos originarios, en que el agua tiene especiales connotaciones.

La crisis del agua en el valle de Toluca

El valle de Toluca depende, en términos productivos, sociales y ecosistémicos, del agua acumulada en el subsuelo. La importancia del agua subterránea radica en que es el único medio en la actualidad que da sustento para el desarrollo en el valle de Toluca, porque el agua superficial está contaminada. Aunque ya se han detectado dos puntos de contaminación en el acuífero, desde el punto de vista de las autoridades de la Comisión Nacional del Agua (CNA)

no son de peligrosidad. El agua superficial y el agua subterránea tienen una relación íntima; las infiltraciones de la superficie al acuífero se observan mediante la contaminación que esta manifiesta.

Figura 1.
Los ocho acuíferos en el Estado de México y datos de explotación.



Fuente: Diario Oficial de la Federación 31 de enero de 2003 y Comisión Nacional del Agua.

El acuífero que subyace a la planicie del valle es uno de ocho en el Estado de México³, y uno de 37 en toda la cuenca hidrológica Lerma-Chapala (ver figura 1).

El Acuífero del Valle de Toluca (AVT) es el primero de la cuenca Lerma-Chapala⁴. Está limitado al norte por el acuífero de Atlacomulco-Ixtlahuaca; al sur, por el cerro de Tenango; al sur-poniente, por el volcán Nevado de Toluca; y al oriente, por la Sierra de las Cruces y Monte Alto. En total, el AVT cubre un área aproximada de 2 738 km².

³ En el Estado de México se tienen identificados ocho acuíferos de los cuales cinco presentan sobreexplotación con base en las mediciones de los niveles dinámicos. Los más sobreexplotados se ubican en la subregión Valle de México (véase figura 1).

⁴ La superficie física del AVT comprende las subcuencas de las presas José Antonio Alzate e Ignacio Ramírez. También abarca desde el inicio del río Lerma, en la ciénega o laguna de Chiconahuapan, en los contornos de los municipios de Almoloya del Río, Texcalyacac y Santa Cruz Atizapan, hasta la Falla de Perales, en el norte del Valle de Toluca. Además, los límites fijos del acuífero están enmarcados en el sur por el Nevado de Toluca y por los montes que limitan con la cuenca del Balsas. Al norte se encuentran las presas Alzate y Ramírez. Al oriente se limita con la sierra de las Cruces y al Sur en continuo, en forma de herradura, con la Sierra de Tenango. Son 23 municipios que conforman el AVT y parcialmente Ocuilan, Villa Victoria, Ixtlahuaca y Jocotitlán. Los municipios son de carácter diverso; encontramos desde asentamientos urbanos, rurales, industriales, lacustres, con características mezcladas, y su extensión varía territorialmente.



Municipios

Los municipios comprendidos dentro del polígono del Acuífero del Valle de Toluca son veintiuno, y seis más participan parcialmente (cuadro 1).

De acuerdo a la Ley Federal de Derechos en Materia de Aguas del año 2000⁵, la CNA trazó zonas de disponibilidad del AVT, en las que principalmente se incluyen los municipios comprendidos en la poligonal del mismo acuífero (cuadro 1). Sin embargo, hay algunos que comparten territorio con otras cuencas, como es el caso de Naucalpan de Juárez, que corresponde, en su mayoría, a la cuenca del Valle de México (Pánuco).

Desde inicios del siglo xx, el Distrito Federal mostró problemas de desabasto de agua, lo que provocó desastres ecológicos en el lago de Xochimilco en el año de 1920, por la sobreexplotación de los mantos acuíferos subyacentes. A partir de entonces, el gobierno federal y el extinto Departamento del Distrito Federal —hoy Gobierno del Distrito Federal— comenzaron a diseñar una estrategia para acceder a una diversidad de fuentes

Cuadro 1.
Zonas de disponibilidad de agua del AVT y municipios comprendidos en cada zona.

Zona de disponibilidad	Municipios totalmente incluidos en polígono del Acuífero del Valle de Toluca	Municipios parcialmente incluidos en polígono del Acuífero del Valle de Toluca
1		Huixquilucan Naucalpan de Juárez
2	Atizapán Toluca	
3	Almoloya de Juárez Calimaya Capulhuac Chapultepec Jalatlaco Rayón San Antonio la Isla Tianguistenco Texcalyacac Zinacantepec	Joquicingo
4	Almoloya del Río Lerma Metepic Mexicalcingo Ocoyoacac Otzolotepec San Mateo Atenco Temoaya	Tenango del Valle
5		Jilotzingo

⁵ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 31 de diciembre de 1999.

Cuadro 2.
Pozos profundos en el Estado de México en la década de 1960.

Nombre de acuífero	Municipios comprendidos	Cantidad de pozos profundos
Toluca-Ixtlahuaca	Todos los del AVT Ixtlahuaca Atlacomulco	329
Los Reyes Ecatepec	Tultitlán Jaltenco Ecatepec Morelos	31
Teoloyucan	Cuatitlán Cuautitlán Ixcalli Teoloyucan Coyotepec	37
Los Reyes Ferrocarril	Nextlalpan Tultepec Tultitlán	41
Tizayuca-Pachuca	Zumpango	10
Santa Catarina Mixquic	Valle de Chalco	11
Chiconahuatla	Ecatepec de Morelos y Tecamac	25
Total		484

de agua, dentro y fuera del Valle de México. Hacia principios de la década de 1960, se habían realizado 484 perforaciones de pozos profundos en todos los acuíferos del Estado de México (cuadro 2). Destaca en la lista de perforaciones el acuífero Toluca-Ixtlahuaca por dos razones: la cantidad de pozos perforados es hasta 100 veces superior a la de otros acuíferos y, además, este acuífero corresponde a otra cuenca, la de Lerma-Chapala. De acuerdo con información de estudios realizados por la CNA y publicados en el DOF, en la actualidad, la sobreexplotación de los acuíferos en esta región alcanza los 175 hm³/año.

Decreto de veda

El decreto presidencial, de fecha 10 de agosto de 1965, estableció una veda rígida del AVT⁶ por tiempo indefinido para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la zona conocida como valle de Toluca. El discurso oficial de la Delegación de la CNA en el Estado de México es que el acuífero del valle de Toluca se encuentra en veda, es decir no hay permisos para abrir nuevos pozos o extraer más del volumen permitido, por lo que si algún usuario tiene necesidad de acceder al agua potable subterránea tiene que pedir concesión de quienes tienen pozos y el volumen de extracción es igual o menor al conferido en el permiso original. Los usuarios llegan a un convenio y la CNA vigila el proceso. Así, el manejo del agua subterránea está a cargo del Gobierno Federal a través de la CNA. Esta confiere los permisos de extracción de agua subterránea a usuarios diversos, desde industriales hasta los de riego⁷.

⁶ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 23 de septiembre de 1965.

⁷ Los mayores usuarios de agua subterránea del AVT son, en orden de importancia, público-urbano, industrial, agrícola y de servicios.



Sin embargo, como informó un funcionario de la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ, ahora GIZ) la situación se ha agravado desde que “actualmente está imperando ‘el mercado negro’ (*sic*) del agua; se comercializan más de 3Mm³ al año”. Este mercado ilegal de compra-venta de concesiones existentes, ante la veda, también se ha dado en el área conurbada de la ciudad de México. Estas concesiones llegan a cotizarse hasta en cuatro millones de pesos. La mayor parte de la cesión de derechos ha pasado de los agricultores a grupos inmobiliarios e industriales (Del Pino, 2006). De forma similar ocurre en el Estado de México.

Según algunos informantes clave, la situación del AVT es grave porque existe más del doble de los pozos oficiales. Se ha mencionado que la cifra asciende a cerca de 2000 pozos en el AVT. La razón es, como bien menciona un funcionario de la CNA, que, “el comercio del agua constituye el negocio del siglo” (comunicación personal, 2007).

En el valle de Toluca, los pozos de riego se han vendido a empresas constructoras o industriales. Hay una historia negativa del manejo de pozos; aunado a ello, estos no cuentan con medidor, por lo que no se sabe con exactitud cuánta agua se extrae del acuífero. Como afirma un exfuncionario “La CNA debería cancelar arriba de 1000 pozos, pero no hay control” (comunicación personal, 2007).

La información oficial de la CNA y de la GTZ, señala que el acuífero del valle de Toluca cuenta con 2700 km³ de agua. De acuerdo al balance hídrico oficial de aguas subterráneas, la recarga del acuífero es de 283 millones de metros cúbicos al año, mientras que la extracción es de 425 millones de metros cúbicos, por lo que hay un déficit de 142 Mm³ anuales. Esto se traduce a una sobreexplotación del 33 %⁸.

La sobreexplotación del AVT y la consecuente escasez del agua se deben principalmente a que existe una enorme batería de pozos en el acuífero. Oficialmente —de acuerdo al REDPA—⁹, existen 795 aprovechamientos: 404 pozos público-urbanos, 172 industriales, 162 para uso agrícola¹⁰, 31 para servicios y 26 para otros usos.

De los 795 pozos hay una enorme concentración en el corredor industrial Toluca-Lerma. De estos, el Sistema Lerma ocupa 393, y se producen 6 m³/seg (8 m³/seg, según otros funcionarios). Lo grave es la información adicional que nos proporciona un ex-funcionario de la CNA. Él asegura, como se mencionó antes, que existen más de 2000 pozos que están extrayendo agua del acuífero del valle de Toluca. ¿A cuánta agua asciende este aprovechamiento? De manera proporcional, si los datos oficiales nos informan que 795 pozos obtienen entre 441.5 y 475 Mm³, entonces 2000 pozos pueden estar aprovechando hasta 1 194 Mm³. Esta cifra es alarmante.

⁸ Este resultado se obtiene con el siguiente cálculo: $425/283 \times 100\% = 33\%$.

⁹ La concentración de estos pozos se encuentra, principalmente, en el corredor industrial Toluca-Lerma y a lo largo del Sistema Lerma. REDPA: Registro Público de Derechos de Agua

¹⁰ En la actualidad, hay 136 unidades de riego organizadas, con una superficie total de 21233 has. y 16724 usuarios.

Mientras que quienes laboran en la CNA señalan que el acuífero del valle de Toluca se encuentra en veda y que no hay permisos para abrir nuevos pozos o extraer más del volumen permitido, aquellos que consideran necesario que el público sepa lo que realmente está sucediendo nos brindan cinco datos básicos: 1) hay más de mil pozos por sobre la cuota máxima establecida a partir de la veda, y la apertura de pozos continúa¹¹; 2) está imperando un mercado ilegal del agua, ya que se comercializan más de tres millones de metros cúbicos al año¹² a un costo de entre 15 y 20 pesos por metro cúbico; 3) hay un manejo perverso de los recursos financieros relativos al agua. Por ejemplo, la CNA cobra al Gobierno del Distrito Federal un monto anual y aquella instancia regresa el dinero al GDF; 4) atendiendo a la Ley Nacional de Aguas, desde la década de los ochenta del siglo xx, los usuarios de poblaciones con más de 2500 habitantes deben pagar por el servicio de agua potable, por lo cual en la ciudad de México se aplica dicha norma. Pero, si bien el costo de transporte del agua del Sistema Lerma cuesta seis pesos por metro cúbico, la CNA vende el agua al gobierno del Distrito Federal¹³ —para la disposición del agua en la ciudad de México— a \$1.2/m³. Esto responde a una fuerte política de subsidio que, al cabo de los sexenios, no se ha visto modificada; 5) el agua obtenida de los pozos que se encuentran sobre el lecho de la antigua Laguna de Lerma presenta partículas disueltas¹⁴.

La falta de una hidroética al interior de las instituciones oficiales está tendiendo las bases para el desplome de la sustentabilidad económica, socioecosistémica, política y cultural. De continuar así, en muy breve tiempo experimentarán, ricos y pobres, la miseria de agua, producto de la miseria de la razón.

Repercusiones ambientales

Efectos hidrogeológicos

Desde que se comenzó a extraer el agua del acuífero hasta 1980, el nivel dinámico comenzó a bajar, a razón de 10 metros por década. Esto se traduce en una disminución en el nivel freático de 1.2 a 3 metros por año (CNA, 2005).

¹¹ Recientemente, se abrieron cuatro pozos en la comunidad de Ameyalco, municipio de Lerma.

¹² Proporcionalmente, 3 Mm³ anuales es una cifra que no repercute en el volumen global que se está manejando ilegalmente por la propia instancia federal. Lo grave es, sin embargo, que exista un creciente mercado negro del vital líquido.

¹³ Cabe hacer notar que, independientemente de que el Departamento del Distrito Federal tenga la concesión sobre 236 pozos para envío de agua a la ciudad de México y la zona conurbada, tanto el GDF como el gobierno del Estado de México (que responde por Naucalpan y Huixquilucan) deben pagar a la CNA por el consumo de agua.

¹⁴ Se desconoce si el agua potable contenga trazas de metales pesados, pero es posible que tenga plomo debido a que anualmente se depositan en el lecho de las tres lagunas alrededor de dos toneladas de dicho metal, debido a las municiones que emplean los cazadores de patos. Además, es probable que existan trazas de cromo en la Laguna de Chimaliapan, pues en el poblado de San Pedro Tultepec se han detectado al menos dos maquilas de cromación de sillas. Lo grave de esto es que el cloro que se adiciona al agua antes de que esta sea enviada para el consumo doméstico y humano, atrapa los metales pesados, por lo que los índices de estas trazas se están probablemente incrementando en el organismo de los habitantes (Patrick, comunicación personal).



Más recientemente, este descenso también se debe al crecimiento de la población¹⁵ y la demanda de incremento de la industria en el valle de Toluca, que ha generado explotaciones locales, reduciendo los niveles piezométricos hasta en 90 metros y haciendo más evidentes la subducción del suelo en la vecindad de la batería de pozos del Sistema Lerma (CNA, 2005).

La afectación ambiental por la construcción del Sistema Lerma se ve reflejada en la desaparición de los manantiales; incluso en la parte alta de la Sierra de las Cruces la mayoría se han secado. Solo en Atarasquillo han desaparecido todos los manantiales de la parte baja; hay seis bombas que han extraído agua —y siguen extrayendo— por más de 60 años. Incluso un manantial grande, conocido como “Nacelagua”, que emanaba de las montañas, se ha secado. Hoy solo quedan algunos escurrimientos. Como lo señala don Zeferino Tovar, “antes las aguas de la laguna de Lerma llegaban hasta la carretera de Santa Cruz Chignahuapan; actualmente estas tierras han sido desecadas y se han hundido”¹⁶.

Efectos en el lecho lacustre

En las proximidades del Sistema Lerma, sobre el antiguo lecho de Chignahuapan, en las proximidades de Atarasquillo, hay hundimientos de terreno y agrietamientos en las parcelas y viviendas. Por ejemplo, el nivel del cauce del río Ameyalco está por encima del nivel de los terrenos, incluso hay viviendas en la ribera en que las azoteas ya quedaron abajo del cauce, por hundimiento de terreno.

Estas grietas han afectado incluso las viviendas y edificios de algunas comunidades del valle de Toluca (ver figura 2).

Figura 2.



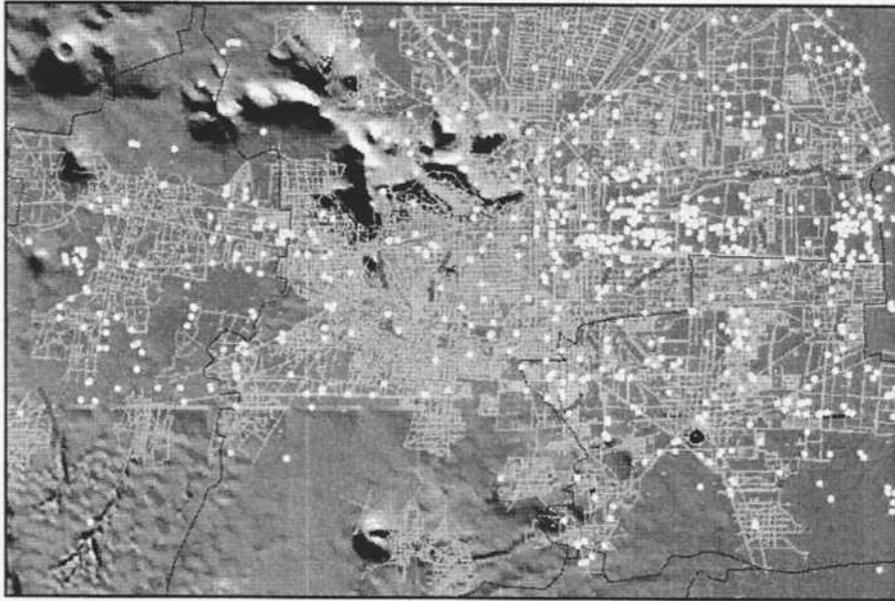
Fuente: CNA, 2005.

¹⁵ El crecimiento poblacional del valle de Toluca se ha incrementado de manera exponencial. El censo de 2000 arroja ya una población de cerca de dos millones de habitantes.

¹⁶ Entrevista a Don Zeferino Tovar, Santa Cruz Chignahuapan, Atarasquillo, Lerma, 11 de agosto de 2006.

Una de las herramientas para determinar el nivel del acuífero es la piezometría. Los efectos ambientales por la sobreexplotación del acuífero se traducen en compactación de arcillas, hundimientos de suelo e inundaciones, erosión y otros problemas colaterales como los agrietamientos y fallas (ver figura 3).

Figura 3.
Fallas y grietas



Fuente: CNA, 2005.

De acuerdo a la información de la CNA, actualmente existe una red de 40 pozos piezométricos y cuatro pozos piloto operados por la GRAVAMEX desde el año de 1970. La configuración de los niveles estáticos alcanzada durante el periodo 1970-1995 alcanzó un abatimiento del orden de 35 m, lo que implica una velocidad de 1.4 m/año. Como efecto colateral de la sobreexplotación del acuífero valle de Toluca, se ha generado el problema conocido como *hundimiento regional*, el cual consiste en el descenso del nivel de la superficie por la consolidación de los estratos arcillosos principalmente. El valle de Toluca es una región con una simple configuración topográfica en donde se ubican varias estaciones piezométricas a diferentes profundidades, por lo que es posible emplear los datos de elevación del nivel estático contra profundidad del pozo, como indicador de las condiciones potenciométricas. Solo los pozos que alimentan el acueducto del Sistema Lerma van de los 150 m a los 300 m, según información recabada con los operadores de pozos a lo largo del acueducto.

Repercusiones en los remanentes de la Laguna de Lerma¹⁷

La sobreexplotación ha provocado efectos negativos en los últimos reductos cenagosos de la antigua Laguna de Lerma. Estos ayudan a la recarga del acuífero y a la regulación del clima regional, entre otras importantes funciones.

Los humedales del Alto Lerma, las ciénegas, son los únicos humedales epicontinentales reconocidos por la Comisión Nacional de la Biodiversidad (CONABIO, 1998) para la

¹⁷ Esta sección contó con la colaboración de Geraldine Patrick Encina.



altiplanicie central de México. Estos humedales, conocidos como Chiconahuapan, Chimaliapan, y Chignahuapan, han sido importantes por muchas razones, desde las culturales y económicas hasta las biológicas e hidrológicas.

Esta región ha pasado por dos momentos históricos en los últimos siglos. Primero, por un largo periodo de multiversidad, donde confluían las aguas lénticas en la cabecera de lo que hoy se conoce como Río Lerma, donde hubo presencia de culturas nativas que desarrollaron una cultura del agua, así como una gran diversidad de animales y plantas, que cohabitaban en pleno equilibrio y que tenían todas las posibilidades biofísicas para continuar su proceso evolutivo sin interrupciones antropogénicas. Segundo, porque se refiere al escenario actual: la región ha sufrido cambios relevantes —pese a ello, todavía se relaciona en gran medida con el recurso del agua—. Así, las aguas lénticas reciben varios miles de toneladas de materia orgánica y de sustancias tóxicas industriales por año; por otro lado, las culturas nativas del agua han incorporado matices de culturas de la revolución agrícola, de la revolución industrial y de la revolución biotecnológica. Más aún, la contaminación del medio acuático, la cacería deportiva y otras prácticas nocivas (como la introducción de especies exóticas), han provocado estrés sobre poblaciones de animales y plantas que intentan sobrevivir en una extensión de cuerpos de agua fragmentados y amenazados permanentemente por procesos naturales y artificiales de desecación.

Lo último no promete más que un creciente deterioro de la calidad de vida de todas las especies —incluyendo la humana—. Ante tal situación, surgió la acción y propuesta, desde 1995, del Consejo Regional Otomí del Alto Lerma (CROAL), encaminada a realizar proyectos graduales de concientización, de propuestas de investigación y, finalmente, de investigación aplicada. En agosto de 1999, surgió la iniciativa de proteger el área de humedales, a través de un Área Natural Protegida. La idea principal fue que múltiples investigadores y conocedores de la región trabajaran con miras a la creación de un Área de Protección de la Flora y la Fauna, partiendo del supuesto de que un área con tales características permitiría recuperar lo más posible de la riqueza histórica cultural, biológica e hidrológica, permitiendo que los habitantes locales nativos se reapropiaran del conocimiento y de sus actividades asociadas a las ciénegas, fortaleciendo una cultura del agua sustentada en milenios. Además, esto propiciaría la recarga del AVT.

Descripción de la región de humedales del Alto Lerma mexiquense

Las ciénegas del Alto Lerma consisten en tres cuerpos de agua separados entre sí, que históricamente formaban un solo cuerpo de agua, con una extensión casi diez veces mayor, en el valle de Toluca, Estado de México. Estas son, en dirección sur-norte, las ciénegas de Chiconahuapan, Chimaliapan y Chignahuapan. Las tres ciénegas se hallan ubicadas en la porción sur de la subcuenca del Alto Lerma, al lado poniente de la Sierra de las Cruces y la Sierra de Monte Alto. Actualmente abarcan una extensión de aproximadamente 1 425 ha, es decir, desde San Pedro Techuchulco en el extremo sur, entre las coordenadas lat N 19° 06' 29" y long W 99° 30' 53", hasta Santa María Atarasquillo, hacia el norte, entre las coordenadas lat N 19° 21' 48" y long W 99° 30' 13"¹⁸.

¹⁸ Ver Martínez (1993:44).

La constitución litológica de la zona —andesitas, basaltos, arenisca-toba e ígneas extrusiva-básicas— y el tipo de clima —templado subhúmedo con lluvias en verano— determinan la presencia de tipos de suelos diferentes. Considerando la extensión original de la región lacustre del Alto Lerma, la diversidad edáfica es notable. Los tipos de suelo que se encuentran en la región lacustre del Alto Lerma son: para las dos primeras zonas lacustres (Chiconahuapan y Chimaliapan): predominantemente, *Histosol eútrico*, y secundariamente *Gleysol húmico*, *Vertisol pélico*, *Feozem gléyico* y *Andosol mólico*; para la tercera zona lacustre (Chignahuapan): predominantemente *Feozem gléyico* y *háptico* y secundariamente *Vertisol pélico*.

La zona lacustre presenta el más húmedo de los climas templados, con heladas y con lluvias en sus respectivas temporadas anuales. Fuchs (1972) señala que, según el sistema de clasificación de Köppen, modificado por García, la fórmula del clima de esta región lacustre es C (w2)b(i).

La fauna de la región es relativamente abundante y diversa. Entre los vertebrados, la clase más representativa es la de aves, con 11 órdenes, 23 familias, 82 géneros y 134 especies. Le siguen los micromamíferos, con 5 órdenes, 10 familias, 18 géneros y 23 especies: Luego siguen los peces, con 3 órdenes, 4 familias, 12 géneros y 15 especies. La clase de anfibios está representada por 2 órdenes, 3 familias y 10 especies de los géneros *Ambystoma*, *Bufo*, *Hyla* y *Rana*. La clase de reptiles, por 2 órdenes, 2 familias, 2 géneros y 4 especies (González Guzmán y Rangel 1989). El Phylum Mollusca está representado por los géneros *Lymnaea*, *Physa* y *Placornis*. El Phylum Arthropoda está representado por la clase Insecta, con 4 órdenes y 6 familias. Le sigue la clase de crustáceos, con 2 órdenes y 2 familias y varias especies del género *Daphnia*. Además, hay algunos platelmintos (planarias) y nemátodos.

En la región cenagosa del Alto Lerma abundó una vegetación característica de lagos de agua dulce, con una gran variedad de ciperáceas (aproximadamente, 12 diferentes), juncáceas y tifáceas, y una gran riqueza de plantas asociadas, muchas de ellas nativas, lo cual daba realce al ecosistema. Una descripción de mitad de siglo xx (Ramírez Cantú y Herrera 1954) —cuando las ciénegas estaban reducidas en un 70% con respecto a tiempos prehispánicos, y presentaban tan solo una extensión aproximada de 8 100 ha— indicaba que las primeras etapas de la flora sumergida y flotante generalmente son las mismas que en los pequeños humedales, pero las etapas evolutivas medias y finales son distintas: generalmente la ciénega es cubierta por una maraña de vegetación que culmina en un bosque, y la última etapa es generalmente formada por una red de juncos que se desarrolla desde las orillas y se prolonga hacia los sitios abiertos. Según los mismos autores, la vegetación del Lerma se puede dividir en cuatro grandes grupos ecológicos: vegetación francamente acuática, vegetación litoral, vegetación de las praderas húmedas y vegetación ruderal. En la subdivisión Angiospermae, hasta mediados del siglo pasado, hubo en las ciénegas del Alto Lerma 19 órdenes, 31 familias, 58 géneros y 68 especies. Actualmente, estimamos que hay 12 órdenes, 16 familias, 30 géneros y 42 especies.



Por ser una región lacustre con gran variedad de animales y plantas, se establecieron y florecieron diversas culturas en el transcurso de su historia geohidrológica reciente. La cultura otomí, la más antigua, todavía permanece como una cultura del agua en el Alto Lerma, y su memoria colectiva es la que ha impulsado al CROAL a crear las condiciones para recuperar la región y asegurar la permanencia de la cultura milenaria por su propio bien y el de la humanidad.

Las ciénegas del Lerma han sido afectadas enormemente, de manera tal que también la cultura local se ha visto perjudicada. Para Israel Maldonado, presidente de Bienes Comunales de Almoloya del Río, desde que se dinamitaron los manantiales “se acabó con casi todo, con el modo de vida, con el entorno lacustre. Muchas especies de flora y fauna se perdieron para siempre, como las almejas, el salmiche, especies de aves zambullidoras y flores lacustres como el acaxuchitl y otras especies se encuentran en peligro de extinción” (comunicación personal, 2010). Patrick (2007) reporta la pérdida de la mitad de las especies de aves y la desaparición de una gran porción de la ictiofauna, así como de la flora, particularmente en Chiconahuapan.

Además, el estado de desecación en que estuvo la Laguna de Lerma entre 1952 y 1965 condujo a que, una vez recuperados ciertos fragmentos, estos ya no presentaran corrientes ni gran capacidad de dilución de aguas residuales municipales. En efecto, las aguas superficiales de valle de Toluca, desde el inicio del río Lerma, están altamente contaminadas, de acuerdo al índice de calidad del agua —por lo menos desde 1997 a la actualidad—. Por ejemplo, el río Ameyalco presenta fuertes problemas de contaminación, ya que se vierten las aguas residuales de las comunidades de San Mateo y Santa María Atarasquillo, así como las de San Miguel Ameyalco. El río Santiago o Acalotl está igualmente sucio, pues acarrea aguas de parques industriales —Santiago Tianguistenco, Tlazala y Ocoyoacac— además de aguas sépticas domésticas.

En definitiva, en el valle de Toluca, el 100% de los afluentes al río Lerma están contaminados. Esta situación está provocando descontento entre las comunidades ribereñas. “Los que contaminan más nuestras aguas son las empresas de los corredores industriales y los grandes negocios. No solo han contaminado el río y las lagunas sino los mantos freáticos”, así percibe la problemática Juan Vásquez, presidente de la Fundación de Comunidades del Alto Lerma.

En Tultepec, Lerma —pueblo lacustre rodeado de agua, que vivía de lo que daba la laguna—, las aguas están contaminadas por los desechos industriales y residuales. “Hoy está rota la armonía ambiental y social”, según opinión de Joel Osorio (comunicación personal, 2011), vecino de Tultepec. En la ciénega de Chimaliapan o Tultepec se vierten las aguas residuales de los pueblos de Ocoyoacac y Capulhuac, así como de algunas presas del parque industrial Ocoyoacac y Tianguistenco. Esta situación ha provocado estrés permanente en el ecosistema lacustre. Incluso la contaminación por plomo, por la actividad de temporada de cacería de patos, se ha intensificado. Esto ha ocasionado enfermedades entre las comunidades ecosistémicas y humanas. Toda el agua del manto freático está

contaminada y esto ocasiona que muchas especies estén en riesgo de extinción. Esta agua no es apta para consumo humano, por ello hay que sacar agua subterránea, pero, como menciona el señor Bernardino (comunicación personal, 2007), “cuando se acabe hay que voltear hacia el mar”.

Con todo el impacto, las ciénegas del Lerma, todavía tienen una importancia biológica, hidrológica y sociocultural relevante para enfrentar la crisis y fundamentar la calidad de vida de la población y del ecosistema, particularmente para la recuperación del AVT.

Importancia biológica

Para cada uno de los grupos de fauna y flora, existen especies endémicas que, por sus características biológicas propias, merecen un lugar en el complejo ecosistema lacustre. Específicamente, los vertebrados acuáticos de la cuenca del Lerma son tan particulares que la cuenca se ha considerado como una subregion aparte (Miller y Smith, 1986; Soto *et al.*, 1998).

Como santuario de aves migratorias, esta es una de las pocas regiones lacustres ubicadas a más de 2500 m.s.n.m. y a una latitud lo suficientemente alejada de los fríos inviernos de Canadá como para permitir el arribo y la permanencia de patos y otras aves migratorias entre los meses de septiembre y marzo. Muchas de las aves migratorias requieren para su invernación zonas muy locales, y escogen regiones cenagosas de gran altura, a los pies de las cordilleras, las cuales son muy escasas; por ello, las ciénegas del Alto Lerma se han reconocido internacionalmente por ornitólogos expertos (Howell y Webb 1995). En las aguas someras dulces, las aves se alimentan de plantas acuáticas y de pequeños peces, anélidos (sanguijuelas), algunos moluscos (gastropodos y almejas), artrópodos (crustáceos, insectos y arácnidos) y anfibios (ajolotes, ranas) de agua dulce.

Las características de altitud, clima y fuentes de alimento son elementos atractivos para las aves migratorias, por lo que se justifica la permanencia y preservación de las ciénegas en cuestión. De hecho, esta región ha sido declarada un Área de Importancia para la Conservación de Aves (AICA, clave C-11)¹⁹, lo que indica su relevancia como santuario de aves.

A pesar del alto grado de contaminación de los afluentes que se conectan a las ciénegas por descargas industriales y urbanas sin tratar, la diversidad de aves se ha mantenido (en un 85%, según nuestras estimaciones), y aunque las poblaciones endémicas se han reducido en algunos casos dramáticamente, hay posibilidad de recuperar notablemente los números poblacionales con programas adecuados de restauración de hábitats, a través del mejoramiento de la calidad de agua y de la reintroducción de fauna nativa. De hecho, varias especies de aves fueron reportadas, y en algunos casos los números poblacionales se incrementaron. Lo anterior se debe al aumento significativo del nivel de las aguas de las ciénegas, lo que diluyó las sustancias químicas y redujo las demandas química y bioquímicas de oxígeno. Las características de las aguas de las antiguas lagunas (profundidad, turbiedad, pH, solutos disueltos, entre otros) permitieron, en épocas pasadas, que se desarrollara un complejo entramado de relaciones tróficas, simbióticas

¹⁹ Según CONABIO, http://conabio_web.conabio.gob.mx:4444/aicas/C-11.html



y parasitarias. En condiciones normales de oxigenación y de composición química del agua, existen, en primera instancia, formaciones microscópicas y macroscópicas que constituyen el fitoplancton y zooplancton. Hasta hoy, especies microscópicas como *Spirogyra* (una conjugada) brindan refugio a larvas y estados tempranos de desarrollo de insectos y oligoquetos. Cabe destacar que el protozoario *Sagittaria deveersa* es endémico de esta región cenagosa.

Respecto de las comunidades vegetales, las ciénegas presentan una gran diversidad de plantas asociadas al agua, las cuales se combinan para formar cuatro comunidades vegetales, brindando hábitats y microhábitats para una diversidad de fauna asociada. Aunque casi imperceptiblemente debido a la alta contaminación, se presentan peces endémicos del género *Chirostoma* (*Ch. riojai*, *Ch. humboldtianum*, *Ch. jordani*) (el charal), *Algansea* (*A. barbata* y *A. tincella*), *Hybopsis* (*H. sallei*), *Girardinichthys* (*G. multiradiatus*), *Xenotoca* (*X. variata*) y *Poeciliopsis* (*P. infans*)²⁰; ranas (*Hyla eximia* o la "rana criolla" y *Rana pipiens*) e insectos acuáticos (Trichoptera, Himenoptera; géneros *Gammarus*, *Naucoria* "chinche de agua", *Dytiscus* "habas"; y coleópetros pequeños (Hidrofilidae, Disticidae)). *Daphnia pulex*, un Ostracodermo, se encuentra asociado a plantas acuáticas *Myriophyllum hippuroides*, *M. heterophyllum* y *Ceratophyllum demersum*. Hasta hoy, se observan reptiles (*Sceloporus scalaris*, *Thamnophis melanogaster* "culebra de agua") (Rioja y Herrera, 1951).

Las plantas acuáticas sumergidas, flotantes y helófitas²¹ están, en ciertas zonas de las ciénegas, formando gruesas "alfombras", lo que es perjudicial para la vida acuática de peces y otros animales, por los efectos adversos de la eutroficación.

Las condiciones actuales de contaminación, eutroficación y desecación de zonas de las ciénegas para cultivo han puesto en peligro de extinción especies endémicas tal como el pato tepalcate (*Oxyura jamaicensis*), el pato azteca (*Anas diazi*), el tichito (*Coturnicops noveboracensis*), el pahachirri (*Geothlypis speciosa*), el avetoro (*Ixobrychus exilis*), las gallinitas (*Rallus elegans tenuirostris* y *Rallus limicola*), los ajolotes (*Ambystoma lermaensis*, *A. granulorum*, *A. mexicanum*), charales (*Chirostoma riojai*, entre otros) y plantas como la papa del agua (*Sagittaria sagittifolia* var. *variabilis*) y la endémica *Nymphaea gracilis*, entre otros.

Ecosistémicamente, como se mencionó arriba, estos humedales son escasos en su tipo dentro de la altiplanicie central, y son muy frágiles por presentar, en la actualidad, extensiones reducidas en un 95%, las cuales están severamente amenazadas por la creciente contaminación que reciben y por la permanente acción de desecación y la sobreexplotación del AVT²².

En la década de 1990, se consolidó la tesis que la conservación de las ciénegas del Lerma es de prioridad nacional, principalmente por ser el hábitat de un número considerable

²⁰ Contreras et al. (1989) estimaron que entre 1982 y 1985 la ictiofauna había sufrido un decremento del 57%. Véase también Martínez (1993:65).

²¹ Helófitas es una planta con una porción del tallo sumergida en el agua.

²² Antiguamente había una conexión más visible entre las aguas superficiales y subterráneas. Los resumideros, por donde se iba el agua, eran también lugares por donde se alimentaban las ciénegas del agua subterránea.

de especies endémicas, refugio invernal de aves acuáticas migratorias y residentes (EYA y Consejo Mexicano para el Desarrollo Sustentable, COMEDS, 1999), además, de contribuir de manera importante para la recarga del acuífero.

En este sentido, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Diversidad Biológica (CONABIO, 1999), la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica (CCAN) y el Programa AICAS de México, han coincidido en determinar que estas ciénegas son una región prioritaria para la conservación de la flora y fauna del centro del país y especialmente de las aves acuáticas de Norteamérica.

Importancia hidrológica

Según Antón (comunicación personal, 2000), la presencia del Nevado de Toluca y otras montañas y cerros adyacentes, en lo que se denomina el *Eje Neovolcánico*, representan un obstáculo para los vientos cargados de humedad, que son precipitados en las laderas porosas de estas masas orográficas. Al infiltrarse las aguas, después reaparecen como manantiales y las aguas de superficie se suman para dar lugar a escurrimientos torrenciales y fluviales y/o nutrir los acuíferos del valle.

Además de ser el punto de nacimiento del Río Lerma, cuya cuenca presenta una extensión de 52 500 km. cuadrados la región residual lacustre²³, entre las Sierras de las Cruces y de Monte Alto en el oriente y las faldas del Volcán de Toluca en el poniente, presenta áreas naturales de inundación. Salinas anotó: "El cauce del río de Lerma es insuficiente para contener toda el agua que mana en aquel sitio; así es que dicha agua se desborda y se extiende a uno y otro lado del río, formando ciénegas. Esta región cenagosa... se extiende de sur a norte, desde el pueblo de Texcalyacac hasta el de Tarasquillo, aproximadamente" Salinas 1929, *apud* Martínez, 1993). Lo anterior es cierto, menos cuando se hace referencia a "ciénegas": hasta 1943 los cuerpos de agua se consideraban lagos y tenían una extensión de aproximada de 3 500 ha. cada una, con profundidades mayores a 3 m. Solo en las últimas tres décadas se redujeron entre 300 ha. y 1000 ha. ²⁴, debido a las malas políticas que permitieron la desecación, sobreexplotación y contaminación de las aguas del Alto Lerma, y el crecimiento de la mancha industrial y urbana, todo de manera indiscriminada.

Cabe destacar que tanto el río como las ciénegas existen debido al agua que brota desde los mantos freáticos que yacen bajo la planicie aluvial, a través de manantiales. En 1970, a partir de un estudio de la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH, 1970), se calculó que existían 100 de ellos, sin contar los 'ojos de agua'.

²³ Se denomina región residual lacustre porque en el siglo XVI se estima que se extendía una laguna de Ca. 27025 ha. Véase Martínez (1993:42).

²⁴ Véase Martínez (1993:43). Sobre los proyectos de desecación, ver *Inauguración de los trabajos para la desecación de la laguna de Lerma verificada el 1 de Mayo de 1870, en el puente de San Bartolomé Otzolotepec*. Toluca, Pedro Martínez (dir.), 1870:10-11. Véase también Francisco de Garay, *Lagunas de Lerma: Proyecto de desague. Abril 1857, escala 1:80 000*.



de México; es decir, hay un subsidio de nueve pesos. Más aun, esta se vende a los usuarios a \$ 1.20 m³ en la zona metropolitana de la ciudad de México. En el caso de la producción del agua del Sistema Lerma, cuesta la mitad, es decir, \$ 6.00 m³, y tiene el mismo precio de venta y subsidio que la del Cutzamala.

El manejo del agua subterránea por parte de la federación y del Gobierno del Distrito Federal, a través del Sistema Lerma, ha sido inadecuado, pues la crisis ya se resiente entre las comunidades, a pesar de que a los pueblos se les han dado concesiones a medias. La dotación de agua a los pueblos está disminuyendo; se les proporciona agua de la batería de pozos del Sistema Lerma y se han abierto algunos pozos para riego.

Disponibilidad de agua

En el Acuífero del Valle de Toluca el volumen anual concesionado, de acuerdo con los títulos de concesión inscritos en el REPGA, de la Subdirección General de Administración del Agua, al 30 de abril de 2002, es de 329 590 765 m³/año.

La disponibilidad de agua subterránea (DAS) se obtiene de restar al volumen de recarga total media anual (RTMA), el valor de la descarga natural comprometida (DNC) y el (VASC) volumen de agua subterránea concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua (REPGA):

$$\begin{array}{rcll}
 \text{DAS} & = & \text{RTMS} & - \text{DNC} & - \text{VASC} \\
 -46\,441\,765 & = & 336\,760\,000 & -53\,611\,000 & -329\,590\,765
 \end{array}$$

Esta cifra indica que no existe volumen disponible para nuevas concesiones en la unidad hidrogeológica denominada Acuífero Valle de Toluca en el Estado de México.

Para algunos funcionarios, son preocupantes los problemas relacionados a la contaminación del agua subterránea en el valle de Toluca. Informan que “han proliferado los basureros irregulares, que producen contaminación por lixiviados en zonas muy permeables”. Por ello y otras causas —relacionadas con los parques industriales—, en algunos pozos del AVT la calidad de agua subterránea se encuentra fuera de la norma, sobre todo por contaminación del plomo y nitratos (comunicación personal con GRZ, 2004).

Empresas afectadas

Sobre el AVT se han asentado 10 parques industriales²⁸. Estos parques se localizan en la planicie aluvial de la antigua Laguna de Lerma, generalmente en los márgenes de ríos afluentes del río Lerma.

²⁸ Los parques industriales son: Tenango del Valle, Santiago Tianguistenco, Ocoyoacac, Lerma, Toluca-Lerma, Toluca 2000, Exportec I, Exportec II, El Coecillo y El Cerrillo.

Las consecuencias de la falta de agua se están reflejando en la reducción paulatina de la productividad y el consecuente despido de empleados. En efecto, a consecuencia de la sobreexplotación, comienza a perfilarse un crecimiento financiero limitado por falta de agua. “Las empresas que usan una gran cantidad de agua ya no pueden crecer o no se pueden asentar en este valle, como es el caso de Nestlé y Cervecería Cuahutémoc, entre otras”, según un funcionario de la CNA en el Estado de México. Esta tendencia puede acrecentarse en el futuro próximo, cuando las empresas que requieren agua a bajo costo, comiencen a emigrar.

Racionalización de agua en las comunidades*

Es común que las poblaciones ribereñas afirmen que “antes teníamos agua las 24 horas; hoy solo nos llega una vez a la semana y la cosa se está poniendo peor”.

Ellos están conscientes de que se está comprometiendo el desarrollo de los pueblos, que no han tenido información sobre este asunto. “Nunca se nos dice cuánto tiempo nos queda de tener agua del Sistema Lerma. Las autoridades municipales encargadas del agua y la de los pueblos carecemos de información sobre el acuífero”, argumenta el presidente del comisariado de bienes comunales de Almoloya del Río.

Cambios en estructura sociocultural

La construcción del Sistema Lerma ha ocasionado un cambio radical: de tener un modo de vida lacustre (Alboreñ, 1995) las comunidades ribereñas han presenciado un ecocidio y un cambio en sus formas productivas (Patrick, 2007). Sus modos de vida se vieron afectados por esta obra y por la instalación de los parques industriales. Ahora intentan combinar formas productivas de tipo capitalista con ciertos rasgos del antiguo modo de vida lacustre, lo cual otorga sentido de identidad y cualidades particulares de comportamiento (Patrick, 2007).

Cambios en la concepción del agua superficial entre las estructuras sociales tradicionales

Por el trasvase de las aguas subterráneas a través del Sistema Lerma, desde mediados del siglo xx, se originaron una serie de repercusiones sociales en los pueblos ribereños afectados. Estas reacciones devienen de los cambios en los paisajes. Al quedar su ecosistema deshidratado por más de una década, los habitantes ribereños se vieron constreñidos para llevar a cabo con normalidad sus actividades socioeconómicas de carácter lagunar. Pero, entonces, el lecho lacustre que quedó al descubierto llevó a que se generara una serie de conflictos sociales entre los pueblos. Por ejemplo, Santa Cruz Atizapan acaparó tierra de la primera laguna, conocida como Chiconahuapan, en las inmediaciones de Almoloya del Río²⁹. Como eran

²⁹ Los líderes de Almoloya del Río flaquean ante el inminente trasvase de aguas a la ciudad de México. En este contexto hay un enfrentamiento fuerte entre Almoloya del Río y Santa Cruz



tierras cenagosas, hicieron lo posible para que se desecaran —esto con base en que ganaron un amparo de 302 Ha—. Como parte de este conflicto, se suscitó el secuestro de un representante de Gobernación por parte de Atizapán. En las negociaciones lograron ventajas a su favor, ya que un juez ordenó la entrega de estas tierras a Santa Cruz y, por movimientos de funcionarios de la Reforma Agraria, estas hectáreas las convirtieron en 600 Ha. Todo ello, en detrimento de los pueblos aledaños como Almoloya del Río y Tianguistenco. Con el cambio de uso de suelo, iniciaron la construcción de más de mil viviendas y escuelas, como el CONALEP.

En este proceso de desecación, Almoloya del Río se mantiene a la expectativa supuestamente por no tener documentación; sin embargo, lo que desean es mantener su laguna³⁰.

En otros pueblos lacustres, como San Antonio la Isla, también optan por la desecación porque hay líderes interesados en las tierras para venta³¹, no para sembrar, como argumentaban algunos. En la desecación se involucra el gobierno, porque ha prometido tierras a cambio de que se lleven el agua, con maquinaria para construir los drenes, conocidos como canales que desaguarían hacia el río Lerma.

A través de un decreto presidencial, se dotaron de 'tierras' a San Pedro Tultepec por un total de 1946 ha, en 1929. Sin embargo, las tierras estaban cenagosas cuando ingenieros fueron a 'deslindar' y se imposibilitó la entrega material de una gran parte: solamente recibieron 546 ha. El resto ('la complementaria') fue dotado hasta recientemente (véase Patrick en este libro). Los conflictos sociales por estas tierras se han dado por décadas con los pueblos vecinos como San Mateo Atenco, Cholula, Capulhuac, entre otros. Aun más, la invasión a las tierras, que corresponden al plano proyecto, han sido invadidas por otros actores, como los industriales, los gobiernos federal, estatal y municipal y de particulares. Lo anterior ha provocado una constante lucha por el territorio y se han dado enfrentamientos con los pueblos circunvecinos. La falta de claridad entre las autoridades que manejan el agua y las que manejan la tierra provoca conflictos sociales, porque al tener los terrenos agua se consideran zona federal y esto ha marcado aún más estos conflictos. Como afirma un exfuncionario de la Reforma Agraria "la estrategia gubernamental ha sido de engaño y por lo tanto no se resuelven los problemas agrarios y mucho menos el manejo del agua superficial y subterránea" (comunicación personal, septiembre 2009).

En el caso de Atarasquillo, junto con los pueblos vecinos de Analco y Ameyalco del municipio de Lerma, haciendo uso de la violencia invadieron el tercer vaso lacustre,

Atizapan porque el primero reconoce a la laguna de Chiconahuapan, mientras que Atizapán ha ganado por la vía de la reforma agraria. En los enfrentamientos hay lesionados; estos se dan intermitentemente desde medios del siglo xx hasta la actualidad, poco después de la construcción del acueducto del Sistema Lerma.

³⁰ Entrevista colectiva con los comuneros de Almoloya del Río, 10 de septiembre de 2006.

³¹ El señor Longinos fue uno de los líderes en San Antonio la Isla que impulsó la desecación en su afán por comercializar las tierras.

conocido como Chignahuapan, que desde tiempos inmemorables les pertenecía. Alegaron que eran bienes comunales y en 1979 sacaron a los precaristas³² que eran de otros pueblos, entre los que se encontraba San Pedro Totoltepec, Toluca. La extensión constaba de 1 200 ha. de la cual, al final, la CNA³³ perdió el amparo. Mientras se determinaba la posesión, los terrenos fueron resguardados por la policía de la extinta corporación del BAPARAEM. Como los líderes de la cabecera de Lerma se coludieron con la autoridad, se apropiaron de algunos terrenos, por lo cual los conflictos continúan hasta la actualidad. En este contexto, se hicieron perdedizas nueve cajas de permisos precarios de 1950, cuando se desincorporó en 1984 de la CNA.

Estos conflictos se han dado por décadas. En los remanentes de los tres vasos lacustres hay 7 756 ha de tierras en litigio y conflicto. Estos, para su desincorporación del dominio de la federación, pasaron de la SEDESOL a la SECODAM en 1994.

Cambios socioeconómicos entre los pueblos ribereños

En Almoloya del Río se dio un caos a partir de la construcción del Sistema Lerma. La población vivía de lo que la laguna le brindaba, pero cuando se dinamitaron los manantiales, las aguas se perdieron y, con ello, casi todo el modo de vida lacustre. Con la consecuente desecación de la laguna de Chiconahuapan, los habitantes se vieron en la necesidad de reorganizarse. De pescadores y tuleros se convirtieron a la industria del vestido. Israel Maldonado, comunero de este pueblo, señala que se perdió toda una cultura que había aprendido a convivir con el entorno lacustre. Así también lo afirma Don Virgilio, operador de cuatro pozos del Sistema Lerma, “como consecuencia de la desaparición de los numerosos cuerpos de agua se perdieron muchas tradiciones y festividades del pueblo, así como su forma de organización. Además se propició la emigración y la degradación de la cultura” (comunicación personal, 2006).

Para hacer frente a las necesidades económicas, la industria del vestido fue introducida por Benigno Reyes Pulido³⁴, en la época en que los cambios en Almoloya fueron substanciales (las décadas de 1950 y de 1960).

Para Don Alejo de la Cruz, habitante de San Mateo Atarasquillo, la construcción de esta obra ocasionó cambios drásticos en la forma de vida de la región. Para algunos, la obra al inicio trajo beneficios. Como argumenta Don Lucio, “cuando la gente se enteró de la construcción del acueducto no se opuso en general, algunos vieron una oportunidad

³² Los permisos precarios fueron una medida de control pero se convirtieron en descontrol, ya que estos se otorgaban incluso a menores de edad y no existe una ocupación legal. Por ejemplo, se dieron unas 2 500 ha al pueblo-municipio de San Mateo Atenco; de esas, solo 800 ha tenían una ocupación legal.

³³ La CNA reconoce los cuerpos de agua como propiedad de la nación.

³⁴ Don Benigno emigró a la ciudad de México en 1937; ahí aprendió el arte de la confección e impulsó la industria del vestido en su pueblo.



de trabajo con un salario más atractivo del que se ofrecía en el campo como jornaleros”. Además los pueblos recibieron algunos beneficios como la construcción de escuelas, caminos, abrevaderos, lavaderos comunitarios, red de agua potable, entre otros pequeños beneficios. Sin embargo, como asegura Don Lucio “sí trajo al inicio algunos beneficios (la obra), pero ahora sobretodo perjuicios. Desde la comida y la cultura asociada al agua se han modificado; la recolección de plantas, la cacería y la pesca tradicional se han transformado” (comunicación personal, 2006).

Por ello, la recuperación de las ciénegas del Lerma representa una oportunidad para impulsar la sociedad sustentable.

Importancia socioeconómica

Las ciénegas presentan un gran potencial de desarrollo sostenible para la población autóctona de la región, lo cual está fundamentado en aspectos culturales de manejo históricos y actuales. Hay múltiples posibilidades de generar microproyectos para la obtención permanente de especies nativas de peces como el charal, ranas, ajolotes, acociles, papas de agua y tule, entre otros, que se pueden comercializar con un valor agregado en el mercado local, nacional e internacional. Además, se puede dirigir esta comercialización al mercado turístico que pudiera emerger en la región, particularmente a través de la práctica del ecoturismo.

Algunas economías en la región se basaban en la caza, recolección y la agricultura con algunas semillas. Particularmente, el tule ha sido símbolo de las comunidades ribereñas por la hechura de objetos utilitarios. Con el tule se hacían esteras, equipales, sopladores, juguetes, sombreros, colgantes, canastas, tapetes, escudos y figuras zoomorfas y antropomorfas. Todo lo anterior podría generar un mercado basado en el aspecto sociocultural y ecológico de la región, fortaleciendo así la economía de los ribereños del Alto Lerma.

Importancia cultural

A la antigua región lacustre del Alto Lerma se le denominaba la *región del Mexphi*³⁵, y desde tiempos remotos se caracteriza como ser una región de tulares y lagos, rodeados de montañas y de bosques. En esta región del Altiplano Central de México se asentó un pueblo destacado por ser una de las culturas más antiguas del continente, la ñahñu-otomí. Este pueblo como otros, manifestaba un profundo respeto hacia los elementos naturales, mediante sus prácticas religiosas. Cada vez que realizaban alguna actividad daban gracias y rendían culto al agua, a la tierra, al fuego, al sol, al aire, según correspondía a la ocasión. También hacían ritos relacionados con elementos naturales visibles, invocando las fuerzas sobrenaturales para pedir buenas cosechas o abundante caza.

³⁵ Hasta hoy en día los ñahñus-otomíes de la región de Temoaya se refieren a la zona lacustre del valle de Toluca como Mexphi (comunicación personal, 2005).

Debido a la rica biodiversidad en especies acuáticas y terrestres, los nahñu-otomí se desarrollaron como civilización, respetando la naturaleza en forma armónica. Esta cultura, al igual que otras, desarrolló prácticas culturales de recolección, caza, pesca y agricultura, y el uso armonioso de todas las plantas y animales que estaban a la mano para: la construcción habitacional (con el Tule, *Cyperus rotundus* y *Scirpus cyperoides*); la elaboración de utensilios (como bancos, sillones, mesas redondas y cuadradas, sombreros, canastas, pasillos y petates); la producción artística (como figuras zoomorfas y antropomorfas, y escudos); para alimento (el mamalacote, *Hydrocotyle ranunculoides*; el Tulacaxil o la guía del tule; el berro, *Berula erecta*; el apaclol o papa de agua, *Sagittaria sagittifolia* var. *variabilis*; la jara acuática, *Senecio salignus*; la vinagrera, *Rumex crispus*; el quelite, *Chenopodium berlandieri*; la verdolaga de agua, *Jussieuva repens*; el romerillo, *Myriophyllum aquaticum*; la cebolla del agua; el cilantrillo); para medicina (el chichicaste, *Urtica dioica* subsp. *angustifolia*; la sanguinaria, *Polygonum aviculare*; la paletaria, *Arenaria bourgaei*; el nextamaxochitl, *Ranunculus dichotomus*; la hierba del pastor, *Capsella burs-pastoris*; el alfilerillo, *Erodium cicutarium*; el Piru, *Schinus molle*; la malva, *Malva parvifolia*; el marrubio, *Marrubium vulgare*; la salvia, *Salvia tiliaefolia*; el llantén, *Plantago major*; el plumajillo, *Achillea millefolium*; la lechuguilla, *Sonchus oleraceus*; la manzanilla, *Matricaria chamomilla*); y en el manejo de la fauna asociada al agua, generalmente nativa, como el ajolote (*Ambystoma laermensis*, *A. granulorum*), la rana criolla (*Hyla eximia*) y los atepocates (o renacuajos), los acociles (*Cambarellus montezumae* y *Cambarus mexicanus*), los juiles, los peces blancos, charales o aterinidos (como el endémico del Alto Lerma *Chirostoma riojai* y *Ch. humboldtianum*), el ciprínido nativo *Algansea barbata* y el endémico del Alto Lerma *Girardinichthys multiradiatus*³⁶ y aves como el pato cuchara (*Anas clypeata*), pato golondrino (*Anas acuta*), pato azteca (*Anas diazi*), la gallinita (*Rallus limicola*), la gallareta (*Fulica americana*), la "garza" parda (*Ardea Herodia*), entre otros.

La importancia de realizar los estudios tanto socio-económicos como culturales se fundamenta en la recuperación de la memoria histórica de la región, de sus prácticas y saberes tradicionales como de su cosmovisión fundamentada en la cultura del agua.

La crisis del agua local ha repercutido en espacios territoriales de mayor alcance. Así, se puede observar que tanto a nivel nacional como mundial esta crisis se está incrementando.

Conclusiones. Se trata de una crisis que no se ve pero que se siente

Lo paradójico del problema de sobreexplotación del Acuífero del Valle de Toluca es que la disminución de 90 metros en el nivel de agua no se ve, no se dimensiona. Mucho menos se atiende el problema de los pozos clandestinos. Así, se dan testimonios de personas que, si bien han estado trabajando para el Sistema Lerma (por ejemplo, para la alimentación eléctrica de las bombas), desconocen la magnitud del problema. Los trabajadores no

³⁶ Véase Méndez-Sánchez y Soto Galera (1996), Soto Galera et al. (1991).



reciben información referente al Sistema Lerma, solo capacitación relacionada con su trabajo. Así, Primitivo Flores Cuadros, quien trabaja para el Gobierno del Distrito Federal como 'liniero', admite que a lo mucho, sabe "de varios pozos en los que ha disminuido la cantidad de agua y de otros que ya se han cerrado" (comunicación personal, 2008).

En este sentido, los habitantes que han tenido mayor interacción con los sistemas locales de abasto de agua potable son quienes están procurando hacerse de información sobre la crisis hidrogeológica, social y ambiental que inició con el trasvase del agua mediante el Sistema Lerma. La información es sumamente difícil de obtener por la sociedad en general, lo cual denota la falta de voluntad oficial para ventilar el problema y hacer partícipes a los más afectados (los descendientes de culturas lacustres) en la elaboración de una agenda conjunta, relativa al manejo de las aguas superficiales de las ciénegas del Lerma, y, en definitiva, de las aguas del Acuífero del Valle de Toluca-Sistema Lerma.

La subducción del suelo, la pérdida de especies endémicas y de la cultura lacustre asociada y sobre todo la falta de incremento de agua en los grifos son indicadores de que la crisis está aumentando. Las respuestas crecientes, de parte de los actores locales, de acción colectiva, por la disputa del agua, se tornarán parte del escenario y se agudizará el problema del manejo del agua. Es decir, se prevé una tragedia aún mayor que puede llevar al colapso del AVT, a pesar de los esfuerzos institucionales por atender el problema.

El problema de la crisis está tocando fondo, los actores locales están organizándose para realizar acciones colectivas, pero más en el sentido de demandar lo que consideran su recurso, que les fue arrebatado por el Estado.

Las repercusiones ambientales, socioeconómicas y culturales son parte del escenario de la crisis-tragedia del agua en el valle de Toluca, provocada durante décadas por el mal manejo de agua del gobierno federal. Estas tienen sus antecedentes en la crisis de agua del Valle de México, pero esto no es exclusivo de una región sino que es un panorama que se está extendiendo más allá de las fronteras nacionales. Es decir, de la crisis del agua local se ha pasado a la nacional y planetaria. Ante la crisis, es prioritario publicar la disponibilidad de las aguas subterráneas del Acuífero del Valle de Toluca y buscar soluciones conjuntas.

Anexo 1

Ficha del área de protección de flora y fauna
Ciénegas de Lerma

Ubicación territorial por municipio	Texcalyacac, Almoloya del Río, Santa Cruz Atizapán, Rayón, Santiago Tianguistenco y Lerma
Fecha de Decreto	20 de noviembre de 2002
Superficie a proteger	3 023* Has. en tres poligonales
Observación	Esta zona de humedales está considerada de importancia nacional e internacional en el Acuerdo de Cooperación Ambiental en el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)
Clima	Templado húmedo
Altitud	2 500 msnm
Tenencia de la tierra	Comunal y ejidal
Uso del suelo	Piscícola, cinegética y aprovechamiento de tulares y otras plantas comestibles
Fauna para protección especial	La gallineta amarilla "Tixito" (<i>Coturnicops noveboracensis</i>), <i>Ambystoma lermaensis</i> , <i>A. granulorum</i> , pato tepalcate, pato cuchara, pato azteca, cerceta ala zul, pato real, pato chalcuan y pato golondrino, entre otros
Flora para protección especial	La papa del agua (<i>Sagittaria sagittifolia</i>), chachamol, cilantro de agua, berro, mamalacote y otros
Vegetación predominante	Tulares y plantas acuáticas como el chachamol, achillillo, acecincle, mamalacote, el berro, cebolla de agua y otros
Atractivos naturales	Los tulares, aves residentes y migratorias, paseos en canoa, pesca, fotografía y caza
Servicios e instalaciones	Paseos en canoa y senderos para caminata
Ruta	Por la autopista México-Toluca se llega al municipio de Lerma; las dos ciénegas: Chignahuapan y Chimaliapan se localizan al norte y al sur del municipio. La tercera, la de Chiconahuapan, se ubica por la carretera hacia a Almoloya del Río-Tianguistenco
Afluencia	De 500 a 1 000 visitantes. Principalmente durante el invierno por motivos de cacería

* Nota: Cabe señalar que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas emitió el 29 de enero de 2004 un cumplimiento de sentencia dictada dentro del juicio de amparo 854/2003-IVB, firmado por Ernesto Enkerlin Hoefflich, del cual se hizo de conocimiento a David Gutiérrez Carbonell, Flavio Cházaro Ramírez y Francisco Javier Cantón del Moral, y que versa en los siguientes términos:

En consecuencia, y con el fin de cumplimentar la Sentencia Ejecutoriada administrativa deja sin efecto el Decreto de fecha 26 de noviembre de 2002, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 del mismo mes y año, por el cual se declara área natural protegida, con el carácter de Área de Protección de la Flora y Fauna, la región conocida como "Ciénegas de Lerma, ubicada en los municipios de Lerma Santiago Tianguistenco, Almoloya del Río, Capulhuac, San Mateo Atenco, Metepec y Texcalyacac en el Estado de México, con una superficie total de 3 023-95-74.005 hectáreas, única y exclusivamente en cuanto hace a la afectación que impone sobre los bienes comunales del EJIDO DE SAN PEDRO TULTEPEC, MUNICIPIO DE LERMA, ESTADO DE MEXICO.

Cabe aclarar que la poligonal trazada sobre el Ejido de San Pedro Tultepec tiene una superficie total de 2 081-18-65.33 Ha. Por lo tanto, de las 3 023 ha, el APFF-CL únicamente tiene una extensión de 942 ha, distribuidas entre una porción de la Ciénaga Chiconahuapan ("Vaso 1") y la Ciénaga Chignahuapan ("Vaso 3").



Fuentes consultadas

- ALBORES, BEATRIZ. 1995. *Tules y sirenas. El impacto ecológico y cultural de la industrialización en el Alto Lerma*, México: El Colegio Mexiquense-Secretaría de Ecología-Gobierno del Estado de México.
- . En prensa. "Del Matlatzinco al Valle de Toluca", en *Homenaje al Dr. Román Piña Chan, 16 -17 de noviembre de 2001*, México: Facultad de Antropología, Instituto Mexiquense de Cultura.
- BARLOW, MAUDE y TONY CLARKE. 2004. *Oro azul: las multinacionales y el robo organizado de agua en el mundo*, Barcelona: Paidós.
- CONABIO. <http://www.Conabio.gob.mx/rphidrologicas/65.html>. 1999.
- CONABIO. http://conabio_web.conabio.gob.mx:4444/aicas/C-11.html. 1998.
- CONTRERAS DOMÍNGUEZ, WILFRIDO. *et al.* 1989. *Situación actual y perspectivas de los recursos forestales, suelo y agua de la región Valle de Toluca*, México: UAEM, Escuela de Planeación Urbana y Regional.
- CNA, 2005. *Mapas de Subregiones Hidrológicas, Sistema de Información Geográfica del Agua*, Ciudad de México, Comisión Nacional del Agua.
- DELGADO, GIAN CARLO. 2005. *Agua y seguridad nacional: el recurso natural frente a las guerras del futuro*, México: Plaza y Valdés.
- DEL PINO, MIREYA, 2006. http://centroprodh.org.mx/2008/index.php?option=com_content&task=view&id=18&Itemid=27
- FUCHS QUINTANA, FRIDA MARICELA. 1972. *Hábitos alimenticios de nueve especies de anátidos invernantes en las ciénagas del Lerma, Estado de México*, tesis de licenciatura inédita, México: Universidad Autónoma del estado de Morelos.
- GAYTÁN OLMEDO, SOLEDAD. 1999. *Descentralización de los servicios de agua potable en el municipio de Lerma, México*, México: CIDE.
- GONZÁLEZ GUZMÁN, L. I. y B. M. RANGEL CARDOSO. 1989. *Avances e inventario bibliográfico de fauna silvestre*, México: Gobierno del Estado de México-Secretaría de Desarrollo Agropecuario-Protectora e Industrializadora de Bosques-Programa forestal para la restauración integral de la Cuenca Alta del Río Lerma.
- HOWELL STEVE, N. G. y SOPHIE WEBB. 1995. *A guide to the birds of Mexico and Northern Central America*, Oxford: Oxford University Press.
- LA JORNADA. 2005. *Agua*. México: edición especial.

- LEFF, ENRIQUE. 2000. "Pensar la complejidad ambiental", en *La complejidad ambiental*, E. Leff (coord.), México: Siglo XXI Editores, pp. 7-53.
- LEFF, ENRIQUE y J. CARABIAS (coords.). 1993. *Cultura y manejo sustentable de los recursos naturales*, México: CIH-Miguel Ángel Porrúa.
- LEGORRETA, J. 2006. *El agua y la ciudad de México: de Tenochtitlan a la megalópolis del siglo XXI*, México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- MARTÍNEZ, YOLANDA. 1993. *La evolución de la superficie de las lagunas de Lerma*, tesis de licenciatura inédita, México: UAEM.
- MARTÍNEZ ALIER, JOAN y JORDI ROCA JUSMET. 2000. *Economía ecológica y política ambiental*. México: FCE-PNUMA.
- MEJÍA PEDRERO, L. E. 2002. "La desecación de las lagunas del Lerma", *Revista de El Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de México*, 4:20.
- MÉNDEZ-SÁNCHEZ, FERNANDO y EDUARDO SOTO GALERA. 1996. "Peces dulceacuícolas mexicanos XVI", *Zoología Informa*, 34, pp. 49-57.
- MILLER, R. R. y M. L. SMITH. 1986. "Origin and geography of the fish fauna in Central Mexico", en *The zoogeography of North American freshwater fishes*, C. R. Hocutt y E. O. Wiley (eds.), Nueva York: John Wiley and Sons, pp. 491-519.
- MONTAIGNE, F. 2002. *La presión del agua*, México: National Geographic.
- OSTROM ELINOR. 2000. *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*, México, UANAM, FCE.
- OSTROM, ELINOR et al. 2002. *The drama of the commons*, Gran Bretaña: National Research Council.
- PATRICK, ENCINA GERALDINE. 2007. *Ecología y cultura lacustres en Almoloya del Río, 1900-2004. Hacia el manejo sustentable de Chiconabuapan un remanente de la laguna de Lerma Estado de México*, Tesis doctoral, Zinacantepec, México, El Colegio Mexiquense.
- PEÑA RAMÍREZ, J. (COORD.). 2004. *El agua, espejo de los pueblos: ensayos de ecología política sobre la crisis del agua en México en el umbral del milenio*, México: FES-Acatlán-Plaza y Valdés.
- RAMÍREZ CANTÚ, DÉBORA y TEÓFILO HERRERA. 1954. "Contribución al conocimiento de la vegetación de Lerma y sus alrededores", *Anales del Instituto de Biología de México*, pp. 65-95.



- RIOJA, ENRIQUE y TEÓFILO HERRERA S. 1951. "Ensayo ecológico sobre el limnobia de Lerma y sus alrededores", *Anales del Instituto de Biología*, 22:2, pp. 564-590.
- ROMERO QUIROZ. 1971. *La Ciudad de Lerma*. H. Ayuntamiento de Lerma. 1971: 185 - 188.
- SALINAS, M. 1929. *Las fuentes del Río Lerma*.
- SECRETARÍA DE RECURSOS HIDRÁULICOS. 1970. *Los acuíferos del Alto Lerma*, México. Comisión Hidrológica de la Cuenca del Valle de México.
- SHIVA, VANDANA. 2003. *Las guerras del agua, Privatización, contaminación y lucro*, México, Siglo XXI Editores.
- SOTO GALERA, EDUARDO *et al.* 1991. "Efectos del deterioro ambiental en la distribución de la ictiofauna lermense", *Universidad: Ciencia y Tecnología*, 1:4, pp. 61-68.
- SOTO GALERA, EDUARDO *et al.* 1998. "Fish as indicators of environmental quality in the Rio Lerma Basin, México" en *Aquatic Ecosystem Health and Management*, pp. 267-276.
- SUGIURA YAMAMOTO, Y. 2000. *Cultura lacustre y sociedad del Valle de Toluca*, *Arqueología Mexicana*, 8:43.





El problema actual es la sobreexplotación de los mantos freáticos, que altera el nivel de agua de las ciénegas. Ya hace años Contreras *et al.* (1989:356) reportaban que “la sobreexplotación del agua y la contaminación de la que se usa en la industria, la vivienda y los servicios, han rebasado desde hace tiempo, la capacidad del acuífero para atender la demanda actual del agua y evidentemente para resolver las demandas futuras... La sobreexplotación alcanzó en 1988 los 200 millones de metros cúbicos. No se trata adecuadamente un solo litro de agua contaminada de origen urbano o industrial...”. Estos autores alertan sobre la desaparición de las ciénegas, por lo que proponen que paulatinamente “el volumen de extracción se reduzca, ajustándolo al punto en el que se recupere el manto freático y se evite tanto la resequedad y agrietamiento del suelo en las áreas antiguamente inundadas, como el agotamiento del acuífero, pues no hay que olvidar que desde que entró en operación el sistema [de bombeo], en el año de 1952, se ha mantenido un gasto de alrededor de 9 metros cúbicos, por espacio de 35 años” (Contreras *et al.*, 1989:359).

Además, es sabido que el AVT es afectado también por la sobreexplotación de los bosques en el Nevado de Toluca. Es pertinente, por tanto, considerar que, de ejecutarse el programa de manejo para el Parque Nacional del Nevado de Toluca en los puntos referentes a recuperación de bosques, se aseguraría, en parte, la paulatina recuperación de los niveles estáticos del acuífero y por lo tanto de las ciénegas y de la calidad de vida de los pobladores.

A nivel hidrológico, la cabecera del Río Lerma es una Región Prioritaria Hidrológica²⁵ según la CONABIO (Comisión Nacional para la Biodiversidad), lo cual ubica a la región como prioritaria para su recuperación. Así, el estudio de la geohidrología del valle permitirá diseñar las estrategias de gestión más apropiadas para recuperar la salud de las lagunas y del acuífero, lo que, en otras palabras, representa beneficios para los cursos medio e inferior del río Lerma, e incluso de la Laguna de Chapala y el Río Santiago, ya que al cumplir los objetivos de saneamiento no serán un peligro sanitario y ecológico en su recorrido.

Efectos socioeconómicos

Subsidios ¿Ventaja para quiénes?

Debido a la sobreexplotación y escasez, un exfuncionario de la CNA considera que la federación no tendría nada que ver en el manejo del agua porque ya existe un riesgo de colapso y sería mejor que los pueblos y municipios manejaran sus aguas subterráneas (comunicación personal, 2006)²⁶. Este mismo exfuncionario afirma

²⁵ Según la CONABIO, esta región es la Cabecera del Río Lerma (número 65). Véase <http://www.Conabio.gob.mx/rphidrológicas/65.html>.

²⁶ En el Artículo Constitucional 115 se estipula que los municipios tengan a su cargo, entre otras funciones y servicios públicos, “agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de

que, a su juicio, hay un manejo perverso de los recursos financieros en cuanto al agua. Uno de los ejemplos que menciona es que la CNA cobra al gobierno del Distrito Federal un monto anual y esta le regresa el dinero. Solo en 2003, el monto fue de 80 millones de pesos.

El agua se cobra a partir de 1980 a los usuarios en la ciudad de México. La ley nacional de aguas establece que el agua se cobra en poblaciones de más de 2500 habitantes. En el Estado de México, todos los municipios deben pagar el agua, sin embargo no lo hacen aunque les den incentivos para que este pago se les regrese etiquetado. El pago final debería darse por parte de los municipios a la CNA, sin embargo, no hay avance, aún con el decreto federal de condonación del año 2001²⁷. Particularmente, en el caso de la zona lacustre del Alto Lerma, la mayoría de los pueblos y municipios no pagan el agua, ni al municipio, ni a otra dependencia. El no pago del agua por parte de los pueblos y municipios, por lo menos por donde pasa el acueducto del Sistema Lerma, se basa en las afectaciones y en los convenios entre el gobierno federal y estatal. Como afirma un usuario del pueblo de San Pedro Tultepec, Lerma, “no tenemos por qué pagar, es nuestra agua; al contrario, no nos oponemos que se la lleven pero que nos paguen. Hasta ahora ha sido un robo el agua para la ciudad, nuestros pueblos no han recibido lo que se les prometió en los convenios, cada vez tenemos menos agua, mientras que en las colonias ricas de México reciben diario nuestra agua” (comunicación personal, 2009). Al respecto, el encargado de la distribución del agua potable en Santa María Atarasquillo afirma que “es muy importante para nuestros pueblos defendernos y exigir nuestros derechos. Nosotros estamos exentos del pago del agua debido a las afectaciones relacionadas con el agua que se llevaron y se siguen llevando a la ciudad de México” (comunicación personal, 2008).

En el caso de la ciudad de México y el área metropolitana el agua está subsidiada. El agua del Cutzamala tiene un costo de \$12.00 por m³, pero la CNA la vende a \$3.00 a la ciudad

sus aguas residuales”.

²⁷ El 19 de diciembre de 2001, el Ejecutivo Federal emitió dos decretos, ordenando la condonación de adeudos de los organismos operadores. El primer Decreto se refiere a los derechos por *uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales*. Al respecto, se condonan los créditos fiscales generados hasta la fecha de publicación del Decreto, incluyendo actualizaciones, multas y recargos. De igual forma, no se causarán estos derechos desde la entrada en vigor del Decreto hasta la fecha de inicio del programa de acciones para el tratamiento de aguas residuales y lodos. Para la adhesión al Decreto, es necesario presentar este programa de acciones, para asegurar que los contaminantes de las descargas se encuentren dentro de los límites máximos permisibles establecidos por la Ley Federal de Derechos y las normas oficiales mexicanas. El programa debe iniciar en un plazo máximo de un año a partir de la entrada en vigor del Decreto y concluir como máximo 48 meses después de su inicio. El segundo Decreto se refiere a los derechos por el *uso, aprovechamiento o explotación de aguas nacionales*. Se condonan los créditos fiscales generados, incluyendo actualizaciones, multas y recargos que se hayan generado hasta el 31 de diciembre de 2001. En este caso se deberán cubrir oportunamente los derechos generados a partir del 1º de enero de 2002, para lo cual las autoridades municipales, estatales o el Distrito Federal, en su caso, darán como garantía la afectación a las participaciones federales vía compensación. Ambos decretos fueron publicados en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 2001 y se encuentran vigentes a partir del 1º de enero de 2002.



CAPÍTULO VII

**Planeación estratégica participativa con
enfoque de gestión integrada de recursos hídricos:
una propuesta de sustentabilidad
para la cuenca del río Lerma (Estado de México)**

CARLOS DÍAZ-DELGADO
MARÍA VICENTA ESTELLER
ALEJANDRO TONATIUH ROMERO CONTRERAS
MIGUEL ANGEL GÓMEZ ALBORES

Introducción

El agua es vital para la supervivencia humana, para su salud y su dignidad, y también es un recurso fundamental para el desarrollo de un pueblo. Solo 3% del agua del planeta es dulce; de este porcentaje, 87% no es accesible, es decir que solo está disponible 0.4% del agua dulce total. A este volumen, empleado cada día por más usuarios, se le degrada la calidad y no se le restituyen sus características previas. Complementariamente, una combinación de inequidad social, marginación económica y extrema pobreza impulsa a sobreexplotar el suelo y los bosques, con los consiguientes impactos perjudiciales en la disponibilidad de recursos hídricos (Antón y Díaz-Delgado, 2000; Díaz-Delgado *et al.*, 2009).

Hoy en día resulta complejo encarar el estudio integrado del recurso hídrico, pues hay demasiados puntos de vista y escasas vías de entendimiento que permitan relacionarlos; en consecuencia, es difícil armonizar las decisiones y acciones para gestionar y preservar el vital líquido. La mayoría de las veces, el problema está asociado a una lamentable e injustificada desarticulación institucional en el diseño e implementación de políticas públicas y a una falta de planificación efectiva (Díaz-Delgado *et al.*, 2009; Agyenim y Gupta, 2012). Asimismo, es de resaltar que la evolución de la gestión de recursos hídricos ocurrió a través de tres tipos de modelos: el burocrático, el económico-financiero y, más

recientemente, el sistémico (Díaz-Delgado *et al.*, 2005; Maass y Corler, 2007; Cotler y Caire, 2009). Por lo anterior, el primer paso para hacer un aprovechamiento sostenible del agua es poseer el conocimiento de las causas de su escasez, exceso y contaminación en el tiempo y territorio. Es decir, se puede corregir el problema con base en conocimiento científico, tecnología disponible, experiencia práctica adecuada y considerando la viabilidad social.

Sin duda alguna, el agua fluye transversalmente a través de todas las disciplinas, por lo que el tema es esencialmente de índole multi e interdisciplinaria. Es evidente que la coordinación de diversos profesionales, especialistas y usuarios del agua resulta compleja, y a veces parece imposible. Por fortuna, estos inconvenientes no son insalvables y un enfoque participativo es el mejor medio para lograr el consenso duradero y un acuerdo común, donde participar es tomar responsabilidad reconociendo el efecto de las actividades sectoriales en otros usuarios del agua.

En este trabajo se describe el uso de instrumentos metodológicos para interactuar con los involucrados en la problemática de la cuenca y facilitar el desarrollo y acompañamiento de un proceso de planeación estratégica participativa que conduzca a la recuperación de la calidad de vida a través de un cambio de actitud social y un rescate ecosistémico.

La metodología aquí propuesta pretende ser útil para que los tomadores de decisiones de los diferentes niveles de gobierno, organizaciones sociales, privadas, académicas y de investigación converjan en una red de redes locales a través de las Unidades Interdisciplinarias de Trabajo (UIT). La UIT, se constituye en el espacio de análisis y consenso para promover, orientar y acompañar el proceso de planeación estratégica participativa con enfoque de gestión integrada de recursos hídricos (GIRH). Esta metodología ha sido estructurada siguiendo los preceptos de una planeación estratégica participativa y las etapas del ciclo GIRH: Inicio, Visión, Análisis, Estrategias, Plan GIRH, Implementación y Evaluación (Díaz-Delgado *et al.*, 2009). En la primera parte del texto se describe el método propuesto para ejemplificar su uso; posteriormente se formulan planteamientos preliminares referidos al caso de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago (LChS) en el Estado de México (figura 1).

Gestión Integrada de Recursos Hídricos con base en un proceso de planeación estratégica participativa

Inicio y visión

El inicio y la visión de un proceso de planeación estratégica participativa corresponden a la etapa de definición de premisas y valores, en donde los actores involucrados ponen en marcha la “construcción” de un pensamiento estratégico común en el que asumen como propios estos valores y premisas. El desarrollo del proceso de planeación se traduce en un “destino estratégico” compartido por los participantes en su diseño, desarrollo e implantación.



Figura 1.
Cuenca Lerma–Chapala–Santiago en el contexto nacional.



Es necesario que desde el inicio se reconozca al agua como un factor integrador de políticas públicas y de organización social, así como una variable crítica que genera entre las partes la necesidad de buscar una respuesta alternativa, convergente y sistemática para hacer frente común al progresivo deterioro social, económico y ambiental de la cuenca. Adicionalmente, es conveniente verificar que el conjunto de premisas y valores asumidos reflejen los *principios de Dublín* (GWP, 2003) considerados como premisas intrínsecas a la GIRH.

La GIRH es un proceso sistemático para el desarrollo, asignación y monitoreo de los usos del agua, en concordancia con objetivos sociales, económicos y ambientales que buscan el desarrollo sostenible. En su versión más simple, la GIRH es un concepto interesante y lógico, que se puede entender intuitivamente; está basado en el hecho de que los diferentes usos del recurso hídrico son interdependientes (Cap-Net, 2011).

Ahora bien, para adoptar una forma de trabajo interinstitucional e interdisciplinaria, se requiere contar con un fuerte compromiso por parte de las autoridades (federal, estatal y municipal) para compartir responsabilidades con los demás sectores involucrados.

Otro aspecto de alta relevancia es la identificación de los requerimientos mínimos de información para llevar a cabo una construcción conceptual sistemática y sistémica de la cuenca. Por ello, resulta conveniente hacer una caracterización de las funciones, atribuciones y competencias de las instituciones involucradas en los procesos de gestión de la zona de estudio.

De forma simultánea, debe realizarse un diagnóstico sobre: la información disponible; aquella que es empleada con mayor frecuencia; en qué procesos esta información es utilizada; el análisis de las fuentes; y la calidad de dicha información. Este diagnóstico permitirá determinar las necesidades de información complementaria para las siguientes etapas del proceso de planeación.

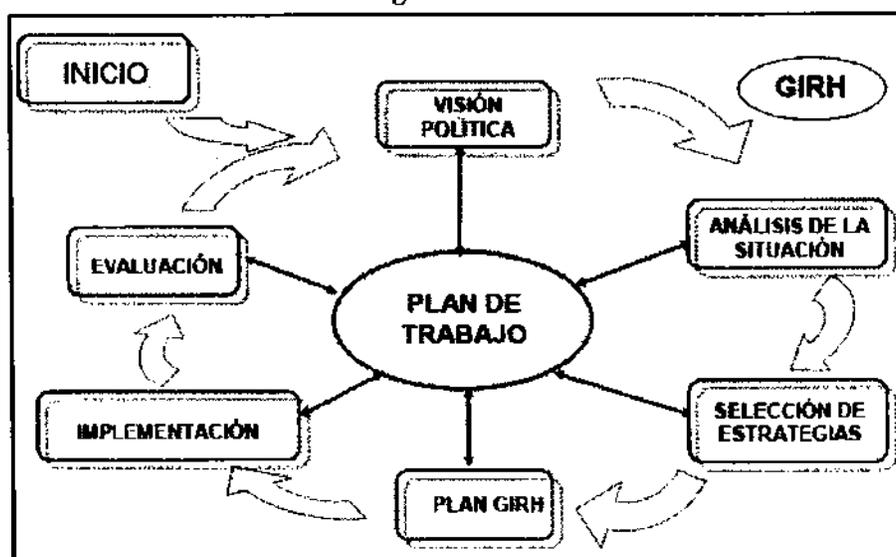
Análisis

La *Planeación Estratégica Participativa (PEP)* es un proceso continuo, que transita por la definición de perspectivas comunes, la identificación de posiciones futuras deseadas, o necesarias, y el establecimiento de condiciones de rendimiento en áreas críticas de resultados en donde se asume el reto de ser eficiente, oportuno y eficaz. Lo anterior conlleva el análisis causa-efecto de la situación actual, para la identificación, selección y alineamiento de objetivos estratégicos, reconociendo prioridades y sus mejores estrategias o rutas de acceso (planeación táctica y de largo plazo) (Díaz-Delgado *et al.*, 2009).

Estos lineamientos se traducen en programas, proyectos y acciones que conforman el plan estratégico GIRH, para proceder a su implementación (planes tácticos) y evaluación (a través del uso sistemático de un pensamiento estratégico con una visión de largo plazo).

De este modo, se cerrará un ciclo de planeación para retomar en su inicio, pero desde una posición que deberá superar, positivamente, a la de inicio del ciclo anterior (figura 2).

Figura 2.
Estructura general del ciclo GIRH.



El desarrollo de un proceso de planeación estratégica conlleva la definición y uso de “áreas críticas de análisis y resultados (ACR)” (Morrisey, 1996). El presente instrumento metodológico para la planeación propone incorporar la articulación interinstitucional como uno de sus atributos, por lo que aquí el concepto de ACR será denominado como *Áreas Estratégicas de Planeación y Articulación (AEPAS)*.

La visión marca el destino estratégico del proceso de planeación y consiste fundamentalmente en la representación del pensamiento estratégico generado y compartido por los involucrados en el proceso de planeación, en donde convergen sus diferentes perspectivas respecto a las causas de fondo que explican la problemática de la cuenca.



Como resultado de este proceso se obtiene una visión común e integrada que define una posición futura para el sistema llamado “cuenca”, expresada en objetivos estratégicos referidos a los subsistemas, es decir, las AEPAS del modelo conceptual.

Por otro lado, el esquema de indicadores *presión-estado-impacto-respuesta* (PEIR) parece ser el mejor instrumento para la construcción del modelo conceptual y la base del proceso de planeación (OECD, 1993; Díaz-Delgado *et al.*, 2009). Este esquema ofrece excelentes ventajas, ya que permite expresar los vínculos causa-efecto entre los diferentes factores que intervienen en los procesos de un sistema. A través de estos indicadores se proporciona información útil para: 1) Mejorar el conocimiento del sistema ‘cuenca’; 2) Construir consensos en torno a objetivos y metas compartidas para intervenir en sus procesos; y 3) Diagnosticar, evaluar y dar seguimiento a los resultados derivados de dichas intervenciones.

Para identificar y definir las AEPAS, es conveniente tener en cuenta que estas corresponden a las áreas en las que se va a enfocar la atención colectiva para construir los consensos sobre el destino estratégico de la cuenca. En el presente trabajo se propone considerar para toda la región las siguientes AEPAS: 1) Economía, 2) Ambiente, 3) Sociedad y 4) Información, Ciencia-Tecnología y Generación de Conocimiento.

El objetivo es representar y facilitar el entendimiento de la problemática de una cuenca en un modelo conceptual que considere los ejes de la sustentabilidad, es decir, aspectos ambientales, sociales y económicos, incluyendo los factores y procesos que intervienen y determinan su condición y evolución.

Una vez que se han identificado las AEPAS, con base en la información disponible, se procede al análisis de *Factores Críticos de Éxito* (FCE) en la cuenca. Este proceso incluye el desarrollo de un taller bajo las etapas siguientes: 1) Inicio (Descripción de la mecánica de trabajo), 2) Identificación de FCE, 3) Clasificación por AEPAS, 4) Análisis de fortalezas, limitaciones, oportunidades y amenazas (FLOA) y matriz de identificación de FCE prioritarios (Díaz-Delgado *et al.*, 2009), 5) Modelado de cada FCE prioritario a través de indicadores PEIR y causa-efecto, 6) Construcción del modelo conceptual del sistema, y 7) Diseño de tarjetas de valoración (*scorecard*) de los indicadores seleccionados para su interpretación adecuada (Díaz-Delgado *et al.*, 2009).

En este punto es necesario subrayar que las tarjetas de valoración expresan resultados cualitativos y cuantitativos de un indicador y buscan lograr un balance en la evaluación de los elementos del socioecosistema de la cuenca, disminuyendo el riesgo de sesgos sobre una u otra área.

Con base en el sistema de indicadores encontrado, se establece un marco de referencia, o “Cuadro de Mando-Control del proceso GIRH”. En consecuencia, la cuenca es vista como un socioecosistema dinámico que está en constante evolución.

Disponer de una perspectiva de la evolución territorial y temporal de la problemática de la cuenca permitirá construir escenarios que proporcionen referencias útiles, no solo en el análisis de la situación, sino también para identificar las tendencias y definir con mayor realismo las metas de planeación. Para tal efecto se sugiere proceder de la siguiente forma: 1) Determinar el periodo del análisis (menor a 50 años), 2) Ubicar el término del periodo con información lo más recientemente posible ('actual'), 3) Determinar dentro del periodo de análisis una fecha intermedia con información que permita identificar variaciones en las tendencias de la problemática de la cuenca, 4) Construir un escenario de la problemática para cada una de las fechas elegidas a través de los indicadores PEIR espacial y temporalmente, mediante la utilización del modelo del socioecosistema y las AEPAS, 5) Identificar e interpretar las tendencias comparando los escenarios, y 6) Utilizar la información obtenida hasta el momento como un insumo en la identificación de metas, durante la etapa de planeación táctica, con la finalidad de modificar los factores y procesos que impactan negativamente en la situación de la cuenca.

Estrategias

A partir de todo lo anterior, se hace una definición de estrategias que brindan respuestas a uno o varios FCE detectados como prioritarios. La forma más común de elegir las estrategias es mediante la definición de metas claras, definidas por los valores esperados de los indicadores específicos al término del periodo de planeación táctica.

La identificación de los FCE de mayor impacto en la etapa del *análisis de la situación* conduce a sugerir soluciones, y estas tendrán que ser congruentes metodológica y operativamente respecto a los enfoques de planeación estratégica participativa y de GIRH.

La elección de las estrategias debe ser participativa y táctica, a través de talleres de análisis y consensos (Díaz-Delgado *et al.*, 2009). Este procedimiento se realiza con la finalidad de efectuar un proceso intrínseco de construcción social. Con base en el ordenamiento obtenido, es factible realizar una selección de estrategias a partir de la trascendencia que cada una de ellas tiene para el desarrollo de los planes estratégicos.

En esta fase también es posible identificar, en primera instancia, a los involucrados y responsables de la aplicación de estos planes, buscando el consenso y la participación activa de los diferentes sectores implicados.

Plan GIRH

Como resultado del ejercicio continuo de una planeación estratégica integrada y participativa que se habrá desarrollado en las etapas anteriores, se obtendrá el *plan estratégico GIRH*, el cual deberá mostrar cuatro tipos de intervenciones: 1) Técnica, 2) Normativa e institucional, 3) Comunicativa y de participación social y 4) Económico-financiera.



Dichas intervenciones deberán estar presentes y articuladas en el plan estratégico. En otras palabras, las estrategias elegidas deberán ser traducidas en programas operativos que, a su vez, se compondrán de proyectos y acciones concretas con identificación de instituciones responsables de su gestión, ejecución y financiamiento.

Cabe señalar que el plan adquirirá sentido práctico cuando se determine quién tendrá la responsabilidad de su ejecución y se considere la creación de grupos de concertación de programas, proyectos y acciones.

La *intervención técnica* estará orientada hacia la gestión sostenible del socioecosistema de la cuenca. Esta se realizará de forma coordinada, integrando congruentemente los diferentes aspectos ecológicos, económicos y sociales de la planeación estratégica.

La *intervención normativa e institucional* consiste en el desarrollo de mejores arreglos institucionales orientados a la transformación de las reglas de interacción social y sectorial relacionadas con la gestión de los ecosistemas (Maass y Cotler, 2007). En esta clase de intervención se deberá realizar una revisión sobre la vigencia y correspondencia de la legislación y normativa institucional actual, relacionada con la asignación de las responsabilidades ambientales y sanitarias, así como una revisión de planes de desarrollo urbano e industrial, entre otros.

A partir del análisis anterior, se facilita la definición de funciones, autoridades, responsabilidades, niveles de coordinación e, incluso, de comunicación entre los implicados.

La *intervención comunicativa y de participación social* se hace presente cuando un conjunto de instituciones pretende interactuar en una causa común. Las instituciones pueden convertirse en un grupo integrado, comprendiéndose unos a otros y aprendiendo a adaptarse a las particularidades de los demás. Un aspecto clave que deberá aparecer en el plan estratégico es contemplar programas que aborden la tarea de definir y abrir los mecanismos de participación social, que no solo funcionen para identificar errores y planear mejoras, sino que además permita comunicar los logros y lecciones aprendidas a los diferentes actores sociales, promoviendo la construcción social, es decir, la corresponsabilidad y el cambio de actitud de la ciudadanía.

Para garantizar el éxito de la planeación estratégica participativa con enfoque GIRH, los diferentes sectores sociales no deben ser solo espectadores de debates, sino actores principales en la discusión del diseño, la implementación y el monitoreo del proceso.

La *intervención económica y financiera* corresponde a la valoración del plan estratégico; se sugiere hacerla por medio de la metodología de la "evaluación social de proyectos". En primer término, se tendrá que hacer una valoración del total de los efectos que generará la puesta en marcha del plan: efectos tangibles (directos e indirectos), intangibles (directos e indirectos) y externalidades. Posteriormente, se deberá evaluar en términos cuantitativos,

económico-financieros, con base en criterios que incluyan la componente social. Con ello se pretende establecer no solo la rentabilidad financiera del plan estratégico sino la viabilidad social, al incorporar los efectos que generan los programas, proyectos y acciones en la mayoría de los actores involucrados. Igualmente, el grado de inversión y alcance de metas queda supeditado a los esfuerzos y economía de los involucrados, señalando que, como consecuencia del método propuesto, siempre existirá una optimización de recursos y disponibilidad de estos, para la implementación del plan estratégico GIRH.

Implementación y evaluación

La implementación es considerada como el conjunto de programas, proyectos y acciones, con una secuencia estructurada y lógica, para la puesta en marcha de los planes y/o estrategias (Burton, 2003). Dicha implementación dependerá de los problemas a solucionar y del nivel de participación interdisciplinario e interinstitucional presente en el proceso.

Las intervenciones diseñadas en el plan deben implementarse coordinadamente, integrando de manera congruente los diferentes aspectos ambientales, económicos y sociales. Para lograr exitosamente el plan estratégico, se sugiere la realización de convenios específicos de participación entre instituciones responsables e involucradas. En dichos convenios deberán resaltarse las actividades específicas a realizar, a través de los *Programas Operativos Anuales* de cada institución (POAs), los plazos de ejecución y recursos (humanos y financieros) por invertir.

Evaluación

El diseño de un monitoreo y evaluación del proceso de planeación estratégica con un enfoque GIRH es de suma importancia, puesto que tiene como propósito detectar a tiempo la aparición de posibles efectos no previstos (Kothari *et al.*, 1996). Ello no solo disminuirá el riesgo de agravar un problema no atendido oportunamente, sino además ayudará a detectar su origen o causa.

El monitoreo del plan no deberá ser exclusivamente ambiental, sino cumplir con los principios sistémicos que se han establecido. Por su parte, la evaluación consistirá en el análisis de la evolución y del impacto del proceso de planeación para identificar los ajustes de este y sus resultados. El marco de referencia para el monitoreo y evaluación estará soportado en los indicadores PEIR.

Finalmente, la evolución histórica de la cuenca constituye un segundo elemento de este marco de referencia, es decir, se espera 'medir' un cambio de rumbo positivo en el sistema 'cuenca'.



Cuenca Lerma-Chapala-Santiago (Estado de México)

Inicio del proceso PEP

La cuenca del río Lerma dentro del Estado de México (Cuenca Lerma-Edomex) presenta una problemática hídrico-ambiental en crecimiento, especialmente por la contaminación de los cuerpos de agua y la sobreexplotación de sus recursos hídricos subterráneos, debido a que la zona ha sido escenario de un intenso crecimiento socioeconómico. Esto ha provocado un proceso progresivo de deterioro del marco ambiental, social y económico (Esteller y Díaz-Delgado, 2002).

Las presiones sociales, económicas, políticas y ambientales que se generan a causa de esta problemática hídrico-ambiental se han traducido en una fuerte presión de todos los sectores que anhelan una solución. En este contexto, la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), en coordinación con la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Estudios Superiores (ANUIES) y seis universidades públicas ubicadas dentro de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, promovió la creación de la “Red Inter-Institucional e Interdisciplinaria de Investigación, Consulta y Coordinación Científica, para la Recuperación de la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago” (Red Lerma) mediante la firma de un Convenio General de Cooperación Académica. Este convenio contó con la firma de los Rectores de las universidades involucradas y, como testigo de honor, con la del entonces Gobernador del Estado de México y hoy Presidente Constitucional de México.

La Red Lerma, a través de su coordinación general, con sede en el Centro Interamericano de Recursos del Agua (CIRA) de la Facultad de Ingeniería de la UAEM, creó la Unidad Técnica de Apoyo (Uniteca), la cual asume el papel de grupo facilitador del proceso de planeación en la cuenca del río Lerma, particularmente, dentro del Estado de México (Cuenca Lerma-Edomex).

Este grupo facilitador realizó la reunión “El proyecto Red Lerma como apoyo en las políticas públicas en materia de agua”. Dicha reunión se celebró con funcionarios del Gobierno del Estado de México y la coordinación general de la Red Lerma. El objetivo de la reunión fue presentar el proyecto de la Red Lerma para identificar convergencias entre el sector gubernamental y el sector académico, con el fin de unificar criterios de actuación respecto de la problemática de la cuenca.

De la reunión surgieron propuestas para acuerdos de colaboración entre las diferentes dependencias gubernamentales y la Red Lerma, para buscar la suma de esfuerzos y el cumplimiento de objetivos comunes, que se reflejen en acciones concretas en el corto y mediano plazos para la recuperación de la cuenca Lerma-Edomex.

Visión integrada y compartida

El objetivo de esta etapa fue construir una visión integrada y compartida sobre la situación actual de la cuenca Lerma-Edomex y de cómo se desearía ver en el futuro a esta. Para construir esta visión se integró un grupo de trabajo convocado por la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, considerado como un grupo precursor de la UIT de la cuenca Lerma-Edomex y se llevó a cabo el taller interdisciplinario e interinstitucional “La vinculación de la investigación con la generación de políticas públicas para la toma de decisiones en materia de agua en el marco de una gestión integrada de los recursos hídricos de la cuenca del río Lerma-Estado de México”, donde se abordó por primera vez el tema sobre la construcción de una visión común para la cuenca. También, en el mismo taller se generaron propuestas que dieron pie a la formulación de las AEPAS.

Los asistentes al taller trabajaron en grupos heterogéneos, en conocimientos y procedencia, para obtener resultados más holísticos al participar en las mesas de trabajo. Los integrantes de grupos de trabajo se rotaron en cada uno de los temas, por lo que siempre fueron diferentes los integrantes en cada mesa de análisis.

Posteriormente, se llevaron a cabo las reuniones plenarias en las que se discutió y analizó el tema en turno. Asimismo, se esquematizó, por cada mesa de trabajo, la percepción del tema analizado, en el que se representó gráficamente el resultado y discusión de cada grupo.

A través de la técnica de consenso participativo (Díaz-Delgado *et al.*, 2009), se seleccionaron las conclusiones más importantes para cada uno de los temas tratados, incluyendo posiciones futuras deseables para la cuenca en un horizonte de tres años, así como para los horizontes de cinco años y el año 2030. Como primer resultado de este taller, se construyó la versión inicial del modelo de gestión de la cuenca.

Cabe resaltar que la cuenca debe ser considerada un socioecosistema en donde coexisten factores y procesos biofísicos y químicos de tipo ecosistémico con componentes y factores interrelacionados, tales como socioculturales, socioeconómicos y organizativo-institucionales de carácter antropogénico, y en donde la unidad de gestión está acotada por los límites hidrogeográficos de la cuenca (con sus aspectos internos y externos) y el eje rector (e integrador) de análisis es el agua y sus usos (Díaz-Delgado *et al.*, 2009). Este primer proceso facilitó la identificación de los factores críticos de éxito en cada una de las AEPAS. Posteriormente se efectuó un análisis FLOA en cada AEPA y se identificaron los FCE prioritarios.

A partir de este resultado, se modeló conceptualmente cada una de las AEPAS, a través de sus FCE; para ello, en cada una se eligieron ocho indicadores: dos de presión, dos de estado, dos de impacto y dos de respuesta. A cada uno de estos indicadores se les asignó un valor que se asume como una condición de la situación actual del sistema de la cuenca.

Cabe señalar que estos indicadores y sus valores, solamente fueron planetados en forma arbitraria para fines del ejercicio del taller, para llevar a cabo el análisis y discusión, y, de este modo, obtener una visión futura compartida por los participantes en la mesa de trabajo.

Se integraron cuatro grupos de trabajo (uno por cada AEPA) y se les solicitó que analizaran el sistema y que buscaran llegar a un consenso respecto a una visión común que representará una posición futura deseable de este sistema, factible de alcanzar en tres años. Así, a manera de ejemplo, se presentan los resultados obtenidos para la AEPA-Ambiente (cuadro 1).

Cuadro 1.
AEPA-Ambiente. Indicadores, situación actual y visión a tres años.

PEIR	Indicador	Situación actual	Visión a tres años
Presión	Aguas residuales	7 600 lps	Aumentaría (de forma lineal)
Presión	Generación de residuos peligrosos	4 000 ton/año	No generar más de lo que hay
Impacto	Plusvalía de terrenos cerca de la ribera del río	\$200 /m ²	Aumenta
Impacto	Costos ambientales	\$30 000 MDP	Aumenta
Estado	ICA+DQO	Muy contaminado	Contaminado
Estado	Microtox	Alta toxicidad	Tóxica
Respuesta	Acciones	\$200 MDP	Aumenta
Respuesta	Caudal tratado	1 700 lps	Aumenta: 2 400 lps

Análisis de la situación

Se llevó a cabo un "Taller interdisciplinario e interinstitucional de planificación estratégica para la gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del río Lerma dentro del Estado de México", con el objetivo de identificar y caracterizar la situación actual de la cuenca, a través del análisis y determinación de sus tendencias de evolución espacial y temporal, integrando las diferentes perspectivas de los involucrados en su problemática.

Durante el desarrollo de este taller se emplearon los instrumentos metodológicos propuestos y se siguió el ciclo GIRH. De esta forma la integración del conocimiento base y el análisis de la situación de la cuenca parten de la definición por AEPA de los FCE del 'estado' actual de la cuenca; para ello se toma en cuenta el análisis temporal y espacial de estos.

En el taller se obtuvieron los siguientes FCE de "estado" de la cuenca:

AEPA 1: Ambiente

- Índice de calidad del agua (ICA)
- Bioindicador de toxicidad (*microtox*)

AEPA 2: Economía

- Disponibilidad de recursos financieros
- Disponibilidad de recursos humanos

AEPA 3: Sociedad

- Marginalidad
- Equidad de género

AEPA 4: Información, Ciencia-Tecnología y Generación de Conocimiento

- Mecanismos de acceso a la información
- Flujo e intercambio de información intersectorial

A partir de los FCE de estado precedentes para cada AEPA, se obtienen los indicadores de presión, impacto y respuesta correspondientes. En el cuadro 2 se muestra el sistema de ocho indicadores PEIR con los que se plantea la ejemplificación del análisis de la situación de la problemática de la cuenca Lerma-Edomex para la AEPA-Ambiente (para el total de las AEPAS, se definieron 32 indicadores).

Cuadro 2.
Sistema de indicadores PEIR para la cuenca Lerma-Edomex. AEPA 1: Ambiente.

PEIR	Indicador	Concepto	Unidad
P	Aguas residuales (Q)	Generación total de aguas residuales	lps
P	Generación de residuos	Generación total de residuos	Ton/año
E	ICA	Calidad del agua	%
E	Microtox	Bioindicador de toxicidad	-
I	Plusvalía	Valor del suelo (pérdida del valor del suelo)	\$/m ²
I	Costos ambientales	Degradación ambiental (costos de las acciones de protección y conservación ambiental)	\$/año
R	Manejo de residuos	Manejo sustentable de residuos	Ton/año
R	Caudal tratado	Caudal tratado	lps

Una vez definidos los indicadores, se establecieron, por consenso, las tarjetas de valoración (*scorecard*) de cada uno de los indicadores seleccionados y se identificaron las metas para cada caso y los responsables institucionales asociados a estas. Para ello se partió del mapa estratégico de la *visión integrada*, por lo que se trabajó en grupos multidisciplinarios para garantizar que la valoración de cada indicador fuese equilibrada.

Finalmente, se resalta que uno de los insumos que deben existir antes de analizar la situación actual de la cuenca es la evolución temporal y espacial de tendencias en la



cuenca, empleando los indicadores PEIR. En este caso se determinó usar como primer periodo de comparación 1950, como intermedio, 1985, y para el final, 2007.

Es importante mencionar que la información considerada para analizar la evolución espacial y temporal debe ser la más relevante e incluir diferentes aspectos para cada una de las AEPAS definidas. Como ejemplo, en el cuadro 3 se presenta los resultados obtenidos para la AEPA-Ambiente.

Cuadro 3.
Matriz de los indicadores PEIR y su evolución temporal para la cuenca Lerma-Edomex. AEPA 1: Ambiente.

PEIR	Indicador	Unidad	1950	1985	2007
P	Aguas Residuales (Q)	lps	1 159.74	2 846.83	5 260.00
P	Generación de Residuos (GR)	Ton/año	370.06	935.74	1 715.20
E	ICA	%		45.00	22.80
E	Microtox	-			
I	Plusvalía (PLS)	\$/m ²			
I	Costos ambientales (C-amb)	\$/año			364.69
R	Manejo de Residuos (A-amb)	Ton/año			800.00
R	Q(tratado)	lps			1 713.00

Definición de estrategias

Durante la fase de análisis de la situación aparecen las primeras hipótesis y posibles soluciones mediante el uso del modelo PEIR y sus tarjetas de valoración. A partir de ello, se identifican estrategias que brindan respuestas a uno o varios FCE detectados. Con la selección de estas estrategias que causen el mayor impacto para la reparación del ecosistema de la cuenca, se elabora un plan estratégico con la descripción de programas, proyectos y acciones.

El insumo de esta fase son los indicadores seleccionados por AEPA y el modelo conceptual o caracterización de la cuenca, obtenidos en las primeras fases del proceso de planeación propuesto.

En una primera sesión el grupo facilitador presenta una ponencia introductoria para profundizar sobre la planeación estratégica. Posteriormente, se lleva a cabo un ejercicio detonador para la elección de las estrategias mediante "preguntas orientadoras" que faciliten la identificación y evaluación de los vínculos que un determinado indicador "X" presenta respecto al resto de indicadores "Y".

Este proceso de identificación y evaluación de vínculos se repite para cada uno de los indicadores en cada una de las AEPAs y respecto a los indicadores de todas las demás AEPAS, es decir, de forma transversal. Los vínculos que se deben identificar se refieren a los efectos positivos que una mejora (cambio) del indicador evaluado podría significar hacia los otros indicadores. Al finalizar el ejercicio, cada uno de los grupos de trabajo presenta un cuadro resumen con la sumatoria de los vínculos por cada indicador de cada AEPA.

Cuadro 4.
Puntajes de las estrategias.

Puntaje de la estrategia	Estrategia	AEPA	Número de indicadores que atenderá
23.25	Creación de un centro de información que permita elaborar un diagnóstico para implementar mecanismos de difusión, divulgación, estudios de riesgo y los programas educativos que atiendan los problemas detectados en el diagnóstico.	4	32
22.75	Mayor apoyo y coordinación institucional.	3	31
19.75	Generar programas educativos culturales de concientización ambiental a distintos grupos: social, industrial y agrícola.	2	26
18.75	Mejorar los incentivos para el pago de servicios ambientales.	2	23
18.00	Educación ambiental.	1	24
15.75	Plantas de tratamiento.	1	23
15.25	Efectuar programas de información, aplicación de tecnología, de capacitación y ahorro de agua.	2	24
14.25	Impulsar la educación.	3	20
13.00	Normatividad: generación, adecuación, aplicabilidad.	1	17
11.00	Incrementar y mejorar la comunicación y cultura del agua.	3	15

Una vez que se tienen los resultados de cada cuadro, por AEPA, se procede a realizar una nuevo cuadro con todos los indicadores ordenados de mayor a menor, de acuerdo con el grado de vinculación que hayan arrojado. De esta actividad debe obtenerse un nuevo cuadro global en la que se aprecian los indicadores con un mayor número de vínculos, la AEPA a la que pertenecen y su categoría de acuerdo con el esquema de PEIR.

Ahora ya se tiene el terreno preparado para identificar las estrategias necesarias. Para ello se realiza un nuevo procedimiento que consiste en el análisis causa-efecto con el objeto de identificar procesos que faciliten el logro de los objetivos planteados para cada indicador.

Posteriormente, en cada uno de los equipos integrados por AEPA, se formula un máximo de tres estrategias para dar respuesta a la situación buscando obtener un mejoramiento



de condiciones en los indicadores de la propia AEPA, así como del resto de los indicadores de las demás AEPA. Este mejoramiento se logra a través de la vinculación identificada entre los indicadores de cada una de las AEPA, respecto de las demás.

Debido a que la selección de estrategias es un subproceso dentro del proceso GIRH, se deben respetar los principios fundamentales, como la participación y el consenso de los involucrados. En este sentido, el siguiente paso en la elección de estrategias fue una actividad llamada "Ponderación y consenso de estrategias", con la finalidad de encontrar las estrategias de mayor trascendencia para su incorporación en los planes estratégicos, lo cual permitirá la priorización y, por tanto, la selección de estrategias a partir de la trascendencia que cada una de ellas tiene para el desarrollo de los planes estratégicos.

Posteriormente, se deben identificar a los involucrados y responsables de la aplicación de estos planes, para lograr el consenso y la participación activa de diferentes sectores que están implicados con la cuenca. Los resultados obtenidos se presentan de forma resumida en el cuadro 4, donde se detallan las estrategias que se definieron, su orden de prioridad y el número de indicadores que afecta. En el cuadro 5, se presentan los programas tácticos que se definieron por consenso entre los participantes del taller.

Cuadro 5.
Conjunto de programas tácticos para el rescate de la cuenca Lerma-Edomex en el corto plazo (3 años).

Prioridad	Planteamientos propuestos
1º	Sistema de información
2º	Actualización de la normatividad
3º	Rehabilitación de plantas de tratamiento
4º	Adecuación del marco regulatorio
5º	Impulso al desarrollo tecnológico y la investigación
6º	Instauración de un estado de derecho ambiental en la cuenca
6º	Revertir la sobreexplotación del acuífero
7º	Plan de manejo de la presa Alzate

Elaboración del Plan GIRH

En el marco del mismo taller y una vez elegidas las estrategias, se procedió a desglosar, para cada una de ellas, programas, proyectos y acciones (las cuales se obtuvieron por consenso de todos los participantes que asistieron al taller), así como el tiempo de intervención requerida (técnicas, normativas-institucionales, informativas-participación social, económico-financieras).

A manera de ejemplo, en el cuadro 6 se muestra la estrategia "Plantas de tratamiento" para la AEPA 1-Ambiente. Este desglose se generó a nivel de programa, proyectos y acciones. Para definir estos proyectos y acciones se aprovechó la experiencia y formación profesional que cada uno de los participantes tiene en su campo de acción para la generación de propuestas.

Cuadro 6.
Desglose de la estrategia "Plantas de tratamiento"
por Intervención Técnica correspondiente a la AEPA-Ambiente.

AEPA 1. Ambiente		
Estrategia: Plantas de tratamiento		
Programa	Proyectos	Acciones
Programa de evaluación, rehabilitación y creación de plantas de tratamiento de agua residual	Inventario y evaluación de plantas	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar volumen y calidad del agua que reciben, así como la calidad proyectada • Estudio demográfico • Planes de desarrollo • Sistemas de información y consulta
	Nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de localización • Determinar el tipo de planta y su capacidad • Punta de descarga • Priorización • Inversión
	Rehabilitación de plantas de tratamiento de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> • Definición del tipo de rehabilitación • Priorización • Inversión
	Reuso de agua	<ul style="list-style-type: none"> • Definir el tipo de reuso con base en su calidad y cantidad • Selección • Estudio de mercado • Inversión

Implementación del Plan GIRH

Continuando con los resultados del taller, en esta etapa se buscó coordinar con los actores involucrados la instrumentación del plan estratégico para, de este modo, establecer planes y programas de trabajo conjuntos (identificando recursos y tiempos de ejecución).

En primer término, hay que identificar a los involucrados para cada una de las acciones y realizar un ficha de caracterización de cada uno de ellos y, posteriormente, mediante consenso, identificar roles, funciones y niveles de participación para cada una de las acciones.

Una vez culminada esta fase, se establecen los planes de trabajo conjuntos, para identificar responsables, recursos humanos, materiales y financieros, así como para determinar los tiempos de ejecución de las acciones para el corto, mediano y largo plazos.

Dentro de estas actividades, se identifican también las intervenciones requeridas (intervenciones técnicas, intervenciones de comunicación e intervenciones institucionales) para el desarrollo de las estrategias. Finalmente, es necesario diseñar convenios de participación específica entre involucrados y participantes.



Para el caso del responsable, se elaboró una ficha de caracterización que contempla puntos tales como su nombre, estatus y/o funciones normativas, capacidades (financieras, recursos humanos, recursos materiales), programas (multisectoriales, multianuales y sectorizados) y su posición institucional. Una vez realizada esta caracterización, se elaboró un plan de trabajo (incluye proyectos y acciones) para cada tipo de intervención. Como ejemplo de plan de trabajo, en el cuadro 7 se presenta el plan correspondiente a la estrategia de intervención técnica, y en el cuadro 8, los instrumentos y mecanismos necesarios que fueron identificados por los participantes del taller.

Cuadro 7.
Agenda de trabajo propuesta para la estrategia de intervención técnica.

Propuesta general de agenda de trabajo AEPA 1: Ambiente						
Acciones	Año 1	Año 2	Año 3	Responsable	Colaborador primario	Colaborador complementario
Plan estratégico y GIRH						
Definición tipo de tratamiento						
Análisis multicriterio						
Análisis de prioridad						
Diseño						
Esquema financiero						
Social						
Obra						
Seguimiento						

Cuadro 8.
Instrumentos y mecanismos identificados para la estrategia de intervención técnica.

Instrumentos y mecanismos identificados para AEPA 1: Ambiente
<ul style="list-style-type: none"> • Plan estratégico + GIRH • Análisis multicriterio: número de plantas, disponibilidad del suelo, tipo de tratamiento, tecnología disponible, costos de operación y mantenimiento para lograr un caudal a tratar de 5.9 m³/s • Tipo de tratamiento para mejorar el ICA + DQO • Esquema financiero

Evaluación del Plan GIRH

El objetivo de esta etapa es definir y consensuar un procedimiento para monitorear y evaluar la evolución y el impacto del proceso de planeación e identificar los ajustes requeridos para mejorar el proceso y sus resultados.

En el diseño e instrumentación de un mecanismo de monitoreo y evaluación de un proceso de planeación, se recomienda considerar los siguientes lineamientos generales:

- 1) Expresar, en la medida de lo posible, las premisas y fundamentos (GIRH) asumidos en términos específicos de la cuenca a través de los indicadores PEIR (y de sus tarjetas de valoración).
- 2) Plantear desde el inicio el monitoreo y evaluación como una actividad periódica y permanente, que debe mantenerse constante y de forma consistente.
- 3) Contar, dentro del grupo coordinador, con un área responsable de coordinar la operación del mecanismo de monitoreo y evaluación.
- 4) Estratificar el monitoreo en diferentes niveles:
 - a) Operativo. De carácter indicativo. Implica una mayor frecuencia de monitoreo, por lo que debe estar enfocado de forma estratégica.
 - b) Diagnóstico. Para análisis y evaluación. Con una frecuencia de monitoreo acorde con el ciclo de planeación, de tal forma que permita evaluar tendencias y el comportamiento del proceso.
 - c) Estudio específico. Su objetivo es generar información para un nuevo conocimiento o innovación.

Para que un programa de monitoreo y evaluación brinde los resultados que de él se esperan, y estos sean aceptados por todas las partes involucradas, es fundamental que se realice de forma sistémica.

Un aspecto muy importante que se debe considerar es que el monitoreo corresponde a un asunto operativo, que puede ser llevado a cabo por instituciones académicas u organismos sociales, o incluso por las propias dependencias gubernamentales. Por su parte, la evaluación corresponde a una función de una instancia con facultades y capacidad para regular y dictaminar con independencia e imparcialidad el grado de cumplimiento de dichas acciones y el impacto alcanzado con los resultados de estas.

Lo recomendable es que ambos aspectos sean responsabilidad de una sola instancia o cuerpo colegiado, que además de contar con la capacidad y elementos necesarios para realizar esta tarea, también disponga de un alto grado de independencia e imparcialidad, que le brinde un estatus de credibilidad a sus evaluaciones y le permita contar con un amplio margen de maniobra para emitir y dar seguimiento al cumplimiento de sus resoluciones.



Esta función de “regulación independiente”, veraz e imparcial, es muy importante para el buen desarrollo de los programas y proyectos por ejecutar, así como para la retroalimentación que se espera obtener de esta fase del proceso de planeación.

Lecciones aprendidas de los procesos de GIRH

Factores de éxito

1. La literatura disponible sobre la temática tratada y la experiencia adquirida en esta investigación reconocen y resaltan la necesidad de que las decisiones se lleven a cabo de forma colegiada entre el mayor número de actores involucrados y que exista un alto grado de confianza entre ellos (Cotler y Caire 2009; Díaz-Delgado *et al.*, 2009). Lo anterior es requisito indispensable para poder considerar los productos como legítimos y socialmente viables.
2. La percepción de éxito entre los miembros de la UTR son un elemento imprescindible para el logro del plan GIRH, y es factor determinante en el mantenimiento y continuidad de los esfuerzos conjuntos.
3. Es indispensable el andamiaje del sistema de información de la cuenca, con base en el conjunto de indicadores encontrado en el proceso, que sean útiles para la toma de decisiones de los diferentes actores involucrados.
4. Este proceso exige un liderazgo definido, el cual, al menos en México, ya no se encuentra en el gobierno. Sin embargo, existe una fuerte correlación con el actor que pueda lograr financiamientos o posea conocimientos, pues ello genera confianza y credibilidad, y fortalece la integración de actores sociales.

Factores limitantes de éxito

1. Generalmente los planes GIRH no tienen en consideración la planeación táctica e incorporan objetivos de desarrollo sustentable inalcanzables en el corto plazo, lo que erosiona avivadamente las posibilidades de éxito del plan.
2. Cuando no es alcanzado un plan GIRH bajo el esquema de una planeación táctica, donde se alineen y coordinen los programas de políticas públicas, cualquier otro tipo de horizonte tampoco lo será y deberá replantearse nuevamente.
3. En México, al igual que en diversos países en vías de desarrollo, la regulación ambiental se ha dado a la tarea de establecer parámetros mínimos de impacto ambiental, sin considerar las condiciones específicas de cada cuenca. Por tanto, una exigencia mínima solo puede conducir, en el mejor de los casos, a resultados ambientales mínimos (Colter y Caire, 2009).

4. Una planeación participativa incluye el riesgo de que los facilitadores del proceso impongan su propia visión y, por falta de conocimiento o capacidad, malinterpreten valores, prácticas y costumbres de los pobladores de la zona en estudio.

Recomendaciones

1. Es importante reconocer que la dinámica del socioecosistema no siempre está delimitada por el perímetro de una cuenca y en este caso deberá considerarse un análisis GIRH con base en la inclusión del sistema de soporte o región hidrológica en cuestión.

2. La presencia de las autoridades en el proceso GIRH es indispensable, pues es quien posee los recursos y atribuciones para implementar las acciones derivadas del plan. Sin embargo, ello no significa imponer su autoridad ciegamente.

Conclusiones

Sin duda, la planeación estratégica participativa con enfoque GIRH se consolidará, en un futuro cercano, como un proceso e instrumento que facilitará la toma de decisiones y acciones a realizar en mejora de una cuenca. En la práctica, y con base en el marco institucional vigente en la mayor parte de los países latinoamericanos, este proceso construye puentes entre programas sectoriales existentes y articula acciones en beneficio de los habitantes de una cuenca.

La metodología aquí presentada pretende constituirse como la herramienta indispensable para la implementación de acciones concretas encaminadas a la recuperación de una en las cuencas más importantes de México: la cuenca Lerma-Chapala-Santiago. Sin embargo, es necesario subrayar que este proceso de implementación resultará exitoso si se logra la concurrencia de los siguientes aspectos:

a) Voluntad política al nivel más alto posible, que debe quedar plasmada en resultados tangibles a través de un marco jurídico, arreglos institucionales e inversiones. Esta voluntad política debe ser sostenida en el tiempo, más allá de periodos gubernamentales.

b) Conocimiento, que consiste en la utilización óptima de las fuentes de información en un contexto de intercambio y transparencia. Las tecnologías de la información deben estar adaptadas a las necesidades de los usuarios y ser comprensibles para estos.

c) La participación ciudadana efectiva y eficaz es uno de los componentes con mayor peso en todo proceso de gestión de recursos naturales, particularmente en el agua. Es importante subrayar que en este tema aún falta desarrollo, innovación, tolerancia, comprensión y aprendizaje entre todos los involucrados.



d) Prosperidad económica, que implica no solo el presupuesto económico suficiente, sino un ambiente favorable que solo el Estado puede crear. Es necesario implementar nuevas iniciativas, explorar nuevas fuentes de financiamiento, así como contar con la participación de colaboradores locales.

e) Momento oportuno. Las condiciones señaladas generalmente no se presentan de forma espontánea, ni simultánea, pero gracias al impulso de las universidades públicas de la cuenca se ha producido la combinación favorable de algunas de estas, lo que facilitará la concurrencia de las demás.

Finalmente, esta propuesta metodológica intenta no solo contribuir en la implementación de la GIRH en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, sino en cualquier cuenca del país y de los países en vías de desarrollo.

Fuentes consultadas

- AGYENIM, J. B. y J. GUPTA. 2012. "IWRM and developing countries: Implementation challenges in Ghana", *Physics and Chemistry of the Earth*, 47-48, pp. 46-57.
- ANTÓN, D. y C. DÍAZ-DELGADO. 2000. *Sequía en un mundo de agua*, San José-México: Piriguazú Ediciones-CIRA-UAEM.
- BISWAS AK. 2004. "Integrated Water Resources Management: A Reassessment. International Water Resources Association", *Water International*, 29, pp. 248-256.
- BURTON, J. 2003. *Integrated Water Resources Management on a Basin Level-A Training Manual*, Canadá: Multi Mondes UNESCO.
- CAPACITY BUILDING NETWORK IN SUSTAINABLE WATER MANAGEMENT (Cap-Net). 2011. *IWRM Tutorial* (en línea), recuperado el 11 de octubre de 2011. http://www.archive.cap-net.org/spanish_iwrm_tutorial/1_1.htm#
- COTLER, H. y G. CAIRE. 2009. *Lecciones aprendidas del manejo de cuencas en México*, México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, Organización Mundial de Conservación.
- DÍAZ-DELGADO, C., M. V. ESTELLER y F. LÓPEZ-VERA. 2005. *Recursos hídricos-conceptos básicos y estudios de caso en Iberoamérica*, Montevideo-Toluca: Piriguazú Ediciones-CIRA UAEM.
- DÍAZ-DELGADO, C., M. V. ESTELLER, A. VELASCO-CHILPA, J. MARTÍNEZ-VILCHIS, C. M. ARRIAGA-JORDÁN, A. Y. VILCHIS-FRANCÉS, L. R. MANZAN MERCADO, S. MIRANDA-JUÁREZ, M. L. W. URIBE-CABALLERO y A. PEÑA-HINOJOSA. 2009. *Guía de planeación estratégica participativa para la gestión integrada de los recursos hídricos de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, Capítulo Estado de México*, México: Centro Interamericano de Recursos del Agua, Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de México y Red Interinstitucional e Interdisciplinaria de Investigación, Consulta y Coordinación Científica para la Recuperación de la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago (Red Lerma).
- ESTELLER, M. V. y C. DÍAZ-DELGADO. 2002. "Environmental effects of aquifer overexploitation: A case study in the Highlands of Mexico", *Environmental Management*, 29:2, pp. 266-278.
- GLOBAL WATER PARTNERSHIP. (GWP) 2003. *Integrated Water Resources Management Toolbox, Version Stockholm: GWP Secretariat*, citado por Biswas AK (2004).



- KOTHARI, A., N. SINGH y S. SURI. 1996. *Protected areas and people: Towards participatory conservation in India*, Nueva Delhi: Sage Publications.
- MAASS, J. M. y H. COTLER. 2007. "Protocolo para el manejo de ecosistemas en cuencas hidrográficas", en H. Cotler (comp.), *El manejo integral de cuencas en México: estudios y reflexiones para orientar la política ambiental*, México: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, pp. 41-58.
- MORRISEY, G. J. 1996. *Pensamiento estratégico. Construya los cimientos de su planeación*, México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD) .1993. "Core set of indicators for environmental performance reviews. A synthesis report by the group on the state of the environment", *Environment Monographs*, 83, OECD/gd(93)179.





CAPÍTULO VIII

Repercusiones de la industrialización y la globalización en el Valle de Toluca. Perspectivas hacia la sustentabilidad

WILFRIDO CONTRERAS DOMÍNGUEZ

Introducción

Desde hace más de sesenta años los procesos de industrialización han generado diversas expectativas, entre ellas —las más evidentes—, producir bienes de consumo para satisfacer diversas necesidades de la población, generar empleo e ingresos a la población trabajadora y a quienes forman parte de las cadenas productivas, así como insertarse en el mercado internacional con calidad y precio. Buena parte de esas expectativas no ha alcanzado los propósitos y metas programados, debido, entre otros factores, a una serie de prácticas donde priva la inmediatez; la falta de políticas integrales y de coordinación entre los tres ámbitos de gobierno; y la ausencia de un sustento científico y tecnológico, así como programas de largo plazo. En su lugar, se asientan desde actos de corrupción, hasta una total dependencia de las políticas que dictan los países desarrollados.

Este documento comprende cuatro apartados, además de la presente introducción; el primero tiene como propósito presentar una caracterización somera sobre las características naturales y sociales del Valle de Toluca.

El segundo apartado se estructura a partir de los modelos de desarrollo adoptados por México en la década de los cuarenta del siglo pasado, y hace referencias sobre las políticas y acciones relevantes realizadas en el Estado de México por las distintas administraciones del orden público. Su propósito es establecer si existe o no congruencia entre las determinaciones del ámbito federal y estatal.

El tercer apartado hace énfasis en las repercusiones de la política de desarrollo centrada en el modelo neoliberal y, en particular, de la industrialización y la globalización, tomando para ello los planteamientos de dos especialistas en la materia.

El cuarto y último apartado refiere algunas propuestas a manera de perspectivas para el desarrollo sustentable en el Valle de Toluca.

Caracterización del Valle de Toluca

La primera cuestión por abordar es la delimitación del Valle de Toluca; para ello, se adoptó la que se estableció en el *Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca (PRDUVT)* (GEM, 2005). Lo anterior no descarta la existencia de otras delimitaciones, que responden a propósitos muy específicos.

Con base en dicho instrumento de planeación, el Valle de Toluca se localiza en la parte central del Estado de México, comprende 22 municipios,¹ con una superficie de 2 669 km² y una población de 2 172 035 habitantes, que representan el 14.31% de la población total de la entidad, según el INEGI (2010).

El Consejo Nacional de Población (CONAPO) estima que la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT) tendrá una tasa de crecimiento poblacional anual en disminución, entre el 2010 y el 2030, que pasará de 1.15 a 0.34. Con base en esa tasa, se espera que la ZMVT alcance un total de 2 455 668 habitantes para el 2030.

Tomando como base el PRDUVT, puede decirse que las principales características del medio natural y social son las siguientes:

El Valle de Toluca se localiza en la parte central del Estado de México y forma parte de la Cordillera Neovolcánica, también conocida como Cordillera de Anáhuac, Eje Volcánico Transversal o cinturón Volcánico Transmexicano; una de las principales características de esta zona es que la planicie va de los 2 600 a los 2 800 msnm y las zonas montañosas que la rodean alcanzan alturas mayores a los 4 000 msnm, por lo que se le considera una de las regiones más altas del país. El volcán Nevado de Toluca mide 4 680 msnm.

Debido a los factores anteriores y la orografía, se presentan dos tipos de clima: el templado subhúmedo, con lluvias en verano y ocupa el 90% del Valle; y el frío, que corresponde al Nevado de Toluca (10% restante). La precipitación es del orden de los 844 mm anuales y los vientos dominantes corren de sur a oriente.

Los suelos son de origen aluvial y destaca el *feozem háplico* asociado con *vertisol pélico*; estos suelos se caracterizan por ser idóneos para la agricultura en las partes bajas. Los suelos de tipo *andosol*, por su parte, son aptos para una cubierta forestal en las zonas de sierras y del propio volcán Nevado de Toluca.

En el Valle de Toluca nace una de las cuencas más importantes del país, la del Río Lerma-Santiago. Es importante tanto por su extensión como por el hecho de que en la parte

¹ Toluca, Metepec, Lerma, San Mateo Atenco, Ocoyoacac, Xonacatlán, Zinacantepec, Almoloya de Juárez, Temoaya, Tenango del Valle, Santiago Tianguistenco, Jalatlaco, Almoloya del Río, Santa Cruz Atizapán, Capulhuac, Calimaya, Chapultepec, Mexicaltzingo, Otzolotepec, Santa María Rayón, San Antonio la Isla y Texcalyacac.



correspondiente al Estado de México, que comprende 33 municipios, viven 2.6 millones de habitantes que desarrollan actividades en los tres sectores económicos².

También destaca por ser considerada una de las cuencas más contaminadas en el país. Al respecto, cabe indicar que existe una empresa mercantil denominada Reciclagua Ambiental, S.A. de C.V., con participación estatal y del sector privado, que trata las aguas residuales de 165 empresas del corredor industrial del Valle de Toluca y del Parque Industrial Lerma, incluidas otras 20 industrias que trasladan sus aguas residuales en pipas (GEM, 2012). Su capacidad de tratamiento es de 10 millones de m³, que representan 400 lts/seg. Esta empresa se construyó en 1976, bajo la denominación de Empresa para la Prevención y Control de la Contaminación del Agua (EPCCA) y entró en operación en 1982. Durante muchos años su funcionamiento técnico fue deficiente, aunque en el aspecto financiero operaba razonablemente. Según reportes recientes de la propia empresa, se estima que existe un total de 300 industrias en el Valle de Toluca y sólo en el 56% de ellas sus aguas residuales reciben tratamiento.

Destaca la presencia de las exlagunas de Lerma, cuya desecación comprende alrededor del 70% de su superficie original, y de dos presas, la Ignacio Ramírez y la Antonio Alzate; así como de innumerables bordos. Los cuerpos de agua anteriores presentan diversos grados de contaminación y azolve.

Respecto a la desecación de las lagunas de Lerma (Albores, 1995), existen diversos argumentos, desde la época de la Colonia, que pueden resumirse de la manera siguiente:

- Parte o el total de las tierras descubiertas por la desecación serían aprovechadas en la agricultura, mediante su repartimiento.
- Se proporcionaría trabajo a las 'clases laboriosas' de la región por el tiempo que durara la obra.
- Los municipios aumentarían sus fondos económicos por concepto de contribución sobre el valor de las tierras desecadas.
- La ciudad de Lerma podría ensancharse y llegar a un grado de prosperidad que hoy no puede alcanzar porque se ve estrechada dentro de los reducidos límites del terreno que la laguna deja libre.
- Las condiciones higiénicas del valle y de la población mejorarían.
- Se facilitaría la realización de otro grandioso proyecto: el de la navegación del río Lerma.

La extracción de agua del subsuelo, mediante una batería de pozos que van de Almoloya del Río hasta Ixtlahuaca, para abastecer la demanda de agua de la ciudad de México desde

² Comisión Coordinadora para la Recuperación Ecológica de la Cuenca del Río Lerma, <http://www.edomexico.gob.mx/cuenca/htm/bienvenida.htm>.

la década de los cincuenta del siglo pasado, así como la propia demanda generada por la población y las actividades productivas en el Valle de Toluca y particularmente en la Zona Metropolitana, ha dado lugar a la sobreexplotación del acuífero, al grado de que la ciudad de Toluca depende parcialmente del abastecimiento del Sistema Cutzamala.

La vegetación y fauna silvestres de la región denominada Valle de Toluca se caracteriza por la presencia de un ecosistema de bosque templado con especies vegetales — principalmente de pino, oyamel y encino—, así como de pastizales y de una amplia variedad de especies animales de mamíferos, reptiles, aves, peces e insectos. Sin embargo, existe una pérdida constante y creciente de esa biodiversidad debido a los cambios de uso del suelo y a otros factores, como los incendios forestales, la tala ilegal, las plagas y enfermedades, y la caza furtiva.

Los grandes mamíferos como el puma y el venado son especies que solo viven en las anécdotas familiares, en las monografías municipales o en las investigaciones sobre nuestro patrimonio natural.

Los riesgos por factores naturales no son graves o significativos; sin embargo, la sobreexplotación del acuífero ha generado agrietamientos y hundimientos en algunas zonas. También se registran riesgos por deslizamientos de masa o materiales pétreos e inundaciones, particularmente en áreas que correspondían al vaso de las lagunas del Lerma, con afectaciones a la zona industrial de Lerma, zonas de cultivo y áreas habitacionales en el municipio de San Mateo Atenco.

Las actividades productivas en el Valle de Toluca, hasta antes de iniciar su proceso de industrialización, eran prácticamente las agropecuarias, con reconocimiento por su producción de maíz, hortalizas y frutas, así como de ganado vacuno, porcino y bovino. La mayor parte de los terrenos agrícolas son de temporal y, en escasa medida, de riego y humedad.

Los procesos de industrialización del país incidieron en el Valle de Toluca, especialmente a partir de la década de los sesenta del siglo xx.

La población del Valle de Toluca y particularmente de los municipios de Toluca, Metepec y Lerma tuvo un crecimiento acelerado: entre 1960 y 1970, el crecimiento fue de 3.99%; para los setenta, alcanzó el 4.35%; en los ochenta y noventa, 3.26%; y de 3.4%, entre 1990 y 2000. Actualmente se estima que descienda al 1.27% para el 2020.

Con base en lo anterior y en términos cuantitativos, la población de la región Valle de Toluca pasó de 437787 habitantes en 1960 a 2172035 en el año 2010, representando el 14.31% de la población total de la entidad. En cierta medida, ese crecimiento se vio influenciado por movimientos migratorios, principalmente de habitantes provenientes del Distrito Federal y de los estados de Michoacán y Veracruz.



Otro elemento significativo es el hecho de que, a través de procesos de conurbación, muchas localidades se han incorporado a los procesos de urbanización y actualmente hay un predominio de la población urbana —en su conjunto— respecto a la rural. En municipios como Metepec, la población urbana alcanza el 98.31%, y en el de Toluca, el 93.74%.

El sector secundario fue el más dinámico durante la década de 1980. Este se caracteriza por tener una base muy diversificada, con más de ocho ramas de especialización. Sin embargo, aunque no perdió importancia, la tercerización de la economía en la década de 1990 fue la que creció en mayor medida.

Por lo anterior, esta región, y en particular la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, es una de las cinco metrópolis más importantes del país. En contrapartida, el sector primario no solo perdió importancia en términos sociales y económicos, sino que, además, la pobreza de los pobladores rurales se incrementó de manera significativa.

A partir de esta breve caracterización, a continuación se presentan los principales antecedentes que permiten identificar las políticas y acciones del gobierno estatal, en el marco de los modelos de desarrollo más recientes, partiendo del establecido en la década de los cuarenta del siglo pasado.

Los modelos de desarrollo y su impacto en el Estado de México y el Valle de Toluca

Este apartado se fundamenta en el trabajo de Jarquín y Herrejón (2004), así como de Nieves López (2000) y otras aportaciones que en su oportunidad se indican.

El primer aspecto a destacar es la presentación de los tres modelos de desarrollo recientes, a partir de los cuales surgió el proyecto de industrialización del país, aquel que colocó a México en el escenario internacional, y el vigente cuyas repercusiones son objeto de las más severas críticas en términos sociales.

El segundo aspecto es la articulación entre dichos modelos y las principales políticas, propósitos y acciones del gobierno estatal, intentando destacar aquellos hechos que se vinculan con el desarrollo del Valle de Toluca.

Modelo de sustitución de importaciones (1940-1964)

Este modelo surgió a partir de los efectos de la Segunda Guerra Mundial, particularmente debido a que la demanda interna de productos por los consumidores mexicanos no podía satisfacerse, pues los países productores y exportadores de bienes y servicios estaban en guerra. Fue así que el gobierno mexicano, con el Presidente Ávila Camacho (1941-1946), adoptó, entre otras acciones, la política de sustitución de importaciones, tal como sucedió en otros países de América Latina. Así, se crearon condiciones de infraestructura para la

industria con recursos gubernamentales y se estimuló la inversión extranjera para iniciar el proceso de industrialización a nivel nacional (Nieves López, 2000).

El Presidente Miguel Alemán (1947-1951) continuó con este modelo de sustitución de importaciones y lo fortaleció con la aplicación de subsidios, el control de la importación de bienes de consumo y la facilitación de bienes de capital. El sector privado adquirió maquinaria y equipo, y se generaron empleos. Este periodo se conoció como el 'milagro mexicano'. También se sabe que, con el paso de algunos años, los equipos y maquinarias de las industrias establecidas en distintas partes del territorio nacional llegaron a ser ineficientes y quedaron obsoletas frente a los nuevos desarrollos tecnológicos de los países que habían sobrepasado la crisis de la guerra.

En el Valle de Toluca existían pocas industrias, en particular la Cervecería Toluca, fundada en 1865 por el suizo Agustín Marendaz, que tuvo mayor impulso bajo la dirección de su nuevo propietario, Santiago Graf, quien hacia 1882 elaboró la primera cerveza lager. Más allá de esta industria y de otras en el ramo textil, la región no tenía una base industrial significativa.

Al inicio de la década de 1950 y bajo el modelo de sustitución de importaciones, el Estado de México entró en una primera fase de desarrollo industrial, bajo la conducción del ingeniero Salvador Sánchez Colín (1951-1957).

La entidad tenía 1 392 629 de habitantes en 1950 y el crecimiento poblacional se concentraba en los municipios de Tlalnepantla, Naucalpan y Texcoco. En los dos primeros también se concentraron las primeras zonas industriales, que contaron con inversiones en infraestructura por parte del sector privado.

Sólo el 60% de la población contaba con electricidad y existían déficits en otros servicios como agua potable y alcantarillado. A pesar de ello, se realizaron diversas acciones como estudios de suelos y obras para su conservación; se ampliaron los créditos a la población campesina; se realizaron inventarios de la vegetación en la entidad; se fundó la Universidad Autónoma del Estado de México (1956), a partir del Instituto Científico y Literario y con inversiones del gobierno federal; y se inició la transferencia de agua a la ciudad de México, mediante el Sistema Lerma.

Puede decirse que con la adquisición de 791 315 m² al oriente de Toluca se sentaron las bases para la industrialización del Valle de Toluca.

La política del gobernador Sánchez Colín —ingeniero agrónomo de formación—, ha sido definida como 'extensionismo del estado', indicando con ello que el propósito era ir más allá de las funciones convencionales del gobierno. Esta administración se caracterizó por impulsar la productividad, particularmente en el campo, donde destaca el desarrollo del campo experimental Santa Elena y la generación de apoyos para la fundación de cooperativas y tiendas populares, entre otras acciones.



El Dr. Gustavo Baz Prada gobernó la entidad de 1957 a 1963; su política comprendió dos áreas básicas para el desarrollo de la entidad: el desarrollo industrial y el fortalecimiento del campo. En materia industrial, el gobernador Baz Prada estableció tres nuevas zonas, en Toluca, Texcoco y Chalco. A la vez, suprimió la política de exenciones al pago de impuestos por parte de ese sector. Alentó el establecimiento de la industria automotriz, con empresas como Automex, General Motors, Ford y Promexa. También impulsó el desarrollo de la minería, particularmente para la extracción de materiales pétreos como la arena, grava y piedra pómez, en los municipios de Naucalpan y Huixquilucan, pues eran productos muy demandados en la ciudad de México y su periferia. Es importante destacar que la gestión del Dr. Baz estuvo apoyada desde el gobierno federal por el entonces presidente Adolfo López Mateos, oriundo del Estado de México. Entre otras acciones relevantes, se gestionó y logró la terminación de la actual presa José A. Alzate.

Otras obras hidráulicas importantes, particularmente para evitar inundaciones en zonas urbanas, fueron la construcción de las presas Madín y la ampliación del vaso El Cristo en Naucalpan.

Tomando en cuenta que el 61.4% de la población estatal era rural, se establecieron programas para fortalecer la producción de hortalizas, frutales y bordos para la producción de carpas. Sin embargo, la venta ilegal de terrenos para fines urbanos e industriales, particularmente en los municipios de Tlalnepantla, Naucalpan y Ecatepec, hizo que varios ejidos se fraccionaran y se cuestionó la llamada Reforma Agraria.

A este panorama se sumaron otros fenómenos, tanto naturales, como humanos. En los primeros, las sequías y heladas afectaron la producción agrícola; en los segundos, la inmoralidad de inspectores sanitarios comprometió la producción de leche y sus derivados.

Si bien, en estos años, la población urbana representaba un 38.6% de la población total, se observó que había una clara tendencia a un crecimiento mayor, tanto natural, como por migraciones. Esto implicó que se fortaleciera el equipamiento de salud; se avanzó en la electrificación y la red telefónica; se mejoraron y construyeron nuevas carreteras.

En materia educativa, destaca la decisión de otorgar terrenos a la naciente Universidad Autónoma del Estado de México, al poniente de la ciudad, con el propósito de fundar una ciudad universitaria.

Administrativa y financieramente, se calificó positivamente a esta administración, por el afán programático del gobernador, aunque dejó un pasivo importante a la administración siguiente.

Modelo del desarrollo estabilizador (1964-1982)

A veinticuatro años de haberse establecido como estrategia de desarrollo el modelo de sustitución de importaciones y observar que la industria estaba perdiendo competitividad

en un mundo que empezaba a globalizarse, las administraciones de los presidentes Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970), Luis Echeverría Álvarez (1970-1976) y José López Portillo (1976-1982) adoptaron como política interna modernizar la industria, con nueva tecnología, y fortalecer la inversión pública en proyectos de desarrollo económico.

México logró la autosuficiencia alimentaria con Echeverría, quien además en el ámbito internacional planteó la necesidad de un Nuevo Orden Económico Internacional.

Teniendo como antecedente la crisis del petróleo de 1973 y ante el conocimiento de importantes reservas de petróleo, López Portillo configuró una imagen de un México próspero y con autosuficiencia financiera, y además, se apuntalaba un modelo desarrollista donde el petróleo sería la base, en el año 2000, para impulsar la industria del acero, la química y petroquímica, los fertilizantes y la electricidad. Para la década de 1960 y particularmente en la gestión de Juan Fernández Albarrán (1963-1969) al frente del gobierno del Estado de México, la política administrativa fue el endeudamiento moderado y no subir los impuestos.

Esta política, aparentemente restrictiva, dio resultados positivos, pues en términos presupuestales pasó de un séptimo lugar en 1963 al primero en 1969. Además, creció la inversión en el sector industrial, se incrementó la red carretera y la electrificación, y para evitar inundaciones en el Valle de Toluca, se rectificó el cauce del Río Lerma.

En el sector agropecuario se apoyó el uso de agroquímicos y, como consecuencia directa, la entidad destacó por su producción de maíz, que alcanzó el cuarto lugar a nivel nacional. También se impulsaron otros cultivos como la papa, la alfalfa y la remolacha, y parte de esa producción se exportaba.

No ocurrió lo mismo en el sector forestal, pues actos de corrupción generaron desmontes de importantes masas forestales, particularmente en la zona de Valle de Bravo.

Pese a lo anterior, en este periodo, se observan los primeros signos de desigualdad social en la entidad así como en la capital del país y otras entidades, con el movimiento estudiantil de 1968.

En la administración del profesor Carlos Hank González (1969-1975) la política se orientó a impulsar los sectores productivos y el desarrollo humano. Se llega al final de la década de 1970, con una población de 3.8 millones de habitantes, la mayor parte de ellos concentrada en los municipios conurbados con la ciudad de México. Al tiempo que se fomentan los parques industriales en distintas regiones de la entidad, se pone fin a las exenciones del pago de impuestos del sector industrial y se crean organismos como el Instituto de Acción Urbana e Integración Social (AURIS) para atender la demanda creciente de vivienda, servicios y equipamiento. Surgen nuevos modelos urbanísticos como Cuatitlán Izcalli y se remodelan más de 100 pueblos con infraestructura, equipamiento y mejoramiento de la vivienda.



Para apoyar el campo mexiquense, se establece la Comisión de Desarrollo Agropecuario del Estado de México (CODAGEM), así como el programa de Planes Rancheros que proporciona insumos, apoyo técnico y asesoría a los productores. Se establece el primer parque estatal en el municipio de Jocotitlán, con el nombre de Parque Estatal Isidro Favela. Se instituye el programa de fortalecimiento municipal y se devuelve el 50% de la recaudación del pago de impuesto predial a las tesorerías municipales.

Para 1975, la entidad alcanza una población de cerca de seis millones de habitantes y se constituye como la entidad más poblada del país, después de la ciudad de México.

El Dr. Jorge Jiménez Cantú (1975-1981), da continuidad a la política de su antecesor. En este periodo surgen diversos problemas que demandan atención urgente: el crecimiento poblacional se incrementa de manera significativa y se presentan rezagos para atender las demandas de infraestructura y equipamiento; la capacidad financiera del gobierno estatal y de los ayuntamientos se ve ampliamente rebasada; en el campo, la falta de créditos y de nuevas técnicas para el mejoramiento de los cultivos queda al margen y continúa el predominio del cultivo de maíz que cubre el 80% de los terrenos de cultivo con bajos niveles de productividad debido, entre otros factores, a la falta de asistencia técnica.

El nivel promedio del manto freático del Valle de Toluca desciende de 20 a 50 metros; es decir, la sobreexplotación del acuífero equivale a la pérdida de 30 metros.

Algunas ramas del sector industrial se endeudaron por los altos costos de algunos insumos y el crecimiento fue bajo.

En cuanto a la protección del patrimonio natural, se creó la Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna (CEPANAF) y se decretaron 20 áreas para su conservación.

Hacia el fin de 1980, la población de la entidad fue de 7.5 millones de habitantes, en 121 municipios, y ocupó el segundo lugar después del Distrito Federal.

Modelo neoliberal (1982-)

Las demandas internas y un entorno internacional demandante de nuevas prácticas comerciales colocaron a México en la vía de un modelo neoliberal que se inicia con la administración del Presidente Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988) y que hoy, puede decirse que continúa vigente.

Bajo este modelo, se pretende recortar la participación del Estado en la economía y dejar la responsabilidad del desarrollo económico al empresariado nacional.

En la administración de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) este modelo se consolida, y adopta, entre otras medidas, el Tratado de Libre Comercio (TLC) con Canadá y Estados Unidos de América. Hoy nadie duda de que este modelo ha dado buenos resultados en lo

macroeconómico; sin embargo, tampoco existen dudas respecto a los efectos sociales adversos que se han producido, como es el hecho de que prácticamente el 50% de la población se encuentra dentro de la línea de la pobreza.

Es en este contexto nacional que asume la gubernatura del Estado de México el Lic. Alfredo del Mazo González (1981-1987), quien estableció como política una 'nueva estrategia de desarrollo', para dar respuesta a la problemática de los asentamientos humanos, la educación, la alimentación y la justicia.

En materia de asentamientos humanos, se estableció el programa 'Pinte su raya', cuyo propósito era evitar el desbordamiento de las zonas urbanas sobre terrenos no aptos para dicho fin, en particular los terrenos de uso agrícola. Se elaboró e instrumentó el programa 'Horizonte XXI', cuyo propósito fue ordenar el crecimiento urbano, y se establecieron polos de desarrollo económico y de atracción demográfica en Toluca, Lerma, Atlacomulco y Jilotepec.

Habrá que recordar que el sismo de 1985 impulsó la salida de población del Distrito Federal hacia el Estado de México y ello impactó la demanda de suelo, vivienda, equipamiento, infraestructura y servicios.

Al disminuir las exportaciones del sector industrial, se creó el Centro de Investigación Aplicada para el Desarrollo Industrial y se crearon empresas paramunicipales.

El maíz siguió ocupando el 80% de la superficie de cultivo y se mantuvo la importancia a nivel nacional de otros productos como la papa.

Se apoyó el establecimiento de 121 viveros municipales y se realizaron acciones de reforestación con 69 millones de árboles.

En el ámbito federal, y por demanda de las autoridades del Distrito Federal, se instrumentó el Sistema Cutzamala, que finalmente ha contribuido a atender las demandas de agua potable, tanto de la ciudad de México como de municipios conurbados a esta, e incluso ha habido aportaciones para el municipio de Toluca.

Alfredo del Mazo no concluye su periodo de gobierno debido a que es invitado por el entonces presidente De la Madrid para ocupar una Secretaría en el gobierno federal. Para dar término a dicho periodo, se nombra a Alfredo Baranda García (abril 1986-septiembre 1987), quien tiene como propósito básico dar continuidad a las políticas y programas de su antecesor.

Para ese año la entidad cuenta con más de 14 000 establecimientos industriales que representaban el 20% de la planta industrial de todo el país, con más de 800 000 trabajadores.



En los aspectos de educación y cultura, destaca la creación de El Colegio Mexiquense y la puesta en operación del Centro Cultural Mexiquense.

El siguiente periodo gubernamental (1987-1993) es dirigido inicialmente por el Lic. Mario Ramón Beteta (septiembre 1987-septiembre 1989) y posteriormente por el Lic. Ignacio Pichardo Pagaza (septiembre 1989-septiembre 1993). El Lic. Beteta estableció como política la consulta popular permanente con programas de radio, televisión y visitas a los municipios; y entre sus proyectos prioritarios estaba la restauración de la cuenca del Alto Lerma y del distrito de riego de Zumpango.

Hubo una disminución sustancial de las aportaciones federales y la inflación contribuyó a desalentar la inversión privada; además, fue evidente que el poco arraigo del Lic. Beteta entre la población de la entidad, así como el de sus colaboradores, no trajo buenos resultados, de tal forma que su administración concluyó a los dos años de haber tomado protesta.

El Lic. Ignacio Pichardo Pagaza asume el cargo de gobernador para concluir el periodo de su antecesor (septiembre 1989-septiembre 1993). Este nuevo gobernador tiene un amplio reconocimiento entre la población y conoce perfectamente la problemática de la entidad. Establece la política de mantener la idea de un gobierno interventor pero, dado el fracaso de muchos organismos paraestatales, decide desincorporar a la mayoría.

En materia de vivienda, el Lic. Pichardo impulsó a los promotores de vivienda; facilitó el acceso al crédito, desreguló los trámites y disminuyó sus cargas tributarias. Se construyeron 24 000 viviendas en 1992.

Al abrir ese espacio para las empresas inmobiliarias, se redujo la participación de AURIS, organismo que había intervenido en la construcción de más de 400 viviendas en 1989, y que pasó a sólo 260 en 1990.

En agosto 1990 se creó la Comisión Coordinadora para la Recuperación Ecológica de la Cuenca Alta del Río Lerma, como un organismo desconcentrado del poder ejecutivo estatal. El Dr. Jorge Jiménez Cantú, exgobernador de la entidad, quedó a cargo de dicha comisión. Entre los objetivos de este organismo, está sanear la cuenca, ordenar y reglamentar el uso del agua entre las entidades cuyos territorios forman parte de la cuenca de ese río, el uso eficiente del agua y el manejo y conservación de cuencas y corrientes. Esta comisión se sectorizó en 1992 a la Secretaría de Ecología (ahora Secretaría del Medio Ambiente) y recientemente (2006) a la Secretaría del Agua y Obra Pública.

Otras acciones relevantes de esta administración fueron la creación del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec y la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, con el propósito de fortalecer la planta productiva.

En este periodo se planteó el cambio de la economía estatista hacia la economía social de mercado. Con apoyo del gobierno federal, vía el Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL), se ampliaron y construyeron nuevas carreteras. Para atenuar las desventajas del Tratado de Libre Comercio, los industriales y el gobierno establecieron estímulos a la calidad y productividad de la planta industrial, logrando la participación de 1 300 empresas. El Estado de México alcanzó los 9.8 millones de habitantes, según el censo de 1990.

Las administraciones subsecuentes estuvieron a cargo de Emilio Chuayffet Chemor, quien sólo estuvo dos años en el cargo de gobernador (1993-1995). Entró en sustitución, por aprobación de la legislatura local, el Lic. César Camacho Quiroz (1995-1999). Posteriormente la gubernatura estuvo a cargo de Arturo Montiel Rojas (1999-2005), Enrique Peña Nieto (2005-2011) y, actualmente, el Dr. Eruviel Ávila Villegas (2011-2017).

De esas administraciones, sin considerar la actual, algunos elementos son rescatables, como, por ejemplo, las reformas jurídicas y las nuevas disposiciones que se aprobaron en el mandato del Lic. Chuayffet, como fueron:

- Ley del registro y antecedentes penales y administrativos.
- Ley que crea el organismo público descentralizado denominado Consejo Estatal para el Desarrollo Integral de los Pueblos Indígenas.
- Modificaciones al Código Civil y al Código Penal.
- Modificaciones al Código de Procedimientos Civiles.
- Reforma integral a la Constitución Política del Estado, que incluyó las bases para un nuevo sistema electoral.
- Iniciativa para prevenir y sancionar la tortura, así como la reparación del daño a sus víctimas o a sus dependientes.

Además, en materia agraria, integró el Directorio de Organizaciones Económicas Rurales y el Padrón Agroindustrial; creó el Instituto de Investigación y Fomento de las Artesanías del Estado; instaló el Consejo Consultivo Turístico y creó el Consejo y Fondo para el Desarrollo Integral de los Pueblos Indígenas.

Se realizaron algunas obras viales en la ciudad de Toluca, se remodelaron plazas y barrios y se construyeron espacios recreativos. En materia ambiental, se reinstaló el Consejo Estatal de Protección al Ambiente y se decretaron cinco parques estatales.

Otro aspecto relevante para los propósitos del proceso de industrialización en la entidad y particularmente en el Valle de Toluca, es la construcción y operación de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca, promovida por el Lic. Enrique Peña Nieto, la cual inició labores en septiembre del 2006, con el propósito de formar profesionistas en las carreras de Ingeniería Mecatrónica, en Informática e Ingeniería Industrial y de Sistemas (Gaceta del Gobierno del Estado de México, 2006).



Respecto a las administraciones que coincidieron en el marco de una aparente nueva administración federal, solo puede apuntarse que el espacio de actuación de las instancias de gobierno estatal y local redujeron su participación en diversos ámbitos del desarrollo local, regional y estatal; en su lugar, fueron las grandes empresas, particularmente las del sector inmobiliario, las que tuvieron un mayor espacio de actuación e, incluso, surgieron muchas organizaciones no gubernamentales, ante un gobierno reducido a un papel administrativo.

Hoy se sabe que un porcentaje importante de las viviendas construidas en esos años se encuentra desocupada por no cumplir las expectativas de sus propietarios.

El propio gobierno federal en el último tercio de la administración 2006-2012, mediante un informe denominado 'Estado actual de la vivienda en México. 2010', publicado por la SHCP y SEDESOL, con la participación de diversas organizaciones públicas y privadas, reconoce que:

la problemática que ha generado el crecimiento acelerado del sector en los últimos 10 años tiene como efectos no deseados: la falta de un correcto ordenamiento territorial, derivado de la desvinculación de la política pública en los tres órdenes de gobierno; las distorsiones en el mercado de suelo, que incrementan su precio y propician la especulación; y el alejamiento de los nuevos desarrollos de vivienda de los centros de las ciudades, que hacen más costoso el dotar de infraestructura urbana y servicios básicos a la población además de generar externalidades negativas hacia la población, como costos y tiempos de traslado.

Además, en dicho informe se sostiene que:

resulta prioritario impulsar una política pública de vivienda sustentable, que considere por lo menos tres componentes: el ordenamiento territorial, la planeación urbana, y la edificación de vivienda sustentable.

Al respecto, cabe recordar que dicha administración simplemente no publicó el Programa Nacional de Desarrollo Urbano, que tendría que cubrir, entre otros aspectos, justamente los que tardíamente se reclaman.

Repercusiones de la política de desarrollo del modelo neoliberal y de la industrialización y globalización

A continuación se refieren algunos de los hechos más significativos de la nueva política de desarrollo con base en el modelo neoliberal.

- La política mexicana a fines de la década de 1980, intenta pasar del desarrollo proteccionista al crecimiento por la vía de acceder a los mercados internacionales.
- El Tratado de Libre Comercio (TLC), firmado por México el 17 de diciembre de 1992 y que entró en vigor en enero de 1994, tenía como propósito eliminar obstáculos al

comercio y facilitar la circulación transfronteriza de bienes y de servicios entre los territorios de las partes.

- En la década de 1990 el comercio importador y exportador así como las inversiones foráneas crecieron para luego caer.
- Las empresas grandes se consolidan, ganan capacidad competitiva, acceso al financiamiento y la tecnología internacionales.
- La pequeña y mediana industria sigue inmersa en problemas al reducirse el financiamiento privado, los apoyos de la banca de desarrollo y la falta de programas de reconversión productiva con que enfrentar la competencia externa.
- La tasa del PIB entre 1993 y 2003 fue de solo un 3.1% anual y la de las manufacturas, de 3.5%, muy por debajo del 6.0% y del 7.5% alcanzados, respectivamente, entre 1950 y 1982.
- Las manufacturas ven estancado su aporte al PIB (19%). Los países emergentes de Asia registran cifras que suelen exceder 30%.
- En términos de empleo, la agricultura expulsa mano de obra ocupada por casi dos millones de trabajadores entre 1993 y 2004, muchos de los cuales emigran al exterior.
- La industria de transformación apenas sostiene una participación entre 16% y 17% en el empleo total de la economía.
- En conjunto, la producción física de los sectores agropecuario, minero e industrial apenas crece al 1% anual.
- El empleo en el sector de servicios se eleva a razón de 3.8% anual, poniendo de manifiesto el impacto de la informalidad y precarización de los puestos de trabajo. Aquello de la tercerización de la economía se hace realidad.

Entre las repercusiones de estos hechos en términos de la industrialización y la globalización, se retoman los planteamientos de dos especialistas en la materia como son David Ibarra y Ma. de Lourdes Álvarez Medina:

David Ibarra (2005) concluye que:

- La industria dejó de ser una poderosa fuente de empleo y de absorción de la mano de obra que solía impulsar la productividad media de la economía.
- La estabilidad macroeconómica no basta para recobrar el dinamismo empresarial, fortalecer a la industria; resolver el estrangulamiento externo o impulsar la formación de capital.
- La población de México envejece sin haber salido de la pobreza ni aprovechar el llamado bono demográfico.
- El país debilita sus empresas productivas, conduciendo su mano de obra al sector formal o informal de servicios de inferior productividad, sin haber alcanzado antes la madurez industrial necesaria y sin aprovechar los mercados globalizados.



Por su parte, Ma. de Lourdes Álvarez Medina (2002) concluye que:

- La nueva forma de operar de la industria automotriz mundial dejó poco espacio para la incorporación de las empresas de autopartes locales a la cadena productiva.
- La apertura comercial ha permitido que las grandes empresas distribuidoras de autopartes importen cada vez más productos.
- Estos dos factores influirán en la desaparición de muchas empresas de la industria en los próximos años.

Adicionalmente, puede indicarse lo siguiente:

- El Valle de Toluca constituía un territorio susceptible de ser aprovechado de manera sustentable. Sin embargo, el crecimiento anárquico y desordenado de los asentamientos humanos, la falta de regulaciones y la aplicación estricta de las existentes tanto en materia de desarrollo industrial, urbano y ambiental, así como la formulación e instrumentación de una política de desarrollo integral y de largo plazo, dieron como resultado el panorama descrito.
- En el marco del modelo neoliberal, las administraciones federal y estatal han sido permisivas respecto al cumplimiento de las disposiciones en materia ambiental.
- El programa sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012 de la SEMARNAT no ha logrado modificar positivamente la problemática ambiental en el Valle de Toluca.
- El río Lerma continúa siendo uno de los cuerpos de agua más contaminados y la sobreexplotación continúa; la presa José A. Alzate está perdiendo su función por acumulación de azolves y residuos sólidos.
- A finales de 2002 se decretó como Área de Protección de Flora y Fauna la región conocida como Ciénagas del Lerma, con superficie de 3 023 hectáreas (de un total original estimado por la CONANP en más de 27 000 has). Diez años después, cuenta con su programa de manejo, que aún no se instrumenta.
- La biodiversidad en el Valle de Toluca y en áreas protegidas como los parques nacionales y estatales, con especies terrestres y acuáticas, se ha visto seriamente disminuida y muchas especies se reportan como amenazadas o en peligro de extinción.
- El acuífero del Valle de Toluca se encuentra sobreexplotado y el municipio de Toluca, antes autosuficiente para el abastecimiento de agua potable para su población, ahora depende, parcialmente, del Sistema Cutzamala.
- El propósito del desarrollo sustentable no cuenta con políticas públicas e instrumentos adecuados para su cumplimiento; sin embargo, el sector privado sí ha asumido —en función de sus prioridades y con ciertas características— ese planteamiento, tanto en el ámbito industrial como en la construcción de fraccionamientos residenciales.

Conclusiones. Perspectivas hacia la sustentabilidad

David Ibarra (2005) identifica tres campos necesarios para una nueva política industrial:

- Facilitar los acomodos productivos a la apertura para reducir costos y sacrificios, sobre todo de los pequeños y medianos productores.
- Abordar la vertebración orgánica del sector exportador a la economía nacional.
- Configurar hacia el futuro un sector productivo más robusto, dinámico y menos vulnerable.

Recomienda necesario “consolidar nichos ventajosos en la globalización (industria automotriz, electrónica, turismo), así como en hacer el *upgrading* de la maquila y otras actividades conexas. Todas esas acciones contribuirían a facilitar desarrollo y empleo, a evitar quiebras y pérdidas de capital de los empresarios y a combatir el subempleo y la pobreza” (Ibarra, 2005).

También advierte que: “históricamente la política industrial ha sido parte integral de las estrategias de los países del primer mundo antes y durante la posguerra y son parte sustantiva del exitoso desarrollo contemporáneo de varios países asiáticos” (Ibarra, 2005).

Con base en lo anterior, parece congruente asumir que además se requiere:

- Una reforma de Estado para fortalecer el papel de las instituciones y de la planeación, particularmente en materia de desarrollo industrial y en el marco de la sustentabilidad.
- Dar contenido e instrumentos al planteamiento del desarrollo sustentable establecido en la Constitución.
- Promover el establecimiento de una política industrial compuesta por acciones públicas y privadas que promuevan actividades específicas, encaminadas a generar desarrollo o resolver problemas considerados prioritarios.
- Establecer un sistema de planeación integral y de largo plazo, considerando los aspectos urbanos, industriales, ambientales y rurales, así como aquellos aspectos relacionados con los pueblos indígenas.
- Revisar el sistema de control y evaluación de la gestión pública para que se pueda considerar adecuada en términos de eficiencia, eficacia y productividad.
- Se entiende que las administraciones estatales están sujetas a las disposiciones del gobierno federal, quizá como parte del llamado Pacto Federal, y este, a su vez, a las directrices de los acuerdos internacionales de los países denominados desarrollados; luego entonces, no es complicado explicarse el alineamiento de las distintas administraciones respecto a esas directrices, de tal suerte que cualquier iniciativa, por más honesta que pueda ser, se enfrenta a dichos paradigmas. Dicho de otra manera —y no es nada nuevo—, aquello de ‘estado libre y soberano’ está más cerca de la fantasía que de un verdadero propósito de desarrollo.



- Por otra parte, los sistemas no son perfectos y por lo mismo existe la posibilidad de actuar en pequeña escala; por lo tanto, es obligación de los responsables de conducir las administraciones nacional, estatal y municipal, encaminarse hacia propósitos y metas que respondan más a las necesidades internas que a las demandas del exterior.
- El modelo neoliberal, prácticamente impuesto desde fuera y adoptado sin mayores problemas desde dentro, tanto por la clase política como empresarial, continúa avanzando a pesar de serios cuestionamientos por parte de especialistas en la materia y de las propias estadísticas gubernamentales que dan cuenta de un incremento en la pobreza, la marginalidad y los bajos niveles en educación.

Fuentes consultadas

- ALBORES, BEATRIZ A. 1995. *Tules y sirenas: el impacto ecológico y cultural de la industrialización en el Alto Lerma*, México: El Colegio Mexiquense-Gobierno del Estado de México.
- ÁLVAREZ MEDINA, MA. DE LOURDES. 2002. *Cambios en la industria automotriz frente a la globalización: el sector de autopartes en México*, <http://www.contaduriyadministracionunam.mx>
- GACETA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO. 2006. *Decreto de creación de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca*, México: Gobierno del Estado de México.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO. 2005. *Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca*, volumen 1, México: Gobierno del Estado de México.
- . 2012. *Reciclagua*, www.edomex.gob.mx/reciclagua
- GOBIERNO DE MÉXICO. 2010. *Estado actual de la vivienda en México*, México: SHCP-SEDESOL.
- IBARRA MUÑOZ, DAVID. 2005. "Un clásico económico: industria nacional versus globalización", *Reconstrucción*, www.reconstruccion2005.com.ar/0507/clasico.htm
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA. 2010. *Censo de Población y Vivienda*, México: INEGI.
- JARQUÍN ORTEGA, MA. TERESA y HERREJÓN, CARLOS. 2004. *Breve historia ilustrada del Estado de México*, México: El Colegio Mexiquense-Instituto Mexiquense de Cultura-Gobierno del Estado de México.
- NIEVES LÓPEZ, FRANCISCO. 2000. *Modelos Económicos en México*, <http://delfos.mty.itesm.mx/Articulos/modeloseco.html>





CAPÍTULO IX

**Las ciénegas de Lerma
como patrimonio
biocultural colectivo**

GERALDINE PATRICK ENCINA

Introducción

En el último par de décadas la zona lacustre del Alto Lerma Mexiquense se ha convertido en un escenario polifacético, con una amplísima gama de actores, quienes, en palabras de Long (2001), confluyen en interfases. Estas son arenas en que las interacciones se orientan alrededor de problemas específicos surgidos entre sujetos debido a distintos intereses, derechos, conocimientos y racionalidades. Lo interesante es que la interfase no es solo un ámbito donde se presentan relaciones de poder inequitativas y de incompatibilidad, sino que también es un espacio de oportunidades para el diálogo y la negociación.

Los actores del Alto Lerma se ubican en al menos tres arenas: la económico-productiva, la sociocultural y la de generación de conocimiento. Para aquellos actores del ámbito económico-productivo, la zona en cuestión es importante por: 1) disponer de agua del subsuelo; 2) desaguar los residuos a lo largo de ríos de primer, segundo y tercer orden, así como en humedales; 3) ofrecer mano de obra barata; 4) presentar gran conectividad carretera y aérea; 5) ofrecer energía eléctrica; 6) tener un gran potencial para expandir las áreas industriales sobre terrenos de vocación maicera o humedal; y 7) prescindir de las reglas básicas para el ejercicio y aplicación de derechos ambientales y humanos —entre ellos, los ‘indígenas’—, favoreciendo el afianzamiento de otro tipo de códigos y leyes. En definitiva, para estos actores, el Alto Lerma es un escenario idóneo para el desenvolvimiento de empresas y empresarios industriales y manufactureros.

Para los actores del sector sociocultural, la misma zona presenta comunidades de arraigadas tradiciones —tanto religiosas como del ámbito artístico y también del comercial—: hay una complejísima red de compadrazgos, asociada a mayordomías y a la organización de fiestas a santos patronos y de peregrinaciones; existe una actividad económica a través de ferias o tianguis de origen prehispánico, en donde se intercambian productos locales y regionales; no solo se vive un deleite por comidas locales (como la barbacoa, el chicharrón, el chorizo, los dulces, y alimentos de las lagunas —como mamalacote, berros, o acociles, ranas, patos, charales, peces—) sino también por las artes, tales como

la música sinfónica, la pintura, el bordado, el punto de cruz, la elaboración de tapetes, así como el trabajo creativo en barro, tule, madera y cuero. En esta arena se aprecia una sólida identidad comunitaria en función de las actividades comerciales, productivas, religiosas y artísticas que desarrollan sus miembros y que en su mayoría integran aspectos materiales o simbólicos netamente lacustres. Para ellos, la zona es un espacio para practicar multivariados aspectos del legado de sus abuelos y padres, protagonistas de un modo de vida lacustre (como acuñó Albóres (1995) hace ya dos décadas).

La tercera arena contiene investigadores autodidactas de las propias comunidades así como investigadores, quienes, a veces oriundos locales y en otras, foráneos, se han insertado en las universidades para aproximarse a distintos aspectos de la realidad del Alto Lerma. Sus campos de estudio abarcan desde aspectos socioculturales y políticos hasta de ingeniería, pasado por los genéticos, ecosistémicos y ambientales. Las metodologías incluyen tanto perspectivas sistémicas a gran escala —temporal o espacialmente—, como enfoques minimalistas y de gran nivel de detalle.

Estas tres arenas se encuentran en una misma zona geográfica: la zona lacustre del Alto Lerma mexiquense. Los actores en cada una de ellas han jugado roles dialógicos (desde distintas lógicas) —a veces demagógicos, otras indiferentes del beneficio común y otras tantas con posturas disonantes profundamente sentidas, y cimentadas en historias de vida personales y colectivas—. Y es que ningún actor es absolutamente objetivo y neutral en su quehacer. Los funcionarios públicos, por ejemplo, deben lidiar con intereses personales y los intereses de las dependencias, organismos u organizaciones que representan, mismas que están regidas por instituciones diseñadas para velar por los intereses de la nación.

En cuanto a la zona geográfica, las grandes extensiones de la planicie lacustre de la porción inicial del río Lerma están altamente cotizadas —si bien con criterios de valor diferentes según el actor 'tipo' de cada una de las tres arenas—. Desde hace más de seis décadas existe una declarada disyuntiva entre estos tipos de actores: facilitar la creación de una red de corredores industriales y de carreteras, o favorecer la permanencia sana de los humedales remanentes para el disfrute de habitantes locales y visitantes. En cuanto a esta segunda opción, es indudable que el paisaje lacustre tiene su encanto, pero no solo las vistas panorámicas pueden ser de interés. El ecosistema en sí mismo —con plantas y fauna muy variada, destacando las aves acuáticas residentes y migratorias— constituye un polo de atracción para investigadores nacionales y de otras latitudes.

Ante caminos futuros tan divergentes, surge una serie de interrogantes para los interesados en la zona lacustre —que para otros es una zona industrial—: ¿Qué significa la zona lacustre para los habitantes oriundos de aquí? ¿A quiénes correspondería decidir sobre el futuro de esta zona, y en función de qué visión de desarrollo?

Considero necesario presentar el contenido de este capítulo en tres partes. En la primera, realizo un recuento de la situación actual en la que se encuentran las principales



poblaciones ribereñas que interactúan con los humedales 'Ciénegas del Lerma'. En la segunda, desarrollo una reflexión acerca del modo de conceptualizar patrimonio biocultural tanto por parte de instancias gubernamentales internacionales y nacionales como por investigadores de pueblos originarios, que a la vez son actores locales, pensadores del propio devenir histórico en escenarios cambiantes. Finalmente, planteo la necesidad de que el socioecosistema de la Laguna de Lerma se conceptualice como patrimonio biocultural por todos los actores en su conjunto, a partir de una comprensión común de lo que es 'patrimonio' y lo que implica denominarlo con un término que tiene un peso legal a nivel internacional.

La zona lacustre del Alto Lerma

El curso alto de la Cuenca Alta del Río Lerma contiene hoy tres cuerpos de agua que son reminiscencia histórica de la vasta y amplia Laguna de Lerma. Corresponden a los tres cuencos de agua que permanecían con un tiro de hasta cuatro metros de profundidad en tiempos en que la laguna ocupaba unas 40 000 has de planicie del valle de Toluca (hace unos dos mil años). Las tres lagunas más profundas fueron nombradas por los hablantes de náhuatl, hace unos ochocientos años, Chiconahuapan, Chimaliapan y Chignahuapan: 'río nueve'; 'donde se hacen los chimales' (escudos de tule); y 'tierra que se aguachina' respectivamente¹. Hoy en día, estos tres depósitos de agua, si bien reducidos, son los únicos que trascendieron numerosos proyectos de ingeniería para su desecación. Humedales someros que conectaban un vaso con otro permanecieron totalmente secos a partir de la década de 1950, cuando quedó instalado el Sistema Lerma. Si bien los tres cuerpos de agua más profundos se redujeron a unos pequeñísimos relictos en aquellos años, lograron recuperarse durante la década de 1970 gracias a las características impermeables del lecho y a las abundantes lluvias de finales de la década previa. Como antaño, hoy los remanentes son llamados 'ciénegas' o 'lagunas' por los pobladores locales. Los habitantes pertenecen a comunidades ribereñas que, desde tiempo inmemorial, han interactuado con el ecosistema de humedal en calidad de pescadores, cortadores del tule, de cazadores de patos, y colectores de plantas, de ranas y de ajolotes.

Ciertamente la teoría de sucesiones de ecosistemas, que plantea que las aguas someras tienden a convertirse en pastizales, aplica para ciertos humedales. Sin embargo, más de una década de investigación acerca de la evolución del último siglo de las ciénegas del Lerma nos permite plantear que, en el corto y mediano plazo, no existen las condiciones para que ocurra tal transformación del ecosistema. En este caso, el socioecosistema Ciénegas del

¹ Beatriz Albores (nota al pie 40, en este libro) refiere que Chignahuapan significa 'Río Nueve' según comunicación personal sostenida con López Austin. Por otro lado, Lucas Bastida, oriundo de San Pedro Tultepec, cuyo padre fue bilingüe (náhuatl-español), dice que "chínahuapa" es "la orilla que está anegada, con muy poquita agua; la tierra y la hierba está cubierta por unos diez a veinte centímetros de agua solamente; el agua se ve sucia por la tierra; la tierra se enlama, le crece el amoskle; ahí —refiriéndose a la porción sur de la Laguna Chignahuapan— el tule crecía poquito por la falta de agua, le decíamos 'el chaparro', un tule fino muy bueno para tejer..." (en entrevista, abril de 2011 y corroborado en junio de 2013).

Lerma presenta rasgos propios de un sistema resiliente (Patrick, 2012), el cual mantiene su integridad estructural gracias al aprendizaje en eventos de crisis y a los procesos de autoorganización y de adaptación, de manera que aún nos quedan muchísimas décadas de convivencia con los humedales. Por lo tanto, los asentamientos rurales, rur-urbanos, urbanos e industriales que se localizan en determinadas áreas del antiguo lecho lacustre de la Laguna de Lerma deben diseñar mecanismos para desenvolverse adecuadamente en este contexto histórico, geográfico, ambiental y sociocultural, garantizando con ello el desenvolvimiento sano y ordenado del espacio en cuestión.

Aquí cabe destacar que el contexto ambiental y sociocultural fue, hasta la llegada de los españoles, sumamente ordenado. Franz Tichy, un investigador alemán del siglo xx, identificó que en cada poblado prehispánico existió una trama espacial, acorde con la alineación de la pirámide o el templo central del poblado (Rafael Villaseñor, comunicación personal, 2012). La alineación a un determinado par de fechas en el año es el resultado de emplear al Sol como calibrador del tiempo-espacio; ello denota la existencia de un sistema calendárico fijo —y no vago, como se nos ha hecho creer por muchos autores (véase Prem, 2008) desde la Colonia hasta la actualidad— para dar seguimiento al año trópico. Este calendario cíclico y ordenado permitía no solamente programar la distribución de actividades productivas en ambientes de laguna, bosque, monte, costa o en ambientes transformados —como las chinampas o las milpas—, sino también planear el ordenamiento territorial, organizar actividades de gobierno, planificar actividades sociales, y llevar a cabo la gran gama de rituales necesarios para el adecuado desenvolvimiento de los aconteceres naturales, según su cosmovisión. Junto con las leyes consuetudinarias que garantizaban el mantenimiento del orden, el socioecosistema era una estructura autoorganizada, funcional y resiliente.

La resiliencia actual del socioecosistema Ciénegas del Lerma se debe, en gran parte, a los referentes simbólicos que perviven en la cosmovisión de los habitantes locales y que los vinculan firmemente con la laguna y los alrededores. La vinculación se da en el orden de lo intangible, de lo inmaterial. Por ejemplo, identificamos ese lazo en aquellos relatos en los que se mencionan parajes y personajes asociados a las ciénegas. Los personajes protagónicos son la pareja sirena-sireno o Tlanchana-Tlanchano. Los habitantes se refieren con naturalidad y profundo convencimiento a la existencia de la Sirena, un ser sobrenatural que es madre de todo cuanto se da en la laguna y en los alrededores, y que manifiesta su enojo cuando se atenta contra sus hijos o se les atiende inapropiadamente. A ella y a su estado de enamoramiento se le atribuye la abundancia que se hace patente en los meses de agosto y septiembre. Los santos patronos también ponen de manifiesto su sentir (agrado o descontento) en la milpa y en la laguna, pues hay bonanza o carencia, dependiendo de cómo se les haya atendido (novenarias, fiestas, misas, ofrendas). Las faenas en torno a la laguna (para mantenerla limpia, como es el caso de Almoloya del Río) son motivadas por el sentir y creer profundos de que se debe demostrar a los santos patronos y a la Sirena que la comunidad es merecedora de abundante alimento. Ahora bien, son las prácticas sustentadas en esta cosmovisión de arraigo prehispánico las que



están permitiendo que el socioecosistema perviva —a pesar de los permanentes atentados contra la integridad de los vasos lacustres²—. Como afirma Varela (2000), autor de la *teoría de la autopoiesis*, un sistema consiste en una estructura con una determinada organización; mientras la organización se mantenga, los componentes de la estructura pueden cambiar pero la identidad del sistema permanecerá, y eso es lo que importa. Este enfoque teórico nos permite comprender que, en este caso, la organización sociocultural vinculada al ecosistema ha sido crucial para garantizar la identidad y trascendencia del socioecosistema. Sin embargo, todo sistema tiene un umbral; si la organización sociocultural se irrumpiera —por ejemplo, por efecto de la migración³ o por la falta de continuidad en las prácticas tradicionales⁴—, el sistema se colapsaría en una década.

Un actor nuevo como la UAM-Lerma puede ser crucial en la reversión de este fatal destino, coadyuvando en iniciativas locales encaminadas a cultivar, entre las generaciones jóvenes y los nuevos actores académicos, prácticas que beneficien al socioecosistema e incrementen su resiliencia a partir de comprender cómo se dan los procesos de autoorganización.

Revisaremos ahora quiénes son los actores protagónicos del socioecosistema Ciénegas del Lerma, y de qué manera han estado vinculados al ecosistema.

Tenencia de la tierra en las comunidades ribereñas.

Breve recuento de la situación actual

Los pueblos ribereños están organizados en función de dos tipos de tenencia de tierra reconocidos por la Constitución mexicana: el sistema de bienes comunales y el sistema ejidal. Almoloya del Río y Texcalyacac se rigen bajo el sistema de bienes comunales, mientras que San Pedro Tultepec y los demás poblados ribereños del municipio de Lerma, con una porción de Chignahuapan (el tercer vaso), tienen títulos de propiedad ejidal. Entre estos, se incluyen los ejidos de Santa María Atarasquillo, San Mateo Atarasquillo, San Nicolás Peralta, Santiago Analco, San Miguel Ameyalco, San José el Llanito (todos

² Me refiero, por ejemplo, a los residuos domésticos e industriales, tanto líquidos como sólidos que vierten empresas y gobiernos locales. Una descripción de las fuentes que vierten desechos aparece en Patrick (2012).

³ En las comunidades ribereñas hay cada vez más personas allegadas que son ajenas a la cosmovisión de la cultura lacustre. En las últimas dos décadas las poblaciones ribereñas presentan un desbalance entre la población de ascendencia local o regional inmediata y la población proveniente de otros estados. Por ejemplo, San Pedro Tultepec ha crecido en un 200% por inmigrantes de Chiapas, Oaxaca, Morelos y Michoacán que mantienen aquí su residencia permanente al encontrar trabajo en la industria de la carpintería.

⁴ Los hijos de los habitantes locales mantienen solo algunos aspectos del marco de referentes simbólicos de la cultura ancestral; el peso relativo asignado a tales aspectos en su propia forma de ver el mundo varía dependiendo del grado de involucramiento en actividades lacustres junto a sus padres y abuelos, agentes fundamentales en la herencia de conocimientos y prácticas.

por la orilla oriental del referido vaso) más el ejido de San Pedro Totoltepec, por el lado occidental del vaso.

Los derechos ejidales sobre la laguna de Chimaliapan fueron otorgados por decreto presidencial a San Pedro Tultepec en 1929, pero el funcionario perito en turno únicamente demarcó, al año siguiente, 510 has, arguyendo que era la única superficie desprovista de agua (de hecho, Tultepec fue una isla hasta principios de la década de 1950, cuando el Sistema Lerma comenzó a extraer el agua del acuífero del valle de Toluca desde la orilla oriental de la Laguna de Lerma). Durante ocho décadas San Pedro Tultepec gestionó y esperó a que se diera la dotación complementaria. En ese lapso, cientos de personas se aprovecharon para establecerse y construir casas-habitación o inmuebles con fines comerciales e industriales. En el año 2011 San Pedro Tultepec obtuvo la documentación certificada que acredita al ejido de San Pedro Tultepec como el único dueño de 1936 has de Chimaliapan. En palabras de Don Lucas Bastida,

en 1929 dotaron una extensión de 1936 has por medio de una resolución presidencial firmada por Emilio Portes Gil, Presidente interino de la República Mexicana. Desde esos momentos fuimos los únicos dueños de la ciénega Chimaliapan. Porque más que tierra es ciénega, ya que el pueblo de Tultepec se mantenía del tule, la caza y la pesca. En 1930 nos entregaron nada más 510 has, y en junio del año 2011 se ejecutó la complementaria de dicha resolución. Nos entregaron 1426 has con la documentación certificada (comunicación personal).

Durante dicho proceso el bufete jurídico que asesora al Comisariado Ejidal consideró que la poligonal Chimaliapan, señalada en el Decreto Presidencial de Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma (DOF, 27 noviembre 2002), debía eliminarse, por ir en contra de los intereses de la Asamblea Ejidal de San Pedro Tultepec.

La Asamblea está integrada por más de 150 ejidatarios, quienes deben decidir, por mayoría de votos, el manejo del ecosistema lacustre por personas ajenas al ejido, tales como el pastoreo de borregos (en zonas muy someras) y la cacería de patos; en ambos casos, se establece un acuerdo de arrendamiento entre los interesados y los ejidatarios. La Asamblea se reúne periódicamente para tratar distintos puntos; al respecto de cuál debiera ser el futuro de la ciénega existen opiniones muy variadas. Entre los hijos de los primeros ejidatarios (generación de cincuenta años, en promedio), existen algunos actores con iniciativas que, en su mayoría, apuntan hacia la preservación del humedal y el resguardo de las tradiciones en torno a este. Las tradiciones que practican abarcan una amplia gama de intereses: desde la gastronomía hasta la artesanía (y el arte) con la fibra del tule redondo (*Scheonoplectus californicus*). Cada uno de estos actores realiza actividades tanto individuales como de manera colectiva. En particular, se observa que grupos de amigos y compadres se reúnen periódicamente para guisar y degustar platillos a base de pato, ranas, ajolotes, acociles, charales, verdolagas, berros, crisoles, mamalacote, papa del agua, entre otros alimentos cosechados por ellos mismos al interior de la laguna. También, de cuatro años para acá, se ha recuperado el tejido de portadas para “la entrada



de la Fiesta a la Virgen de la Candelaria que se venera el dos de febrero”⁵ (Hermila Muñoz, en entrevista, febrero 2012), así como también la Danza de los Petateros (que incluye el atuendo, para hombres y mujeres, tejido completamente de tule). Esta danza fue rescatada por un investigador miembro de la comunidad, apoyado por Celestino Lechuga.

En el caso de los bienes comunales de Almoloya del Río, sus miembros tienen un conflicto histórico (desde tiempos coloniales) con los vecinos del municipio de Santa Cruz Atizapán, ya que en tiempos de Hernán Cortés se promovió el asentamiento de familias provenientes de Charo, Michoacán⁶, para cuidar el ganado vacuno y porcino de la Hacienda de Atenco. Las autoridades de Santa Cruz reclaman, desde hace unos años, los bienes comunales de Almoloya del Río, así como de otros poblados vecinos. Según el bufete que asesora a Santa Cruz, existen documentos coloniales para tal reclamo, pero los pueblos demandados desconocen totalmente la validez del proceso legal en su contra. Además, el interés de Santa Cruz por el humedal Chiconahuapan no se basa en una intención legítima por preservar prácticas del modo de vida lacustre. Los habitantes de Almoloya del Río mantienen sistemas cognitivos, cosmológicos y prácticos con la laguna Chiconahuapan que han sido sometidos a una permanente revisión y actualización como respuesta adaptativa a los cambios cíclicos y repentinos en la laguna. Por otro lado, los vecinos de Santa Cruz Atizapán son ajenos al sistema simbólico, de conocimientos y de prácticas que son característicos de una cultura lacustre. En tal sentido, se deberá tener en mente este antecedente en caso de hacer contacto con los habitantes de Santa Cruz, porque su concepto acerca de la laguna se aleja de lo que considero es el ‘concepto ideal’ que puede llegar a formarse una comunidad humana ribereña respecto a un humedal.

Cabe señalar que los bienes comunales de Texcalyacac también están asociados al cuerpo denominado Chiconahuapan, pero su interacción con la laguna no guarda un estilo

⁵ Aquí es importante notar que esta celebración tiene arraigo prehispánico —fundamentalmente mexica—, ya que el inicio del año Metzpohualli lo celebraron en el día solar correspondiente a la fecha gregoriana de 12 de febrero. Sin embargo, dado que en las primeras décadas de incursión española en el territorio mesoamericano el calendario oficial europeo era el calendario juliano, y este venía acumulando un error en la cuenta de los días desde hacía siglos, entonces la fecha para la celebración del año nuevo mexica correspondía al 2 de febrero, día para festejar a la Virgen de la Candelaria. A pesar de que se aplicó la reforma en 1584, la iglesia católica mantuvo oficialmente el día 2 de febrero para la celebración religiosa.

⁶ A los habitantes de Santa Cruz Atizapán se les denomina ‘los charos’ aludiendo a su lugar de procedencia hace siglos. La historia oral dice que ellos regresaron a Atizapán tras haber permanecido en territorio purépecha por varias generaciones, abarcando el tiempo de intrusión mexica al Matlatzinco y las primeras décadas de la colonia. Gracias a las alianzas establecidas con los purépechas, matlatzincas de varios poblados de “la villa de Toluca” —entre ellos, los de la localidad de Santa Cruz Atizapán— “vinieron a esta probincia” —menciona Basalenque en su *Arte de la Lengua Matlatzinca y Diccionario*, citado en Quezada (1996:43; referida por Albores en nota al pie 64 del capítulo 1 de este volumen)—. Se asentaron en la región comprendida entre Andaparapeo (Indaparapeo) y Tiripitio, fundando las localidades Charo Matlatzinco y Undameo (ver nota al pie 64 de Beatriz Albores, en el capítulo 1 de este volumen).

tradicional tan marcado, como en el caso de los comuneros de Alomoloya del Río. En las décadas recientes, los primeros han estado rentando su área a algunos clubes de cacería deportiva y, para controlar el crecimiento de la vegetación, la incendian a finales de marzo sin los debidos cuidados, atentando contra la fauna residente asociada al tular.

En el apartado que sigue me referiré fundamentalmente a la visión que se tiene del socioecosistema por parte de los dos grupos de pobladores que de manera más genuina han mantenido la tradición —o, en una dimensión mayor, la cultura— lacustre. Se trata de Almoloya del Río y San Pedro Tultepec, donde aún encontramos pescadores, cazadores de pato, ajoloteros, recolectores de papas del agua, flores y plantas comestibles y cortadores de tule.

Algunas formas locales de interacción con el humedal en la actualidad

Si bien hoy es menor la actividad de corte del tule, esta siempre se realiza en una determinada temporada del año y en función del ciclo de vida de la planta. Solo después de la temporada de floración se puede cortar, abarcando esta actividad de julio a octubre. En el tiempo activo de los actuales abuelos (aproximadamente, entre 1940 y 1950), el corte se realizaba desde las cuatro de la mañana; acudían durante el día a realizar una exploración para identificar los mejores “manchones” de tan preciada ciperácea, e iniciaban su trabajo temprano para alcanzar a reunir suficientes manojos antes del mediodía. Los manojos de tule se transportaban hasta la orilla, ya sea sobre la canoa o flotando, halándolos con la trajinera. Los hombres los trasladaban hasta la casa cargándolos sobre la espalda con ayuda de un mecapal; ahí avisaban a las mujeres para que fueran a recoger los demás manojos, mismos que traían con la ayuda de su rebozo (Hermila Muñoz, en entrevista, agosto de 2012). Entonces se gavillaba tomando “la medida de la cabeza” (Lucas Bastida, en entrevista, julio de 2012) hasta que quedara amarillo. Luego, cada mañana, cuando salía el sol (recordar que esta temporada es de lluvias) el tule se extendía, ya fuera en el patio o en las veredas, acomodándolo para que se secara perfectamente, y recogiénolo antes de que comenzara a llover por la tarde. Tras varios días de repetir este procedimiento, el tule ya estaba completamente seco, por lo cual se arcinaba para su almacenamiento. A medida que se iba necesitando del material, se ponía el tule a remojar para que recuperara la maleabilidad y pudiera ser tejido y torcido. Dependiendo de la práctica y creatividad de cada tejedor, el tule quedaba transformado en gran variedad de artículos, tanto para uso cotidiano como para decoración.

Actualmente el corte se hace desde el amanecer, lo que permite obtener menor cuantía de manojos para atender la reducida demanda de artículos de tule por parte de los visitantes a Tultepec, que principalmente son atraídos por los muebles de madera.

Así como el corte y tejido de tule tiene una temporada de actividad principal, las actividades de pesca también tienen un ritmo cíclico, ya que se toman en cuenta las etapas reproductivas y de desarrollo de los peces. El conocimiento respecto al ciclo de vida de la



ictiofauna se ha modificado, en gran parte, debido al cambio en la diversidad poblacional de peces. La composición íctica, a su vez, se alteró debido a cambios en: 1) la cantidad y calidad del agua; 2) la disponibilidad de alimentos; y 3) la inserción de especies exóticas, específicamente, de trucha en la década de 1940, y de carpa herbívora, carpa barrigona y mojarra —que fueron introducidas a partir de la década de 1970—. El conocimiento acerca de la ictiofauna (su comportamiento, las preferencias de alimento y hábitat, y sus ciclos) es fundamental para lograr una pesca exitosa. Este tipo de conocimiento es solo uno de los variadísimos y detallados saberes que han sido construidos y actualizados en las mentes de los habitantes ribereños.

La imbricación de relaciones establecidas entre los pobladores ribereños y la laguna de Lerma ha sido ciertamente compleja, pero lo más interesante es que los habitantes se rigen por una cosmovisión cuyo principal componente es la estructura simbólica de creencias referidas en elementos del paisaje. Esta conceptualización del mundo orienta su sentir, su saber y su quehacer. Mientras se tuvo un modo de vida lacustre, la apropiación de peces, ranas, ajolotes, aves o plantas se llevó a cabo en función del ciclo de vida de cada especie y de la necesidad económica. Esta última consistía en asegurar el sustento familiar y, en determinados momentos del año, en disponer de suficiente alimento para realizar una celebración ritual (Albores, 1995). Al establecerse la relación humano-laguna, se podría decir que ambos sistemas eran mutuamente interdependientes. Hoy en día, si bien apreciamos en Tultepec y Almoloya del Río un modo de vida lacustre residual, el tipo de relación humano-humedal es crucial para determinar el futuro del socioecosistema. Así como el maíz depende del ser humano para su reproducción anual, estimamos que las ciénegas dependen hasta en un 80% del quehacer de los habitantes ribereños, ya que las actividades de estos últimos repercuten sobre la distribución, riqueza, endemismo y densidad de la biota en distintas escalas de tiempo-espacio. Entre dichas actividades se deben considerar muchas que no pertenecen al modo de vida lacustre 'original', pero que se han ido incluyendo a la cultura actual desde el siglo xvi. Me refiero, por ejemplo, a la incorporación del ganado vacuno al ambiente cenegoso para aprovechar la vegetación acuática, empresa iniciada por Hernán Cortés a mediados de aquel siglo. Albores (1995) explica cómo este tipo de ganado se convirtió en parte del paisaje lacustre, y en efecto, todavía hay familias que crían ganado y lo llevan a ramonear a la laguna⁷. Otro ejemplo es la introducción de especies ícticas alóctonas (como *Tilapia mossambique*, *Cyprinus carpio*) o de rana toro (*Lithobates catesbeianus*) sumamente nocivas para el ecosistema. También las actividades cinegéticas a gran escala, como las 'armadas' de finales del siglo xix y primeras décadas del siglo xx, irrumpieron en el ciclo de interacción humano-ecosistema que venía operando por milenios. Paulatinamente se reemplazaron las sangrientas armadas por la cacería desde 'puestos' camuflados entre el tular, una técnica que no pertenece a esta cultura. Sin embargo, en vista de los cientos de miles de pesos que deben desembolsar los ejidatarios cada año para cubrir los honorarios de los abogados que

⁷ Existen estudios aún no publicados por investigadores de la UAEMex de que estos animales están bioacumulando contaminantes orgánicos persistentes y metales pesados al ingerir plantas acuáticas que a su vez retienen esos contaminantes en sus tejidos.

intentan resolver problemas de tenencia de tierras y conflictos por linderos, los primeros optan por dar en arrendamiento porciones de las ciénegas bajo el formato de Unidad de Manejo y Aprovechamiento (UMA) a empresarios dueños de agencias internacionales y nacionales de cacería deportiva, a veces disfrazados de conservacionistas. Lejos de constituir un medio de ingresos que se traduzca en una condición favorable para el ecosistema, la renta de la UMA cinegética ha llevado a la merma biológica, tanto de riqueza como de abundancia de especies. La reacción de habitantes locales, tanto en San Mateo Texcalyacac como en San Pedro Tultepec, ha sido la de manifestar abiertamente el rechazo total hacia la renta de las ciénegas para la cacería, pero la presión de los empresarios ha podido más que la voz de la sociedad civil; los primeros ganan la voluntad —o incluso violan la voluntad— de las autoridades ejidales.

En la última semana de octubre de cada año se termina de hacer el papeleo para la renta de la laguna Chimaliapan, renta que aplica para toda la temporada de permanencia del pato migratorio: de la primera semana de noviembre a la primera de marzo. Después de décadas de haber rentado la laguna para la cacería del pato, el presidente en turno del comisariado ejidal de Tultepec (2012) decidió buscar opciones viables para evitar su renta en la próxima temporada 2013-2014. Ello debido al daño que se ocasiona directamente a las poblaciones de patos, así como a la calidad del agua (por el volumen de aves muertas que quedan al interior de la laguna). Sin embargo, muchos ejidatarios y vecinos están sumamente inconformes, ya que temen dejar de ser beneficiarios de la derrama económica que genera la cacería. Son cientos de patos los que las señoras del lado oriente del pueblo de Tultepec se dedican a desplumar y destazar para que los cazadores se lleven 'la pura pechuga'. El retazo que queda es utilizado por las señoras en distintos platillos que consumen entre su familia o que venden. Una agrupación local, a favor de la defensa de los patos, está dispuesta a realizar manifestaciones periódicas a orillas de la laguna para exponer su repudio a esta actividad. Pero también está procurando involucrar a actores ejidatarios en el diseño de un programa ecoturístico en beneficio tanto del ecosistema como de los vecinos y ejidatarios, el cual permita un flujo monetario durante todo el año, y no solo entre noviembre y marzo.

Para comprender la concepción del mundo de los pueblos ribereños en la actualidad sugiero la lectura de dos libros: *Tules y sirenas*, de Beatriz Albores (1995), y *Ecología y cultura lacustres* (Patrick, 2012). Y es que aproximarse a un socioecosistema como el de la laguna de Lerma necesariamente requiere conocer y comprender la forma de concebir el mundo y de interactuar con él por parte de los actores originarios de dicho socioecosistema. En espacios de diálogo, diseñados apropiadamente para un intercambio de concepciones de mundo y de maneras de significarlo, confiamos comenzar a construir un concepto común que tenga los atributos del concepto 'patrimonio biocultural' internacionalmente acuñado.

¿Qué es un patrimonio biocultural?

Hay al menos dos acepciones para el término *patrimonio*. En el léxico del derecho romano, patrimonio se refiere a propiedad. Para la cosmovisión de los pueblos



originarios, patrimonio es el conjunto colectivo de conocimientos, creaciones, prácticas y representaciones simbólicas (de valor espiritual y cultural) que están inextricablemente ligadas a los territorios y a todos los componentes y procesos que posibilitan la vida y la muerte en ciclos de distintas escalas crono-espaciales. Propiedad, en la concepción ancestral heredada, difiere sustancialmente de los enfoques jurídicos existentes, como señala Aguilar (2001:344), “ya que se fundamenta en aspectos y valores culturales. Los pueblos indígenas tienen una visión más integradora en donde la propiedad, el uso y la administración de los recursos naturales funciona como un solo sistema y es regulado como tal”.

Me parece apropiado dejar anotada la siguiente reflexión de Aguilar (2001:345):

En la actualidad, los ordenamientos jurídicos tienden a separar los derechos de propiedad sobre la tierra, de sus frutos (usufructo) y de su administración (algunas veces estatal por razones de interés público). Por ejemplo, cuando hay tala ilegal se persigue indemnizar al dueño de la tierra pero no al ecosistema; es decir, la indemnización es de carácter privado y no una cuestión de interés público. Otro ejemplo en algunos países, es la separación que se hace del subsuelo para ponerlo en manos de los estados por motivos de interés nacional. También cuando se separa el agua que corre por los ríos imponiéndole la categoría de dominio público o privado. Para los indígenas, esta separación no permite la protección de la vida en la tierra. Desde la perspectiva legal, hay tres elementos que caracterizan a los derechos de propiedad de los pueblos indígenas: el atributo de propiedad colectiva o comunal, su carácter de inalienable y que son derechos territoriales y no sobre tierras. Las comunidades locales y los pueblos indígenas viven una compleja realidad jurídica en cuanto a la propiedad, la tenencia y el uso o acceso a los recursos que se derivan de esta.

La acepción occidental del término patrimonio (‘propiedad’) debe analizarse a la luz de los intereses capitalistas en torno a los recursos biológicos y ecosistémicos, ya que tales componentes de la naturaleza son conceptualizados como susceptibles de ser privatizados. Los pueblos originarios viven pues los avatares surgidos por la dicotomía semántica en torno al concepto *propiedad*. Resulta necesario, entonces, revisar la distinción entre los diferentes tipos de propiedad, así como las conceptualizaciones de cada tipo de propiedad —tanto desde la mirada capitalista como desde la mirada de un pueblo originario—. Me baso para ello en la tipología de Aguilar (2001:343):

- propiedad de la tierra/territorios
- propiedad de los recursos genéticos
- propiedad del conocimiento tradicional, innovaciones y prácticas

Propiedad de la tierra/territorios

En relación a la propiedad sobre la tierra/territorios, Aguilar (2001:343) señala que los ordenamientos sobre territorialidad indígena surgen y se aplican en dos casos: cuando las tierras ocupadas tienen títulos de posesión desde tiempo atrás; y cuando las tierras ocupadas son fuente de subsistencia mediante actividades como la cacería, la pesca, la recolección y la agricultura de subsistencia. En el caso de México, más de la mitad del

territorio es ejidal o se encuentra bajo el régimen de bienes comunales. En la gran mayoría de estas tierras se realizan actividades productivas bajo la estrategia de uso múltiple (Toledo y Barrera-Bassols, 2008:55), fundadas en saberes y tradiciones ancestrales de probada eficiencia. En este sentido, los pueblos indígenas han exigido el reconocimiento de sus derechos a los territorios que les pertenecen históricamente.

Aquí es muy importante tomar en consideración el artículo 15 del Convenio 169 de la OIT que fue ratificado por México en 1991, y que a la letra dice:

1. Los derechos de los pueblos interesados a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente. Estos derechos comprenden el derecho de esos pueblos a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos.
2. En caso de que pertenezca al Estado la propiedad de los minerales o de los recursos del subsuelo, o tenga derechos sobre otros recursos existentes en las tierras, los gobiernos deberán establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados y en qué medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras. Los pueblos interesados deberán participar siempre que sea posible en los beneficios que reporten tales actividades, y percibir una indemnización equitativa por cualquier daño que puedan sufrir como resultado de esas actividades.

El referido convenio afirma la propiedad colectiva o comunal frente a los principios de propiedad individual. Bolivia va un paso adelante en el ejercicio de este derecho, ya que reconoce la figura de Territorios Comunitarios de Origen (TCO). Estos consisten en “los espacios geográficos que constituyen el hábitat de los pueblos y comunidades indígenas y originarias, a los cuales han tenido tradicionalmente acceso y donde mantienen y desarrollan sus propias formas de organización económica, social y cultural, de modo que aseguran su sobrevivencia y desarrollo. Son inalienables, indivisibles, irreversibles, imprescriptibles” (Argueta, 2001). Este autor trae a colación esta facultad lograda en Bolivia y resalta que el reconocimiento de los TCO “pone en manos de las comunidades y los pueblos no solo la tierra, sino que las hace dueñas, de pleno derecho también, de la biodiversidad y los recursos genéticos ahí existentes”.

Territorio es un término que investigadores de Latinoamérica llevan revisando, mediante distintos enfoques epistémicos, desde hace más de dos décadas. Recientemente han podido verter en espacios de diálogo sus avances y reflexiones. Por ejemplo, Ledezma (2012:173) comparte pensamientos y visiones acerca de lo que se entiende por territorio desde Bolivia, un país de raíces ancestrales (cuyos pueblos han sido referidos desde la década de 1930 como “indígenas” —término que amerita su propia revisión—). Tras un amplio recorrido por las distintas contribuciones de colegas, el autor propone una definición con la que todos puedan sentirse identificados (Ledezma, 2012:199):

El territorio indígena es un espacio apropiado por un grupo social, que implica relaciones de poder con otros grupos sociales; por lo mismo no solo es un espacio



físico sino también social, político, jurídico, económico y cultural, que añade una cosmovisión del mundo. El territorio indígena no es estático sino está en constante transformación por el ejercicio de autoridad y autonomía al interior de las comunidades indígenas originarios campesinos.

En definitiva, territorio es un espacio que, si bien no cambia en cuanto a sus dimensiones geográficas, está sujeto a modificaciones estructurales de origen político; los componentes naturales —e incluso los artificiales— en el territorio motivan a la configuración y reconfiguración de intereses. Desde una mirada, son las inextricables relaciones de poder las que determinan lo que está en juego en el territorio. Pero otro enfoque del mundo plantea que la interrelación entre humanos y humano-naturaleza se da siguiendo las propias leyes naturales. La naturaleza presenta patrones ordenados, ciclos de interacciones equilibradas, recíprocas y complementarias, y son estas leyes las que ameritan ser replicadas a escala humana para beneficio de la colectividad que habita el territorio.

El choque de visiones y de lógicas incomoda a los que confieren ventajas comparativas en el *modus operandi* que se basa en la competitividad y en la visión de que la vida se trata de que gane el más listo. La realidad es que la filosofía fundada en la paz, la armonía y la ética por la vida tiene suficientes adeptos como para evitar el despojo del territorio.

Propiedad de los recursos genéticos

Aquí necesariamente debemos hacer un alto para preguntarnos qué es un 'recurso genético'. La definición "material de planta, animal, microbiótico o de otro origen que contiene unidades funcionales de herencia que es de valor actual o potencial" es derivada de la rama de la biología llamada genética, la cual evoluciona rápidamente hacia la genómica. Pero aquella designación no hace más que dejar en segundo plano una serie de palabras que son mucho más comprensibles para los pueblos originarios: la planta, el animal o el microbio. El riesgo que corren los pueblos al referirse a sus plantas/animales utilizando aquella locución es que queden cada vez más marginados respecto de quienes construyen y manejan el lenguaje de la genómica. Así, la posibilidad de diálogo para llegar a acuerdos equitativos estará cada vez más alejada, produciéndose una injusticia mayor.

Mientras la brecha lingüística y conceptual se amplía, los representantes de pueblos originarios, en notable desventaja tecnológica y científica —pero sobre todo, en un conflicto ético debido a que su cosmovisión no permite la cosificación de la vida en cualquiera de sus manifestaciones—, optan por hacer listas de aquellas plantas/animales con potencial curativo u otras virtudes. Tal ejercicio puede ser riesgoso si no se orienta adecuadamente; en particular, si no se comprende cuáles son las implicaciones de calificar esas plantas o animales como 'germoplasma' y 'patrimonio'. En efecto, al emplear tales términos en catálogos se podría fragmentar o atomizar lo susceptible de convertirse en 'patrimonio', en desmedro de la visión integradora que de la naturaleza tienen los pueblos originarios.

En un afán por reducir la brecha entre la ciencia y tecnologías de corte occidental y la producción intelectual de los investigadores de pueblos originarios, los segundos brindan a los primeros el derecho a documentar y utilizar los conocimientos asociados a plantas, animales, aguas y suelos —e incluso a extraer determinadas especies y minerales—, para efectos de asignarles un valor económico ‘a la medida’ de la cotización del mercado *ex situ*. Al respecto, se establecen relaciones con un vicio de origen, el cual podemos identificar en lo que comentan Toledo y Barrera-Bassols (2008:106):

La instrumentalización científica ha descontextualizado los conocimientos y prácticas locales mediante su fragmentación, extracción y sustitución. Este proceso de generalización ha sido realizado vía la catalogación y el almacenamiento *ex situ*, y la circulación de los conocimientos “útiles”. En términos generales, estos pasos metodológicos de extracción y sustitución de los saberes locales han permitido su “cientización” y “oficialización científica”, mediante las prácticas de particularización, generalización e implementación bajo el modelo de desarrollo vertical. Por lo anterior, la aparente neutralidad de la práctica científica positivista, racionalista y mecanicista se desvanece, ya que su principal objetivo político es apropiarse de objetos (conocimientos técnicos útiles), mediante su traslado a otros contextos (culturales, políticos, sociales, económicos, ambientales), fuera de aquel en donde se desarrollaron, como si estos no tuvieran un valor local. Bajo esta lógica, la unicidad entre conocimiento y práctica es desarticulada y separada de sus productores y usuarios, y solo el proceso de “cientización” les otorga un valor universal. Además, una vez que el conocimiento tradicional es extraído para su “salvación” *ex situ*, es poca la atención que se le presta a las sociedades tradicionales que lo crearon.

El valor comercial que se le asigna a un animal, planta o mineral y al conocimiento asociado por parte de un centro de investigación suele ser tan exorbitante y para usos en contextos tan diferentes a los originales que ocurre una disociación absoluta entre la fuente y quien la usufructúa. La cuestión es si la normatividad que justifica el establecimiento de procedimientos y de parámetros para que efectivamente exista tal divergencia en su uso, manejo y lucro amerita ser revisada o no. Lo anterior considerando que, desde la perspectiva de los pueblos, los criterios de valor y el procedimiento global violenta su manera de significar la naturaleza y su vinculación con ella a grado tal que atomiza a la cultura entera. Constituye lo anterior un genocidio y un ecocidio porque pulveriza la esencia de la vida y de su conceptualización.

Considero que este planteamiento del problema se complementa con el que recurrentemente se ofrece en torno a la privatización de la vida; ambos indagan acerca de la ‘cosificación’ de la naturaleza, proceso incompatible con la ética y la cosmovisión de los pueblos originarios. En definitiva, entonces la cuestión que debemos atender aquí es cómo evitar que la ‘patrimonialización’ se vuelva un ejercicio sofisticado de ‘cosificación’.



Propiedad del conocimiento tradicional, innovaciones y prácticas

Los conocimientos tradicionales de las comunidades son concebidos por ellas mismas como el conjunto de saberes y prácticas que les permite, fundamentalmente, la subsistencia; una gran porción de este conocimiento se mantiene colectivamente, como un patrimonio ancestral (Swiderska, 2006:2).

Los derechos de propiedad intelectual están diseñados para proteger inventos comerciales y garantizan derechos individuales y exclusivos. Algunos agentes han estado de acuerdo en que los derechos de propiedad intelectual (DPI) no son adecuados para proteger el conocimiento tradicional. Como opción a las patentes, a los *copyrights* y a otros instrumentos, se proponen sistemas *sui generis*, como “trajes hechos a la medida”. Sin embargo, no hay un completo acuerdo acerca de qué se debe entender por ‘sistema *sui generis*’. Las oficinas de patentes de los países industrializados argumentan que los sistemas *sui generis* deberían ser consistentes con los estándares de los DPI. Las partes del Convenio de Diversidad Biológica ven los sistemas *sui generis* como mecanismos para compartir beneficios con comunidades, derivados del uso comercial del conocimiento tradicional, incluyendo el uso de derechos de propiedad intelectual. Por otro lado, las organizaciones indígenas sienten que se requiere un acercamiento muy distinto, que responda a las leyes consuetudinarias y conceptualizaciones del mundo de quienes ostentan el conocimiento. Para ellos —prosigue Swiderska (2006:2)—, la promoción de la herramienta de los DPI es sumamente preocupante porque es una solución que choca con los valores indígenas relativos al patrimonio biocultural y con su concepto de apertura y su actitud de compartir, que son la base de sus modos de vida. Consideran los voceros de los pueblos originarios que el sistema de DPI pulveriza el control local sobre los recursos y los caminos para el desarrollo con dignidad y libre determinación. Hay temor de que los DPI terminen reemplazando los valores comunes con valores privados (donde lo que prevalece es el precio). Sin embargo, también hay oportunidades para afrontar a la iniciativa privada y a los países industrializados y ponerlos en jaque: “Si los países menos industrializados y las comunidades originarias son obligados a aceptar los DPI —de los cuales pueden obtener muy pocos beneficios— pareciera justo que los países industrializados aceptaran mecanismos alternos para proteger el conocimiento tradicional basado en leyes consuetudinarias” (Swiderska, 2006:2). Este tipo de planeamientos, que Raddha Jappan (2006) identifica con estrategias de “political reversal”, denota que los pueblos originarios están logrando posicionarse políticamente con propuestas novedosas que suponen desafíos epistemológicos y estructurales para los regímenes de la actualidad.

En el caso de Perú, existe una profunda reflexión acerca de lo que significa Patrimonio Biocultural desde los propios pueblos originarios. El IIED (International Institute for Environment and Development) publicó un documento hace siete años (en 2006) “Protecting traditional knowledge: A framework based on customary laws and bio-cultural heritage”, elaborado por investigadores de la ONG Andes para la Conferencia

Internacional de Desarrollo Endógeno y Diversidad Biocultural, en el que se planteaba una serie de objetivos, de los cuales se han logrado notables avances. En aquel documento se señalaba que la investigación —que continúa hasta hoy— se enfocaría en:

- Mejorar la comprensión acerca de cómo pueden incidir las leyes y las prácticas consuetudinarias para la protección del conocimiento tradicional y los recursos biológicos.
- Fortalecer las capacidades de las comunidades para defender sus derechos tradicionales a los recursos.
- Desarrollar herramientas locales para la protección del conocimiento tradicional, tales como: registros de conocimiento comunitario; protocolos comunitarios y acuerdos intercomunitarios para reparto de beneficios equitativos; informar acerca de procesos relevantes de políticas nacionales e internacionales.

Para enfatizar el carácter colectivo del patrimonio, en la ONG Andes se llegó a la siguiente definición de Patrimonio Biocultural Colectivo: son “Los conocimientos, innovaciones y prácticas de comunidades indígenas y locales que son contenidos colectivamente y están inextricablemente vinculados a recursos tradicionales y territorios, a economías locales, a la diversidad de genes, variedades, especies y ecosistemas, a valores culturales y espirituales y a leyes consuetudinarias diseñadas en el contexto socioecológico de las comunidades” (Swiderka, 2006:3).

Los científicos Quechua de la referida ONG y los técnicos y científicos que se articulan al proyecto, se planteaban desde entonces que:

no solamente se debe proteger conocimiento tradicional, sino que sistemas de conocimiento como un todo, incluyendo biodiversidad, paisajes, valores espirituales y leyes consuetudinarias. Todos estos elementos juegan un papel crucial para mantener el conocimiento tradicional, las innovaciones y las prácticas (como lo requiere el Convenio de Diversidad Biológica, Artículo 8 (j)). Este enfoque más amplio reconoce la concepción del mundo holística de las comunidades indígenas y locales, donde los elementos tangibles e intangibles no pueden ser separados. También responde al hecho de que muchos procesos políticos nacionales e internacionales separan derechos sobre recursos genéticos, conocimiento tradicional, cultura y paisajes (Swiderska, 2006:3).

El argumento relativo a la necesidad de un enfoque de desarrollo endógeno se basa en el hecho de que las comunidades originarias deben revitalizar sus sistemas de leyes consuetudinarias, para así tener plena capacidad para autogobernarse y determinar y decidir libremente a partir de que estén plenamente conscientes de qué es lo que han heredado y qué deben resguardar.

Las políticas relativas al conocimiento tradicional y acceso y reparto de beneficios ponen el énfasis en la protección de los aspectos intangibles o intelectuales de los sistemas de conocimiento tradicional, que son abstracciones del contexto cultural y biológico, y de



la ley consuetudinaria que sustenta tales sistemas. Por lo tanto, cuando las comunidades toman plena conciencia del patrimonio biocultural heredado —mismo que incluye su paisaje geográfico-cultural y el territorio en el cual realizan sus actividades—, se vuelve más significativo para ellas el ejercicio de resguardo de su patrimonio colectivo. Comprenden que no solamente se trata de conocimientos o aspectos intelectuales en abstracto, sino que toman conciencia de que donde deben poner tanto o más énfasis es en el ámbito espacial a partir del cual surgieron las conceptualizaciones abstractas.

Ese ámbito espacial también ha sido conceptualizado. Se trata del escenario donde se materializa el tiempo-espacio ordenado dictado por los astros. Los astros son diurnos o nocturnos, se desplazan de oriente a poniente, pasan por el punto más alto del cielo y más bajo del inframundo, y se desplazan a lo largo de un horizonte hasta un extremo sur y un extremo norte, en un año. Estos puntos constituyen la trama o matriz espacio-temporal ordenada que sirvió durante miles de años para modelar dicha retícula mediante dos sistemas de medición del tiempo-espacio que están articulados: uno es el calendario de 365 días, los cuales comienzan a contarse siempre un cuarto de día después del momento de inicio del año previo, y que por ende abarca un año trópico (Patrick, 2013); el otro es un ciclo sagrado de 260 días —asociado a varias periodicidades que ocurren en la naturaleza (Flores, 2013)—. La relevancia de ese modelo consiste en su utilidad para comprender y caracterizar los ciclos naturales de los ecosistemas y de cada uno de sus componentes —desde los meteorológicos hasta los poblacionales— así como para dirigir actividades de índole productivo, reproductivo o de gobierno.

A partir de aquí tenemos que considerar que lo susceptible de catalogarse como patrimonio no solo consiste en los aspectos abstractos o intangibles del pensamiento de los pueblos originarios, sino también todos los elementos constitutivos de la realidad que posibilitan construir, de manera colectiva, los conceptos y modelos abstractos.

En palabras de Dutfield (2011:9):

El concepto de patrimonio biocultural no solo abarca conocimiento, innovaciones, prácticas y tecnologías, sino el contexto biológico, cultural y espiritual de donde emergen aquellos y que están continuamente renovándose. Este contexto holístico también incorpora normas consuetudinarias que regulan el conocimiento tradicional. Si se divorcia el conocimiento tradicional de este contexto, ello llevará a su erosión y eventual desaparición.⁸

Por su parte, el Convenio de Divesidad Biológica (CBD Secretariat, 2009) define patrimonio biocultural como:

⁸ Traducción libre del texto original: “The concept of biocultural heritage embraces not just knowledge, innovations, practices and technologies, but the biological, cultural and spiritual context from which these emerge and are continually renewed. This holistic context also incorporates the customary norms that regulate traditional knowledge. Divorcing traditional knowledge from this context will lead to its erosion and eventual disappearance”.

El conocimiento, innovaciones y prácticas de comunidades indígenas y locales que generalmente son sujetas de manera colectiva y vinculadas inextricablemente a los recursos tradicionales y a las tierras y a las aguas ocupadas y usadas tradicionalmente por las comunidades indígenas y locales; incluyendo la diversidad de genes, variedades, especies y ecosistemas; valores culturales y espirituales; y leyes consuetudinarias elaboradas en el contexto socioecológico de las comunidades⁹.

Dutfield (2011:9) opina que “al enfatizar derechos colectivos en vez de individuales, y abordar biodiversidad y cultura de forma conjunta, este concepto refleja el acercamiento holístico de muchas comunidades locales e indígenas. El concepto también está ligado al conocimiento como ‘herencia’ en vez de ‘propiedad’, de modo que refleja su carácter intergeneracional y posibilidad de ser custodiado”¹⁰.

Sin embargo, como hemos podido detectar (Bastida y Patrick, 2006) al revisar algunos capítulos del CBD, este es un instrumento que indudablemente tiene visos económicos. Su rol no consiste en velar, fundamentalmente, por la integridad de los pueblos y sus territorios, sino en mediar entre los intereses privados de empresas con proyectos multimillonarios y los intereses colectivos de pueblos con una cosmovisión basada en el compartir para el bien común.

De lo arriba revisado se rescata que el patrimonio biocultural colectivo puede comprenderse como el conjunto de lo tangible e intangible en un tiempo-espacio cíclico de grandes y pequeñas escalas, tal como lo concibe un pueblo originario con base en su cosmovisión. Desde esta perspectiva, si la gente local participara en etiquetar ciertos elementos de la naturaleza (germoplasma) como ‘patrimonio’, motivados por el hecho de que se ha identificado en ellos un valor económico diferencial, eventualmente la cosmovisión del pueblo sufriría un reacomodo en su estructura. Subsecuentemente, la organización comunitaria se alteraría al competir por el acceso al componente natural que repentinamente ha adquirido alto valor de mercado, descompensando el equilibrio ecosistémico. Incluso si para evitar esto último se reprodujera el componente del germoplasma *ex situ* o sintéticamente, las relaciones internas conflictivas se acentuarían si los actores locales entraran en negociación con empresas biotecnológicas. Ello, fundamentalmente porque las empresas llevan décadas reproduciendo acuerdos

⁹ Traducción libre del original: “The knowledge, innovations, and practices of indigenous and local communities which are often collectively held and inextricably linked to traditional resources and lands and waters traditionally occupied and used by indigenous and local communities; including the diversity of genes, varieties, species and ecosystems; cultural and spiritual values; and customary laws shaped within the socio-ecological context of communities” (CBD Secretariat, 2009:11).

¹⁰ Traducción libre del original: “By emphasizing collective rather than individual rights, and addressing biodiversity and culture together, this concept reflects the holistic approach of many indigenous and local communities. This concept is also linked to knowledge as ‘heritage’ as opposed to ‘property’, thereby reflecting its custodianship and intergenerational character”.



inequitativos en desmedro de la gente local¹¹. De tal modo, la organización local se debilitaría, llevando a la desconfiguración del sistema, que no solo es sociocultural, sino socioecológico. En este modelo explicativo —basado en decenas de casos reportados por autores especialistas—, al involucrarse sin suficiente entrenamiento o información en procesos que fomentan la ‘patrimonialización’ de la naturaleza o de su germoplasma y el conocimiento asociado, finalmente se corre el riesgo de que el patrimonio biocultural se torne absolutamente vulnerable y expuesto a las fuerzas de la biotecnología y del mercado. En este tipo de casos, el ‘reparto de beneficios’ se vuelve una falacia, pues ni se beneficia el ecosistema ni los habitantes que lo integran y conocen.

Métodos para determinar localmente qué ventajas surgen al reconocer el patrimonio biocultural colectivo

Regresando al valle de Toluca, ante la vastísima imbricación de procesos, actores y sistemas, lo que está claro es que justamente en el área nuclear hay un único gran sistema que denominó *socioecosistema Ciénegas de Lerma*. Como hemos visto en los capítulos previos de este volumen, este socioecosistema fue invisibilizado como resultado de una estrategia de sojuzgamiento político y cultural. Ahora que el ecosistema de humedal comienza a ser de interés para distintos sectores, consideramos que un modo de hacer justicia histórica al pueblo otomiano con un modo de vida lacustre consiste en que tales sectores vean en el corazón del valle de Toluca un complejo socioecosistema. Más aun, para que se reconozca la contribución de la gente de tradición lacustre en el mantenimiento de la estructura y organización del socioecosistema —tal como lo plantea la Convención de Ramsar sobre Humedales (Ramsar, 1999)—, es necesario elevarlo al estatus de “Patrimonio Biocultural Colectivo”.

Consideramos que, dados los múltiples y variados intereses por realizar proyectos en esta zona, y dada la vulnerabilidad del socioecosistema, una forma de garantizar la resiliencia de este sistema puede consistir en reflexionar con quienes habitan este territorio acerca del modo de conceptualizarlo. Amerita pues crear las condiciones para tal reflexión, donde si bien nosotros podemos tener una idea preconcebida acerca de lo que es patrimonio biocultural, la riqueza se tendrá en el entrelazado de conceptualizaciones en torno a ‘territorio’, ‘conocimientos’ y otros términos. Un procedimiento para tal finalidad puede consistir en lo que propone Benjamin Ortiz (comunicación personal, 2012): “se requiere (primeramente) conformar comunidades epistémicas que den sentido al concepto” —en este caso, de patrimonio biocultural colectivo—. Sin embargo, por otro lado, es fundamental resolver si para la gente que habita en la zona lacustre tiene sentido el empleo del concepto —aunque, es importante señalar, no necesariamente del término— “patrimonio biocultural colectivo”. Para ello, en una primera indagación, se ha revisado un corpus de trabajos previos con perspectivas complementarias (Albores, 1995; Bastida, 2012; Patrick, 2012). Primeramente se abordó la pregunta: ¿Se utiliza el término

¹¹ Los bufetes de abogados y demás miembros directivos diseñan estrategias para garantizar ganancias millonarias y no tienen incentivos para modificar tales mecanismos.

‘patrimonio biocultural’ entre los pobladores locales? En ninguno de los documentos que ofrecen distintas miradas locales relativas a las ciénegas hemos detectado el empleo cotidiano de estos términos. Luego se aplicaron otras preguntas al mismo corpus referido. Las preguntas versaron sobre los siguientes términos: ¿Qué términos locales pueden denotar que las lagunas se conceptualizan como ‘patrimonio biocultural coactivo?’ y ¿qué reflexiones de actores locales dan indicios para plantear que las lagunas se conceptualizan como ‘patrimonio biocultural colectivo?’

Uno de los elementos más sólidos para denotar que existe a nivel generalizado un concepto de ‘herencia colectiva’ consiste en la siguiente noción: “La Sirena tenía hijos: peces, culebras, ajolotes, acociles y todos los seres de la Laguna”. Como explica Albores (1995), la sirena es ‘dueña’ de la laguna, y la Clanchana y el Clanchano son la pareja creadora. Bajo tal concepto, ningún habitante local puede adueñarse de la laguna. Pertenece a todos. En tal sentido, es un patrimonio colectivo.

Como actores de reciente presencia en la zona lacustre de Alto Lerma mexiquense, tenemos la obligación de plantearnos una serie de estudios transdisciplinarios, es decir, investigaciones que involucren tanto a actores locales como foráneos, favoreciendo la interacción entre expertos académicos y no académicos en un reto común. Un par de objetivos apenas esbozados por nosotros, y que deberán ser adecuadamente planteados entre todos los interesados en el corto plazo, son los siguientes:

- Acompañar a los comuneros/ejidatarios de Tultepec y Almoloya del Río en el proceso de reafirmación del concepto de ‘patrimonio biocultural’, así como en el proceso de reflexión de la relevancia —o no— que tiene el empleo del término en su relación con actores externos.
- Analizar la necesidad de disponer de un instrumento legal basado en las normas consuetudinarias, el cual garantice el resguardo de los componentes tangibles e intangibles del patrimonio biocultural colectivo y controlar el acceso a los mismos¹².
- En caso de haber un acuerdo común o generalizado acerca de la necesidad de disponer de tal instrumento legal, familiarizarse adecuadamente con los distintos instrumentos normativos propuestos por instancias internacionales (como el Protocolo de Nagoya, CDB, 2011) y nacionales, particularmente con el que ha sido elaborado por la Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural, para, en definitiva, lograr diseñar un instrumento apropiado, susceptible de constante revisión y mejora por un grupo transdisciplinario.

Para ser exitosos en el ejercicio aquí esbozado, se presenta un listado preliminar de los actores y procesos que habrán de integrarse:

¹² ‘Garantizar el resguardo’ implica que los comuneros diseñarán un mecanismo legal para que el uso y manejo *in situ* y *ex situ* de su patrimonio biocultural se dé conforme a las leyes consuetudinarias y a nuevas reglas que prevean los intereses hacia el patrimonio.

*Actores:*

- Investigadores de pueblos originarios y foráneos, éticos y respetuosos de procesos locales.
- Autoridades tradicionales locales.
- Prestadores de servicios profesionales, tales como biólogos expertos en registro y mantenimiento de UMA (Unidades de Manejo y Aprovechamiento).
- Coordinadores de investigación e instituciones académicas éticas.
- Personas locales con amplia experiencia en el resguardo de conocimientos.

Procesos:

- Organización de talleres participativos sobre temas afines.
- Encuentros ‘de campesino a campesino’ para compartir experiencias¹³.
- Programas de acompañamiento pueblo-pueblo.
- Convenios interinstitucionales.
- Diseño de mecanismos de resguardo de conocimientos y prácticas a partir de iniciativas y requerimientos de los actores locales.
- Diseño de políticas públicas que garanticen el resguardo de conocimientos y prácticas, así como el reconocimiento legal de los derechos consuetudinarios de las autoridades tradicionales.

Todas estas previsiones metodológicas bajo un marco de Patrimonio Biocultural ‘colectivo’ han probado ser efectivas en contextos socioecosistémicos similares. Por ejemplo, en el proyecto de la ONG Andes, en Perú, Swiderska (2006:3) reporta que se está utilizando el concepto de Patrimonio Biocultural Colectivo tanto para brindar un marco común para la investigación como para tener una base para la vinculación política. Se trabaja con un grupo mixto de investigadores indígenas y no-indígenas (que incluye a científicos naturales y también a abogados), empleando la visión indígena o cosmovisión para guiar

¹³ Por ejemplo, recurriendo a la Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural, vamos a proceder al método “de campesino a campesino” para que el personal que maneja la UMA de Janitzio (que se dedican a la producción de *Ambystoma dumerilli*) venga a platicar con los ejidatarios de Tultepec, a fin de compartir su experiencia, métodos y técnicas para la cría de ajolote.

la investigación. Con esta metodología se ha logrado construir un grupo fuertemente articulado y robusto. Además, todos los proyectos son diseñados y conducidos por investigadores quechuas, en donde los miembros de la ONG solo proveen de apoyo técnico. Todos los estudios aplican el Código de Ética de la Sociedad Internacional de Etnobiología, un código que se elaboró por varias centenas de investigadores y que es altamente reconocido por el grado de profundidad con que se verifican los métodos y técnicas de aproximación a los socioecosistemas.

Retos inmediatos

En México, el ejido podría convertirse en propiedad privada —de aprobarse una ley promovida a mediados de noviembre de 2012 por un diputado de la bancada priista—. La falta de una visión clara de escenarios alternos al que propone el neoliberalismo podría llevar a los ejidatarios en México, y específicamente, a los ejidatarios de Tultepec, por la vía rápida de venta de porciones de laguna y tierra. Muchos proyectos a favor del resguardo del patrimonio biocultural tangible e intangible ya han sido pensados y diseñados por actores locales, por lo que solo requieren la articulación con dependencias éticamente afines y que apoyen financieramente o mediante otros mecanismos de colaboración. Estamos en un momento clave de la zona lacustre del Alto Lerma para promover acciones que permitan a los ejidatarios y a los ciudadanos del valle de Toluca reconocer el alto valor patrimonial de la laguna y los alrededores. Para lograr apoyar en ese sentido, un primer paso consistirá en impulsar un encuentro en el cual converjan las autoridades tradicionales (es decir, comisariados de bienes comunales y comisariados ejidales), representantes de fideicomisos, de fundaciones, de la comunidad local organizada, de la sociedad civil, de instancias gubernamentales y de la academia.

Consideramos que sería conveniente abrir un segundo capítulo de esta Comisión en donde participe ampliamente la comunidad universitaria interesada y de ese modo surjan subcomisiones con tareas coordinadas. Al atender objetivos a distintas escalas espaciales y temporales, se procurarían beneficios en lo local —el valle de Toluca— así como en socioecosistemas a nivel regional y más allá, cumpliendo así con un principio fundamental de la UAM: incidir positivamente en su contexto inmediato.



Fuentes consultadas

- AGUILAR, GRETHEL. 2001. "Acceso a los recursos genéticos y el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas", en *Comercio, medio ambiente y desarrollo sustentable: Perspectivas de América Latina y El Caribe*, E. Leff y M. Bastida (coords.), México: PNUMA-CIICH/UNAM-IISD-COMEDES, pp. 341-362.
- ALBORES, BEATRIZ. 1995. *Tules y Sirenas. Impacto ecológico de la industrialización*, México: El Colegio Mexiquense.
- ARGUETA, ARTURO. 2001. "La protección legal y social de los sistemas de saberes indígenas, la biodiversidad y los recursos genéticos", en *Justicia ambiental. Construcción y defensa de los nuevos derecho ambientales, culturales y colectivos en América Latina*, E. Leff (ed.), México: PNUMA-CIICH/UNAM, pp. 147-164.
- BASTIDA, MINDAHI. 2012. "El concepto de desarrollo desde la perspectiva de los habitantes otomíes y nahuas de San Pedro Tultepec, pueblo lacustre del valle de Toluca", en *Sistematización del concepto de desarrollo desde la perspectiva de los pueblos indígenas y sus prácticas. Estudio de dos comunidades en México*, M. Bastida, F. Melo y L. Oulhaj (coords.), México: CDI, pp. 68-112.
- BASTIDA, MINDAHI y GERALDINE PATRICK. 2006. *El Convenio sobre Diversidad Biológica y el Artículo 8 (j): pueblos originarios de México, biodiversidad y derechos de propiedad intelectual colectivos*, México: CGEIB-UIEM.
- CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY SECRETARIAT. 2009. *Elements for the development of sui generis systems for protection of traditional knowledge*, UNEP/CBD/wg8J/4/7, en www.cbd.int/doc/meetings/tk/wg8j-05/information/wg8j-05-inf-16-en.doc, consultado en enero 2013.
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. 2002. *Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Ciénegas del Lerma, ubicada en los municipios de Lerma, Santiago Tianguistenco, Almoloya del Río, Calpulhuac, San Mateo Atenco, Metepec y Texcalyacac en el Estado de México, con una superficie total de 3,023-95-74.005 hectáreas*, miércoles 27 de noviembre 2002.
- DUTFIELD, GRAHAM. 2011. *Intellectual property tools for products based on biocultural heritage. A legal review of geographical indications, trademarks and protection from unfair competition*, Londres: International Institute for Environmental Development.
- FLORES, DANIEL, 2013. "Significantes astronómicos desde edificios orientados" en *Revista Digital Universitaria*, vol. 14, núm. 6. Tema del Mes: Textos y contextos entre la astronomía, el calendario y las sociedades mesoamericanas, segunda parte.

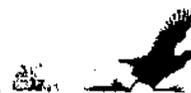
- JHAPPAN, RADHA, 2006. "Against all odds: triumphs and tribulations of the Canadian Aboriginal Rights Movement", en *New political actors in North America: Their emergence and prospects*, E. Antal (ed.), Centre for Research on North America (CISAN), National University of Mexico.
- LEDEZMA, JOHNNY. 2012. "Reflexiones sobre las concepciones y visiones de lo que se entiende por territorios", en *Patrimonio Biocultural. Territorio y sociedades afroindoamericanas en movimiento*, Bolivia: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, pp. 173-204.
- LONG, NORMAN. 2001. *Development sociology, actor perspectives*, Londres-Nueva York: Routledge.
- PATRICK, GERALDINE. 2013. "Cuenta Larga en función del Haab' y su relación Venus-Luna: aplicación en Chichén Itzá." En *Revista Digital Universitaria*, vol. 14, núm. 5. Tema del Mes: Textos y contextos entre la astronomía, el calendario y las sociedades mesoamericanas.
- PATRICK, GERALDINE. 2012. *Ecología y cultura lacustres. Hacia el manejo sustentable de Chiconahuapan, un remanente de la Laguna de Lerma, Estado de México*, México: UAM-Lerma.
- PREM, HANS. 2008. *Manual de la antigua cronología mexicana*. México: CIESAS-Miguel Ángel Porrúa.
- RAMSAR. 1999. "Guidelines for establishing and strengthening local communities' and indigenous people's participation in the management of wetlands", en *People and Wetlands: The vital link, 7th Meeting of the Conference of the Contracting Parties to the Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971)*, del 10 al 18 de mayo, San José, Costa Rica.
- SECRETARÍA DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA. 2011: *Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización al convenio sobre la diversidad biológica. Texto y Anexo*, Montreal: CDB.
- SHRUMM, HOLLY y HARRY JONAS (EDS.). 2012. *Biocultural community protocols: A toolkit for community facilitators*. Cape Town: Natural Justice.
- SWIDERSKA, KRYSZYNA. 2006. "Protecting traditional knowledge: A framework based on customary laws and bio-cultural heritage", ponencia leída en *International Conference on Endogenous Development and Bio-Cultural Diversity*, del 3 al 5 de octubre, Ginebra: Sustainable Agriculture, Biodiversity and Livelihoods Programme, IIED.



TOLEDO, VÍCTOR y NARCISO BARRERA-BASSOLS. 2008. *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabiduría tradicionales*, Barcelona: Icaria-Junta de Andalucía.

VARELA, FRANCISCO. 2000. *El fenómeno de la vida*, Santiago de Chile: Dolmen.





Resumen curricular de los autores

ALBA GONZÁLEZ JÁCOME

Académica emérita de la Universidad Iberoamericana A. C. Pertenece al SNI (nivel III), a la Academia Mexicana de Ciencias y es vocal permanente del Fideicomiso del Colegio de Historia de Tlaxcala. Tiene la licenciatura en antropología social (ENAH), maestría en ciencias con especialidad en etnología (UNAM) y doctorado en historia (UIA). Es especialista en antropología ecológica e historia ambiental. Su línea de investigación es Ambiente y Sociedades Rurales. Ha escrito 20 libros, 48 capítulos en libros y publicado 36 artículos en revistas nacionales e internacionales sobre temas relacionados con teoría antropológica, ecología cultural, historia de la agricultura en México y cuestiones de agroecología. Además, ha dirigido, coordinado y editado dos colecciones de libros: una para la SEP entre 1985 y 1987 y otra para la SEP-Tlaxcala entre 2012 y 2013.

FERNÁN GONZÁLEZ DE LA VARA

Arqueólogo, egresado de la escuela Nacional de Antropología e Historia en 1994, con la tesis "El Valle de Toluca hasta la caída de Teotihuacán" que recibió el premio Alfonso Caso ese mismo año. Ha realizado investigaciones arqueológicas en Temamatla y Santa Cruz Atizapán, ambas en el Estado de México, y ha participado en proyectos arqueológicos en Michoacán, Guerrero y Campeche. Ha trabajado como director, autor y editor de varias obras en la Editorial Clío. Actualmente lleva a cabo diversos proyectos con varias editoriales.

RENÉ GARCÍA CASTRO

Egresado de la Escuela Nacional de Antropología e Historia y de El Colmex. Profesor-investigador de la Facultad de Humanidades de la Universidad Autónoma del Estado de México donde imparte cursos y seminarios sobre la historia de México y América Latina tanto a nivel licenciatura como en el Posgrado. Líder del cuerpo académico consolidado "Estudios históricos de las instituciones" y miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I. Ha impartido cursos en la Facultad de Humanidades de la Universidad de Bremen, Alemania, así como en la Facultad de Historia de la Universidad de San Carlos en Guatemala. Sus áreas de especialización son la historia indígena, la historia del poder y la justicia en México y América Latina, sobre todo en la época colonial y siglo XIX. Entre otras varias obras, es autor de los libros: *Códice Xiquipilco-Temoaya y títulos de tierras otomíes. Asentamientos, documentos y derechos indígenas en conflicto, siglos XVI-XVII; e Indios, territorio y poder en la provincia Matlatzinc. La negociación del espacio político de los pueblos otomianos, siglos XV-XVII*, ambos publicados en 1999; y del libro *Xaloztoc. Historia colonial de un pueblo de indios de la Tlalnahuac* publicado en 2009. Es editor de la *Suma de visitas de pueblos de la Nueva España, 1548-1550*, publicado en 2013.

CARLOS DÍAZ DELGADO

Profesor-Investigador del Centro Interamericano de Recursos del Agua (CIRA-UAEMex). (1985) Ingeniero Civil en la UAQ, (1988) Maestro en Ciencias, (1991) Doctor en Ingeniería (Hidrología) en la U Laval, Quebec donde también realizó un posdoctorado. Entre 1994 y 2002, y de 2005 a 2010 fue Coordinador del CIRA. Es miembro del la Orden de Ingenieros de Quebec y miembro del SNI desde 1994. De 2001 a 2005 fue Coordinador de la Red Iberoamericana de Potabilización y Depuración de Agua. Es Presidente del Comité de Dirección de LA-Wetnet. Entre 2005 y 2010 fungió como Coordinador de la Red Lerma. Desde 2010 es Network Manager de la Red Mexicana de Recursos Hídricos (REMERH-cap-net-mex PNUD). Recipiendario de: Reconocimiento Estatal Nezahualcóyotl 2005; Presea Ignacio Ramírez Calzada 2007, Premio Estatal del Medio Ambiente (Estado de México, 2012) y Perito en las áreas hidráulica y sanitaria por el CICEM. Tiene más de 200 publicaciones, es coautor y coeditor de 10 libros siendo el más reciente: *La importancia de las inundaciones en la gestión integrada de los recursos hídricos en México* (2012).

MARÍA VICENTA ESTELLER ALBERICH

Profesora-Investigadora del Centro Interamericano de Recursos del Agua (CIRA-UAEMex). Imparte docencia en cursos relacionados con el tema de las aguas subterráneas, como es Hidrogeología, Contaminación de Acuíferos y Protección y Recuperación de Acuíferos. Es Licenciada en Ciencias Geológicas por la Universidad de Granada, España, y obtuvo su grado de doctor en Hidrogeología en esta misma Universidad. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (CONACYT, México) desde 1998. Es vocal de la Red Mexicana de Recursos Hídricos (REMERH-cap-net-mex PNUD). Ha sido recipiendaria de la Presea Ignacio Ramírez Calzada 2008 y ha publicado artículos en revistas internacionales sobre temas relacionados con el uso de aguas residuales para riego, aplicación de biosólidos en la agricultura, y sobre contaminación y sobreexplotación de acuíferos. Igualmente ha colaborado en varios libros, así como en su edición.

ALEJANDRO TONATIUH ROMERO CONTRERAS

Profesor-Investigador del Centro Interamericano de Recursos del Agua (REMERH-cap-net-mex PNUD). Etnohistoriador por la Escuela Nacional de Antropología e Historia; Maestro en Ciencias Antropológicas por la Universidad Iberoamericana y Doctor en Ciencias Antropológicas por la Universidad Iberoamericana. Fundador del Colegio de Antropólogos del Estado de México. Miembro de la Red de Investigadores Sociales Sobre el Agua (RISSA). Imparte docencia sobre Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Ambiente. Miembro de la Red Mexicana de Recursos Hídricos (REMERH-cap-net-mex PNUD). Es autor y coeditor de más de 10 libros y de más de 70 artículos científicos nacionales e internacionales. Ha sido colaborador en el Mapeo Internacional sobre Integridad Hídrica (2013). Especialista en temas relacionados con manejo social del agua, tecnologías tradicionales hídricas, así como derecho consuetudinario hídrico.



MIGUEL ANGEL GÓMEZ ALBORES

Profesor-Investigador del Centro Interamericano de Recursos del Agua (CIRA-UAEMEX). Licenciado en Química-Farmacéutica Biológica (2000), Maestría en Ciencias del Agua (2005) y Doctorado en Ciencias del Agua (2012). Coordinador del Centro de Recursos Idrisi-México (2009 a la fecha) y miembro de la Comisión Académica del Programa (CAP) de maestría y doctorado en Ciencias del Agua (2013). Línea de investigación: Sistemas de información Geográfica-Agua-Salud. Imparte docencia en cursos relacionados con Sistemas de Información Geográfica, Epidemiología, Programación en SIG, así como también cursos-talleres de geomática básica y avanzada con Idrisi a nivel tanto nacional como internacional. Ha dirigido tesis de licenciatura, maestría y recientemente de Doctorado. Tiene publicaciones en revistas nacionales e internacionales, presentaciones en congresos, es coautor de capítulos de libro, el más reciente: *Clima, condiciones actuales y variabilidad espacio-temporal en Monte Tláloc* (2012).

WILFRIDO CONTRERAS DOMÍNGUEZ

Nació en Toluca, Estado de México; Biólogo egresado de la Facultad de Ciencias de la UNAM; aprobó cursos internacionales en México y Chile organizados por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES); Profesor de Tiempo Completo en el Centro de Estudios del Medio Ambiente (CEMA) de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco; Subdirector de Nivel Nacional en la Dirección General de Ecología Urbana de la SAHOP; Director General de Flora y Fauna Silvestres de la Subsecretaría de Ecología de la SEDUE; Director Sustituto de la Escuela de Planeación Urbana y Regional de la UAEM; Director de Ecología del H. Ayuntamiento de Toluca; Profesor y fundador de la Licenciatura en Ciencias Ambientales en la Facultad de Planeación Urbana y Regional; Conferencista y asistente a eventos académicos Internacionales, Nacionales y Estatales; Autor y Coautor de diversos artículos en materia ambiental.

MINDAHI CRESCENCIO BASTIDA MUÑOZ

Es Doctor en Desarrollo Rural por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Medalla al Mérito Universitario; M.A. Political Science, Carleton University, Canadá. Actualmente es asesor del Rector de la UAM-Unidad Lerma. Presidente del Consejo Mexicano para el Desarrollo Sustentable y Coordinador General del Consejo Regional Otomí del Alto Lerma. Fue Delegado oficial de México en la Cumbre Mundial de Johannesburgo (2002) y Delegado de los Pueblos Originarios en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro (1992). Ha trabajado en el Programa de Medio Ambiente de las Naciones Unidas, en la SEMARNAT y la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México. Ha sido miembro del Comité Consultivo Público Conjunto de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte. Actualmente es miembro del Consejo Directivo-Grupo Asesor del Convenio sobre Diversidad Biológica —Artículo 8j— de Naciones Unidas. Él ha escrito extensamente sobre las relaciones entre el Estado

y los Pueblos Originarios, educación intercultural, derechos de propiedad intelectual y conocimiento tradicional asociado, entre otros temas. En 2013 fue electo como miembro del Indigenous Peoples' Biocultural Climate Change Assessment-Iniciativa de Evaluación Biocultural de los Pueblos Indígenas sobre Cambio Climático (IPCCA).

GERALDINE PATRICK ENCINA

Profesora-Investigadora Titular "C" de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma. Es miembro fundador de la Red de CONACYT Etnoecología y Patrimonio Biocultural. Obtuvo el grado de Doctora en Ciencias Sociales en el año 2007 por El Colegio Mexiquense. Durante 2011-2012 realizó una estancia postdoctoral en el Centro de Investigaciones en Ecosistemas de la UNAM con el tema: Astronomía y Calendárica Mesoamericana re-significadas desde la conceptualización mesoamericana del Tiempo-Espacio. Ha publicado seis libros (individuales y colectivos), cinco artículos científicos y siete capítulos en libros colectivos (tres a nivel internacional) relacionados con etnoecología, patrimonio biocultural, derechos de propiedad colectivos y educación intercultural, y más recientemente, con conocimientos astronómicos y calendáricos mesoamericanos. Sus líneas de investigación son: 1) Cultura lacustre y patrimonio biocultural en el alto Lerma mexiquense 2) Conceptuación del tiempo-espacio mesoamericano desde el Preclásico hasta la actualidad.

BEATRIZ ANDREA ALBORES ZÁRATE

Egresada de la Escuela Nacional de Antropología e Historia como Etnóloga —especializada en Antropología Social— y del posgrado de Antropología de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Investigadora de Tiempo completo de El Colegio Mexiquense, A.C. Sus líneas generales de investigación son: 1) "Conocimiento mesoamericano: formas económicas, religiosas y de la conceptualización del mundo", y 2) "Una vía lacustre del desarrollo cultural en Mesoamérica". Entre sus trabajos se cuentan: "Pueblos lacustres y agrícolas. La región del Nevado de Toluca" y "Pasado lacustre y cambio económico en el alto Lerma mexiquense. Dos vías de su industrialización", publicados —en 2011, en la Historia General Ilustrada del Estado de México— por El Colegio Mexiquense en coedición con el Gobierno del Estado de México, así como "Graniceros y tiempo cósmico en la región del Nevado de Toluca", que se publicó en 2012 por la primera institución. Se encuentran en prensa: "Matlatzincas y mexicas. Diversidad cultural y unificación en el contexto mesoamericano" y "Flores para el divino alimento".





Fotografía de Portda: Antonio Pastrana Martino



Viñeta, detalle de fotografía de Antonio Pastrana Martino

Todo el contenido de la obra se puede consultar en la página:

www.uam-lerma.mx

en la sección de Publicaciones.

Este libro se terminó de imprimir en agosto de 2013
en los Talleres de **Intergraph SA de CV**
mail: intergraph_impresion@hotmail.com
El diseño **Alternativa Publicidad y Diseño**
mail: estuidoalternativa@hotmail.com

La obra está impresa de la siguiente manera:
Interiores en bond marfil de 90 gramos a una tinta en offset digital
Portada en Sulfatada 1 cara de 14 pts.
a cuatro tintas en Offset, acabado laminado mate,
terminado en hotmelt
las familias tipograficas usadas
Caslon, Berlin Sans, Minion y Trajan Pro.

Se imprimieron 200 ejemplares.



