

# **Diálogos** con la **Historia ambiental**



**Margarita Loera Chávez y Peniche  
Mauricio Ramsés Hernández Lucas**

Coordinadores

Brújula

## **Margarita Loera Chávez y Peniche**

Doctora en Historia por la Universidad Iberoamericana, investigadora de la Dirección de Estudios Históricos del INAH, coordinadora del Proyecto Eje de Investigación, Estudio Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural y Ecológico en los Volcanes y de la línea de investigación Historia del Campesinado en México en el posgrado de Historia y Etnohistoria de la Escuela Nacional de Antropología e Historia, miembro del Sistema Nacional de Investigadores y cronista municipal de Calimaya, Estado de México, en el volcán Nevado de Toluca.

## **Mauricio Ramsés Hernández Lucas**

Doctor en Historia y Etnohistoria por la Escuela Nacional de Antropología e Historia, investigador de la Dirección de Estudios Históricos del INAH, coordinador del Seminario de Historia ambiental y campesinado, y del Seminario Permanente de Antropología de la Montaña y del Clima y miembro académico de la Asociación Civil Sacromonte-Chalchiumomozco, Amecameca de Juárez, Estado de México, en los volcanes Iztaccíhuatl y Popocatepetl.







# DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

PATRIMONIO

BRÚJULA

# Diálogos con la Historia ambiental

Coordinadores

Margarita Loera Chávez y Peniche

Mauricio Ramsés Hernández Lucas

México, 2020



**CULTURA**  
SECRETARÍA DE CULTURA



---

GE160.M6

D53

Diálogos con la historia ambiental / coordinadores Margarita Loera Chávez y

Peniche, Mauricio Ramsés Hernández Lucas. -- México : INAH : ENAH, 2020.

286 p. : il. ; 21 cm. -- (BRÚJULA. Patrimonio)

ISBN: 978-607-539-469-5

1. Protección del medio ambiente - México 2. Política ambiental - México 3. Patrimonio cultural - México - Conservación y restauración 4. México - Condiciones ambientales I. Loera Chávez y Peniche, Margarita, coord. II. Hernández Lucas, Mauricio Ramsés, coord. III. Serie.

Idioma: spa

---

Cuidado de la edición: Departamento de Publicaciones ENAH

Jefe del Departamento de Publicaciones: Luis de la Peña Martínez

Diseño de portada e interiores: Constanza Hernández Careaga

Corrección de estilo: Adriana Nayelhy Jiménez León

Distribución y promoción editorial: Luis Alfredo Hernández Espinosa

Imagen de Portada: D.G. Antonio Montes Chino. Año 1998. Título: *Inconsciencia*

D.R. © 2020 Instituto Nacional de Antropología e Historia

Córdoba 45, colonia Roma, 06700 México, D.F.

Escuela Nacional de Antropología e Historia

Periférico Sur y Zapote s/n, col. Isidro Fabela, Tlalpan, 14030 México, D.F.

publicaciones.enah@inah.gob.mx

ISBN: 978-607-539-469-5 (PDF)

ISBN: 978-607-539-364-3 (Impreso)

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, la fotocopia o la grabación, sin la previa autorización por escrito de los titulares de los derechos de esta edición.

Impreso y hecho en México

# Índice

INTRODUCCIÓN	9
<i>Margarita Loera Chávez y Peniche y Mauricio Ramsés Hernández Lucas</i>	
I LA ESPERANZA DE UN FUTURO SUSTENTABLE: UTOPIÍA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	15
<i>Enrique Leff</i>	
II LOS CAMINOS DE LA HISTORIA AMBIENTAL	37
<i>Margarita Loera Chávez y Peniche. Mauricio Ramsés Hernández Lucas</i>	
III LOS ADORATORIOS DE LA ALTA MONTAÑA MEXICANA OBSERVADOS A TRAVÉS DE UN MODELO DIGITAL 3D	63
<i>Ismael Arturo Montero García</i>	
IV EL PROCESO DEL TRABAJO DEL MAÍZ COMO OFRENDA Y ALIMENTO ANCESTRAL PARA LOS GUARDIANES DEL AJUSCO Y TOTOLAPAN, CIUDAD DE MÉXICO	99
<i>Jesús Samuel Hernández Hernández</i>	
V ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN DE ESPACIOS PATRIMONIALES. EL CASO DE LAS ZONAS CON MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	135
<i>Aida Montes de Oca Hernández</i>	
VI HISTORIA BIOCULTURAL DE LA SIERRA NEVADA	157
<i>Gabriela Becerra Enríquez</i>	

VII UN PAISAJE LACUSTRE CON VOLCANES NEVADOS EN EL ALTO LERMA MEXIQUENSE. EL CONOCIMIENTO MESOAMERICANO COMO ADAPTACIÓN AL ENTORNO. EL CASO SE SAN MATEO ATENCO	187
<i>Beatriz Andrea Albores Zárate</i>	
VIII DEL AIRE LIBRE A LA FOSA SÉPTICA. UN DISCURSO SOBRE LA CONTAMINACIÓN DE LOS SUELOS	213
<i>Marcela Dávalos López</i>	
IX AIRE, AGUA, APARICIÓN Y AGENCIA: SANTOS Y COSMOPOLÍTICA EN EL NORPONIENTE DE LA CUENCA DE MÉXICO	235
<i>Carlos Arturo Hernández Dávila</i>	
X DIPLOMACIA CÓSMICA EN EL PUEBLO DE LA LLUVIA	263
<i>Juan José Atilano Flores</i>	



# INTRODUCCIÓN

MARGARITA LOERA CHÁVEZ Y PENICHE  
MAURICIO RAMSÉS HERNÁNDEZ LUCAS

El devenir de la relación del ser humano y la naturaleza constituye la materia esencial de la Historia ambiental. Sin embargo, esta disciplina es de carácter más o menos reciente pues tiene raíces en la Europa de principios del siglo xx. Su quehacer y difusión se incrementó en el ámbito mundial y disciplinario desde ese mismo periodo hasta el presente, conforme, se ha hecho indispensable por la destrucción desmedida del medio ambiente en todo el orbe, manifestándose en fenómenos como la contaminación del aire, el suelo y el agua, el cambio climático, el agotamiento de los recursos naturales y la frecuencia con la que, producto de lo mismo, están latentes los desastres naturales.

Como bien asientan Víctor M. Toledo y Narciso Barrera Bassols [2008: 13]: “Aunque todas las especies tienen en teoría una memoria que les permite mantenerse y sobrevivir en el cambiante concierto de la historia natural, la especie humana es la única capaz de hacer consciente y revelarse a sí misma, los recuerdos que integran su propia historia con la naturaleza”, es decir, una Historia ambiental.

Ahora bien, no existe sólo una forma de hacer Historia ambiental así que algunos intelectuales como Donald Worster y John McNeill encuentran diferentes áreas de investigación dentro de esta disciplina. McNeill señala la existencia simultánea

de una Historia ambiental que estudia los cambios en los ambientes físicos y biológicos y la forma en la que afectan a las sociedades, de una Historia ambiental cultural e intelectual que presta atención a las representaciones e imágenes sobre la naturaleza y cómo revelan rasgos característicos de las sociedades que las han producido. En el otro extremo, hay una Historia ambiental que analiza las políticas y las legislaciones que han determinado la relación entre los individuos y el medio ambiente.

La Historia ambiental, desde la visión de Worster, tiene tres grandes líneas de trabajo que se enfocan en las características de los ambientes naturales en épocas pasadas, en la relación entre los cambios ambientales y las tecnologías de producción, por último, en las percepciones ideológicas, éticas, leyes y mitos que la sociedad construye para referirse a la naturaleza [Meléndez 2002: 18-20].

En estas páginas se reúnen una serie de estudios que abordan la Historia ambiental desde diversas temáticas, actores bioculturales y fuentes de investigación. Diálogos con la Ecohistoria, producto de un simposio organizado por el Proyecto Eje de Investigación “Estudio, Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural y Ecológico”, adscrito a la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), a finales del año 2017. En él se reveló la diversidad temática y disciplinaria de las que antes citamos. Los autores y los trabajos que forman el libro son los siguientes:

Enrique Leff. “La esperanza de un *futuro sustentable*: utopía de la educación ambiental”. Este texto retoma el *Principio Esperanza* de Ernst Bloch en el horizonte de la construcción social de la sustentabilidad y en la perspectiva que abre la *racionalidad ambiental*. Se trata de una esperanza activa para desconstruir la racionalidad teórica, económica e instrumental de la modernidad que ha llevado a una crisis de insustentabilidad de la vida, y para la construcción de un *futuro sustentable*, desde una nueva comprensión del mundo —de una ética de la otredad, una política de la diferencia, un diálogo de saberes y una pedagogía ambiental—, territorializando la *racionalidad ambiental* en nuevos modos de vida sustentable.

Margarita Loera Chávez y Peniche y Mauricio Ramsés Hernández Lucas. “Los caminos de la Historia ambiental”. En este trabajo se hace un repaso bibliográfico sobre el desarrollo de la Historia ambiental con el propósito de insistir en la necesidad de investigar y profundizar en este campo del saber, para buscar alternativas en la relación ser humano/entorno biofísico, en pro de la sustentabilidad ambiental del planeta Tierra.

Ismael Arturo Montero García. “Los adoratorios de la alta montaña mexicana observados a través de un modelo digital 3D”. A finales del mes de octubre del año

2017, el autor de este estudio, acompañado con un selecto grupo de colaboradores, comprobaron una hipótesis de hace 70 años según la cual se pensaba que en el Pico de Orizaba existía uno de los adoratorios más espectaculares de la alta montaña mexicana. En la ladera oeste a los 4 137 m de altitud ( $m/nm$ ) se registró un sitio arqueológico del periodo Epiclásico, compuesto por una estructura cuadrangular con muros de ~35 m por lado, sus paredes se encontraron parcialmente enterradas por erupciones volcánicas y cubiertas por pastos de montaña en un paraje circunscrito por agrestes crestas. Estos factores mantuvieron al sitio oculto por siglos, lejos del saqueo y sin registro en la literatura especializada. Un hecho que marca la diferencia con otros sitios arqueológicos de la alta montaña de su tipo es la alineación de sus muros norte y sur con azimut (Az) ~270°, justamente apuntando al ocaso del Sol sobre la cima del volcán Popocatepetl para los equinoccios de primavera y otoño. En busca de una interpretación del sitio con relación al paisaje y otros adoratorios del Altiplano Central se desarrolla este artículo.

Jesús Samuel Hernández Hernández. “El proceso de trabajo del maíz como ofrenda y alimento ancestral para los guardianes del Ajusco y Totolapan, Ciudad de México”. El cultivo del maíz, como proceso de trabajo, en las laderas de las montañas o volcanes de la Ciudad de México forma parte de una economía basada en la producción agrícola de temporal (lluvias y secas), así como de una ideología sustentada a través del ciclo agrícola. Con relación a ello, se expone el hallazgo arqueológico de la “Mujer del Maíz” de Totolapan (pueblo originario de San Nicolás Totolapan) y el significado de la “Troje o *Cincolite*” del pueblo originario de Santo Tomás Ajusco. Ambos relacionados en la preparación de los alimentos y las ofrendas.

Aida Montes de Oca Hernández. “Estrategias de conservación de espacios patrimoniales. El caso de las zonas con monumentos arqueológicos en Áreas Naturales Protegidas”. En este trabajo se analizan cuáles estrategias que el Estado mexicano ha desarrollado para la conservación de espacios patrimoniales donde confluyen las zonas con monumentos arqueológicos y las Áreas Naturales Protegidas, como espacios simbólicos y valorativos de la identidad nacional; por lo que las políticas públicas para su protección se han desarrollado poco a poco con base en diversos documentos nacionales e internacionales, así como de la legislación nacional. Asimismo, se analiza la participación de las dos instituciones que en la actualidad custodian estos espacios patrimoniales: la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y el Instituto Nacional de Antropología e Historia (CONANP-INAH).

Gabriela Becerra Enríquez. “Historia biocultural de la Sierra Nevada”. La Sierra Nevada, donde sobresalen las icónicas siluetas de la Iztaccíhuatl y el Popocatepetl, es una serranía que hoy pocas veces vemos cubierta de nieve, efecto del cambio climático global. La abundancia de bienes naturales, alrededor de ella, atrajo a las poblaciones humanas desde los inicios de la población del continente y fue el escenario donde floreció una de las grandes civilizaciones del mundo antiguo, actualmente se expandiría vertiginosamente y a costa de sus otrora abundantes bosques, representa una de las urbanizaciones más pobladas del planeta. El dilema entre conservación y desarrollo es el eje de esta investigación que se inscribe en el discurso medioambiental contemporáneo.

Beatriz Andrea Albores Zárate. “Un paisaje lacustre con volcanes nevados en el Alto Lerma mexiquense. El conocimiento mesoamericano como adaptación al entorno. El caso de San Mateo Atenco”. El “paisaje lacustre de altura con volcanes nevados” tuvo una continuidad, en la subcuenca inicial del río Lerma, como un tipo del entorno de volcanes y lagos que fue común en Mesoamérica. Las expresiones culturales, respecto a ese paisaje, conservan formas de conocimiento, con o como *respuestas adaptativas* al medio geoambiental y económico. Este capítulo se refiere a tres de estas respuestas.

Marcela Dávalos López. “Del aire libre a la fosa séptica. Un discurso sobre la contaminación de los suelos”. Aquel paisaje y deficiencias para efectuar la recolección de los residuos casa por casa no era novedad. Por décadas, desde fines del siglo XVIII, se había repetido la rutina de que las carretas pasaran por las noches a vaciar los depósitos llenos de las excrecias que los vecinos recolectaban a lo largo del día, incluso, por varios días en recipientes improvisados. La novedad para finales del siglo XIX y las primeras décadas del XX fue que los depósitos con el tiempo especializaron cada vez más su tecnología, su uso se generalizó como obligatorio e incrementaron su participación en el mercado.

Carlos Arturo Hernández Dávila. “Aire, agua, aparición y agencia: santos y cosmopolítica en el norponiente de la Cuenca de México”. Este texto presenta una reflexión sobre el ambiente y el clima como resultado de las complejas relaciones entre los humanos y diversos existentes divinos como los santos, específicamente San Francisco, “un santo del aire” y diversas imágenes de Cristo, venerados en el norponiente de la Cuenca de México. A través de las narrativas sobre estos existentes, el artículo expone las formas en cómo el territorio mismo manifiesta agencia, piensa y se expresa mediante operaciones cosmopolíticas.

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

### INTRODUCCIÓN

Juan José Atilano Flores. “Diplomacia cósmica en el pueblo de la lluvia”. El autor analiza la mediación cósmica que ejercen los *tati va’á* mixtecos de Cahuatache en las relaciones entre humanos y potencias de la naturaleza. En el mismo sentido indaga sobre el lugar que ocupa cada especialista ritual en el contexto del sistema chamánico, *ñu savi*. Propone, en general, que el *tati va’á*, “el que sabe y es padre del pueblo”, ejerce una suerte de diplomacia a través de sus rezos, orientada a controlar el infortunio de los hombres. Basado en el registro etnográfico del ritual a San Marcos y los rezos de petición de lluvias que realizan los mixtecos de Cahuatache en la cumbre del cerro Tehuixtle, analiza el sentido alimenticio que adquiere el sacrificio de chivos y aves de corral en este ritual.

### BIBLIOGRAFÍA

#### Meléndez Dobles, Silvia

2002 La Historia ambiental: aportes interdisciplinarios y balance crítico desde América Latina. *Cuadernos Digitales: publicación electrónica en historia, archivística y estudios sociales*, 7 (19), noviembre: 18-20.

#### Toledo, Víctor M. y Narciso Barrera Bassols

2008 *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Icaria Editorial, Perspectivas Agroecológicas. Barcelona España: 13.





# LA ESPERANZA DE EN FUTURO SUSTENTABLE: UTOPIA DE LA EDUCACION AMBIENTAL\*

ENRIQUE LEFF  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

La libertad no sirve si no vive al borde de los límites  
donde toda comprensión se desintegra.  
Naufragando en la filosofía intento decir en términos  
posibles lo que sólo tuviera que poder expresar la poesía,  
que es el lenguaje de lo imposible.

*George Bataille*

Todo instante se halla, como no surgido,  
en el año cero del comienzo del mundo.  
La filosofía tendrá que tener conciencia moral del mañana,  
tomar partido por el futuro, saber de la esperanza, o no  
tendrá ya saber ninguno.

*Ernst Bloch*

Porque, qué es saber de la vida, y tú  
regalo de los dioses, fisonomía profética y del presentimiento,  
voz encantada que me cantas

*Johann Gottfried Herder*

## Prolegómenos a una filosofía de la esperanza de sustentabilidad

“La misión de la filosofía ya no es entender el mundo, sino transformarlo”, habría exclamado Marx al lanzar su cruzada en pos del Socialismo científico, aquel que arrastrado por el Socialismo real fue perdiendo su halo utópico en la competencia

\* Este texto fue presentado originalmente como Conferencia Magistral en el VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, San Clemente de Tuyú, Argentina, el 17 de septiembre de 2009. Ha sido publicado en mi libro *Discursos Sustentables*. Siglo XXI editores. México. 2010.

con el Capitalismo, en el desarrollo de las fuerzas productivas como condición de la trascendencia dialéctica de la historia y en su profunda contradicción con la naturaleza. Esta épica utópica que buscaba la humanización de la naturaleza llevó a desnaturalizarla y objetivarla a través del conocimiento científico-tecnológico para alimentar la productividad del capital, induciendo la destrucción de sus condiciones de sustentabilidad.

Nosotros, desde el *saber ambiental*, hemos mirado al conocimiento, más allá del entendimiento de la realidad, en sus formas de intervención en el mundo, y al saber como reinención de otros mundos posibles. Desde el *pensamiento ambiental latinoamericano* que anidó en el campo de la educación ambiental, hemos construido un concepto de *ambiente*; con base en el *saber ambiental* hemos emprendido una aventura epistemológica para *ambientalizar* a las ciencias, a sus paradigmas y disciplinas; impulsamos la incorporación del *saber ambiental* en el *currículum* y en las prácticas educativas; construimos una visión propia de la *complejidad ambiental*, más allá de las ciencias de la complejidad y del pensamiento complejo; hemos resistido a la colonización de nuestros saberes y tendido el puente de la interdisciplinariedad de las ciencias hacia la revalorización y emancipación de los saberes locales y al diálogo de saberes; contra la geopolítica de la globalización económico-ecológica y del desarrollo sostenible que busca armonizar el ambiente con la racionalidad económica e instrumental hegemónica, tomamos en cuenta una *racionalidad ambiental* que abre el camino hacia la sustentabilidad basada en la diversidad cultural, en una política de la diferencia y una ética de la otredad.

Lo anterior nos lleva a seguir pensando y respondiendo a los retos de la sustentabilidad; a cómo trabajar y practicar este ambientalismo crítico en la educación; cuál es la vía de pensar-actuar-ser en una pedagogía de la complejidad, de la *racionalidad ambiental* y el diálogo de saberes. Pero ante el avance de la crisis ambiental, de esta crisis civilizatoria del mundo donde se juegan los destinos de la humanidad, el mayor desafío es pensar un impensable: la construcción de un *futuro sustentable*.

La irrupción del ambiente, del *saber ambiental* y de la educación ambiental en el universo del conocimiento significa una revolución copernicana del saber. Pero esta vez, el descentramiento del mundo no va de la Tierra hacia la inmensidad del Universo, sino del logocentrismo de las ciencias hacia el infinito de los saberes. Si antes de Copérnico el Universo era un plasma oscuro e insondable, con la ciencia positivista los *saberes otros* fueron subyugados y extraditados hacia el espacio negro del no-conocimiento. Pero allí esperaban estos astros enceguedidos para iluminar,

desde la ígnea e ignota fuente del *saber ambiental* un nuevo universo de saberes para derribar los muros de contención y abrir el cerco de las ciencias. La llama del *saber ambiental* invita a pensar e inflama el deseo de vida, de un *futuro sustentable*.

Avizorar el futuro orilla a repensar la utopía, a preguntarnos nuevamente sobre aquel horizonte que se ha perdido en los nubarrones de la metafísica y de la ciencia que cerraron las miras del pensamiento en la positividad del presente y de la realidad ya construida sin percatarse que esta realidad no es una simple evolución de la materia, un devenir ya inscrito en el ser de las cosas de este mundo, sino resultado de la intervención del conocimiento sobre lo real.

Pensar el futuro es desconstruir a la economía que desconoce a la naturaleza y que descuenta el futuro; es dar un salto fuera de la ciencia positivista, porque como habría dicho Heidegger, “la ciencia no piensa; no piensa filosóficamente”; no piensa en el sentido que reclama el desafío de la sustentabilidad. Es en este sentido que Dante, antes que Fukuyama, había anticipado el cierre de la historia al denunciar los límites del conocimiento y el cerco que erige al advenimiento del futuro.

La utopía —esa idea a la cual Tomás Moro le dio nombre, pero no un concepto— no es la fantasía quimérica que mantiene la vida humana suspendida en una ilusión para distraer la angustia e intentar burlar la *falta en ser* de la condición humana. No es el sueño que sirve para reparar el cansado cuerpo y para liberar las represiones de la conciencia del yo; no es la realización de los deseos inconscientes en la nocturna faz de nuestra existencia a través del poder de la tecnología y el consumo en el mercado.

Ir al futuro es como emprender la odisea del espacio antes de que despunte en el horizonte la luz de una estrella aún no nacida que nos marcará el rumbo en el oscuro firmamento; como salir a circunnavegar el planeta sin saber que la Tierra es redonda y que detrás nos esperan las Indias; es ir con la pulsión de navegar porque nos es más preciso que la vida, sin entender el porvenir que nos espera, sin saber qué es ese más allá de la realidad. Así, el pensamiento vislumbra en la penumbra un futuro virtual pero posible, más allá el umbral de lo conocido, de la realidad fijada y deslumbrada por el iluminismo de la razón, de una tasa apropiada de descuento del porvenir.

Abrir el futuro implica desactivar los mecanismos que mantienen la impronta de los modos de pensar, conocer y producir; de la inercia de los procesos de racionalización que se han institucionalizado en la sociedad e incrustado en la subjetividad de nuestro ser; significa desconstruir los paradigmas del conocimiento y sacrificar las palabras que han cristalizado en referentes inamovibles solidificados en férreas

barreras epistemológicas y encubrimientos ideológicos que, como jaulas de racionalidad y represas del caudal natural, reprimen el pensamiento creativo, el potencial ecológico y el flujo de la historia hacia una sustentabilidad posible.

Pero, ¿qué palabras sacrificar y cuáles resignificar? ¿Qué conceptos habrá que embarcar en el Arca de Noé para que la palabra perviva al diluvio universal que ha deslavado el sentido de las palabras? T. S. Eliot afirmaba que la poesía “sirve al dejar tras él un idioma más preciso, más sutil, más capacitado para expresar nuevas extensiones de la experiencia; tiene la obligación de explorar, de encontrar palabras para lo que no se ha articulado y capturar los sentimientos que no sentiríamos de otra manera porque no teníamos palabras para ellos”.

La utopía no es una fantasía, sino la movilización de lo real hacia lo posible a través del pensamiento, de la palabra y de la acción social. La construcción de la sustentabilidad no radica solamente en mantener un estado de espera optimista en un mundo resquebrajado por la perversión humana, la degradación de la naturaleza y el desasosiego de la existencia. El *futuro sustentable* se construye a través de una epistemología política y de una ética de la responsabilidad hacia la vida; ello implica abrir el campo de lo posible dentro de las condiciones cósmicas, geofísicas y ecológicas del planeta vivo que habitamos, y de las condiciones humanas para pensar y conducir a través del conocimiento, del saber, del sentido, del diálogo, de la responsabilidad ética y de la acción política, las posibles formas sustentables de apropiación y transformación de la naturaleza.

La productividad de la materia es movilizada u obstaculizada por las estrategias de poder en el saber: desencadenada por la fecundidad del deseo, de la alteridad, de la significación, de lo real abierto por el saber y atravesado, bloqueado e impedido, por el conocimiento de la realidad. Del encuentro de lo real con el conocimiento y el saber emerge la *complejidad ambiental*, donde se reinicia la *potencia de lo posible*. En este sentido apunta Ernst Bloch cuando en *El Principio Esperanza* escribe:

Lo real es proceso [...] y, sobre todo, futuro posible [...] y posible es sólo lo condicionado parcialmente, es decir, lo todavía no determinado completa y conclusamente. Aquí hay que distinguir [...] entre lo posible sólo gnoseológica u objetivamente, y lo realmente posible [...] *Realmente* posible [...] es todo aquello cuyas condiciones no están todavía todas reunidas en la esfera del objeto *mismo*: bien sea que tienen todavía que madurar, bien sea, sobre todo, que surjan nuevas condiciones [...] con la entrada de un nuevo algo real [...] mientras la realidad no sea algo totalmente predeterminado, mientras que po-

sea posibilidades inconclusas en nuevos gérmenes y nuevos espacios de configuración, será imposible formular una objeción absoluta contra la utopía desde el punto de vista de la mera realidad fáctica [Bloch 2007: 238].

De esta manera, lo posible desde lo real se construye por lo socialmente posible, por la construcción de la utopía como un pensable; que, por su acuerdo con lo real posible, moviliza la acción social hacia su potencialidad. Los imaginarios utópicos construyen categorías filosóficas, conceptos teóricos y saberes que fundamentan y fundan un óntico poder-ser a través de un poderlo pensar y en el poder sedimentar socialmente una *racionalidad ambiental* como una pléyade de pensamientos-prácticas-acciones que se orientan hacia la construcción de un *futuro sustentable*.

De allí se desprende el carácter procesual del saber ambiental en la construcción de la sustentabilidad: sobre lo que podemos ir sabiendo y conociendo en el proceso de creación de lo posible, de un poder-ser que pasa por lo pensable, pero también por el acuerdo de lo pensado con lo real posible, y por su viabilidad a través de la realidad social existente. Se trata pues de movilizar la potencia de lo real con las ideas justas, más que con los conceptos que representan y fijan a lo real en el presente realizado, en la cosificación y objetivación del mundo actual. Se trata de abrir lo simbólico para su reencuentro con lo real, de resignificar al mundo, de seducirlo y erotizarlo a través del saber y la palabra, para llevarlo al acto amoroso del reencuentro con la vida.

Lo posible que nace desde la *complejidad ambiental* no es el de un cambio de época porque la civilización esté grávida de mutaciones; porque hubo madurado los tiempos, y con ello, las condiciones objetivas y subjetivas para su transformación; porque la dialéctica histórica apuntara a una resolución de las contradicciones sociales. La trascendencia no está inscrita en la inmanencia de lo real o en la intencionalidad del ser. Lo posible aparece porque el proceso civilizatorio, guiado por el pensamiento filosófico e intervenido por la ciencia, ha llevado a un *impasse*, a la insustentabilidad de la vida humana, a un imposible que hace renacer lo posible de la vida. No basta pues invocar al ser para “dejar ser al ser”: es necesario movilizar el potencial de lo real fecundado por la palabra nueva.

Para construir el futuro necesitamos activar las gramáticas de futuro, como sugiere Steiner. Ello implica, en el campo de la ecología política, activar un proceso de resignificación de los sentidos de las palabras que funcionan como nuevos andamiajes y senderos, como vías alternativas a los oleoductos y autopistas trazados desde la racionalidad moderna, que han pavimentado, concretizado y cosificado el camino hacia

abismos de insustentabilidad. Más allá de la dialéctica del no, de una contraposición de términos para bloquearle el paso a los procesos de racionalización de un mundo insustentable, se trata de construir los significados que abran las vías para la fundación de nuevos modos de pensar, de sentir y de ser; que más allá de servir al establecimiento de nuevas normas ambientales —de una ética y una moral que establezca lo permitido y lo prohibido ante la naturaleza—, forjen los referentes y objetivos de nuevos derechos humanos hacia el ambiente y hacia una vida sustentable, con sentido. Se trata de reanimar la palabra para reinventar identidades y revivir los movimientos sociales por la reapropiación de la naturaleza y de sus culturas.

El futuro anuncia una conciencia emergente del aún-no que se construye discursiva y argumentativamente, apuntando hacia lo nuevo posible desde la potencia de lo real convertido en derechos del ser, del ser posible en un territorio de vida. La sustentabilidad habrá de surgir de estrategias de poder, de juegos del lenguaje, de círculos de diálogos, pero sobre todo de la puesta en acto de la diferencia: la diferencia entre el logocentrismo científico y el *saber ambiental*, entre lo sustentable y lo sostenible, en la tensión de la diferencia de los seres y saberes culturales, en la otredad de las miradas, en el diálogo de saberes.

Empero, la “resolución” de esas diferencias en la construcción de la sustentabilidad no es la síntesis dialéctica de sus contradicciones. Más allá del despropósito de dar una vuelta de tuerca a la racionalidad económica e instrumental, un golpe de timón al barco para burlar la tormenta ecológica y un giro al pensamiento complejo para armonizar e integrar holísticamente las partes fragmentadas del todo social, se trata de *saber llegar al Ambiente*, que es el territorio de lo Otro: de eso otro que se abre en la disyunción de lo real y del ser, hacia una *diferencia*, que más que una alternativa, apunta hacia lo desconocido, lo impensable, lo inefable de la Otredad del Ambiente que sostiene el proceso que apunta hacia un *futuro sustentable*.

“Caminante no hay camino, se hace camino al andar”, dice el poeta; pero este camino no se anda a ciegas. Hoy caminamos en caminadoras, andamos por andaderas y andamios, gastando nuestra energía de vida en un lugar estático, sin dar un paso adelante hacia una nueva luz. El camino hacia el futuro es un sendero silencioso, pero pleno de intuiciones, plagado de palabras grávidas de nuevos sentidos: como cuando se resignifica el territorio, ya no como las fronteras de un estado-nación, sino como los territorios de vida de una cultura, como ecosistemas habitados por pueblos; cuando la autonomía se convierte en reivindicación del derecho de ser, de ser diferente, del derecho a tener derechos. La palabra nueva traza las líneas de fuerza de la ecología



política, de las luchas emancipadoras de los pueblos indígenas de América Latina y del mundo entero que hoy no sólo resisten a la globalización, sino que *re-existen*, como bien dice Carlos Walter Porto Gonçalves y como bendice la Tierra Leonardo Boff.

La apertura hacia la sustentabilidad es una nueva aurora; es el reinicio de la odisea civilizatoria hacia un mundo diverso, llevado por la heterogénesis de la diversidad y por una ontología de la diferencia; por una ética del cuidado de la vida y la fecundidad de la otredad. El paso de lo uno a lo otro, de la unidad a la diversidad, de lo global a lo local, implica desconstruir ideas que fundaron la historia y condujeron su camino hasta la modernidad, guiadas por la idea del progreso y del crecimiento sin límites. Ya no se trata de abrirle el camino a un devenir entendido dentro de visiones evolucionistas como una generatividad de la materia o el despliegue de la Idea Absoluta, como una trascendencia fenomenológica o dialéctica por la intencionalidad del ser o de la lucha de los contrarios; o como una ecología profunda que propugna por los derechos de existencia de la naturaleza y una ontología existencial que pregona “dejar ser al ser”.

Alcanzar la sustentabilidad implica una decisión, pero no es la elección del punto final, sino del camino que podría llevarnos al deseo buscado, a un fin sin fin, al camino abierto hacia el horizonte de la sustentabilidad, evitando el falso y engañoso derrotero del desarrollo sostenible; ésta se construye en el encuentro, desencuentro y confrontación de sentidos del ambiente, en la disonancia entre la *racionalidad económica* y la *racionalidad ambiental*, en las diferencias de sentidos que no habrán de armonizarse por un proyecto interdisciplinario ni consensuarse por intermedio de una *racionalidad comunicativa*. Es la desconstrucción de lo insustentable y la construcción de una sustentabilidad generada por un diálogo de saberes que da lugar, incluso, al encuentro de otredades irreconciliables que habrá que convivir en sus diferencias.

Abrir las compuertas del porvenir a lo que aún no es, no es simplemente abrir la mente hacia el aún-no de la conciencia, a una conciencia ecológica, a una conciencia de especie. Lo porvenir sustentable no es la realización ya inscrita en la potencia de lo real y de la naturaleza, de la ciencia y la tecnología. Lo porvenir se vislumbra en un horizonte. Un horizonte que no deja ver lo que está más allá de la línea divisoria entre el cielo y el mar. Como en un cuadro de Rotko en el que la mirada ve un más allá de la tela; como en la poesía, en la que más allá de las cosas nombradas, se vislumbran otros mundos por detrás de las palabras. En ese horizonte habita el no saber, el saber porvenir más allá del conocimiento consabido, un saber arraigado en el ser que transforma al mundo, un mundo inédito que se recrea en ese mismo saber.

Otro mundo es posible sólo si este mundo se abre a nuevos mundos, al encuentro con otros mundos de vida y otros saberes. *Savoir vivre es saber llegar a ser*, volver el conocimiento hacia la vida. A la conciencia sobre la condición existencial del ser humano, a lo inconsciente y a lo no sabido, es necesario agregar el conocimiento de las condiciones de sustentabilidad de la vida y de la vida humana en el planeta vivo que habitamos. Ante el desasosiego de la existencia y la muerte entrópica del planeta, es necesario aprender a sostener la alegría de la vida y la productividad neguentrópica de la naturaleza. Es aprender a vivir en otro entendimiento del mundo, con otro conocimiento, conviviendo con otros mundos de vida y diversas formas de ser.

“Mientras haya vida hay esperanza”, reza el dicho popular. Mientras haya vida se puede esperar que ocurra “algo”, algo inesperado, deseado, proyectado, programado. Mientras haya vida en la tierra, podremos pensar y construir la sustentabilidad de la vida. La esperanza es un estado de permanecer, de expectación, pero no la del espectador que mira contemplativamente el mundo, sino del que espera actuando hacia la realización de lo esperado. No es la espera optimista del porvenir, sino la espera activa que moviliza y precipita el advenimiento de lo deseado. Sólo la esperanza activa llena la vida con ganas de ser, de donde nacen las ideas que animan al mundo, que transforman la potencia de lo real en un *futuro sustentable*. Ello abre el sentido más alentador de la esperanza y es el sentido que hace el anhelo de la vida. La esperanza mantiene viva la flama de la vida, que despierta el deseo de nuevos sentidos, que abre el pensamiento hacia nuevos modos de producción y formas de sentir la vida. En ese sentido invocamos a una reerotización del saber como soporte de la vida sustentable.

La esperanza es la expectativa de un porvenir. Pero ni la filosofía metafísica ni la ciencia positivista apuntan el pensamiento hacia el futuro. Ciertamente podemos proyectar el futuro como en los estudios de prospectiva —incluso aquellos que han pronosticado una catástrofe ecológica—; se pueden invocar las profecías y las artes adivinatorias del oráculo o fantasear el futuro desde la ciencia ficción; se puede imaginar, como lo hizo Huxley, la ironía del hombre feliz convertido en un robot del mundo tecnologizado pero partimos del pasado como un “hechizo”, en el doble sentido de la palabra: de un mundo hecho y del efecto hechizo de lo hechizo; lo que nos remite al sentido de la predestinación del hechizo, a darnos cuenta que la hechicería de la racionalidad instrumental está en hechizar las cosas, en cosificar al mundo y en hacer aparecer una realidad como por arte de magia.

Pero hoy es necesario lanzar la mirada al futuro desde la conciencia de un punto límite: el de la supervivencia y el sentido de la vida, el de la reexistencia del ser humano. Frente a esta *falta en ser*, del ser para la muerte de la condición existencial del hombre que definía el sentido de la esperanza, hoy la utopía, más allá del impulso de emancipación frente a la represión del sujeto y la finitud de la existencia, se plantea ante las leyes límite de la naturaleza. Del espíritu emancipatorio-revolucionario de lo trágico del ser humano frente a los designios de los dioses y el sometimiento del ser al dominio de una racionalidad insustentable; la sustentabilidad plantea la recreación de la condición humana. George Bataille ya lo anticipaba al escribir:

El planeta Tierra está tan atestado de muerte, de riqueza; de él se alza un grito desgarrador: la riqueza y la muerte no hacen más que lanzar sobre la Tierra un enorme grito; es la soledad que grita [Bataille 2001: 53].

La vida se ha desorbitado en la economización de la vida y su encadenamiento a la tecnología. La racionalización del mundo moderno ha desnaturalizado a la naturaleza, descontado el futuro, sujetado al sujeto, olvidado al ser. La generatividad de la *physis*, el descubrimiento del ser y la coevolución etnobiológica de la naturaleza guiada por la cultura han cedido a un desarrollo de las fuerzas creativas y productivas de la sociedad, guiado por la codificación económica del mundo que hoy domina los procesos naturales, la creatividad cultural y la producción material. Más allá de la desconstrucción teórica que anuncia la filosofía posmoderna, debemos pues desactivar la racionalidad económica, hegemónica y dominante. Es necesario resignificar el concepto mismo de producción y fundar la sustentabilidad en una nueva racionalidad productiva para reinscribir a la naturaleza y la cultura en una *racionalidad ambiental* que oriente sus potenciales ecológicos y culturales hacia la sustentabilidad.

Más allá del estatismo de la metafísica y el fijismo de la ciencia positivista, el mundo economizado produce novedades: la epigénesis del desarrollo biológico, las mutaciones genéticas, las hibridaciones biotecnológicas, las emergencias e irrupciones de la *complejidad ambiental*; pero estas novedades siguen una vía de innovación trazadas desde lógicas preestablecidas y racionalidades incommovibles que generan un mundo insustentable, que atenta contra la vida misma. Las novedades que emergen de la intervención del conocimiento científico-tecnológico producen efectos e impactos futuros que son desconocidos por la ciencia que los genera y por la economía que los impulsa, como es el caso de la transgénesis y las mutaciones inducidas por la

biotecnología. Por ello, la esperanza de la sustentabilidad nace en la perspectiva de la desconstrucción de la racionalidad económica, científica y tecnológica moderna y la construcción de un *futuro sustentable* orientado por una *racionalidad ambiental*.

La sustentabilidad se forja en el encuentro y en contraposición entre la ciencia funcional al capital y los saberes inscritos en una *racionalidad ambiental*. Más allá de la competencia entre enfoques y paradigmas de la ciencia como un proceso de producción de conocimientos que lleva a verdades superiores; más allá de que una ciencia crítica pueda desarmar la “verdad” de otra ciencia y orientarla hacia la sustentabilidad, o de una interdisciplinariedad capaz de integrar a las ciencias existentes en una ciencia de la complejidad, la sustentabilidad se abre hacia nuevos horizontes: el renacimiento de seres constituidos por saberes y su enlazamiento a través del diálogo de saberes.

El *locus* de la sustentabilidad está en un horizonte donde se encuentra lo real y lo simbólico. Mas esa virtualidad topológica de la utopía no está en esa línea divisoria del cielo y el mar. La sustentabilidad se arraiga en la naturaleza, se ancla en la Tierra, encarna en nuevos territorios de vida. Los imaginarios en los que se dibujan las formas del deseo de ser se proyectan en una perspectiva de futuros posibles. En esos anhelos futuros se vislumbran y traslucen los imaginarios desiderativos de la sustentabilidad global, posible como resultante de la confrontación de paradigmas científicos donde se reenlaza la cultura y la naturaleza; de las estrategias teóricas y discursivas de la misma; del encuentro entre imaginarios distintos en un diálogo de saberes.

En ese nuevo horizonte, la producción material se genera desde las fuentes de la vida, desde los potenciales neguentrópicos que habrán de rescatar la vida de la muerte entrópica del planeta. Pero la sustentabilidad se genera también desde la autonomía del ser, desde su creatividad como procesos abiertos, no predeterminados por una racionalidad económico-instrumental que los conduzca hacia fines preestablecidos desde la realidad social instaurada e institucionalizada. Se trata pues de pensar la producción de futuro como una creación colectiva desde la autonomía de las culturas; de pensar la reexistencia cultural como una apertura desde el ser en la cual *se-produce*, como lo hace el autor con su obra, el actor en escena, no sólo en el sentido en que se expresa y se despliega en la interpretación de una partitura o un libreto, sino en el acto en que el ser individual y colectivo al expresarse, producen y reproducen su ser en una creación social, y desde sus identidades recreadas resuenan en los otros. Lo que implica la reescritura de las partituras que marcan los tonos y

rítmicos que mueven a la sociedad, para que sean las músicas que acompañan al reencantamiento y la recreación del mundo; para que sean un nuevo punto de partida de los tiempos, de contrapuntos y contratiempos en que se produce una nueva repartición de los tiempos que confluyen en la transición histórica del mundo complejo. Pues sólo de la disonancia de estos tiempos habrán de nacer las concordias de la vida humana, más allá de las armonías del cosmos y de la geometría del universo, en las geografías de un cosmopolitismo humano arraigado en la diversidad cultural y en nuevos territorios de vida.

“La vida es sueño”, dijo Calderón de la Barca. Sueño o realidad, se preguntaba Falstaff. Mas la realización del deseo no es el deseo realizado. La experiencia del sueño realizado no es la vivencia del sueño como deseo anticipado. Más aún, no hay vivencia sin la presencia de ensoñaciones, de recuerdos hacia atrás y hacia delante; no existe la vivencia pura sobre cuya huella aparecerían después los recuerdos y las ilusiones del reencuentro. No se saborea igual el sueño puro del deseo que las ensoñaciones que brotan y acompañan la vivencia del momento. Aunque el hambre llama al encuentro con aquello que habría de satisfacerla, todo momento de realización es siempre una nueva vivencia, sobre todo cuando se encuentra con el develamiento de lo nuevo, que habrá de provocar nuevos ensueños, nuevas *saudades* de lo vivido: como el descubrimiento de un nuevo paisaje, un nuevo manjar, una nueva música o una nueva poesía; pero sobre todo en el encuentro y el reencuentro amoroso.

Con todo, la esperanza del encuentro, el anhelo del abrazo, las ganas de revivir lo experimentado no es la esperanza de un vivir soñado de algo nunca vivido, nunca antes presente, del futuro que aún no ha sido, un futuro no conocido. No se prepara el camino de la misma manera para el reencuentro de la vivencia, que el derrotero hacia la realización de la utopía como un futuro inédito. Más allá de ensoñar lo vivido y de soñar el porvenir, se trata de *diseñar* el futuro, de imaginarlo y darle palabras para señalar y significar el sendero hacia lo más allá del presente. Pues no es lo mismo el goce de la tensión del tiempo en la añoranza del reencuentro, que la esperanza del encuentro con lo otro desconocido y del futuro como construcción social.

La metafísica y la ciencia fijan la mirada en el presente, en un presente ya sido, ya conocido. Sin embargo, no tenemos conciencia del momento vivido, del instante de la existencia en el que se juega la vida. Por ello necesitamos aprender a vivir el momento; no sólo porque la vida es breve y *siempre es más tarde de lo que pensamos*, sino para hacer del instante un paso en la forja del futuro, que prepare nuevas y ricas experiencias. El arte de la vida no consiste simplemente en reivindicar y revalorizar

la vida, la humana, la vivida; es saber hacer de cada acto de vida un punto de apertura hacia lo no vivido, de transitar de la oscuridad del ahora hacia la oscuridad del futuro, incitar la creatividad orientada hacia un futuro siempre dispuesto a nuevos futuros. Como afirma Bloch, es:

[...] situarnos en la frontera del acontecer, en la actualidad de la decisión de cada momento, en el dominio de la tendencia hacia el futuro [...pues] *lo más próximo es todavía completamente oscuro*, y ello precisamente porque lo más próximo es lo más inmanente; *en este algo más próximo se encierra el nudo del enigma de la existencia* [...] El 'ahora' del *existere*, que mueve todo y en el que todo se mueve, es lo menos experimentado de todo; se mueve constantemente bajo el mundo. Constituye aquello a realizar que menos se ha realizado, una activa oscuridad instantánea de sí misma. De donde surge la conclusión extraña de que ningún hombre está allí verdaderamente, vive [Bloch 2007: 335, 344].

Por ello, el cuidado de la vida no es darle simplemente mantenimiento al cuerpo y al espíritu; es mucho más y otra cosa que planear nuestro futuro ahorrando la vida en el momento; o el derroche de la vida ante el sinsentido de la vida y la desvalorización del futuro. El arte de vivir hacia un *futuro sustentable* es hacer de cada momento de vida un instante de reinicio de la vida; que no sea el eterno retorno de lo idéntico o la dialéctica de la trascendencia que abre el devenir, sino la apertura hacia lo posible, desde la fecundidad de la otredad. El instante no es un punto infinitesimal en el flujo continuo del tiempo, sino el punto en el que se abisma la vida en el éxtasis, donde se juega el ser en el encuentro con lo otro inefable: en la carcajada y el orgasmo, en la mirada lanzada al oscuro firmamento y al insondable infinito, en el cruce de miradas sin palabras, en la palabra que fulmina, que deja huellas y cicatrices en la existencia, en ese momento soberano donde impera el no saber, donde la palabra viene a taponar el vacío de la angustia que succiona la vida hacia la nada, a llamar angustia a la angustia para disolverla, en el vacío inaugural de lo posible. El instante, como dijo Bataille, *es siempre el delirio infinito*:

Voy en el porvenir incognoscible. Nada hay en mí que haya podido *reconocer*. Mi alegría se funda en mi ignorancia. Soy lo que soy: el ser en mí se la juega, como si no fuera; nunca es lo que *era* [...] *Ser* jamás significa *estar dado*. Jamás puedo percibir en mi *eso* que es reconocible y definido, sino solamente eso que surge en el seno del universo injustificable [...] Soy en la medida que me rehúso a ser *eso* que se puede definir... [Bataille 2001: 80-81].



Vivir el instante es hacer del presente un momento fundante de futuro, para que el futuro nos ofrezca un presente: un presente de vida para ser gozada; un futuro vívido de recuerdos actualizados; un presente que llega cargado de esperanza, de la tensión de la expectativa que intensifica el momento a ser vivido y que relanza la vida hacia el futuro. Es abrir las compuertas al saber que constituye al ser que nunca es sólo un ser-ahí fijado por la realidad de sus circunstancias, la actualidad de su tiempo y el límite de sus condiciones existenciales, sino un ser-siendo-sabiendo. Es saber sembrar instantes de vida para cosechar *futuros sustentables*.

Mas, ¿cuándo llega el momento justo en el que el instante abre el futuro? En ese punto, en el tiempo confluye el momento preparado socialmente con el instante de la decisión, del acto, de la palabra individual. Pone en la perspectiva de la vida a quien sabe esperar los momentos que no se dan solos, los tiempos que llegan porque otros han movilizado los procesos que permiten que ese momento esperado pueda darse. Ello implica que más que esperar a que se produzca la totalidad social o la catarsis individual, debemos saber esperar el momento, produciéndolo, madurando los tiempos mientras transcurre la vida, preparando el mundo en el que habremos de habitarlo, creando las circunstancias de vida en la que habremos de maniobrar los azares y sentidos de nuestras existencias. Ello implica saber situarnos en este mundo, en este tiempo de crisis ambiental civilizatoria para desactivar las inercias y el automatismo de la vida insustentable y orientar nuestros actos de vida hacia *futuros sustentables*.

La construcción de la sustentabilidad no es sólo el tejido de las vidas individuales; su tiempo no es la confluencia de los tiempos personales. Las vidas que se juegan en los instantes de vida y en el horizonte de la finitud de la existencia personal se establecen en una época, en un contexto histórico y social. Los instantes personales están contenidos y preparados por procesos sociales. La sustentabilidad se abre a futuros colectivos, al futuro de la humanidad. De manera que lo que se forja en el acto, en la decisión del instante se proyecta en la construcción de un mundo futuro, en el que habrán de inscribirse las subjetividades personales en el devenir de la historia. Los sujetos son agentes habitados por saberes; el saber que constituye al ser cultural es un saber colectivo. En este sentido, el diálogo de saberes es un encuentro de otras culturas que se establecen más allá del encuentro, del yo con el tú, de la vida individual, de la cotidianidad personal. El diálogo de saberes genera así el plasma social donde se sitúa la palabra nueva para darle nuevos significados al mundo.

También están presentes los encuentros y desencuentros de la vida que pueden restaurarse y retejarse durante la vida, los legados que generan linajes y encajes de vida en la reproducción de la misma. Más allá de las formas como esos hilos se entretrejen en los gobelinos de una época, en modos de vida, en formas de ser y de sentirla; más allá de las revoluciones científicas y sociales que transforman la organización social, la construcción de la sustentabilidad implica restituir la trama de la vida, desconstruir los andamiajes y drenajes en los que fluye y se cuele, destejer el entarimado acartonado de sus sentidos, sus imperativos categóricos, sus poderes totalitarios, para que los cursos y corrientes encuentren nuevos cauces, para que el oleaje de la vida suelte su esperma espumoso en nuevos horizontes, donde vuelvan a brillar las estrellas en el firmamento, donde pueda resignarse y signarse un nuevo pacto social con la naturaleza. No es el destejer de Penélope en la espera de Ulises. Es la odisea que va al horizonte destejiendo el ayer para llegar a un mañana. Donde puedan nacer otros modos de ser, el más allá del ser-sido y conocido, hacia el porvenir de la vida humana en el planeta Tierra.

Las circunstancias de la vida no son las condiciones del entorno. La contingencia de la vida personal es la coagulación en el tiempo de un conjunto de determinaciones y condiciones sociales. La *complejidad ambiental* es la perplejidad de lo inconmensurable, lo indeterminable, lo ininteligible, lo insensato; no una compleja o simple casualidad. Más allá de lo contingente de la circunstancia, es la volatilidad de la existencia. Si el instante en que coagulan circunstancias dispersas es una casualidad única (como el *big-bang* que origina el universo o el encuentro amoroso que inaugura una vida), ¿cómo pretender que un análisis sistémico dé cuenta de la historia?

Para construir la sustentabilidad es necesario desactivar los encadenamientos determinados de los tiempos de vida. El *futuro sustentable* es indecible, pero no por ello indecidible porque la decisión es la de abrirle el paso a la palabra que resignifica el mundo y que abre futuros inéditos; a las palabras que se hacen lenguas y se alargan para besar la tierra; a la percepción de nuevos horizontes que trazan itinerarios para llegar a buen puerto, para dejar que nazcan nuevos lenguajes que reorganicen los alfabetos para rededicarse y los diccionarios para redefinirse: léxicos de una nueva Babel para habitar un mundo diverso.

El deseo es el motor que moviliza el pensamiento y la acción. Pero el deseo puro no conduce conscientemente hacia un horizonte. Este camino se hace de palabras que labran sentidos y abren senderos, o se constituyen en murallas que obstaculizan el flujo de los tiempos. Las palabras utopía, esperanza, horizonte, cima, abren el de-

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

LA ESPERANZA DE UN FUTURO SUSTENTABLE: UTOPIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

seo y despiertan el hambre que busca algo, hacen surgir la imagen idealizada de algo, de alguien, que habrá de calmarla, pero nunca colmarla. Sin embargo, no son palabras aladas que por sí solas emprendan el vuelo hacia el futuro, el porvenir, el más allá, no indican claramente el camino a seguir ni cómo construirlo. La convocatoria a las gramáticas de futuro, al diálogo de saberes y a la fecundidad de la otredad, traza las vías de acceso, tira las líneas de tensión para escalar una cumbre, sabiendo que los peldaños están hechos de ideas, pensamientos y miradas, de palabras lanzadas hacia delante para el encuentro con lo otro.

Las palabras, al nombrar y significar a las cosas del mundo, llaman al ser. Pero no conducen necesariamente, ni aseguran, la llegada al horizonte deseado. La sustentabilidad se juega entre el bendecir y el maldecir del mundo. Por ello, suspicazmente Bataille se pregunta:

¿Y si las frases llamaran un día a la tempestad y al desorden furioso de las masas de agua [...] a la violencia de las olas? [Bataille 2001: 25].

Lo vivido, lo llegado a ser, no sólo arrastra la insaciabilidad del deseo, sino que va dejando la huella de vivencias significativas; de marcas ecológicas de destrucción de las condiciones objetivas de vida. La esperanza renace en un nuevo contexto ante los desafíos de la sustentabilidad. No es sólo la esperanza de un mundo mejor, el hambre de futuro, el deseo de cambio, el impulso transformador ante el estatismo. La sustentabilidad surge en una situación límite: la conservación de la vida y el sentido de la existencia.

Ante este imperativo no bastan las frases incitadoras al cambio social, a resemantizar el mundo y a formular proposiciones de futuro; no basta pasar de la anamnesis a la hermenéutica para reinterpretar lo pasado y lo existente ante la imposible ciencia del futuro y el difícil saber de lo porvenir. No basta resignificar la vivencia hasta reinventar nuestras historias y hacer coincidir los textos de nuestras narrativas con la textura de nuestros recuerdos. Romper las inercias de ese eterno retorno para forjar futuros posibles requiere estrategias que permitan abrir y multiplicar las vías de lo potencialmente posible. Y estas vías están hechas de nuevos lenguajes, de actuales gramáticas., de la resignificación de las cosas del mundo, de la creación de modernos conceptos sobre lo real, de nuevos modos de pensar, de producción y socialización, que permiten abrir los potenciales de lo real y de un diálogo de saberes.

La posibilidad de significar y dilucidar la sustentabilidad se enfrenta a dos imposibles de decir: el futuro y el erotismo; el primero, porque al no haber sido no existe como un presente nombrable, salvo su horizonte, la sustentabilidad; el segundo, por la prohibición que lo encierra en la oscuridad de un orden inefable. A estos impensables se les puede circundar, señalar como el lugar de un posible, adornar con guirnaldas de deseos, señalarlos con metáforas e invocarlos con palabras seductoras. “La caricia no sabe lo que busca”, como apuntó Lévinas; no sólo porque no tiene palabras para lo que podría encontrar, sino porque en verdad, no sabe; tiene el impulso de acariciar, más que de tocar y de coger al mundo, de aprehender y apropiarse del objeto de su deseo, que llama, que atrae, pero que es inaprensible, indecible. Es la espera de un porvenir sin plan y sin proyecto, sin contenido ni fin predeterminado; es la esperanza atenta a la fecundidad de una otredad sin preconceptos ordenadores, que fertiliza la mirada y la palabra aún no dicha desde el silencio indecible.

No existen palabras para decir lo que aún no es. La esperanza busca en la oscuridad del no saber. Lo inefable de lo que aguarda la esperanza se asoma en lo sublime que sólo la música sugiere. Más allá de los himnos nacionales y de los cánticos libertarios, más allá de las oraciones de paz, de comunión y redención, un sonido ha significado la esperanza desde tiempos inmemorables: el sonido del *shofar*, la eufonía de la esperanza. El *shofar* se hace sonar en *Rosh Hashana*, el año nuevo judío, como un ritual liberador del sometimiento del pasado y de renovación de la vida. Los sonidos del *shofar* son *tekiá* —un sonido largo, esperanzoso—; *shevarim* o *truá* —un sonido cortado intermitente que significa rotura, aflicción, desgarramiento, las piedras y obstáculos del camino— y nuevamente una *tekiá*. El sonido del *shofar* se hacía escuchar en la travesía del desierto, luego del éxodo de Egipto, para convocar al pueblo de Israel a seguir su camino hacia una tierra prometida. El *shofar* suena nuevamente en el *Yom Kipur*, el día del perdón, en que se pide a Dios que nos reinscriba en el libro de la vida.

Hasta ahora se buscó vivir bien (en las sociedades tradicionales) o vivir mejor (en la sociedad moderna). Se cuestionaron las formas de opresión de los otros, la angustia de la vida, pero no la vida misma. Es esto lo que pone en cuestión la sustentabilidad de la vida... que haya vida. La esperanza de sustentabilidad no es sólo la esperanza de ser mejores o de la trascendencia de la vida. Es simple y llanamente saber construir un mundo donde sea posible la vida humana. Es allí donde el llamado a un *futuro sustentable* no sólo reclama un mundo mejor, sino *otros mundos posibles*. La esperanza de un *futuro sustentable* no es la esperanza de redención de

las culpas ni la esperanza de alcanzar la eternidad; no es siquiera la esperanza de la tierra prometida. Es la esperanza de un futuro, de un mañana que tenga asiento en la tierra, no en el cielo; no es la llegada a un lugar asignado, sino la forja de un *lugar* en el mundo donde la vida tenga lugar. Reinscribirnos en el libro de la vida significa que ésta se forja en el habla y la escritura, y así se inscribe en el cielo y en la tierra. Éste es el sentido de *geografiar* la sustentabilidad y de *territorializar* la *racionalidad ambiental* a través del diálogo de saberes.

La risa que acompaña al erotismo de la vida se produce ante lo inesperado, en ocasiones experimentamos una carcajada nocturna; la risa irrumpe ante un pensamiento, ante un recuerdo, ante la presencia, así sea lejana de lo otro. De la misma manera que el conocimiento no es una relación del concepto con la cosa, sino con los otros que conocen, que se proyecta al futuro, es una relación siempre abierta entre el pensamiento y lo real, es diálogo con lo otro, es co-nacimiento (*co-naissance*).

La invitación del futuro abre así un espacio en el silencio de la vida, reordena sus circunstancias para provocar el encuentro con lo otro, que permita la reinención del mundo y del momento; para que la historia pueda ser guiada por las condiciones de la vida en su juego de circunstancias, en una conjunción de subjetividades, en el encuentro de culturas y el diálogo de saberes, teniendo a la sustentabilidad en el horizonte.

### **Pedagogía de la esperanza: utopía de la educación para la sustentabilidad**

Luego de todo lo dicho, surge una pregunta: ¿puede practicarse una enseñanza de la esperanza, de la descolonización del conocimiento, de la desconstrucción del *logos* científico, del *saber ambiental* y del diálogo de saberes como una pedagogía de la liberación que conduzca por la vía educativa hacia la sustentabilidad? ¿Puede formularse una pedagogía del *saber vivir* capaz de conducir el deseo de vida, de anticipar cada encuentro con la vida, para impregnarnos de huellas de vida que alimenten nuestras *saudades*, para orientar el deseo hacia el reencuentro con la vida y para que cada encuentro sea cada vez más sabroso; para convertirnos en *chefs* de los banquetes y artesanos de nuestras vidas; para que cada momento sea una obra de arte y el futuro la culminación de un deseo?

Vivir de esta manera no es un simple devenir, un dejar ser al ser, una adaptación de la vida a sus circunstancias; pues el devenir como generatividad ya inscrita

en la vida que se despliega sin la conciencia del momento que reinicia la aventura del ser humano, no entraña ese saber conducir la posibilidad del ser hacia un *futuro sustentable*, cada vez más sabio, más sabroso, quizá más feliz. Saber vivir que implica saber convivir con los demás, saber vivir con el vivir bien de los otros. Es finalmente desfallecer, para volver a vivir.

¿Qué enseñar? Hasta ahora, la educación fue un sistema para engranar a los niños y jóvenes en un proceso de desarrollo, abrirles un espacio de realización en una sociedad establecida, la capilaridad social, la igualdad de oportunidades, el éxito profesional; capacitar a la nueva fuerza de trabajo para eficientizar el progreso, para incorporar a las nuevas generaciones a la historia de la cultura de la modernidad. La educación como aparato ideológico del Estado.

Con la crisis ambiental, lo que se cuestiona es la sustentabilidad de la vida humana y no sólo la del planeta vivo, que habrá de encontrar sus formas de adaptación de la vida a las condiciones del cambio climático. Pues junto con la crisis ambiental, que pone en riesgo la vida, hoy vivimos una crisis moral que cuestiona el sentido de la vida humana, invita no sólo a una reflexión, sino a una reeducación, a revisar desde la raíz el árbol de la vida generado por esta civilización, para conocer las causas de la crisis ecológica y de los valores que se fueron forjando paralelamente a la epistemología que ha constituido la concepción de nuestro mundo y de nuestros mundos de vida.

La pedagogía de la sustentabilidad nos invita a cuestionar la enseñanza y el aprendizaje; no sólo se trata de informar sobre la crisis ambiental y el calentamiento global, sino de desentrañar sus causas profundas. Es una práctica pedagógica que más que impartir al alumno los conocimientos actuales y las normas sociales (y ambientales), va más allá del concepto de la educación como un *educere*, un dejar brotar el potencial creativo del alumno, esa idea de que todo aprendizaje nace de aquello que está ya inscrito en la mente (socialmente condicionada) del educando. No es sólo inducir la interdisciplinariedad y enseñar a pensar de manera compleja, es preparar el pensamiento y la vida para lo incógnito, para pensar lo impensado, deconstruir teórica y prácticamente el mundo, ensayar otros modos de pensar-sentir-actuar, escuchar lo inefable, mirar lo otro intraducible a mi yo y al uno mismo, enlazarse en un diálogo de saberes, donde la fecundidad no brota del juicio de la verdad probada, sino del porvenir probable.

La pedagogía de la esperanza y la utopía del *futuro sustentable* requieren un espacio para practicarse. La educación ambiental es el campo de estas nuevas bata-

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

LA ESPERANZA DE EN FUTURO SUSTENTABLE: UTOPIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

llas por el porvenir. Ya no son los sindicatos las escuelas de la praxis revolucionaria. Las calles son las vías de expresión de las demandas populares, pero la escuela y la universidad deben dejar de ser los aparatos ideológicos del Estado que reproducen la realidad cosificada, para ser los campos de práctica de los sueños utópicos y las gramáticas de futuro, para ejercitar el músculo de la imaginación, idear futuros deseables y ensayar su posible realización, desconstruir las teorías heredadas y ambientalizar a las ciencias, más que para aprender los decálogos de conocimientos anquilosados y encerrarnos en las jaulas de racionalidad de la ciencia normal, en las miopes miradas paradigmáticas y los egoístas intereses disciplinarios de nuestra arrogancia científica. La escuela debe constituirse en laboratorio del nuevo pensamiento con el propósito de formular deseos de posibles y a realizarlos, a forjar una ética de la otredad y ensayar el diálogo de saberes, jugar con las palabras e inventarles nuevos sentidos, echarlas al viento como palomas mensajeras hacia nuevos mundos de vida, para que renazca la esperanza y se haga vida:

Esperanza, vuelo al viento,  
viento que mueve al mundo,  
que lanza y enlaza voces,  
voces que son aliento,  
hálito de vida;  
pensamiento orgásmico que fecunda al futuro,  
*pensum* que da sentido a los saberes,  
saberes que constituyen al ser  
matrices de una nueva racionalidad  
que forjan nuevos mundos;  
que nacen y renacen,  
como frondosa floresta  
fluir de aguas frescas que irrigan la tierra,  
bañando territorios educativos,  
curriculando saberes.  
Parvada de cóndores que pasan cantando,  
de quetzales que revuelan enverdeciendo los cielos,  
pájaros azules del Mayab;  
fuego nuevo que hace arder el pensamiento,  
soles saberes irradiando luces sobre la sombra del conocimiento;

fotosíntesis que cultiva la biodiversidad del continente,  
que apaga la sed de sus desiertas tierras,  
de pueblos hambrientos de aire húmedo y de cultas semillas,  
que devuelvan su fertilidad al suelo de la existencia,  
a la creatividad a sus culturas;  
caricia que enciende la voluptuosidad de  
nuestras vidas deseantes,  
arroyo del torrente de nuestros ríos vivos hacia  
la desembocadura de nuevos mundos,  
hacia nuevos horizontes del ser.

Caricia que busca,  
sabiendo lo que no queremos,  
para llamar a ser lo que no sabemos,  
para dejar ser lo que aún no es,  
lo que puede llegar a ser;  
odisea hacia otros mundos posibles,  
donde sea posible soñar,  
sueños de nuevos enigmas para descifrar,  
no para descubrir la verdad oculta,  
sino para alimentar una vida plena de sentidos y significados,  
para reencantarnos con la vida y reerotizar la existencia humana,  
en este planeta vivo llamado Tierra.

Estas son las palabras que invitan a tejer los caminos hacia las sustentabilidades posibles, a encuentros en la que podamos abrazarnos, intercambiar miradas y reír a carcajadas por el gusto de la vida, aprendiendo habitar poéticamente el mundo, para llegar a ser arquitectos de nuestros propios destinos y a *territorializar* nuevos mundos de vida.



## BIBLIOGRAFÍA

### **Bataille, George**

2001 *La oscuridad no miente*. Taurus. México.

### **Bloch, Ernst**

2007 *El Principio Esperanza*, 2ª ed. Trotta. Madrid.

### **Leff, Enrique**

2004 *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI editores. México.

### **Lévinas, Emmanuel**

1993 *El tiempo y el Otro*. Paidós. Barcelona.

### **Steiner, George**

2001 *Después de Babel*, 3ª ed. Fondo de Cultura Económica. México.



# LOS CAMINOS DE LA HISTORIA AMBIENTAL

MARGARITA LOERA CHÁVEZ Y PENICHE  
MAURICIO RAMSÉS HERNÁNDEZ LUCAS  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS HISTÓRICOS DEL INSTITUTO  
NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

La especialidad de la Historia ambiental ha proliferado a partir del siglo xx en todo el mundo, ante los graves problemas de destrucción del medio ambiente y del calentamiento global que se han venido enfatizando desde entonces hasta el siglo xxi. En estas líneas presentamos un breve repaso historiográfico, resultado de los trabajos del Proyecto de Investigación Formativa "Conservación del Patrimonio Cultural y Ecológico" adscrito a la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH) en la Coordinación de Etnohistoria y que se desarrolla bajo nuestra mutua responsabilidad. La atención se centra en el terreno latinoamericano incluyendo a México porque es la zona donde se realiza nuestra investigación. Ante el problema de espacio ha sido imposible abordar algunas temáticas que creemos son muy importantes de enunciar, como son el de la consideración de la Escuela Anglo-sajona y el de la atención de las fuentes históricas. Nuestro enfoque es entonces la preocupación por indagar sobre las permanentes relaciones históricas de mutua determinación entre la sociedad y el medio ambiente en la zona señalada, después de presentar un breve antecedente de carácter internacional.

La Historia ambiental, en palabras de Donald Worster [2000: 39], se entiende como la comprensión del modo en que los seres humanos se han visto afectados

por su medio ambiente natural y, al propio tiempo, de qué manera han afectado a ese medio y a los resultados que han derivado de ambas.

Esto tiene dos vertientes en función, primero, de las interacciones sociales con ecosistemas específicos y en continua transformación, básicamente a través de lo que implica el cambio del paisaje por medio de la mano del hombre. Siguiendo a Rojas León [2010: 187]:

Esta dimensión de análisis es conocida como **Material-productiva**: El sistema económico capitalista como todo modelo económico produce cambios en el entorno natural. En la actualidad, no sólo las industrias generan contaminantes o deterioro. A través de múltiples actividades como la extracción de minerales, las grandes plantaciones, la ganadería, el urbanismo y el turismo, las acciones de intervención humana en proceso de desarrollar una economía marcan su huella en el ambiente. En resumen, esta dimensión estudia los procesos productivos que se proyectan en un espacio y que se manifiestan a través de cambios en el paisaje y los posibles conflictos que se pueden generar por la extracción, control y uso de recursos.

En segundo lugar, se trata de comprender las relaciones culturales de la conjunción hombre-naturaleza; es decir, las ideas, los símbolos y las manifestaciones construidas y adecuadas por el humano sobre el medio ambiente y sus componentes. En palabras de Escobar [2013] esta dimensión de análisis enfatiza la cuestión:

**Ideológica-cultural**, es decir, las estructuras de pensamiento, del lenguaje y pautas culturales que los seres humanos han creado del “cómo se concibe” la naturaleza, producto del grado de distanciamiento o compromiso. Esto no sólo se expresa en el lenguaje y conceptualización científica de la naturaleza, sino también aporta elementos que definen la percepción de la realidad en cuanto a la valoración de la naturaleza por parte de los seres humanos desde el punto de vista económico y político. En estas dimensiones se deben de incluir las políticas ambientales y los movimientos ambientalistas en contra del ideal de desarrollo imperante.

El surgimiento del Capitalismo y sus necesarias repercusiones en el grado de la conciencia y el conocimiento (aparición del Positivismo) trajeron a la Historia un largo periodo de crisis, retos y cuestionamientos. Hace dos siglos, la Historia parecía tener toda la majestad de la gran ciencia y el saber supremo: pretendió ser ciencia global

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

### LOS CAMINOS DE LA HISTORIA AMBIENTAL

de una realidad igual y aprendió a proclamarse sobre todas las cosas. Quiso ser juez, parte y soberana. Posteriormente el desarrollo del conocimiento puso al alcance una enorme lista de pequeñas ciencias llamadas humanas o sociales. Una de ellas todavía se llama Historia. Esa disciplina destronada vio así cómo le fueron arrebatados sus antiguos campos del saber, precisamente por las nuevas destrezas empíricas dispuestas a dar cuenta por separado de cada uno de los muchos estancos en que se ha descompuesto la vida del hombre moderno. Ante la embestida de la especialización científica, la Historia se ha visto obligada a redefinirse.



Foto: *Paisaje marítimo*. Baja California Sur, México. Ramsés Hernández. 2013. ©

Por fortuna la Historia, ciencia de los hombres en el tiempo y en el espacio, intenta hoy dotarse de nuevos contenidos. Así lo exige el propio desarrollo del quehacer historiográfico que se apoya en el avance general de la ciencia, pero sobre todo, en la cada vez más apremiante demanda que la práctica social ejerce sobre el desarrollo del saber. Tenemos así en ese contexto los antecedentes de la Historia ambiental, fundamentalmente en Francia con la escuela de los *Annales*.

Entre 1930 y 1945 se registró una oleada de innovaciones metodológicas registradas por el surgimiento de la Geohistoria. El contacto entre historia y geografía se había producido en la década de los años veinte. Lucien Febvre [1922] en su libro, traducido como *La tierra y la evolución humana. Introducción geográfica a la*

*Historia*, se acercó a la geografía humana recientemente iniciada por Friedrich Ratzel, geopolítico alemán quien fue criticado por Paul Vidal de la Blanche (1922), máximo exponente de la geografía francesa anterior al año de 1920, ya que tenía un tono más liberal que Ratzel. Febvre, sin embargo, después de estudiar a los geógrafos anteriormente citados, concluyó que había una pequeña separación entre la Historia y la Geografía. En la primera el hombre es el sujeto del medio, en cambio para la geografía es un agente sobre el medio. En los 15 años siguientes se dieron contactos renovados con la Geografía, pues en el campo de la geohistoria o ecohistoria, Fernand Braudel [1949] en su obra *El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II*, introdujo tanto los instrumentos de la cartografía histórica, como los planteamientos de la nueva geografía humana (sobre todo el cuadro regional enunciado por Vidal de la Blanche) incorporándolos al análisis histórico [Braudel 1958]. Con ello logró un avance fundamental: incluir el análisis de la dialéctica espacio-temporal en la dinámica coyuntural. Así, el tiempo de la larga duración, casi geológico, penetra la temporalidad propia de los distintos ciclos de la vida del hombre y de los hombres, aunque, a la vez, se reconoce que este tiempo deja huella de acción de esos hombres. Cobra pertinencia entonces una frase emanada de la modificación que la geohistoria provocó en una sentencia acuñada por el sentido común: “La naturaleza propone, el hombre dispone”. En efecto, la geografía no explica toda la vida ni toda la historia de los hombres [Higounet 1961]. Una proposición vigente es que los historiadores tienen que regionalizar, tanto como los geógrafos, periodizar.

Después de este momento, y hasta alrededor de los años sesenta, la historia trató de asimilar a sus interpretaciones las lecciones de la geohistoria. Pero fue hasta los años setenta cuando se crea la escuela norteamericana en donde no existe una única forma de hacer Historia ambiental y es por ello que intelectuales como Donald Worster y John McNeill encuentran diferentes áreas de investigación dentro de esta disciplina. McNeill señala la existencia simultánea de una Historia ambiental que estudia los cambios en los ambientes físicos y biológicos y la forma cómo afectan a las sociedades, de una Historia ambiental cultural e intelectual que presta atención a las representaciones e imágenes sobre la naturaleza que revelan rasgos característicos de las sociedades que las han producido. En el otro extremo hay una Historia ambiental que analiza las políticas y las legislaciones que han determinado la relación entre los individuos y el medio ambiente. La Historia ambiental, desde la visión de Worster [2000: 63-65], tiene tres grandes líneas de trabajo que se enfocan en tres conjuntos de cuestiones; uno es “entender la naturaleza misma organiza-

da y su funcionamiento en tiempos pasados”, incluyendo al organismo humano; el segundo nivel “tiene que ver con el ámbito socioeconómico que interactúa con el ambiente. Aquí nos ocupamos de herramientas y trabajo, de las relaciones sociales que emanan de ese trabajo, de los diversos modos que han encontrado la gente para producir bienes a partir de los recursos naturales”; el tercer nivel es “el pluralmente mental o intelectual en el cual percepciones, éticas, leyes, mitos y otras estructuras de significado se convierten en parte del diálogo de un individuo o un grupo con la naturaleza [O’Connor 2012: 75].

En 1976, los historiadores ambientalistas norteamericanos fundaron la American Society for Environmental History (ASEH),<sup>1</sup> que organiza bianualmente simposios y tiene su propia revista nombrada *Environmental History*<sup>2</sup>. Mientras tanto en Europa, 1987, fue creada la European Society of Environmental History (ESEH)<sup>3</sup> con estudios que responden a las necesidades contemporáneas donde se analizan algunas de las nefastas consecuencias para el medio ambiente en los diversos continentes producidas por los efectos de la expansión europea en el mundo. También organiza bianualmente un congreso y aporta a sus socios diversos servicios (boletines, bibliografía y paneles de discusión). Además cuenta con la prestigiada revista *Environment and History*<sup>4</sup> [Ivanova et al. 2012].

América Latina, ante su problemática ambiental derivada de su compleja historia acompañada de colonialismos, destaca también desde los años setenta con autores nacionales e internacionales dedicados a la Historia ambiental. Abrimos un paréntesis para resaltar la importancia del surgimiento paralelo de la ecología política. Aquí debe señalarse la contribución de buen número de autores, así como la realización de eventos, coloquios, seminarios y congresos, incluso la creación de colectivos de escala regional.

Entre los impulsores de este nuevo campo podemos citar a Enrique Leff, Sergio Zermeño y Gian Carlo Delgado en México; a Arturo Escobar, Augusto Ángel Maya y Julio Carrizosa en Colombia; a Héctor Alimonda, Walter Pengue y Héctor Sejenovich en Argentina; Eduardo Gudynas en Uruguay; Gilberto Gallopin y A. Elizondo en Chile y

<sup>1</sup> <<https://aseh.org>>

<sup>2</sup> <<https://academic.oup.com/envhis>>

<sup>3</sup> <<http://eseh.org>>

<sup>4</sup> <<https://journals.sfu.ca/whpres/index.php/eh>>

Clóvis Cavalcanti y C. W. Porto-Gonzalves en Brasil. De especial importancia ha sido el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) donde se ha dado a esta corriente, encabezado por Héctor Alimonda y cuya visión y esfuerzo lo sitúan como el indiscutible promotor de una ecología política latinoamericana [Toledo 2016].



Foto. Paisaje desértico. San Luis Potosí, México. Ramsés Hernández. 2011. ©

Retornando a la temática central de la Historia ambiental de América Latina, entre sus exponentes más destacados están los trabajos de John Murra [1975] quien estudió las estrategias de apropiación múltiple de la naturaleza en la región andina de la época Precolombina. Esta área contaba con un macrosistema económico, construido por una zona nuclear conformada por el grueso de la población, el poder político y la producción de alimentos básicos. Además, en las periferias de este núcleo existían zonas o archipiélagos donde se desarrollaba el cultivo y la explotación de los recursos naturales circundantes. Estos archipiélagos o pisos ecológicos eran controlados por personajes carismáticos que desempeñaban cargos económicos, políticos y militares. Además, dichas zonas de desarrollo tenían un carácter multiétnico porque dentro de éstas convivían distintos grupos, los cuales controlaban verticalmente al máximo sus pisos ecológicos, de aquí que se formulara el modelo del archipiélago vertical, que postula la alta capacidad de adaptación que poseía el ser humano andino para crear un sistema socioeconómico estratégico, permitiéndole sobrevivir ante las adversidades climatológicas y naturales del medio ambiente.

Aunados al estudio de la Historia ecológica se encuentran los trabajos de Mario Sanoja e Iraida Vargas Arenas [1974], quienes analizan los modos de explotación centralizada y los diversos usos de los recursos naturales venezolanos en la etapa



prehispánica. Así como los trabajos de Nicolo Gligo y Jorge Morello [1980] quienes estudian la problemática desde la perspectiva del comportamiento ecológico integral de las culturas precolombinas en América Latina y cómo estas civilizaciones hidráulicas, basadas en la disposición excesiva del agua, muestran un complejo y acabado conocimiento bioecológico, el cual se fue transformando por medio de la aculturación durante el periodo de la Conquista, la Colonia y la Independencia, desembocando en una serie de consecuencias irreversibles sobre la alteración de los ecosistemas tradicionales locales. Este análisis llevó a los autores a develar las principales facetas de la acción antrópica de los modos de producción sobre el entorno ecológico para mirar la importancia del estudio ecológico en la historia de los países latinoamericanos. Este enfoque en su tiempo fue novedoso.

Posteriormente escribe Luis Vitale [1983] un esbozo sobre la “periodización” de la Historia ambiental en América Latina como el proceso histórico de los ecosistemas latinoamericanos, transitando desde el medio natural prehomínico y las culturas aborígenes hacia la sociedad industrial y urbana, para llegar a la actual crisis ambiental. Este abordaje permitió superar la visión evolucionista de la historia de la transformación de la naturaleza, así como la visión economicista de la historia (la periodización de modos de producción), al hacer intervenir las condiciones del medio en los procesos de producción y apropiación de la naturaleza.

Otro importante enfoque es el que se desprende de las consecuencias irreversibles del colonialismo imperante y su grave impacto ecológico a lo largo de la historia de los países latinoamericanos. Entre éstos se pueden contar las obras de Stanley Heckadon Moreno y Alberto Mackay [1984], quienes han estudiado individual y grupalmente los aspectos sociales, económicos y ecológicos de la colonización de los bosques tropicales de Panamá. Trabajo emblemático que presenta uno de los tratados más completos sobre la colonización del trópico, el cual se consolidó bajo los siguientes ejes: la teoría de la migración como factor de “expulsión” y “atracción” de los movimientos de población y el cambio del uso de la tierra por extensas crías de ganado, el cual es el factor más importante de empuje en el proceso de migración hacia el bosque tropical en cualquier parte de Panamá, así como otras razones. De esta manera clarifican el sistema del colono tradicional en el desarrollo del capitalismo internacional contemporáneo que opera sobre el trópico húmedo.

Dentro de este enfoque contamos con la obra erudita de Alfred Crosby [2003], quien estudió la aportación del factor ecológico en la historia del colonialismo europeo. Esta tesis, denominada intercambio colombino, se fundamenta en que el imperialismo

funcionó a partir de una variante biológica. Tales son, en síntesis, los componentes de fauna, flora y agentes patógenos diversos que llevaron consigo los colonos en sus incursiones lejos del Viejo Mundo [Crosby 1988]. Por otra parte, está el legado de Eduardo Galeano [1993] quien nos entregó las crónicas y las narraciones, prueba del constante saqueo de los recursos naturales que sufrió el mundo latinoamericano a lo largo de su historia en manos de naciones colonialistas desde el siglo XVI hasta el siglo XX, e imperialistas, del siglo XX en adelante.

Las narrativas o crónicas sobre la degradación del medio ambiente en diferentes momentos históricos y espacios geográficos es a lo que más adelante Enrique Leff [2004: 135] le ha llamado “la hermenéutica de las narrativas sobre las relaciones sociedad-naturaleza”; Eduardo Rosenzvaig [2000] las llamó “las narrativas sobre la destrucción ecológica y la desaparición de las etnias —de los hombres de las florestas; de los hombres de las aguas—” y Joan Martínez Alier [2011], el “ecologismo de los pobres”.

Desde un punto de vista institucional, la Historia ambiental tuvo que esperar la creación formal de la Sociedad Latinoamericana y Caribeña de Historia Ambiental (SOLCHA),<sup>5</sup> en 2006, durante el tercer Simposio Latinoamericano y Caribeño realizado en Carmona, España, aunque desde 2003 se dio paso a la realización de encuentros regionales que ya en seis oportunidades han reunido a la comunidad de historiadores ambientales latinoamericanos y latinoamericanistas, y han aportado al intercambio académico en la región, una compleja gama de propuestas teóricas, metodológicas e interdisciplinarias, logrando explicar cada vez mejor las relaciones sociedad-naturaleza. Ejemplos de este soporte teórico y metodológico son los trabajos de Silvia Meléndez [2002], Claudia Leal [2005] y Stefania Gallini [2009]. Para el año 2009 se logró formar el International Consortium of Environmental History Organizations (ICEHO),<sup>6</sup> que reunió a diversas sociedades de Historia ambiental de diferentes regiones del mundo [Ivanova *et al.* 2012].

<sup>5</sup> <<http://solcha.org>>

<sup>6</sup> <<http://www.iceho.org>>



Foto. *Paisaje boscoso*. Morelos, México. Ramsés Hernández. 2011. ©

Esta tercera corriente señala que muchas veces los grupos indígenas y campesinos han coevolucionado sustentablemente con la naturaleza. Han asegurado la conservación de la biodiversidad [Martínez Alier 2011: 34-35].

Paralelamente al paradigma de la Historia ambiental se desprende otro enfoque teórico denominado ecología simbólica o antropología de la naturaleza, campo de investigación y reflexión antropológica, haciendo énfasis en que el proyecto filosófico del antropólogo es, ante todo, la continuación del debate abierto por Claude Lévi-Strauss sobre la dicotómica relación naturaleza/sociedad [Mitrovic 2013]. El debate se ha ampliado hacia otros autores como Viveiros de Castro, Arturo Escobar, Mario Blase, entre otros. Este campo del saber ha sido denominado como “postestructuralismo” o “perspectivismo estructural” o “perspectivismo amerindio”, el cual sugiere realizar estudios sobre la histórica dicotomía entre el ser humano y la naturaleza, a partir de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas amazónicos que conservan y restauran la naturaleza a partir de una percepción animista que integra a todas las cosas del paisaje porque simple y llanamente tienen alma, tienen vida y tienen dinámica. Ejemplos etnográficos sobre esta dimensión, aparecen en las obras de Philippe Descola [2012] quien desarrolló trabajo de campo entre los Achuar de la Amazonía ecuatorial, así como de las investigaciones de Carlos Viveiros de Castro [1996].

A este recorrido historiográfico de carácter ambientalista podríamos integrar la propuesta vanguardista de Boaventura de Sausa Santos [2011], quien ha desarrollado

la llamada “Sociología de las Emergencias” la cual pretende valorizar las más variadas gamas de las experiencias humanas, contraponiéndose a una “Sociología de las Ausencias”, responsable del desperdicio de la experiencia. Este pensamiento filosófico se inclina en el vértice de los estudios para la descolonización del saber ambiental en América Latina y en función de una “Ecología del Saber”, fundamentada en las denominadas “Epistemologías del Sur”.

En el caso de México, tierra de volcanes, montañas y campesinos, sobresalen los trabajos clásicos de los años setenta de la antropología mexicana liderados por Ángel Palerm y Eric Wolf [1972], eminentes antropólogos que dedicaron parte de su vida intelectual al estudio de las sociedades agrícolas e hidráulicas mesoamericanas del valle de México donde analizaron las técnicas biotecnológicas que hicieron más fértiles las tierras y que fortalecieron las sociedades de la región al crear grandes centros urbanos en todo el valle de México. El tejido teórico de estos pensadores provino del neoevolucionismo norteamericano de donde emergió una pequeña arista conocida como evolucionismo multilíneal mesoamericano. Esta veta teórica fue el fundamento filosófico antropológico para generar una serie de interpretaciones con bases agrícolas y obras hidráulicas en el desarrollo de la civilización mesoamericana.

Cabe destacar, los trabajos de Historia ambiental que han desarrollado Teresa Rojas, José Luis Martínez y Daniel Murillo [2009] en el valle de México, recientemente a partir del registro fotográfico de la población indígena y campesina desde el siglo XIX hasta 1950 y su empleo como fuente histórica, han sido en el análisis sobre la población indígena mexicana. La trayectoria de estos académicos se sustenta por las líneas de investigación, desde la tecnología agrícola hasta la tecnología hidráulica, pasando por el simbolismo de las sociedades lacustres mesoamericanas del valle de México. Uno de sus aportes más relevantes es cuando habla de cómo funciona la tecnología hidráulica (enfoque proveniente del pensamiento filosófico de Gordon Childe, Karl Wittfogel y Julian Steward). Rojas, Martínez y Murillo presentan una clasificación general de las obras hidráulicas de la siguiente manera: “obras para usos domésticos, obras para la irrigación agrícola, obras para la conducción, control y drenaje de aguas pluviales; obras para el control de los niveles de agua en las zonas lacustres, pantanosas e inundables y termina con una serie de consideraciones en torno a estos tópicos”.

Otro antropólogo pionero que fortaleció el entendimiento de una antropología ecológica con tintes etnohistóricos apegados a la antropología del campesinado ha sido Carlos García Mora [1981], quien funda sus ensayos desde las sociedades

comunales preagrícolas en la antigüedad hasta la actualidad con relación a los pueblos de Chalco-Amecameca con su medio geográfico en el sureste de la Cuenca de México. Los intereses teóricos de este autor se derivan de una explicación económica de la región mencionada, así como de una fijación ecológica sobre la importancia de los recursos naturales y su explotación en los distintos pisos ecológicos del volcán Popocatepetl hasta la zona lacustre del lago de Chalco.

A partir de estos trabajos pioneros, provenientes de la antropología, la historia, la etnohistoria y la etnología, se han generado estudios muy específicos sobre Historia ambiental e Historia agraria en México desde la perspectiva de la explotación y el cambio del paisaje, así como desde una dimensión institucional, mercantil, comercial, internacional y regional, con base en documentos históricos novohispanos y decimonónicos provenientes de los diversos archivos internacionales, nacionales, municipales y privados. Las temáticas que se han tocado se derivan del estudio del agua, la tierra, ganadería, minería, deforestación y el intercambio de especies entre el Nuevo Mundo y el Viejo Mundo. Este tipo de Historia ambiental se debe considerar como un tipo de historia que intenta “rastrear en el pasado los orígenes del deterioro ambiental que hoy amenazan gravemente” al planeta. Haciendo un recuento *grosso modo* de las diversas investigaciones en México sobre la Historia ambiental, podemos citar los trabajos de Bernardo García Martínez y Alba González Jacome [1999], Luis Aboites [1998, 2012] del Colegio de México (COLMEX); Miguel Aguilar Robledo [1987, 2003], Sergio Alejandro Cañedo Gamboa y Cynthia Radding [2016] del Colegio de San Luís (COLSAL); Alejandro Tortolero [1996, 2006a, 2006b, 2008] de la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa (UAM-I); Brigitte Boehm †, Juan Manuel Durán y Martín Sánchez [2002] del Colegio de Michoacán (COLMICH); Beatriz Albores Zárate [1995] del Colegio Mexiquense (CMQ); Antonio Escobar y Matthew Butler [2013], Mauricio Sánchez Álvarez, Elena Lazos y Roberto Melville [2012] y, Brígida von Mentz [2012] del Centro de Investigaciones de Estudios Superiores de Antropología Social-Ciudad de México (CIESAS); Gabriel Espinosa [1996] de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH); Pedro S. Urquijo [*et. al.* 2017] y J. Humberto Urquiza García [2018] de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); a Inés Herrera [1998], quien ha abordado la temática desde la minería y a Marcela Dávalos [1997] de la Dirección de Estudios Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (DEH-INAH), entre otros.



Foto. *Mazorcas*. Estado de México, México. Ramsés Hernández. 2010. ©.

Entre las múltiples tendencias de la Historia ambiental localizamos los trabajos vanguardistas más propios de la etnoecología, que se han trasladado al terreno de la historia. Éstos se refieren a las modalidades en que una forma de organización cultural o un estilo étnico condicionan la conservación, aprovechamiento sustentable o explotación de su medio e incluye estudios sobre la coevolución de la naturaleza y la cultura en diversos espacios geográficos. Esta rama del saber es particularmente rica en estudios sobre las estrategias de apropiación de la naturaleza de diferentes grupos indígenas, así como sobre la destrucción ecológica y cultural de diversas etnias. Entre sus máximos representantes podemos mencionar a Martín del Campo [1936], Alfredo Barrera [1965], Efraín Hernández Xolocotzi [1977], Guillermo Bonfil Batalla [1987], Miguel Ángel Martínez Alfaro [1970], Carlos Lenkesdorf [1996], Elena Lazos y Luisa Paré [1999], Jan de Vos [1993, 1996], Eckar Boege [2008], Víctor M. Toledo [2015] y Narciso Barrera Bassols [2008], Felipe Reyes Escutia y Sara Barrasa [2011], y Miguel Ángel Damián Huato.

Una ramificación más sobre la Historia ambiental, la hemos identificado en los estudios que tratan sobre la historia de los bosques y el fenómeno de la deforestación. En palabras de la Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO):

Los bosques han cumplido una función destacada en la historia de la humanidad y milenio tras milenio el crecimiento demográfico y el desarrollo han venido acompañados en todo el mundo por la deforestación periódica. El clima, la cultura, la tecnología y el comercio han ejercido gran influencia en la aceleración o reducción del ritmo de deforestación, cuando no han llegado a invertirlo. Con el tiempo, la interacción entre los seres humanos y los bosques ha variado en función de los cambios socioeconómicos. Una de las enseñanzas de la historia es que son estrechos los vínculos entre el uso de los bosques (incluida la deforestación) y el desarrollo económico y social y entre la destrucción de los bosques (con el consiguiente daño ambiental irreversible) y el deterioro económico [FAO 2012: 8].

En México se han desarrollado diversos trabajos sobre la problemática histórica entre las políticas forestales y cómo éstas han marginalizado al campesino respecto al uso de su bosque, debido a una burocratización forestal basada en leyes represivas. Entre los autores que han tratado esta problemática forestal hemos identificado los trabajos de Manuel Hinojosa Ortiz [1958], Enrique Beltrán [1964], Lane Simonian [1999], Daniel Klooser [1997], Ana de Ira [1997], Leticia Merino [2001], Christopher Boyer [2003, 2007, 2012-2013, 2014 y 2015], Emmanuel Raufflet [2005], Emily Wakild [2011] y Matthew Vitz [2012].

En otros puntos del globo terraqueo localizamos los trabajos de la FAO en materia del *Estado de los Bosques del Mundo (the State of the World's Forest, SOFO)*, que, desde 1995 hasta 2018, vienen informando a los lectores de la situación y la evolución mundial de la masa forestal, los productos maderables y los servicios ecosistémicos y las políticas forestales [FAO-SOFO 1995, 1997, 1999, 2001, 2003, 2005, 2007, 2009, 2011, 2012, 2014, 2016, 2018]. En este ámbito destacan los trabajos de Historia forestal de Robert Winters [1974], Richard Tucker y John Richard [1983], John Perlin [1989], Michael Williams [2002], Jim Douglas y Markku Simula [2010]. En sus trabajos queda claro que el pasado de los bosques es que:

La historia deja claro que, en los países en los que abundan los recursos naturales y escasea la población, no se piensa en el futuro y se destina toda la energía a la explotación y el despilfarro de lo que la naturaleza provee en abundancia. En esas condiciones, es normal desperdiciar mucho, y no sale a cuenta utilizar los recursos de forma más económica. A medida que crecen la población y la industria, aumenta la demanda de materia prima de todo tipo y la opinión pública empieza a plantearse gradualmente la necesidad de administrar con mayor cautela los recursos naturales. Prácticamente todas las naciones

han recorrido el mismo camino. Algunas llegan a este punto antes que otras, pero, inevitablemente, todas acaban encontrándose en la misma situación [Zon 1910].

Como conclusión, debemos pensar que la relación entre el hombre y la naturaleza es un hecho histórico, que desde los primeros grupos humanos han venido conquistando los diversos paisajes del mundo natural, no son más que un acervo de conocimientos o saberes ambientales acumulados que conforme avanza el tiempo fortalecen el núcleo duro de la memoria colectiva del ser humano, desde tres perspectivas diferentes: lingüística, genética y cognitiva [Toledo *et al.* 2008].

Al mismo tiempo el paisaje le ha otorgado a la especie humana las herramientas epistemológicas, tecnológicas, metodológicas y ontológicas para poder comprender el maravilloso museo vivo donde habita y así poder disfrutar de él desde una conciencia ambientalista. Desafortunadamente este museo vivo hoy en día sufre un holocausto ecológico, dejando a su paso una fuerte pérdida de biodiversidad, al mismo tiempo generando una crisis en el pensamiento humano que se puede observar tangiblemente en los desequilibrios económicos, políticos y sociales, un espejo del ecocidio mundial.

Las consecuencias son graves, los retos enormes y la consolidación por la paz de la tierra, así como entre los seres humanos, debe ser nuestra prioridad como científicos sociales para generar proyectos que nos ayuden a elevar la calidad del pensamiento humano en una razón ambiental equilibrada, en la que la dicotómica relación humano-naturaleza puedan convivir, sin arriesgar los procesos evolutivos y los ciclos vitales de la naturaleza.





Foto. *Árbol de la vida*. Morelos, México. Ramsés Hernández. 2010. ©.

## BIBLIOGRAFÍA

### Aboites, Luis

- 1998 *El agua de la nación. Una historia política de la nación (1888-1946)*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. México.
- 2012 The illusion of National Power: Water infrastructure in mexican cities, 1930-1990, en *A land between waters. Environmental histories of modern Mexico*, Christopher R. Boyer (ed.). The University of Arizona Press. Tucson: 218-244.

### Aguilar-Robledo, Miguel

- 1987 *En torno a las relaciones geografía-ecología. Un ensayo interpretativo*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Instituto de Investigaciones Humanísticas. México.
- 2003 Formation of the Miraflores Hacienda: Land, indians and livestock in

eastern New Spain at the end of the sixteenth century. *Journal of Latin American Geography*, 2 (1): 87-110.

**Albores Zárate, Beatriz**

1995 *Entre tules y sirenas. El impacto ecológico y cultural de la industrialización en el Alto Lerma.* El Colegio Mexiquense, A.C., Gobierno del Estado de México, Secretaría de Ecología. Toluca. México.

**Anderson, Anthony (ed.)**

1990 *Alternatives to deforestation: steps toward sustainable use of the Amazon rain forest.* Columbia University Press. Nueva York.

**Arnold, David**

2000 *La naturaleza como problema histórico. El medio, la cultura y la expansión de Europa.* Fondo de Cultura Económica. Sección de Obras de Ciencia y Tecnología. México.

**Barrera Vásquez, Alfredo**

1965 *El Libro de los cantares de Dzitbalché.* Instituto Nacional de Antropología e Historia, Secretaría de Educación Pública, (Serie Investigaciones, 9). México.

**Beltrán, Enrique**

1964 *La batalla forestal. Lo hecho, lo no hecho, lo por hacer.* Talleres de la Editorial Cultura. México.

**Boege, Eckart**

2008 *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrodiversidad en los territorios indígenas.* Instituto Nacional de Antropología e Historia, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. México.

**Boehm Schoendube, Brigitte, Juan Manuel Durán y Martín Sánchez Rodríguez (coords.)**

2002 *Los estudios del agua en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago.* El Colegio de Michoacán A.C., Universidad de Guadalajara. México.

**Bonfil Batalla, Guillermo**

1987 *México profundo: Una civilización negada.* Secretaría de Educación Pública, Centro de Investigaciones de Estudios Superiores de Antropología Social. México.

**Boyer, Christopher**

- 2003 *Becoming campesinos: Identity, and agrarian struggle in postrevolutionary Michoacan.* Stanford University Press. California.
- 2007 Revolución y paternalismo ecológico: Miguel Ángel de Quevedo y la política forestal en México. *Historia Mexicana*, 57 (1-225), julio-septiembre. El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos. México: 91-138.
- 2012-2013 La Segunda Guerra Mundial y la «crisis de producción en los bosques mexicanos». *Historia Ambiental en Latinoamérica y el Caribe*, 11 (1), septiembre-febrero. Belo Horizonte: 7-23.
- 2014 *A Land between waters. Environmental histories of modern Mexico.* The University of Arizona Press. Estados Unidos de América.
- 2015 *Political landscapes: Forest, conservation, and community in Mexico.* Duke University Press. Carolina del Norte.

**Braudel, Fernand**

- 1949 *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Phillippe II.* Librairie Armand Colis. París, Francia.
- 1958 Histoire et sciences sociales: la Longue durée. *Annales Esc.*, 13 (4), octubre-diciembre: 725-753.

**Cañedo Gamboa, Sergio Alejandro y Cynthia Radding**

- 2016 *Historia, medio ambiente y áreas protegidas en el centro-norte de México. Contribuciones para la ambientalización de la historiografía mexicana, siglos XVIII-XXI.* El Colegio de San Luis. San Luis Potosí, México.

**Crosby, Alfred**

- 1988 *Imperialismo ecológico. La expansión biológica de Europa, 900-1900.* Editorial Crítica. Barcelona, España.
- 2003 *The columbian Exchange: biological and cultural consequences of 1492.* Westport, CT, Praeger Publisher. Estados Unidos.

**Damián Huato, Miguel Ángel y Víctor M. Toledo**

- 2016 *Utopística agroecológica. Innovaciones campesinas y seguridad alimentaria en maíz.* Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Instituto de Ciencias. Puebla. México.

**Dávalos, Marcela**

- 1997 *Basura e ilustración: la limpieza de la Ciudad de México a finales del siglo XVIII.* Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

**Descola, Philippe**

2012 *Más allá de naturaleza y cultura*. Amorrortu Editores. España.

**Douglas, Jim y Markku Simula**

2010 *The future of the world's forests: ideas vs ideologies*. Springer. Dordrecht, Alemania.

**Escobar Ohmstede, Antonio**

2013 Presentación ¿Para qué acercarnos al ambiente?, en *La ecología cultural y la historia ambiental a través de relaciones. Estudios de historia y sociedad*, Antonio Escobar Ohmstede (comp.). El Colegio de Michoacán, Fideicomiso Felipe Teixidor y Monserrat Alfau de Teixidor. México: 11-46.

**Escobar Ohmstede, Antonio y Matthew Butler (coords.)**

2013 *Mexico in transition: new perspective on mexican agrarian history, nineteenth and twentieth centuries. México y sus transiciones: reconsideraciones sobre la historia agraria mexicana, siglos XIX y XX*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. México. Long Institute of Latin American Studies the University of Texas at Austin. Estados Unidos.

**Espinosa Pineda, Gabriel**

1996 *El embrujo del lago. El sistema lacustre de la Cuenca de México en la cosmovisión mexicana*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, Instituto de Investigaciones Antropológicas, (Serie Historia de la Ciencia y la Tecnología, 7). México.

**Febvre, Lucien**

1922 *La terre et l'évolution humaine. Introduction géographique a l'histoire*. La Renaissance du Livre. París, Francia.

**Food Agriculture Organization of the United Nations (FAO). The State of the World's Forest (SOFO)**

1995 *State of the World's Forests*. Roma, Italia. <<http://www.fao.org/3/a-x6953e.pdf>>. Consultado el 17 de enero de 2017.

1997 *Situación de los bosques del mundo*. Roma, Italia. <<http://www.fao.org/3/W4345S/W4345S00.htm>>. Consultado el 18 de enero de 2017.

1999 *Situación de los bosques del mundo*. Roma, Italia. <<http://www.fao.org/3/a-w9950s.htm>>. Consultado el 19 de enero de 2017.

2001 *Situación de los bosques del mundo*. Roma, Italia. <<http://www.fao.org/3/y0900s/y0900s00.htm>>. Consultado el 20 de enero de 2017.

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

### LOS CAMINOS DE LA HISTORIA AMBIENTAL

- 2003 *Situación de los bosques del mundo*. Roma, Italia. <<http://www.fao.org/3/a-y7581s.htm>>. Consultado el 20 de enero de 2017.
- 2005 *Situación de los bosques del mundo*. Roma, Italia. <<http://www.fao.org/3/a-y5574s.pdf>>. Consultado el 21 de enero de 2017.
- 2007 *Situación de los bosques del mundo*. Roma, Italia. <<http://www.fao.org/3/a0773s/a0773s00.htm>>. Consultado el 22 de enero de 2017.
- 2009 *Situación de los bosques del mundo*. Roma, Italia. <<http://www.fao.org/3/i0350s/i0350s00.htm>>. Consultado el 23 de enero de 2017.
- 2011 *Situación de los bosques del mundo*. Roma, Italia. <<http://www.fao.org/3/i2000s/i2000s00.htm>>. Consultado el 24 de enero de 2017.
- 2012 *El estado de los bosques del mundo*. Roma, Italia. <<http://www.fao.org/3/a-i3010s.pdf>>. Consultado el 25 de enero de 2017.
- 2014 *Situación de los bosques del mundo*. Roma, Italia. <<http://www.fao.org/3/a-i3710s.pdf>>. Consultado el 26 de enero de 2017.
- 2016 *El estado de los bosques del mundo*. Roma, Italia. <<http://www.fao.org/3/a-i5588s.pdf>>. Consultado el 27 de enero de 2017.
- 2018 *El estado de los bosques del mundo*. Roma, Italia. <<http://www.fao.org/3/I9535ES/i9535es.pdf>>. Consultado el 28 de enero de 2017.

#### **Galeano, Eduardo**

- 1993 *Las venas abiertas de América Latina*. Siglo XXI editores. México.

#### **Gallini, Stefania**

- 2005 Historia, ambiente, política: el camino de la Historia ambiental en América Latina. *Nómadas*, 30, abril. Universidad Central. Colombia: 93-94.
- 2009 Invitación a la Historia ambiental. *Revista Tareas: Historia ambiental latinoamericana*, 120, mayo-agosto. Centro de Estudios Latinoamericanos "Justo Arosemena", Panamá, <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/panama/cela/tareas/tar120/gallini.rtf>>. Consultado el 2 de febrero de 2017.

#### **García Martínez, Bernardo y Alba González Jácome (comp.)**

- 1999 *Estudios sobre Historia y Ambiente en América, I: Argentina, Bolivia, México y Paraguay*. El Colegio de México. México.

#### **García Mora, Carlos**

- 1981 *Naturaleza y sociedad en Chalco-Amecameca, (cuatro apuntes)*. Biblioteca Enciclopédica del Estado de México. México.

**Gligo, Nicolo y Jorge Morello**

- 1980      Notas sobre Historia ecológica de la América Latina, en *Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina*, 1, Osvaldo Sunkel y Nicolo Gligo (comp.). Fondo de Cultura Económica, (El Trimestre Económico. Lecturas, 36). México: 129-157.

**Heckadon Moreno, Stanley y Alberto Mackay**

- 1984      *Colonización y destrucción de bosques en Panamá*. Asociación Panameña de Antropología. Panamá.

**Hernández Xolocotzi, Efraín (ed.)**

- 1977      *Agroecosistemas de México: contribuciones a la enseñanza, investigación y divulgación agrícola*. Colegio de Postgraduados. Chapingo. Estado de México.

**Herrera, Inés**

- 1998      *La minería mexicana de la colonia al siglo xx*. Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora. México.

**Higounet, Charles**

- 1961      La Géohistoire, en *Encyclopédie de la Pléiade. L' Histoire et ses méthodes*, volumen publié sous la direction de Charles Samaran, de l' Institut. Gallimard. París, Francia: 68-91.

**Hinojosa Ortiz, Manuel**

- 1958      *Los bosques de México. Relato de un despilfarro y una injusticia*. Instituto de Investigaciones Económicas. Editorial Cultura. México.

**Ita, Ana de**

- 1997      Política forestal: entre el bosque natural y las plantaciones forestales comerciales, en *Cuadernos agrarios. Bosques y plantaciones forestales*, 6 (14). Nueva Época: 83-98.

**Ivanova, Antonina y Reyna Ibáñez (coords.)**

- 2012      Medio ambiente y política turística en México, t. 1, en *Ecología, biodiversidad y desarrollo turístico*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, Academia Mexicana de Investigaciones Turísticas, Cuerpo Académico de Estudios Regionales y del Pacífico, Universidad Autónoma de Baja California Sur. México.

**Klooser, Daniel**

- 1997      Cómo no conservar el bosque: la marginalización del campesino en la

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

### LOS CAMINOS DE LA HISTORIA AMBIENTAL

historia forestal mexicana. *Cuadernos agrarios. Bosques y plantaciones forestales*. Nueva Época, 6 (14): 144-156.

#### **Lazos, Elena y Luisa Paré**

1999 *Miradas indígenas sobre una naturaleza enristecida. Percepciones del deterioro ambiental entre nahuas del sur de Veracruz*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Sociales, Plaza y Valdés Editores. México.

#### **Leal León, Claudia**

2004 Presentación del *dossier* sobre historia ambiental latinoamericana. *Historia Crítica*, 30, julio-diciembre. Bogotá: 5-11.

#### **Leff, Enrique**

2004 Vertientes y vetas de la historia ambiental: una nota metodológica y epistemológica. *Anuario IEHS*, 19: 133-145.

2010 *Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo XXI editores. México.

#### **Lenkesdorf, Carlos**

1996 *Los hombres verdaderos. Voces y testimonios tojolabales*. Universidad Nacional Autónoma de México, Siglo XXI editores. México.

#### **Martín del Campo, Rafael**

1936 Los batracios y reptiles según los códices y relatos de los antiguos mexicanos. *Anales del Instituto de Biología*, 7 (4): 489-512.

#### **Martínez Alfaro, Miguel Ángel**

1970 *Ecología humana del ejido Benito Juárez o Sebastopol, Tuxtepec, Oaxaca*. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

#### **Martínez Alier, Joan**

2011 *El ecologismo de los pobres: conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Icaria. Barcelona, España.

#### **McNeill, John**

2003 Observations on the Nature and Culture of Environmental History. *History and Theory*, 42 (4), December: 5-43.

#### **Meléndez Dobles, Silvia**

2002 La historia ambiental: aportes interdisciplinarios y balance crítico desde América Latina. *Cuadernos Digitales. Historia, Archivística y Estudios Sociales*, 7 (19), noviembre. Universidad de Costa Rica. Costa Rica: 18-20.

**Mentz, Brígida von (coord.)**

2012 *La relación hombre-naturaleza: reflexiones desde distintas perspectivas disciplinarias*. Siglo XXI editores, CIESAS. México.

**Merino, Leticia**

2001 Las políticas forestales y de conservación y sus impactos sobre las comunidades forestales. *Estudios agrarios*. Revista de la Procuraduría Agraria, 18: 75-115.

**Mitrovic Pease, Mijail**

2013 Philippe Descola o la promesa de una antropología de la naturaleza. *Anthropía*, 11: 100-103.

**Murra, John**

1975 *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*. IEP. Perú.

**O' Connor, James**

2001 *Causas naturales: ensayos de Marxismo ecológico*. Siglo XXI editores. México.

**Palerm, Ángel y Eric Wolf**

1972 *Agricultura y civilización en Mesoamérica*. Secretaría de Educación Pública, Setentas. México.

**Perlin, John**

1989 *A forest journey: the role of wood in the development of civilization*. Harvard University Press. Cambridge. Estados Unidos de América.

**Raufflet, Emmanuel**

2005 *Las paradojas del manejo forestal. La experiencia de Tlalmanalco*. Universidad Autónoma Metropolitana, Plaza y Valdés Editores. México.

**Reyes Escutia, Felipe y Sara Barrasa García (coords.)**

2011 *Saberes ambientales campesinos. Cultura y naturaleza en comunidades indígenas de México*. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Universidad Autónoma de Madrid, Fideicomiso por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, (Colección Jaguar). México.

**Rojas León, Alexis**

2010 Reflexión sobre investigación en Historia ambiental. *Revista Reflexiones*, 89 (2): 177-190.

**Rojas Rabiela, Teresa, José Luis Martínez Ruiz y Daniel Murillo Licea (coords.)**

2009 *Cultura hidráulica y simbolismo mesoamericano del agua en el México prehispánico*. Instituto Mexicano de Tecnología de Agua, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. México.



**Rosenzvaig, Eduardo**

2000 *La desaparición de los hombres del agua*. Mimeo. Tucumán, Argentina.

**Sánchez Álvarez, Mauricio; Elena Lazos Chavero y Roberto Melville (coords.)**

2012 *Riesgos socioambientales en México*. Centro de Investigaciones de Estudios Superiores en Antropología Social, Publicaciones de la Casa Chata. México.

**Sanoja, Mario e Iraida Vargas Arenas**

1974 *Antiguas formaciones y modos de producción venezolanos*. Editorial Monte Ávila. Caracas, Venezuela.

**Sausa Santos, Boaventura de**

2011 *Para descolonizar el occidente. Más allá del pensamiento abismal*. Editorial CIDECI-Unitierra. México.

**Simonian, Lane**

1999 *La defensa de la tierra del jaguar. Una historia de la conservación en México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Instituto Nacional de Ecología. México.

**Toledo, Víctor Manuel**

2015 *Ecocidio en México. La batalla final es por la vida*, John M. Ackerman (prol.). Grijalbo. México.

2017 La ecología política conquista latinoamericana. *La Jornada en línea* <[www.jornada.unam.mx/2017/05/23/opinion/02a1pol](http://www.jornada.unam.mx/2017/05/23/opinion/02a1pol)>. Consultado el 23 de mayo de 2017.

**Toledo, Víctor Manuel y Eckart Boege**

2009 La biodiversidad, las culturas y los pueblos indígenas, en *La biodiversidad de México. Inventarios, manejos, usos, informática, conservación e importancia cultural*, Víctor Manuel Toledo (coord.). Fondo de Cultura Económica, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Biblioteca Mexicana, Serie Historia y Antropología. México: 160-192.

**Toledo, Víctor Manuel y Narciso Barrera Bassols**

2008 *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Icaria Editorial (Perspectivas Agroecológicas). España.

**Tortolero Villaseñor, Alejandro**

1996 *Tierra, agua y bosques: historia y medio ambiente en el México central*. Centro Francés de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, Instituto de Inves-

**MARGARITA LOERA CHÁVEZ Y PENICHE Y MAURICIO RAMSÉS HERNÁNDEZ LUCAS**  
MARGARITA LOERA CHÁVEZ Y PENICHE Y MAURICIO RAMSÉS HERNÁNDEZ LUCAS

tigaciones Dr. José María Luis Mora, Potrerillos Editores, Universidad de Guadalajara. México.

2006a Presentación: La Historia ambiental en América Latina. Por un intento de historizar la ecología. *Signos históricos*, 16, julio-diciembre: 8-14.

2006b *Agua, hombre y paisaje*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología. México.

2008 *Notarios y agricultores: crecimiento y atraso en el campo mexicano, 1780-1920: propiedad, crédito, irrigación y conflictos sociales en el agromexicano*. Siglo XXI editores, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa. México.

**Tucker, Richard y John Richard**

1983 *Global deforestation and the nineteenth century world economy*. Duke University Press. Durham.

**Urquijo, Pedro S. Antonio Vieyra y Gerardo Bocco (coords.)**

2017 *Geografía e Historia ambiental*. Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. Morelia, Michoacán.

**Urquiza García, J. Humberto.**

2018 *Miguel Ángel de Quevedo. El proyecto conservacionista y la disputa por la nación 1840-1940*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

**Vidal de La Blache, Paul**

1922 *Principes de Géographie humaine, publiés d'après les manuscrits de l'auteur par Emmanuel de Martonne*. Librairie Armand Colin. París, Francia.

**Vitale, Luis**

1983 *Hacia una Historia ambiental en América Latina*. Nueva Sociedad, Editorial Nueva Imagen. México.

**Vitz, Matthew**

2012 La ciudad y los bosques. La conservación forestal y los campesinos en el valle de México, 1900-1950, en *Estudios de Historia moderna y contemporánea de México*, enero-junio: 135-172.

**Viveiros de Castro, Eduardo**

1996 Os pronomes cosmológicos e o perspectivismo ameríndio. *Mana*, 2 (2): 115-144.

**Vos, Jan de**

1993 *La paz de Dios y del Rey. La conquista de la Selva Lacandona (1525-1821)*. Fondo de Cultura Económica. México.

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

### LOS CAMINOS DE LA HISTORIA AMBIENTAL

1996        *Oro verde. La conquista de la Selva Lacandona por los madereros tabasqueños (1822-1949)*. Fondo de Cultura Económica. México.

#### **Wakild, Emily**

2011        *Revolution parks: Conservation, social justice, and Mexico 's National Parks, 1910-1940*. University of Arizona Press.

#### **Williams, Michael**

2002        *Deforesting the earth: from prehistory to global crisis*. University of Chicago Press. Chicago.

#### **Winters, Robert**

1974        *The forest and man*. Vantage Press. Nueva York.

#### **Worster, Donald**

2000        *Haciendo Historia ambiental*, en *Transformaciones de la tierra. Una antología mínima de Donal Worster*, Guillermo Castro (trad.). Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Panamá. Panamá: 37-58.

#### **Zon, Raphael**

1910        *Forest resources of the world*. Government Printing Office. Washington.



# LOS ADORATORIOS DE LA ALTA MONTAÑA MEXICANA OBSERVADOS A TRAVÉS DE UN MODELO DIGITAL 3D\*

ISMAEL ARTURO MONTERO GARCÍA  
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

## Introducción

A finales del mes de octubre del año 2017, quien suscribe, acompañado de un selecto grupo de colaboradores y amigos,<sup>1</sup> comprobó una de las hipótesis que desde hace 70 años prometía ser uno de los adoratorios más espectaculares de la alta montaña mexicana. En la ladera oeste del Pico de Orizaba a 4 137 metros de altitud ( $m/nm$ )<sup>2</sup> se registró un sitio arqueológico del periodo Epiclásico, compuesto por una estructura cuadrangular con muros de  $\sim 35$  m por lado,<sup>3</sup> las paredes se encontraron parcialmente enterradas por erupciones volcánicas y cubiertas por pastos de montaña en un paraje circunscrito por agrestes crestas, que mantuvieron al sitio oculto

\* Texto dedicado a la Brigada de Rescate del Socorro Alpino de México, A.C. por su infatigable labor por décadas en favor de los montañistas de México.

<sup>1</sup> Agradezco la participación de los guías de montaña Rodolfo Hernández, Martín Moreno, Nadia Mota y Ariana Jiménez, así como la asesoría de los arqueólogos Lourdes López Camacho y Osvaldo Murillo.

<sup>2</sup> En adelante la abreviatura  $m/nm$  como metros sobre el nivel del mar.

<sup>3</sup> En algunas cifras se antepone una tilde ( $\sim$ ) que expresa un valor aproximado suficientemente fiel como para ser de utilidad. Aunque en matemáticas la aproximación típicamente se aplica a números, también puede emplearse en medidas angulares como veremos más adelante.

por siglos, lejos del saqueo y sin registro en la literatura especializada. Un hecho que marca para el autor la diferencia con otros sitios arqueológicos de la alta montaña de su tipo es la alineación de sus muros norte y sur con azimut (Az)  $\sim 270^\circ$ , justamente apuntando al ocaso del Sol sobre la cima del volcán Popocatepetl para los equinoccios de primavera y otoño. En busca de una interpretación del sitio en relación con el paisaje y otros adoratorios del Altiplano Central se desprende este ensayo.

### Los adoratorios de alta montaña

En la latitud tropical que ocupa el Altiplano Central las cimas nevadas son excepcionales, todas ellas no suman más de tres montañas con hielos perennes (glaciares) en la actualidad, una docena más que en invierno apenas se cubren por nevadas ocasionales, es una alteración escénica y climática que tuvo fuerte resonancia en la asimilación cultural del paisaje. Recientemente una arqueología especializada en esos agrestes parajes aparece en la literatura identificada por el neologismo de *arqueología en alta montaña*, aún es una actividad poco conocida que sorprende al demostrar cómo por arriba de la cota altitudinal de 4 000 m<sub>nm</sub> prosperaron adoratorios de montaña en los que se hizo evidente el fervor religioso que se sobreponía a la adversidad;<sup>4</sup> donde la experiencia mística se recreaba frente a los extremos ambientales, la vastedad y la soledad. El estudio de la cultura material en la alta montaña se desarrolla por arriba del límite altitudinal del bosque *pinus hartwegii*, frontera ecológica fácilmente perceptible en el paisaje (figura 1).

<sup>4</sup> Por adversidad se hace referencia a la imposibilidad biológica de supervivencia humana por largos períodos frente a extremos como la altitud y las temperaturas por debajo de 0°C acompañadas de nevadas y tempestivos vientos.



Figura 1. Flanco norte del volcán La Malinche o *Matlalcueye*, muestra el límite altitudinal del bosque de *pinus hartwegii* sobre la cota de 4 000 m/ nm por arriba de este límite ecológico se expande la alta montaña que en la latitud tropical del Altiplano Central se cubre con nevadas ocasionales en invierno.

La actividad arqueológica en alta montaña en las últimas décadas ha demostrado que además del empleo de las montañas como elemento de identidad con el *altepetl* y como punto de referencia geográfica para viajeros y comerciantes, los altos volcanes atesoraron el fervor colectivo, pues en sus laderas, cuevas, manantiales y cumbres se levantaron adoratorios donde se celebraban rituales para la petición de la lluvia y el culto a la naturaleza; estos sitios, por su dominio del paisaje, contribuyeron para elaborar pronósticos meteorológicos, indispensables en la toma de decisiones de los procesos agrícolas al interpretar la nubosidad, considerar la intensidad de los vientos y estimar la cantidad de humedad en el aire, entre otros factores atmosféricos. Además, ciertas construcciones orientaron sus muros para operar como instrumentos de una astronomía posicional que registraba sobre el horizonte el aparente movimiento de los astros, conocimiento preciso para ajustar el calendario y consolidar la cosmovisión. Con base en las palabras anteriores busco señalar que en las agrestes montañas alejadas de los centros urbanos fue posible reunir el conocimiento de la naturaleza y la erudición astronómica. Se suma el empleo político pues, aprovechando la altura de las montañas, se establecieron los contornos, límites y dominios que ejercían un poder como una función estratégica del Estado para delimitar un territorio. Un ejemplo lo encontramos en las *Obras históricas* de Fernando de Alva Ixtlilxóchitl [1986: 53], quien relata el ascenso de Xólotl,<sup>5</sup> al

<sup>5</sup> Personaje histórico, líder de los chichimecas que encabezó el movimiento migratorio que se sus-

Navado de Toluca a mediados del siglo XII o principios del XIII d. C. para legitimar ritualmente la posesión de sus territorios. En la alta montaña se han registrado estructuras arquitectónicas y por tratarse de edificaciones, fijaré la atención del lector en los emplazamientos para argumentar la *función topológica de los adoratorios de alta montaña*. En campo se distinguen claramente dos tipos: a) plataformas cuadrangulares que se sobrepone al terreno delimitando una superficie horizontal plana, descubierta y ligeramente elevada, y b) burdos cercos de piedra que delimitan un espacio cuadrangular sin pisos. Si atendemos fuentes históricas del siglo XVI, estas construcciones se encuentran documentadas, las primeras se denominan *cue* y las segundas *tetzacualco*. Ahondando en las fuentes históricas, consideremos también al *ayauhcalli*, que arquitectónicamente es una habitación, sin embargo, a la fecha no hay evidencia de alguno en la montaña, lo cual no pone en duda su existencia, así que atendemos tres posibilidades:

1. *Cue*
2. *Tetzacualco*
3. *Ayauhcalli*

El vocablo náhuatl *ayauhcalli* se traduce como “casa de la niebla”.<sup>6</sup> Sobre los *ayauhcalli*, Paso y Troncoso [*apud* Robelo 2001: 22] dice que era un nombre genérico aplicado a los adoratorios u oratorios hechos en honra de los montes, por ende, a Tláloc en montes, planicies y orillas de las lagunas.<sup>7</sup> Arquitectónicamente responde a una habitación consagrada a los rituales determinados por el calendario *xiuhpohualli* que constaba de 18 meses de 20 días, Robelo [*idem*] indica que estas habitaciones estaban orientadas a los rumbos cardinales. Un *ayauhcalli* mítico que según la crónica se ubica en la cima de un monte cercano al volcán Popocatepetl, es el descrito en la *Historia de las Indias de la Nueva España e Islas de Tierra Firme*, por fray Diego de Durán [1984: 166], donde albergaba a un ídolo de piedra verde de la “altura de un muchacho de ocho años”, conocido con el *Teocucani*, “el cantor divino”. Por otra parte, una representación iconográfica de un *ayauhcalli* la tenemos en la lámina 25 del *Códice Borbónico* (figura 2) según lo identifica Mazzetto [2014: 150].

---

citó después de la decadencia de la cultura tolteca.

<sup>6</sup> En fray Diego Durán [1984: 166] es “casa de descanso y sombra de los dioses”.

<sup>7</sup> Para más detalle véase Broda [1971].



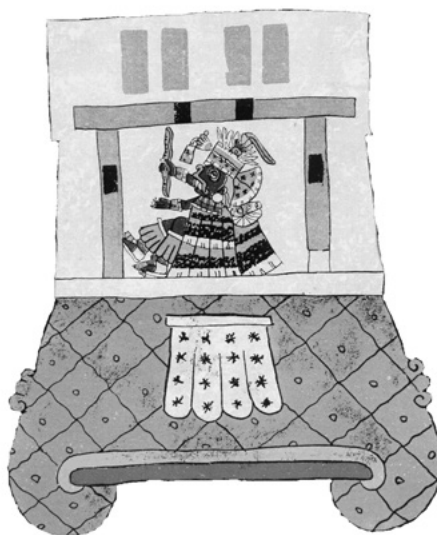


Figura 2. Tláloc con su cetro dentro de *ayaauhcalli* en la cumbre de una montaña según el *Códice Borbónico*, lámina 25.

La segunda categoría corresponde a los *cue*, también como *cu* o *cuezillos*. Son estructuras realizadas con la acumulación de piedras a la manera de un túmulo equivalente a las voces en náhuatl de *tetelli* y *momoztli*. Así que *cu* es un pequeño templo de ídolos compuesto por una plataforma que se sobrepone a la irregularidad del terreno, al hispanizarse en plural se lee como *cues* y su diminutivo como *cuezillos* o *cuesillos*.<sup>8</sup> Así se reconoce en la *Breve relación de los dioses y ritos de la gentilidad*, escrita en 1569 por Pedro Ponce [1987]:

Toman los primeros elotes y vanse a los serrillos adonde tienen sus *cuezillos* que llaman *teteli* que son como altares es mandato que a estos serrillos no uayan los niños porque no descubran lo que se haze, y llegados alla hacen fuego al pie del *cuesillo* o en medio en onrra del Dios Xiuhteuctli y el mas savio toma en un tiesto deste fuego y echale copal y ynciencia todo el lugar [...]

<sup>8</sup>Robelo [2001: 129] considera que el vocablo *cu* proviene del maya *kue*, que significa “pequeño adoratorio”, fue aprendido por los españoles quienes lo aplicaron durante el siglo XVI indiferentemente para significar templo.

Cuatro estructuras son similares a un *cue*: uno para el Nevado de Toluca, sitio La Estructura (NT-11); otro en el Popocatepetl, sitio Nexpayantla (PO-02); el tercero al sur de la Ciudad de México en la cima del Ajusco (AJ-03) en el sitio Ehecacalco (figura 3) y el último en el Pico de Orizaba, sitio Torrecillas Rojas (OR-13). En estos emplazamientos se han encontrado piedras careadas, su escaso número hace suponer que sólo algunas de estas piedras se destinaban para delimitar ciertos perfiles de la estructura, pues el cuerpo de los túmulos está compuesto por conglomerados de rocas irregulares sin mortero.



Figura 3. Al sur de la Ciudad de México un *cue* en la cima del volcán Ajusco a 3 930 m/nm. El sitio Ehecacalco (AJ-05) es un basamento sobre el que se levantan cruces contemporáneas, la estructura fue alterada en tiempos históricos, pero aún así para el año de 1995 presentaba material arqueológico de superficie.

La tercera categoría corresponde a cercos o encierros de piedras denominados *tetzacualco*,<sup>9</sup> son construcciones a la manera de un patio delimitado por muros de mediana altura de planta cuadrilátera; su apariencia es burda por la ausencia de mortero, la obra carece de un trabajo detallado, no hay pisos, ni estucos que cubran las paredes, solamente muros de piedra que tal vez en su momento sobrepasaron un metro de altura. Se han registrado cinco *tetzacualco* en las altas montañas del Altiplano Central: tres en el volcán Iztaccíhuatl (figura 4), uno en la cima del Monte Tláloc y el más recientemente registrado por quien suscribe en el Pico de Orizaba.

<sup>9</sup> Del náhuatl *tetzacuilli*, traducido como "cercado".

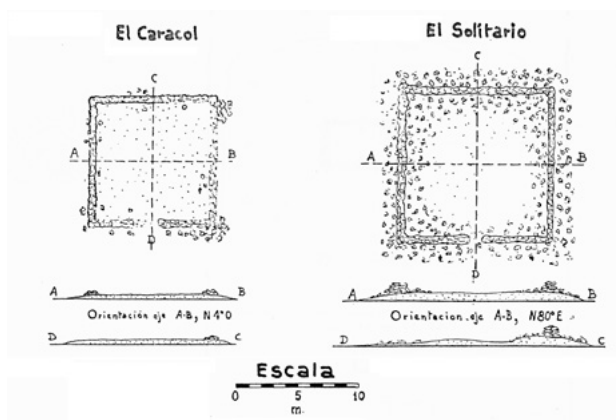


Figura 4. Identificados como adoratorios por José Luis Lorenzo [1957: 16], planta y corte de los *tetzacualco* de El Caracol (tz-02) a 4 430 m<sup>m</sup> y El Solitario (tz-04) 4 050 m<sup>m</sup>, ambos en el volcán Iztaccíhuatl.

El más célebre de todos los *tetzacualco* es el del Monte Tláloc (figura 5) por sus dimensiones y referencias en las fuentes históricas del siglo XVI como la de fray Diego de Durán [1984: I 83] que describe la ceremonia mexicana que ahí se realizaba durante el mes *Uey Tozoztontli*:

De donde el día, luego en amaneciendo, salían todos estos reyes y señores, con toda la demás gente, y tomaban un niño de seis o siete años y metíanlo en una litera, por todas partes cubierto, que nadie no le viese, y poníanlo en los hombros de los principales y, puestos todos en ordenanza, iban como en procesión hasta el lugar del patio, al cual lugar llamaban *tetzacualco*. Y llegados allí, delante la imagen del ídolo Tláloc [...].

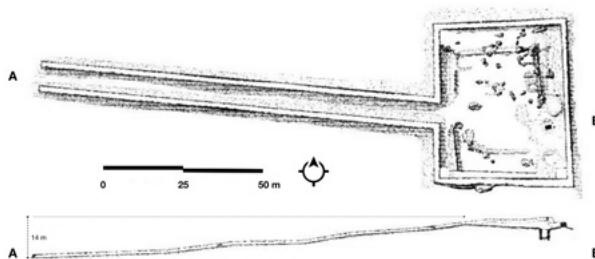


Figura 5. Adaptación del autor a la planta y corte de Hernando Gómez del año 1991 para el *tetzacualco* del Monte Tláloc (SRF-01) ubicado a 4 130 m<sup>m</sup>.

## El ordenamiento del espacio

Un adoratorio de montaña en su función de observatorio puede señalar, con la dirección de sus muros o de su eje de simetría, si es o no es paralelo para todos los muros o por sus vértices una alineación u orientación. Se considera una alineación cuando trazamos una línea recta imaginaria entre el adoratorio y una posición geográfica o arquitectónica; por orientación se asume la medida angular acimutal (Az) de una posición, ya sea respecto a puntos cardinales, eventos astronómicos o fechas calendáricas.

La traza de un adoratorio no obedecía sólo al culto religioso, también respondía en su diseño y orientación a ideas emanadas de la cosmovisión, es decir, a las creencias que se tenían sobre el funcionamiento del Universo, en un pensamiento que llegó a ser sofisticado, pues la orientación de los muros tenía una función calendárica que servía para regular procesos sociales. De tal suerte que la parte explícita del tiempo mostraba en la arquitectura arraigada a un horizonte sensorial que permitía determinar episodios de tiempo precisos mediante la posición del Sol, las estrellas, las fases de la Luna, la trayectoria de los planetas y otros fenómenos celestes con los que se conformaba un paisaje donde el horizonte marcaba el escenario que remitía al eterno retorno de los astros y el tiempo más allá de la existencia humana.

La traza de los adoratorios de montaña nos conduce a un modelo de tiempo donde la duración no era tan importante como la secuencia de actividades productivas y agrícolas en asociación con representaciones fenoménicas que se destacaban durante el año con la posición de los astros, por ejemplo, el inicio de la temporada de lluvias contigua al primer paso cenital del Sol. Así fue como las luces del firmamento fueron incorporadas al telón de lo sagrado, por ende al calendario, en un escenario que permitía una lectura teológica, sideral y ambiental. El cambio de posición de los cuerpos celestes permitió establecer una relación temporal y espacial respecto al horizonte. Realizaban así una lectura del espacio y el tiempo sobre puntos bien definidos, a los cuales el Sol y otros cuerpos celestes retornaban de manera cíclica,<sup>10</sup> esos retornos fueron referencia obligada para regir, como ya se dijo, el sistema calen-

<sup>10</sup> Es necesario apuntar que en los últimos dos milenios no se registran cambios significativos en las posiciones alcanzadas por el Sol en su aparente movimiento por la bóveda celeste, así que podemos seguir asumiendo los mismos rumbos ancestrales como válidos; sin embargo, con las estrellas del firmamento el caso es diferente, pues en los últimos dos mil años se han desplazado hasta en 15° [Aveni 1991: 284].

dárico justamente donde el orto y el ocaso fijaron los rumbos del Universo. Los adoratorios, ya sea como un *cue* o como un *tetzacualco* funcionaban como instrumentos para la sincronización del tiempo y, aunque no proporcionaron un registro histórico, lograban con certeza registrar fechas específicas.

## El ordenamiento del tiempo

El sentido de día es una construcción cultural que cada sociedad concibe. Mañana, medio día, tarde, noche, media noche, son enunciados para dividir la unidad del tiempo que es el día. En náhuatl, la palabra *ilhuitl* da sentido al día completo incluyendo la parte diurna y nocturna, también la voz *cemihuitl*, pero esta última también hace referencia a la parte diurna únicamente, en tanto *yohuacalli* sólo a la nocturna. Según Thouvenot [2015: 111], el vocablo *ilhuitl* contiene una riqueza semántica porque también corresponde al tiempo cualitativo de una veintena, teniendo así la palabra un sentido ceremonial. Atendiendo que las orientaciones de los adoratorios de alta montaña apuntan al levante y el ocaso para un día específico es oportuno conocer el término en náhuatl para comprender que la noción del tiempo estaba vinculada a la trayectoria en el cielo del Sol<sup>11</sup> y las estrellas.

Tenemos cuatro lapsos principales: 1) desde la salida del Sol al medio día; 2) desde el medio día hasta el ocaso; 3) desde el ocaso a la media noche y 4) desde la media noche al orto solar. Los tres primeros momentos correspondían a la posición relativa del Sol, la media noche se determinaba por la culminación<sup>12</sup> de algunas estrellas o asterismos, las cuales variaban según la estación del año. Por cierto, según Sahagún en su *Historia general*, libro VI, capítulo xxxvi, el día iniciaba a la media noche, no como un momento tajante, sino como una transición gradual.

Supongo que la intención de los arquitectos para algunos adoratorios de alta montaña fue otorgar de sentido simbólico al trazo de sus estructuras siguiendo esencialmente las alineaciones que dictaba el calendario y resulta trascendental porque la atención no se fijó necesariamente en los fenómenos del cielo, sino en diferentes

<sup>11</sup> Esta tabla se desprende de las aportaciones de Kruell [2012] y Thouvenot [2015].

<sup>12</sup> En astronomía, *culminación* corresponde a “la máxima altura alcanzada por un cuerpo celeste sobre el horizonte”. Se dice que un cuerpo celeste está en *culminación* cuando cruza de este a oeste el meridiano celeste local.

fechas que daban sentido a la organización social de esas culturas. En Mesoamérica el calendario fungió más como un instrumento de control que ordenaba la vida social dividiendo los ciclos de vida y muerte en porciones conmemorativas y fases económicas, a manera de un registro histórico que evocaba un orden cósmico ideal. Su importancia radicaba más como un instrumento de sincronización del pensamiento humano que como una estricta medida de tiempo o como un eficiente cálculo matemático. En el caso del Altiplano Central, los adoratorios de alta montaña debieron heredar de los toltecas el sistema calendárico que tenía, como otros tantos pueblos de Mesoamérica, dos cuentas: una ritual denominada “cuenta de los días y los destinos” conocida como *tonalpohualli*, constituido por 20 trecenas ( $20 \times 13 = 260$ ), y la del año solar denominado *xiuhpohualli*<sup>13</sup> conformado por 18 veintenenas, más cinco días ( $18 \times 20 = 360 + 5$ ).

Recientemente he propuesto<sup>14</sup> un modelo calendárico sobre un anuario señalando fechas fijas para articular las cuentas prehispánicas de 13 y 20 días. No es suficiente trabajar con un calendario movable, simplemente porque los muros de los adoratorios señalan a posiciones fijas del Sol en el horizonte, así que he tomado como fecha pivote el 12 de febrero, obedeciendo a que numerosas urbes de Mesoamérica como es Teotihuacan lo señalan como prominente al igual que el calendario mexica, presentado por fray Bernardino de Sahagún [1985: 77]<sup>15</sup> y que a partir del 12 de febrero inició la cuenta del tiempo, sumando trecenas y veintenenas como se aprecia en la siguiente figura 6.

<sup>13</sup> *Xiuhpohualli*, del náhuatl, *xihuitl*, año y *pohualli*, cuenta del año. Véase también el *cempoallapohualli*.

<sup>14</sup> El presente artículo se desprende de la ponencia “Los adoratorios de la alta montaña mexicana observados a través de un modelo digital 3D”, para el Seminario permanente de antropología de la montaña y del clima, celebrado en la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH). Ciudad de México, 31 de mayo de 2018.

<sup>15</sup> El texto de fray Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de Nueva España*, fue redactado a partir de 1547, así que asienta la fecha 2 de febrero para el inicio del año para el mes *Atlcahualo*, considerando la corrección del año en 1582, que consiste en sumar 10 días, el 2 de febrero toca al 12 de febrero del actual calendario.

DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL  
 LOS ADORATORIOS DE LA ALTA MONTAÑA MEXICANA



Figura 6. La cuenta prehispánica de los días en treceñas y veintenas sobre el calendario del año 2018. Recomiendo al lector comparar las fechas marcadas dentro de los cuadros con las que se mencionan a lo largo del texto.

Es necesario advertir al lector que las fechas propuestas en la figura anterior pueden variar en un día, porque en un calendario de 365.255936 días no siempre aparece el Sol sobre el mismo lugar pues hay una oscilación anual de 20 minutos, o sea  $\frac{2}{3}$  de disco solar.<sup>16</sup> A simple vista  $\frac{1}{3}$  de disco solar es perceptible como una “luneta” porque menos de 10 minutos de arco es difícil de apreciar.

En la figura 6 se hace referencia al equinoccio medio en coincidencia con las treceñas. Sin duda el equinoccio fue significativo en la antigüedad, este argumento no es nuevo pues varios investigadores, lo hemos considerado al menos desde inicio de siglo como “equinoccio medio” [véase Galindo *et al.* 2000: 45]. El equinoccio en términos modernos sucede cuando la eclíptica se interseca con el ecuador celeste, pero las sociedades del pasado no tomaron en cuenta este criterio, el “equinoccio medio” fue una estrategia coherente con el tiempo para encontrar un punto medio en el año, así que lo calcularon a través del promedio de los días, concediendo 91 días a tres estaciones y 92 a la restante (figura 7).

<sup>16</sup> El disco solar tiene 32 minutos de diámetro.



Figura 7. El equinoccio medio fue una sutileza de la antigüedad para dividir el año en tres enteros de 91 días y uno de 92 días, en la actualidad sabemos que cada estación tiene una duración diferente dada la órbita terrestre: primavera 92.8 días, verano 93.6 días, otoño 89.8 días e invierno 89 días.

Con referencia a los solsticios, la experiencia ha llevado a agrupar las orientaciones dentro de un modelo calendárico establecido por el número de días previos y posteriores a cada uno de los solsticios, de manera general tenemos las siguientes fechas:

Número de días	Solsticio de invierno 21 de diciembre		Solsticio de verano 21 de junio	
	Antes	Después	Antes	Después
73	9 de octubre	4 de marzo	9 de abril	2 de septiembre
65	17 de octubre	25 de febrero	17 de abril	25 de agosto
52	29 de octubre	12 de febrero	29 de abril	13 de agosto

El primer grupo corresponde a la cuenta de 73 días, valor significativo pues divide al año en cinco partes ( $73 \times 5 = 365$ ); además, la diferencia de días entre el primer paso cenital del Sol, el 16 de mayo, y el segundo, para el 27 julio en la latitud del Altiplano, es también de 73 días. Como veremos más adelante, 73 es una cifra que hace conmensurable la cuenta tiempo. Con referencia a 65, el calendario zapoteca de 260 días estaba dividido en cuatro signos o rumbos de 65 días, a cada uno de estos segmentos de tiempo se les denominaba *cocijo*, un *cocijo*, a su vez estaba integrado por cinco subdivisiones de 13 días que se conocen con el nombre de *cocii*, es interesante que  $65 \times 4$  nos remita a 260, calendario ritual de 260 días. Finalmente, la cuenta de 52 días antes y después de los solsticios es el valor más representativo en Mesoamérica. El número 52 es representativo en la cosmovisión mesoamericana, porque 52 años de 365 días forman un Fuego Nuevo o siglo mesoamericano; las evidencias remontan este criterio al siglo III de nuestra era en Teotihuacan. En los calendarios mesoamericanos, la



rueda calendárica es la combinación de un ciclo de 260 días: *tzolkin* en el calendario maya, *tonalpohualli* en el calendario mexica; y el de 365 días: *haab* en maya, *xiuhpohualli* en náhuatl, *pije* en zapoteco. Ambas cuentas, para coincidir tardan un periodo de 52 años, esto es 18 980 días, que es el mínimo común múltiplo de  $260 \times 73$  y  $365 \times 52$ . Es interesante que al considerar un calendario de 360 días como lo utilizaban los mayas en la cuenta larga, al multiplicarlo por 52 resulte 18 720; si a este valor le agregamos 260 resulta la cifra base de 18 980. Ahora bien, 52 días después del solsticio de invierno es 12 de febrero, fecha señalada líneas atrás como el día de inicio del año mexica. Por otra parte, las fechas 13 de agosto y 29 de abril permiten dividir el año en dos partes correspondientes a 260 y 105 días respectivamente, destaca entonces el valor 260, alineación que es evidente en la traza de Teotihuacan (figura 8).

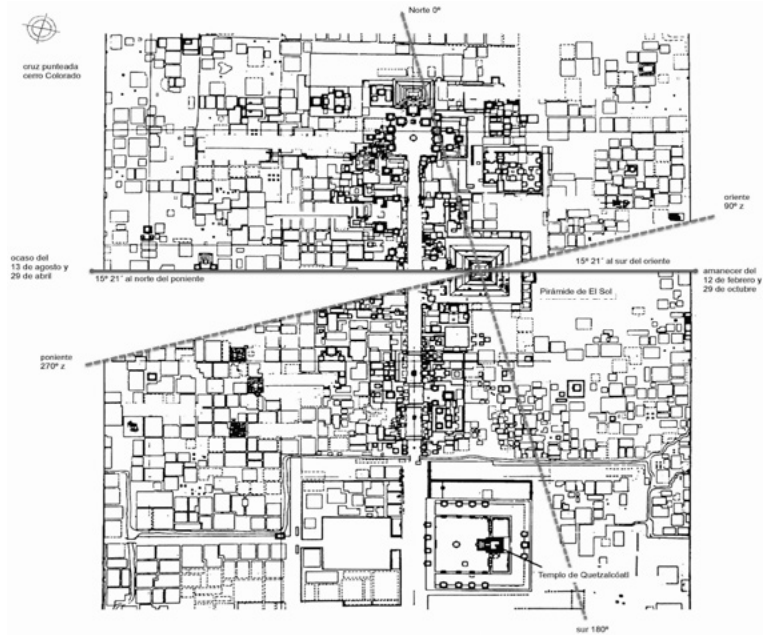


Figura 8. Ordenamiento del espacio y el tiempo en la traza urbana de Teotihuacan destacando la orientación a la salida y ocaso del Sol sobre el horizonte para las fechas que corresponden a 52 días antes y después de cada solsticio. Este eje define la simetría de toda la ciudad a partir de la orientación de la Pirámide del Sol.

La erudición ancestral ordena espacio y tiempo de una manera sorprendente, pues la diferencia de 182 días entre el 12 de febrero y el 13 de agosto es de medio año o dos secciones de 91 días; como si se tratara de un equinoccio medio, estas fechas marcan una mitad, por lo tanto, continuando la cuenta del 13 de agosto al 12 de febrero, suman 183 días con lo que se completa el año trópico. Considero conveniente incorporar el caso de Cholula<sup>17</sup> pues hace conmensurable la traza de una gran urbe en relación con las altas montañas. Cholula resonaba en el ámbito espiritual del Altiplano desde el siglo XII d. C. como la residencia de Quetzalcóatl donde el dios se manifestaba como centro cósmico. No es extrañar entonces que la ubicación y traza mantuviera una relación astronómica con los cielos fijando espacio y tiempo a través de un calendario de horizonte que tenía como referencia las salidas y puestas del Sol para fechas significativas como lo demuestra la orientación de Cholula que apunta al Cerro Tlamacas en Cuauhtinchan, con rumbo 114° 48' Az para el amanecer del solsticio de invierno. Es elocuente que aún la moderna traza de la ciudad preserve esta alineación en sus calles ajustándose así al eje de simetría de la Gran Pirámide.

El calendario de horizonte de Cholula funciona de manera extraordinaria dividiendo el año en trecenas al ocaso. Consideremos que el marcador principal de este modelo es el volcán Popocatepetl, el Sol se oculta por su cráter los días 9 de marzo y el 4 de octubre, estas fechas son el punto de partida para el cómputo del tiempo, pues 13 días después del 9 de marzo es el equinoccio medio de primavera (21 de marzo) y 13 días antes del 4 de octubre es el equinoccio medio de otoño (22 de septiembre), más aún, la diferencia de días que hay entre el 4 de octubre y el 9 de marzo es de 156 días, que corresponde a 12 trecenas, el punto medio de esta cuenta marca exactamente al solsticio de invierno (21 de diciembre) que sucede seis trecenas antes o después del paso del Sol por el cráter del Popocatepetl. Sorprendentemente, si sumamos 104 días al 9 de marzo llegamos al solsticio de verano (21 de junio), esto es ocho trecenas. Es así como el eje del tiempo en Cholula era el volcán Popocatepetl que hacía conmensurables los equinoccios y los solsticios con la cuenta del transcurrir de los días (foto 1).

<sup>17</sup> Modelo que he documentado en el Museo Regional de Cholula para la Sala de Arqueoastronomía, inaugurada el 27 enero de 2017.

**DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL**  
**LOS ADORATORIOS DE LA ALTA MONTAÑA MEXICANA**

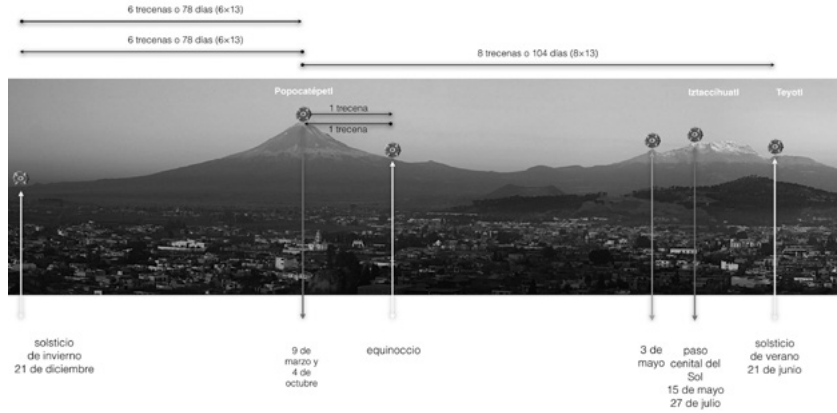


Foto 1. Desde la Gran Pirámide de Cholula se muestran las principales posiciones que ocupa el Sol durante un año al ocaso para su horizonte poniente. José Zamora. 2007.

En la cúspide de la Gran Pirámide se construyó desde 1594 con subsecuentes reconstrucciones en 1666 y 1854 el Santuario de Nuestra Señora de los Remedios, su eje de simetría conservó la orientación prehispánica que apunta a la cima de Las Rodillas en el volcán Iztaccihuatl para el ocaso del Sol los días 15 de mayo y el 27 julio, que corresponden al primer y segundo paso cenital del Sol por esa latitud. La relevancia de registrar el paso cenital del Sol en el Altiplano, tomando como referencia cimas conspicuas de las altas montañas desde espacios prominentes, se ha registrado en el Nevado de Toluca con el sitio NT-03 que se alinea con los Picos Heilprin [Montero 2009a], en Amecameca desde el monolito del Conejo IZ-18 con la cima de Los Pies [Montero 2011b: 69-74], en el cerro Teotón cerca de Cholula respecto a la cima sur del volcán La Malinche y su sombra proyecta en la ladera del Popocatepetl [Montero 2008: 135-136], para la Pirámide de las Flores en el sitio arqueológico de Xochitcatl en Cacaxtla con referencia al cerro Cuatlapanga y volcán La Malinche [Montero 2009b: 287-292 y 2011a] y como lo ha documentado Morante [1990] desde Xochicalco con la salida del Sol sobre el Popocatepetl. Todos estos ejemplos demuestran la importancia del paso cenital del Sol como un modelo de orientación que se seguía en el Altiplano Central al menos desde el Epiclásico (650-950 d. C.) en Cholula, Xochicalco y el Nevado de Toluca.

## Análisis topológico de adoratorios con estructura utilizando moderna tecnología

En este apartado se pone a consideración del lector cuatro adoratorios de alta montaña con arquitectura que son parte de un registro más amplio con el que se cuenta en nuestra base de datos. Se han seleccionado solamente estas estructuras porque son las únicas que hasta la fecha he medido a través de la moderna tecnología de la fotogrametría digital, que ofrece una calidad fotográfica de alta resolución, por lo tanto alcanza un alto grado de certidumbre<sup>18</sup> que no se obtiene con las demás construcciones que fueron medidas con cinta métrica y brújula o, en el mejor de los casos, con la tradicional técnica planimétrica del teodolito o la estación total.

La fotogrametría digital es un proceso geoinformático de datos que se genera a través de una aeronave no tripulada pilotada a distancia, del tipo multirrotores ligero, coloquialmente conocida como *dron*. Con las fotografías obtenidas se generan productos georreferenciados como ortofotografías, modelos digitales de elevación, curvas de nivel y objetos tridimensionales. El procesamiento de imágenes permite sobreponerlas, corregirlas y transformarlas en una nube de puntos densificada<sup>19</sup> que se almacena en archivos binarios en formato .LAS.<sup>20</sup> Los archivos .LAS contienen millones de registros tridimensionales que se desprenden de un levantamiento tipo LIDAR,<sup>21</sup> con la característica que las fotografías tomadas por el *dron* no generan retornos, así que en los modelos digitales de superficie (MDS) la capa vegetal y la superficie aparecen por igual. Nuestra experiencia al producir diferentes modelos digitales para sitios arqueológicos en México donde no se presenta una capa vegetal densa y la extensión sujeta a topografía no sobrepasa tres has, nos lleva a adoptar los MDS sin necesidad de puntos de control en tierra, ni costosos dispositivos láser. Como resultado de los precisos parámetros de reconstrucción digital se elaboran planos topográficos y mapas digitales de gran calidad con valores que pueden alcanzar la calidad de que un pixel contenga 1.5 cm, dicha abrumadora cantidad de datos genera millones de puntos en nubes densas con millones de caras, estos pro-

<sup>18</sup> La fotogrametría permite definir con precisión de centímetros la forma, dimensiones y posición en el espacio de cualquier construcción utilizando esencialmente medidas hechas sobre varias fotografías solapadas.

<sup>19</sup> La nube de puntos densificada es un conjunto de vértices en un sistema de coordenadas tridimensional.

<sup>20</sup> El formato .LAS es un archivo binario que mantiene toda la información procedente del sistema LIDAR y conserva la misma según la propia naturaleza de los datos y del sistema de captura.

<sup>21</sup> LIDAR es el acrónimo de *light detection and ranging*, es decir, detección de luz y rango.

ductos digitales son los datos que alimentan programas de cómputo y sistemas de información geográfica que nos ayudan a determinar con mayor certeza el rumbo<sup>22</sup> de muros, vértices y ejes de simetría, datos determinantes para fijar la orientación y establecer las fechas por las que levanta y oculta el Sol.

### Poyauhtlán OR-17

En la ladera poniente del Pico de Orizaba, dentro de un valle con drenaje al oeste y en sus demás flancos coronado por altos y agrestes picos a 4 137 m<sup>m</sup>, se halló, por quien suscribe y colaboradores, un adoratorio, el 26 de octubre de 2017. Este emplazamiento constituye el sitio arqueológico más importante del Pico de Orizaba por las dimensiones de los muros que delimitan la estructura arquitectónica. La temporalidad apunta preliminarmente al periodo Epiclásico (650-950 d. C.) y Posclásico Temprano. Se le asignó la clave OR-17 y el nombre de *Poyauhtlán*.<sup>23</sup> Con anterioridad a su descubrimiento, Montero [2005: 63] había publicado una fotografía aérea georeferenciada donde se distinguía una estructura rectangular a la cual ningún arqueólogo había llegado. Del análisis fotográfico se estima que se trataba de un adoratorio prehispánico de los denominados *tetzacualco*. Ya en 1957, el arqueólogo José Luis Lorenzo había considerado esta alteración del terreno al analizar una fotografía aérea. Pero fue hasta el año 2017 que un grupo de especialistas llegaron hasta este aislado sitio, que presenta las siguientes dimensiones (figura 9): muro sur 35 m (segmento A-B), muro oeste 35.7 m (segmento B-E), muro norte 35.6 m (segmento E-F) y muro este 35.2 m (segmento F-A), con un área de 1 188 m<sup>2</sup>. El sistema constructivo presenta hiladas de piedras de basalto que a simple vista tienen como aglutinante sólo tierra; los muros miden entre 1 a 1.50 m de ancho y tienen una altura que va de 0.40 a 1 m. La estructura está cubierta en parte por zacatonales, arena y materiales volcánicos de la erupción acontecida en el año 1566 [Hoskuldsson *et al.* 1993: 584], la cual casi sepulta el

<sup>22</sup> El rumbo es la dirección que resulta en el plano horizontal respecto al norte verdadero expresado en una medida angular donde la longitud de arco es  $1/_{360}$ .

<sup>23</sup> *Poyauhtlán*, vocablo náhuatl compuesto por las palabras: *poyahui*, aclararse, hacerse ligeras las nubes; *tlán*, cerca o junto, se traduce como “donde se aclaran y aligeran las nubes”. Nombre especial que se daba a la región alta de *Ahuilizapan* (Orizaba) por las nubes claras y ligeras de las cimas de las montañas. Al Pico de Orizaba llamaban los antiguos mexicanos *Poyauh-tecatl*, esto es, de *Poyauhtlán*, nombre que también se le asignaba al quinto edificio de los 78 que comprendía el Templo Mayor de México.

sitio hace menos de 500 años,<sup>24</sup> estos factores impiden al momento ofrecer medidas exactas. Resulta interesante que la edificación presenta un camino al poniente, que al parecer es la culminación de una calzada de acceso (segmento c-d).

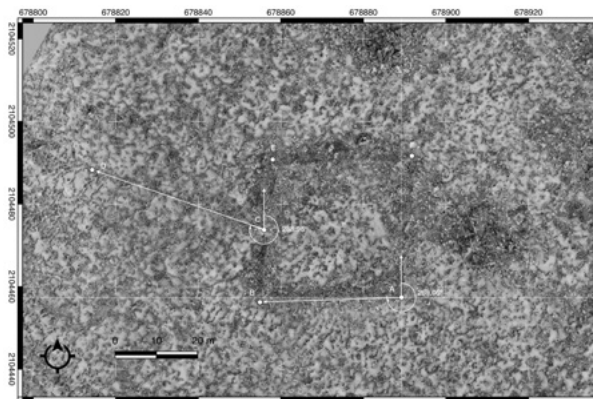


Figura 9. Ortofotografía georreferenciada del sitio arqueológico or-17, un *tetzacualco* en el Pico de Orizaba a 4 137 m/nm. Se destacan los rumbos del muro sur (a-b) y la calzada de acceso (c-d). Retícula de 20 m en coordenadas UTM.

Durante la prospección, la arqueóloga Lourdes López identificó materiales cerámicos en superficie, con formas similares a las de las fases Xolalpan, Metepec y Coyotlatelco. Respecto a los objetos líticos se hallaron restos de pizarra, navajillas y puntas de flecha de obsidiana gris, algunas tan intemperizadas que muestran una tonalidad blanquecina. No encontramos evidencias de saqueo o alteración, ya que el sitio arqueológico no está dentro de los recorridos habituales de los montañistas, tampoco se observan elementos del culto granicero contemporáneo ni histórico.

Resulta significativo que el muro sur (segmento A-B) tenga una orientación de 269.05° Az próxima al oeste astronómico y por lo tanto a los equinoccios de primavera y otoño. En su trazo el muro señala a la cima del volcán Popocatepetl, distante 140 km; es necesario apuntar que durante los equinoccios la sombra del Pico de Orizaba al amanecer se ajusta a la silueta del Popocatepetl y para el ocaso el Sol se

<sup>24</sup> Para el siglo XVI, según Hoskuldsson y Robin [1993: 584] se manifiesta gran actividad eruptiva en el Pico de Orizaba con corrientes de lava emanadas en los años 1537, 1545 y 1566, y ya entrado el siglo XVII un evento más para 1613.

oculta justamente por la cima del Popocatepetl. Este par de acontecimientos visuales que articulan a icónicos volcanes, sin duda, tuvo una repercusión simbólica en el imaginario ritual de antaño. Además, la calzada de acceso también apunta al oeste con rumbo  $288.98^\circ \text{ Az } + / - 1^\circ$  que señala al ocaso del Sol para los días próximos a su paso cenital el 16 de mayo y el 26 de julio o bien al 14 de mayo, fecha que corresponde al inicio de la trecena que señala la mitad de los días entre el 12 de febrero y el 13 de agosto, pues entre ambas fechas se cuentan 182 días, casi medio año, con su mitad de 91 días contamos una cuarta parte de año. La variación en la orientación obedece a los escombros que hay sobre el trayecto, una excavación se hace necesaria para delimitar con exactitud el rumbo y comprobar cuál es el acertado: paso cenital o medio año. Las fechas del 12 de febrero y 29 de octubre vuelven a ser significativas, pero al otro lado de la montaña en el adoratorio Torrecillas Rojas (OR-13) a  $4\,117 \text{ m/nm}$  se trata de un pequeño *cue*,<sup>25</sup> desde el cual al amanecer de las fechas mencionada levanta el Sol sobre el volcán San Martín Tuxtla, una de las cimas más relevantes del Golfo de México, asociada a la cultura olmeca.

Por otra parte, connotado es el hecho de la alineación visual a contraluz desde la cima del Monte Tláloc con el volcán La Malinche y el Pico de Orizaba para el amanecer de los días *nemontemi* al final del año mexica [Morante 1997]; resulta interesante que la vista opuesta a este suceso corresponde justamente al sitio OR-17 para el ocaso con las relevantes fechas calendáricas teotihuacanas del 13 de agosto y 29 de abril, cuando el Sol se oculta detrás del volcán La Malinche (figura 10).

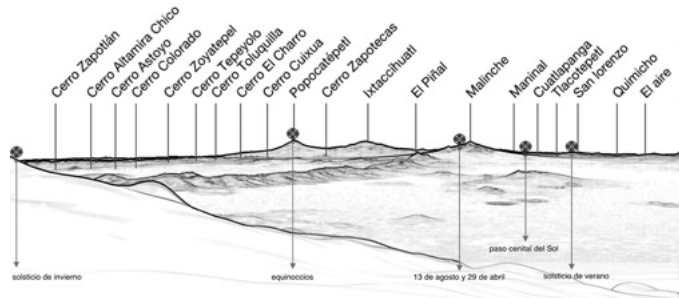


Figura 10. Modelo digital que despliega el perfil orográfico que se aprecia desde el sitio arqueológico *Poyauhtlán* or-17 señalando los lugares por los que se oculta el Sol para diferentes momentos del año.

<sup>25</sup> Mide  $5.50 \times 7.10$  m, su eje de simetría al sur es de  $148^\circ \text{ Az}$  y al este de  $60^\circ \text{ Az}$ , ubicado en  $\phi 19^\circ 0' 37'' \text{ N}$   $\lambda 97^\circ 14' 54'' \text{ W}$ .

Del otro lado, el horizonte oriente es alto, su medida angular supera los 35°, que hace imposible ver la cumbre del Pico de Orizaba. Es necesario advertir que este perfil orográfico es reciente, se consolidó hace 452 años durante una etapa eruptiva que, por poco, sepulta al sitio arqueológico, así que esta ladera se consolidó cientos de años después de la construcción del adoratorio; ensayando posibilidades, se puede apuntar que antes de la erupción, en su momento de apogeo, desde el adoratorio era posible apreciar el Sol tocando la cumbre para el amanecer a finales de abril o principios de mayo, según fuera la forma del cráter en aquellos tiempos.

Resulta interesante considerar como unidad de medida de longitud para el adoratorio al *tlalquahuil* mexica que equivale a 2.50 m,<sup>26</sup> así que el *tetzacualco* quedaría circunscrito en 14 enteros por lado, considerando que cada uno mide ~35 m ( $35 \div 2.50 = 14$ ). Si multiplicamos  $14 \times 13$  tenemos 182, un valor similar al número de días de medio año que contamos entre el 12 de febrero y el 13 de agosto.

Los muros del adoratorio en su trazo expresan una intención geométrica; sucede que el espacio proyectado en planta conforma un cuadrilátero del tipo paralelogramo rombo, sus cuatro lados son de igual longitud y sus lados paralelos dos a dos son iguales, así que los ángulos opuestos son similares entre sí: dos obtusos (A y E de 99°) y dos agudos (B y F de 81°). Por otra parte, resulta interesante que la superficie al interior del recinto mantiene el relieve natural de la ladera, sin manifestar alteración cultural significativa. Como se aprecia en la figura 11, la altimetría nos demuestra que el sitio se levanta sobre un terreno inclinado donde la esquina SE que está a más altura que su opuesta NW con una diferencia entre los vértices de 8 m.

<sup>26</sup> Véase el detallado estudio sobre las unidades de medida de superficie utilizadas por los mexicas en Jorge y Williams [2008].



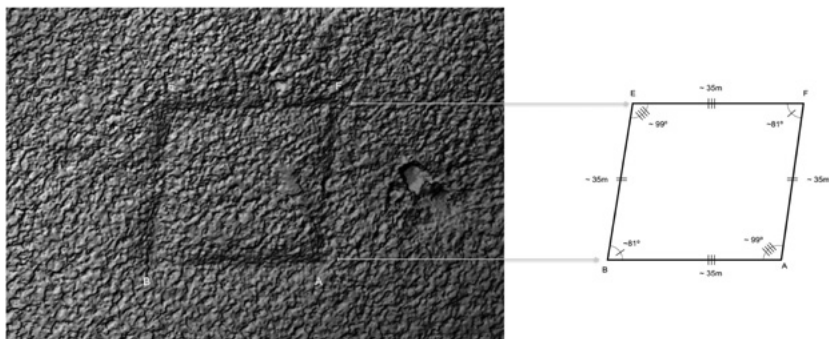


Figura 11. Izquierda, modelo digital de superficie sombreado del sitio or-17 con los detalles del terreno incluida la vegetación, los colores corresponden a la altitud: en rojo las partes más altas contrapuestas a las más bajas en verde. Derecha, proyección de la estructura para resaltar su planta geométrica como un rombo.

### Nexpayantla PO-02

El sitio arqueológico Nexpayantla, catalogado como PO-02, se alza a 4 310  $m/nm$  en la ladera norte del volcán Popocatepetl sobre el borde de un antiguo cráter volcánico que es anterior al actual Popocatepetl. Al oeste del sitio arqueológico, una pendiente conforma junto con otras laderas un embudo natural que es remanente de la chimenea de ese viejo volcán; sobre la arista del cráter se encuentra una estructura cuadrangular prehispánica de hace unos mil años que a su alrededor presenta restos de jadeíta, obsidiana, pizarra y cerámica [Montero 2004: 80].

El sitio fue documentado por primera ocasión por José Luis Lorenzo en 1957, aunque ya se tenía conocimiento del mismo desde años antes, pues la ruta alpina de Tlamacas a Teopixcalco que conduce a la cumbre del Popocatepetl pasa justamente por en medio de la estructura prehispánica; así que desde hace décadas al lugar se le conoce como El Adoratorio. Cabe decir que es la segunda construcción con más altitud en Mesoamérica, superada sólo por El Caracol en el Iztaccíhuatl a 4 430  $m/nm$ . En algún momento se identificó a esta construcción como del tipo *tetzacualco*, sin embargo, después del presente estudio de fotogrametría digital con un registro más certero de la construcción, considero que es un *cue*, un pequeño templo compuesto por una plataforma que se sobrepone a la irregularidad del terreno. En el emplazamiento se han encontrado piedras careadas, su escaso número hace suponer

que sólo algunas estaban destinadas para delimitar ciertos perfiles de la estructura, pues el cuerpo de los túmulos está compuesto por conglomerados de rocas irregulares sin mortero. Un *cue* difiere de un *tetzacualco* porque no hay muros, así que no es un patio cercado, es una plataforma. Es necesario mencionar que al igual que el sitio de alta montaña *Poyauhtlán* (OR-17) en el Pico de Orizaba, que ese sí es un *tetzacualco*, en este *cue* se incorpora una gran piedra como cabecera al este, en ambos casos se deduce que la roca de cabecera al este guardaba relevancia ritual.

Hace mil años o menos, este adoratorio servía como una terraza extraordinaria de gran altitud que permitía apreciar el paisaje celeste y terrestre. Terrestre denotando los cambios meteorológicos como la nubosidad o la trayectoria de las tormentas estacionales sobre la Cuenca de México y el Valle de Puebla Tlaxcala; celeste, al admirar el aparente movimiento de los astros sobre el horizonte. Un hecho atmosférico formidable de este sitio fue captado al acelerar un video en el año 2012, cuando se comprobó cómo se comportan los vientos de la Cuenca de México y del Valle de Puebla Tlaxcala al confluir sobre la arista, las corrientes chocan y se generan turbulencias que son evidentes en la nubosidad orográfica denominada “nubes de bandera” (figura 12). Esta confluencia de fuerzas atmosféricas fue sin duda determinante para elegir a Nexpayantla y a su vecino el sitio arqueológico de Tenenepanco (PO-03) a menor altitud sobre la misma arista como lugares de culto.

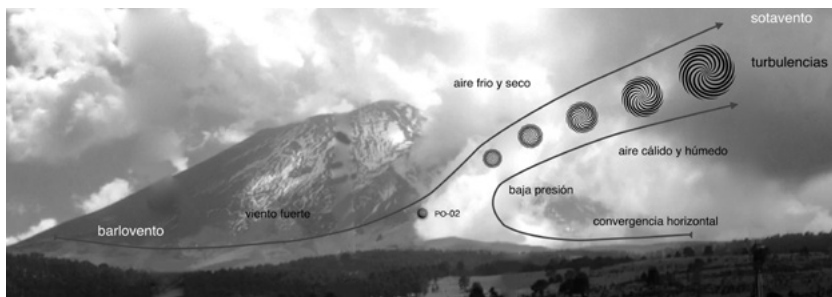


Figura 12. Corrientes de viento provenientes del Valle Puebla Tlaxcala (izquierda) se oponen a las procedentes de la Cuenca de México (derecha) generando turbulencias sobre el adoratorio de Nexpayantla, PO-02.

El sitio Nexpayantla es una construcción cuadrada que apenas se percibe, el tránsito de cientos de montañistas por décadas en su camino a la cumbre ha borrado las evidencias arquitectónicas; además ha sufrido el embate de frecuentes eventos

eruptivos del Popocatepetl y, por si fuera poco, la erosión eólica y las continuas tormentas de nieve que ahí suceden. El sitio se ha desdibujado, gracias a la tecnología de la fotogrametría digital obtenida desde un *dron* en marzo de 2018; podemos asumir su forma original como la de un cuadrilátero regular con todos sus lados iguales de  $\sim 6.50$  m y sus ángulos rectos (figura 13). A diferencia de un *tetzacualco* donde los muros marcan una determinada alineación con el horizonte, en este *cue* no tenemos orientaciones que señalen al horizonte, lo más significativo es seguir los vértices del cuadrilátero, las esquinas “A” y “C” apuntan al norte y sur respectivamente con una diferencia de  $\sim 4^\circ$  y su contraparte, las esquinas “D” y “B” al eje este-oeste con una variación  $\sim 2^\circ$ .

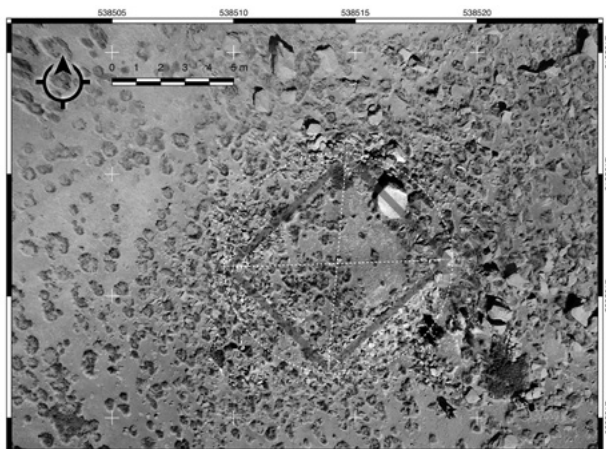


Figura 13. Ortofotografía georreferenciada del sitio arqueológico PO-02, un *cue* en el Popocatepetl a 4 310 m/nm. Se destacan los rumbos de simetría y el perímetro con una línea roja para marcar el posible contorno original, véase la roca de “cabecera” al este. Retícula de 5 m en coordenadas UTM.

Si aplicamos el estudio reciente de Jorge y Williams [2008] donde la unidad de longitud prehispánica es el *tlalquahuil* que corresponde a 2.50 m, tenemos que una mónada de esta unidad denominada *cemomil* o hueso que equivale a  $1/5$  del *tlalquahuil* de 50 cm de longitud, así que el sitio cuenta por lado 13 *cemomil* ( $6.50 \div 0.50 = 13$ ). Un número básico es el 13 para el calendario mesoamericano, sin embargo, no encontramos orientaciones significativas con los horizontes conspicuos de ambas vertientes, tal vez lo más relevante sea la alineación para el 13 de agosto y 29 de abril al ocaso cuando el Sol se pone sobre el volcán Ajusco (figura 14). Aún estamos por ve-

rificar si el Pico de Orizaba es visible, pues en el modelo virtual de gabinete se divisa, pero en campo no se ha comprobado, de ser así, era trascendente que el Sol levantara sobre el Pico de Orizaba para el amanecer de los equinoccios de primavera y otoño.

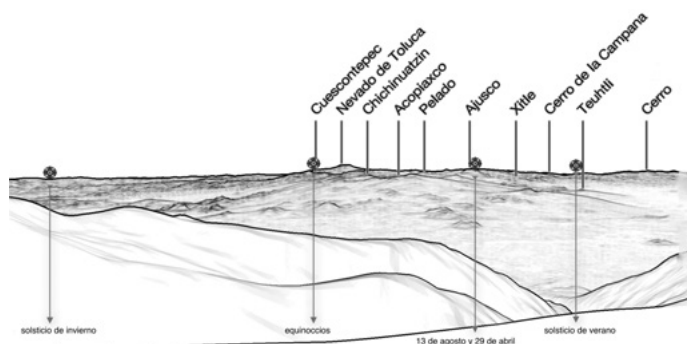


Figura 14. Modelo digital que despliega el perfil orográfico que se aprecia desde el sitio arqueológico Nexpayantla PO-02 señalando los lugares por los que se oculta el Sol para diferentes momentos del año.

### El Solitario IZ-04

El Solitario es un sitio arqueológico que se localiza en la ladera noroeste del volcán Iztaccíhuatl, justamente en el límite ecológico del bosque a una altura de 4 050 <sup>m</sup>/<sub>nm</sub>. En su momento de apogeo, hace mil años, el clima era más frío, así que el bosque estaba por debajo y permitía que se tuviera un amplio dominio visual de la cuenca de México, que hoy no se aprecia pues el bosque actualmente irrumpes sobre la visual por imperar un clima más cálido, pero en ese tiempo no sucedía, así que el adoratorio servía como una terraza de gran altitud que permitía apreciar los cambios meteorológicos como la nubosidad o la trayectoria de las tormentas estacionales sobre la cuenca de México.

La excavación realizada en 1986 por Stanislaw Iwaniszewski, Arturo Montero y colaboradores, permitió obtener restos de braceros con decoración de pastillaje correspondientes a orejeras y botones que recuerdan los anteojos de Tláloc, además de gran cantidad de obsidiana, sobretodo la utilizada para ceremonias de autosacrificio como lo describe José Luis Lorenzo quien descubrió el sitio en la década de 1950 [Lorenzo 1957]. En suma, el material cerámico está compuesto de braceros y grandes ollas con huellas de uso (tizne) que corresponden al Posclásico

Temprano entre los años 950 y 1200 d. C. También se identificaron algunos braceros mexicas más tardíos.

El sitio presenta como principal contexto un *tetzacualco*, construcción cuadrangular compuesta por muros de mediana altura; su apariencia es burda por la ausencia de mortero, además, la obra carece de un trabajo detallado pues no hay pisos ni estucos que cubran las paredes, solamente muros de piedra que actualmente no sobrepasan 1 m de altura. En la sección oeste se denota el acceso al recinto [Montero 1988: 306-322].

El eje de simetría del adoratorio se deduce de los restos de los muros sur y oeste que son los mejor preservados. En el modelo digital de superficie (figura 15) podemos identificar el segmento A-B con Az de  $121^{\circ}36'$  al E y su opuesto B-A con Az de  $301^{\circ}36'$  al O. El horizonte oriental está ocupado por el volcán Téyolt y La Cabeza del Iztaccíhuatl, la proyección del eje de simetría del adoratorio apunta al costado norte de La Cabeza, en el punto donde levanta el Sol para el día del solsticio de invierno, así que es posible que la relevancia ritual del sitio ocupara esta fecha. Es importante señalar que, al ocaso, para los equinoccios, el Sol se oculta sobre la cima del volcán Ajusco, lo cual sin duda también fue significativo. Así que El Solitario encuentra relación con el solsticio de invierno y los equinoccios de primavera y otoño. Destaca también el hecho de que el 12 de febrero y el 30 de octubre el Sol se oculte sobre la cima del cerro Zempoala al E. Así que la orografía de la Cuenca de México fue sin duda un excelente marcador de horizonte para ajustar un calendario ritual y productivo de aquel entonces.

No obstante, con el deterioro natural es posible percibir la intención geométrica de la construcción, pues se trata de un cuadrilátero regular, ya que sus lados forman ángulos rectos de  $\sim 90^{\circ}$ , así que los lados opuestos son paralelos y de la misma longitud como se aprecia en el modelo digital de superficie sombreada (figura 15), donde se destaca el ángulo recto en las esquinas denotadas con el punto C y D, así también en el modelo digital de superficie con las curvas de nivel a equidistancia de 10 cm, donde las diagonales del cuadrado conforman los diámetros de un círculo comprobando la ejecución de un cuadrilátero regular (figura 16).

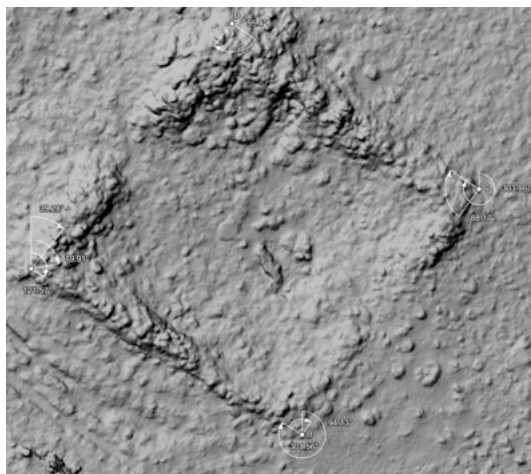


Figura 15. Modelo digital de superficie sombreado del sitio El Solitario 1Z-04, mostrando los rumbos de los muros.

El adoratorio se ubica en las coordenadas  $\phi 19^{\circ}12'15.5''$   $\lambda$ - $98^{\circ}39'34.6''$ , mide  $\sim 13.50$  m por lado, si aplicamos el estudio ya mencionado de las medidas mexicas donde la unidad de longitud prehispánica es el *tlalquahuatl* que corresponde a 2.50 m, tenemos que una mónada de esta unidad denominada *cemmatl* o mano de 1.5 m que corresponde a  $\frac{3}{5}$  del *tlalquahuatl* resulta con un adoratorio de cuatro lados de 9 *cemmatl* ( $13.50 \div 1.50 = 9$ ). Pero si optamos por otra mónada de menor alcance que es el *cemomitl* o hueso que equivale a  $\frac{1}{5}$  del *tlalquahuatl*, tenemos 50 cm de longitud y por tanto cuatro lados de 27 *cemomitl* ( $13.50 \div 0.50 = 27$ ). No obstante, esta última posibilidad se insiste en el valor de 9 *cemmatl* pues ofrece más posibilidades simbólicas acorde a la cosmovisión mesoamericana y su uso en el calendario.

### Nahualac 1Z-05

Nahualac, catalogado como 1Z-05, es uno de los contextos arqueológicos más representativos de la alta montaña mexicana, se ubica en la ladera oeste del volcán Iztaccíhuatl a 3 900  $\text{m}/_{\text{nm}}$  en las coordenadas  $\phi 19^{\circ}10'54.2''$   $\lambda$ - $98^{\circ}40'46.2''$ . Documentado desde el siglo XIX por Désiré Charnay, quien extrajo más de 800 piezas de cerámica en 1880. Posteriormente José Luis Lorenzo, en 1957, describe detalladamente el sitio y asocia su temporalidad a la cultura tolteca (950-1350 d. C.). De las excavaciones realizadas en 1986, por Stanislaw Iwaniszewski y Arturo Montero, se

ha obtenido una importante colección cerámica de tradición Mazapa 1000-1150 d. C. con piezas que se exhiben actualmente en el Museo Nacional de Antropología e Historia en la Ciudad de México [Iwaniszewski 1984 y Montero 1988: 273-305].

De Nahualac, dos espacios son significativos: el estanque y la planicie. En esta entrega sólo se detalla al área del estanque que es donde se encuentra el adoratorio. Al interior del estanque un adoratorio que es un *tetzacualco* de 9×6 m, el cual en temporada de lluvia queda parcialmente sumergido. Durante el mes de abril de 2018 se realizaron varios vuelos para la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) con el fin de elaborar una topografía detallada del sitio. Al analizar los cortes oeste-este y norte-sur se deduce que el nivel máximo del vaso es de 80 cm de profundidad y que el vertedero por el que rebosa el agua excedente se encuentra al NW; así también que el estanque es abastecido por un canal en el extremo NE del estanque y que obtiene el agua de manantiales próximos en el valle de Nahualac distante 200 m al SE. Durante la temporada de estiaje el agua se filtra y evapora, así que el estanque queda seco, mostrando el suelo tonos blanquecinos que son la evidencia de los depósitos minerales del agua de origen fluvial.

El eje de simetría del *tetzacualco* corresponde a los rumbos de los segmentos A-D y su opuesto D-A. Calculando su proyección sobre el horizonte destaca el hecho de que el sitio se encuentra alineado con el cerro Cocotitlán, una cima venerada en la antigüedad que aún preserva petrograbados, algunos de ellos dedicados al culto de Tláloc y otros con posibles alineaciones astronómicas; la línea visual continúa hasta la iglesia de Santa Cruz Ayotuzco, una de las principales cimas y centro de peregrinaje en el hoy municipio de Huixquilucan. Las fechas por las que el Sol se oculta en esta dirección son el 8 de agosto y el 3 de mayo (figura 17). Es necesario apuntar que actualmente el límite superior arbóreo en las montañas de México mantiene una capa vegetal características del bosque tipo *hartwegii*, esta masa vegetal impide observar la Cuenca de México así que he recurrido a un modelo digital para delimitar ese paisaje, en la inteligencia de que en la época de apogeo del *tetzacualco* el clima era más frío y el nivel altitudinal del bosque estaba más abajo, se deduce que contaban con un amplio dominio del paisaje.

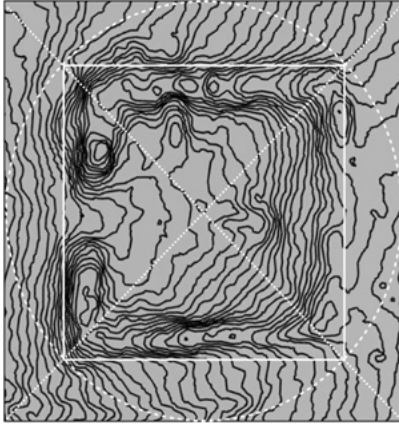


Figura 16. Modelo digital de superficie del sitio El Solitario 1z-04, resaltando dentro de un círculo la planta geométrica del sitio como un cuadrilátero regular, también se señalan las diagonales que unen los vértices. Equidistancia entre las curvas de 10 cm.

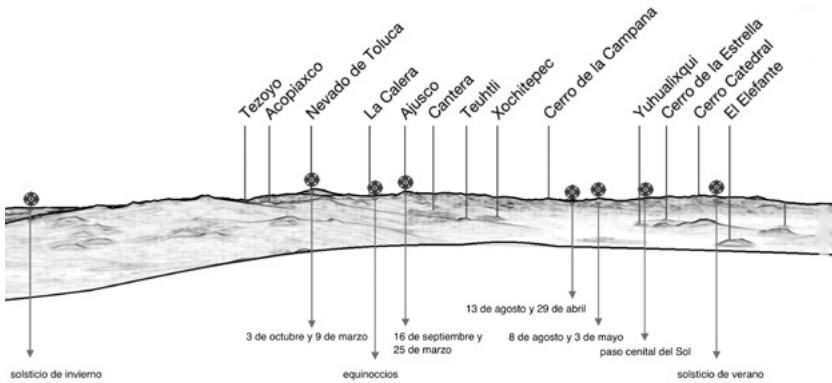


Figura 17. Modelo digital que despliega el perfil orográfico que se aprecia desde el sitio arqueológico Nahualac 1z-05 señalando los lugares por los que se oculta el Sol para diferentes momentos del año.

El lado opuesto que corresponde al horizonte oriente está ocupado por las cimas del volcán Iztaccíhuatl, el eje de simetría del adoratorio apunta al hoy casi extinto glaciar de Ayoloco, por donde el Sol levanta los días 19 de febrero y 23 de octubre. De todo el *tetzacualco* sólo el muro sur está parcialmente preservado. No obstante, el deterioro de lo que parece una burda construcción por la ausencia de mortero y estucos es posible percibir la intención geométrica de su construcción, pues se trata de un cuadrilátero rectangular, ya que sus cuatro lados forman ángulos rectos de



~90°, así que los lados opuestos son paralelos y de la misma longitud como se aprecia en el modelo digital de superficie sombreado, donde se destaca el ángulo recto de la esquina NE denotado con el punto c (figura 18).

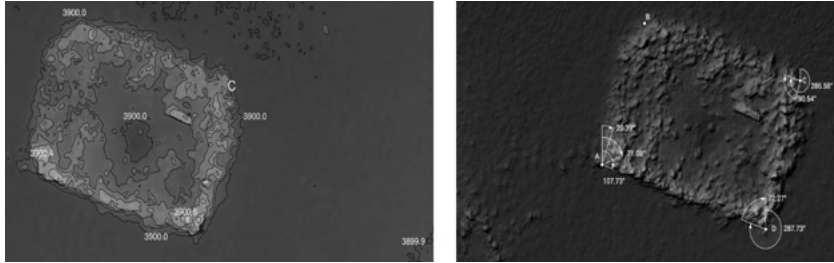


Figura 18. Modelo digital de superficie del sitio Nahualac rz-05. Izquierda, levantamiento topográfico del *tetzacualco* con equidistancia entre las curvas de 10 cm; derecha, modelo sombreado destacando los rumbos.

La propuesta geométrica de los constructores del *tetzacualco* se demuestra al comparar la longitud de los lados que es de  $\sim 9 \times 6$  m, así pues, mediante el cociente que se obtiene dividiendo una cantidad entre otra, en este caso  $9 \div 6$  resulta 1.5; el valor 1.5 expresa cuantas veces está contenido el divisor en el dividendo. El dato es relevante porque demuestra que la *razón*, que es la comparación de dos números, guarda una proporción simplificada de 3:2 aplicable a cual fuere la unidad de longitud prehispánica (figura 19). Según el estudio reciente de medidas de longitud mexicas que se han venido utilizando en esta entrega, la mónada mexicana denominada *cemmatl* (una mano) corresponde a 1.5 m, que es una fracción  $\frac{3}{5}$  del *tlalquahuitl*, resultando entonces el adoratorio con la medida de  $6 \times 4$  *cemmatl*, que refleja un perímetro de 20 *cemmatl*, valor importante en cuestiones calendáricas.

## Conclusiones

Las altas montañas del Altiplano Central de México son volcanes activos y extintos, colosos del paisaje que han perfilado un escenario en el cual selló, desde la antigüedad, los confines de lo mundano y lo sagrado, consagrando en sus cimas el lugar donde el cielo y la tierra se unían. Diferentes intenciones teológicas tuvieron los antiguos habitantes para subir a las montañas. Rogar por la lluvia no era el único motivo por el que

ascendían, pero al menos sí era el más importante. El ascenso servía para estimular el clima introduciendo una estrategia donde el ritual de propiciación climática era un modelo generador de agua que se aplicaba cíclicamente para beneficio de los campos de cultivo. Entendemos arqueológicamente que desde hace más de dos mil años se llegó al punto en que un grupo mediante la profesión pública del sacerdocio legítimo e impuso el culto al agua en las montañas, definiendo tácitamente los límites de lo pensable y lo impensable, contribuyendo así al mantenimiento del orden social. Por laderas y cimas proliferaron los adoratorios donde el culto religioso se extasiaba pero el fervor se acompañó también del entendimiento que buscaba interpretar la mecánica de la naturaleza ya fuera en el movimiento de los astros o en las variaciones atmosféricas. Fue así como la cosmovisión aportó razonamientos al entendimiento, percepción y contemplación del *mundo*, sin que su argumentación estuviera sujeta necesariamente al planteamiento religioso. La cosmovisión incorporó al pensamiento ciertos aspectos del espacio geográfico desde una descripción topológica del entorno donde las propiedades cuantitativas de un lugar no eran tan relevantes como las propiedades cualitativas en las que se conjugan las ideas de una comunidad respecto al espacio y el tiempo, dotando a los adoratorios de un sentido de orientación, geometría y proporciones en un planteamiento perfectamente útil que daba sentido a su cosmovisión, como se expuso para los adoratorios de *Poyauhtlán* (OR-17), *Nexpayantla* (PO-02), *El Solitario* (IZ-04) y *Nahualac* (IZ-05).

La cosmovisión en su aspecto topológico fue suficientemente coherente para describir el entorno geográfico, natural, ambiental y calendárico-astronómico indispensable para hacer cognoscible el *mundo*. Con este ordenamiento del espacio y el tiempo, los sabios de la antigüedad mostraban su anhelo por encontrar la armonía perfecta, demostrando un grado de abstracción admirable para alcanzar el conocimiento del Universo.

El lector, a lo largo de estas páginas, pudo comprobar la intensidad de esta entrega por interpretar los adoratorios de culto en la montaña sin recurrir a la religión, valiéndose únicamente de la cosmovisión en su aspecto topológico, pues es evidente que apenas se han mencionado advocaciones teológicas del panteón mesoamericano en las anteriores páginas.

La experiencia de varias décadas explorando arqueológicamente las altas cimas del país permite plantear que los adoratorios con estructura pueden agruparse en dos prototipos constructivos: como *cue* cuando se trata de una plataforma cuadrangular que se sobrepone al terreno delimitando una superficie horizontal plana,

descubierta y ligeramente elevada; y del tipo *tetzacualco* cuando se trata de burdos cercos de piedra que delimitan un espacio cuadrangular sin pisos. En algunos casos estas construcciones con su diseño y orientación alcanzaron una función calendárica. De tal suerte que la parte explícita del tiempo quedaba expresada en la arquitectura arraigada a un horizonte sensorial que permitía determinar episodios de tiempo precisos mediante la posición del Sol en un anuario dividido en trecenas y veintenas destacando principalmente las fechas que vemos en la orientación de Teotihuacan del 29 de octubre al 12 de febrero, 52 días antes y después del solsticio de invierno y 29 de abril al 13 de agosto, 52 días antes y después del solsticio de verano. La posición en el horizonte que marca la salida del Sol para el 12 de febrero con su retorno al mismo punto para el 29 de octubre es por demás significativa porque la diferencia entre las dos fechas es de 260 días (*tonalpohualli*), que bien pueden contarse como 13 veintenas ( $13 \times 20 = 260$ ) o 20 trecenas ( $20 \times 13 = 260$ ). Además, tenemos que entre el 12 de febrero y 13 de agosto contamos 182 días que, de alguna manera, marcan una mitad de año. También fue determinante el equinoccio medio de primavera y el de otoño, señalados como pivotes para el cómputo del tiempo, utilizando trecenas como sucede con la orientación del sitio *Poyauhtlán* (OR-17) y la alineación entre los vértices de *Nexpayantla* (PO-02). En otros casos, el registro del paso cenital del Sol fue muy significativo. En suma, la astronomía posicional sirvió como instrumento cognitivo que permitía establecer en qué momento del año vivían para contrastarlo con los tiempos relativos propios del crecimiento de las plantas o del comportamiento del temporal aseverando por ejemplo si las lluvias estaban adelantadas o retrasadas respecto a una fecha.

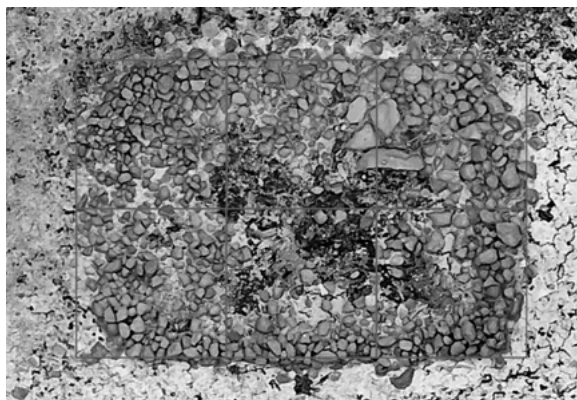


Figura 19. Ortofotografía del *tetzacualco* de Nahualac 1z-05, que muestra la intensión geométrica de un rectángulo en proporción 3:2.

Los sitios analizados comparten características, su apogeo corresponde al período Posclásico Temprano y su altitud oscila en los 4 000 m, de tal suerte que podían trazar visualmente alineamientos entre montañas por encontrarse todos casi a la misma cota; además, tienen vista al poniente para apreciar durante todo el año el ocaso del Sol.

La necesidad de una interpretación preliminar para el sitio arqueológico *Poyauhtlán* (OR-17) llevó a esta entrega; es extraordinario por sus dimensiones y orientación, pero tal vez lo más importante es que impulsó el análisis topológico de otros adoratorios de alta montaña utilizando la moderna técnica de la fotogrametría digital como un instrumento de mapeo. El resultado es por demás alentador, todas las construcciones demostraron una intensión geométrica en su planta, tenemos dos cuadriláteros regulares, un rectángulo con proporción de 3:2 y un rombo. Como obra arquitectónica cuidadosa, las dimensiones de los adoratorios son armoniosas y sus medidas de longitud significativas en términos simbólicos para el calendario, si recurrimos a los criterios de unidades de longitud mexicana propuesta por Jorge y Williams [2008].

Es objetivo de la organización *Ipan tepeme ihuan oztome* (ITIO) completar para el año 2020 el mapeo de todos los adoratorios de alta montaña aplicando el potencial de la fotogrametría digital para su estudio y publicarlos como modelos 3D en internet para la consulta pública,<sup>27</sup> incluso producir el trazo digital de los horizontes orográficos de cada sitio con las posiciones del Sol para el levante y el ocaso. Faltan por registrar los sitios de Ehecacalco (AJ-05) en la cima del Ajusco, El Caracol (IZ-02) en la ladera oeste del volcán Iztaccíhuatl, en el Nevado de Toluca el sitio La Estructura (NT-11) y una posible calzada a un costado de la Laguna de la Luna, así como los adoratorios de Torrecillas Rojas (OR-13) y uno por confirmar en la cima del cerro Sillatepec, ambos en el Parque Nacional Pico de Orizaba.<sup>28</sup> En ITIO conti-

<sup>27</sup> Actualmente ya se encuentran en línea los modelos 3D de los sitios arqueológicos de El Solitario (IZ-04), Nahualac (IZ-05) y Nexpayantla (PO-02) en la dirección <<https://sketchfab.com/ismael4>>.

<sup>28</sup> Lamentablemente hay sitios arqueológicos de alta montaña que no podremos estudiar porque fueron devastados por estaciones de telecomunicaciones, radio y televisión como el caso de las repetidoras de Altzomini y Jocotitlán, así también el albergue alpino de Tlamacas al pie del Popocatepetl que supongo se construyó sobre un *ayauhcalli*, pues Tlamacas es una corrupción del vocablo *tlamacazcalco* que significa “En la casa de los sacerdotes de la orden *tlamacazque*”, aquellos que están consagrados a Tezcatlipoca, lo cual se aplicaría si evocamos que Tezcatlipoca desapareció dentro del volcán Popocatepetl [véase Montero 2017: 204-205]. Finalmente, el *tetzacualco* del Monte Tláloc está restaurado, se trata de una intervención reciente que por la alteración del entorno original poco nos anima a mapear.

nuaremos con amigos y colaboradores investigando desde las alturas porque desde la cima se ve más lejos, en el pasado de nuestra historia y más lejos en el futuro de la tecnología.

## BIBLIOGRAFÍA

**Aveni, Anthony F.**

1991 *Observadores del cielo en el México antiguo*. Fondo de Cultura Económica. México.

**Broda, Johanna**

1971 Las fiestas de los dioses de la lluvia. *Revista Española de Antropología Americana*, 6: 245-327.

**Durán, fray Diego**

1984 *Historia de las Indias de Nueva España e Islas de Tierra Firme*, 2 vols. Editorial Porrúa. México.

**Galindo, Trejo Jesús e Ismael Arturo Montero García**

2000 El Tepeyac: un sistema de observación astronómica en el México antiguo, en *Tepeyac, Estudios históricos*, Carmen Aguilera y Arturo Montero (coord.). Editorial Mexicana del Tepeyac. México: 43-54.

**Hoskuldsson, Armann y Claude Robin**

1993 Late Pleistocene to Holocene eruptive activity of Pico de Orizaba, Eastern Mexico. *Bulletin of Volcanology*, 55: 571-587.

**Iwaniszewski, Stanislaw**

1984 De Nahualac a Cerro Ehécatl: una tradición prehispánica más en Petlacala, Guerrero, en *Primer Coloquio de Antropología y Etnohistoria del Estado de Guerrero, Chilpancingo*. México.

**Ixtlilxóchitl, Fernando de Alva**

1986 *Obras históricas*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

**Jorge y Jorge, María del Carmen y Barbara J. Williams**

2008 Aztec Arithmetic Revisited: Land-Area Algorithms and Acolhua Congruence Arithmetic. *Science*, 320, Issue 5872: 72-77.

**Kruell, Gabriel Kenrick**

2012 Las horas en la vida cotidiana de los antiguos nahuas. *Estudios Mesoamericanos*, Nueva época, 7 (13), julio-diciembre. Instituto de Investiga-

ciones Filosóficas, Universidad Nacional Autónoma de México. México: 33-57.

**Lorenzo, José Luis**

1957 *Las zonas arqueológicas de los volcanes Iztaccíhuatl y Popocatepetl*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

**Mazzetto, Elena**

2014 *Las ayauhcalli en el ciclo de las veintenas del año solar. Funciones y ubicación de las casas de niebla y sus relaciones con la liturgia del maíz. Estudios de Cultura Náhuatl*, 48. Universidad Nacional Autónoma de México. México: 135-175.

**Montero García, Ismael Arturo**

1988 *Iztaccíhuatl, arqueología en alta montaña*, tesis de licenciado en Arqueología. Escuela Nacional de Antropología e Historia, Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

2004 *Atlas arqueológico de la alta montaña mexicana*. Comisión Nacional Forestal, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

2005 *Los símbolos de las alturas*, tesis de doctorado en Antropología. Escuela Nacional de Antropología e Historia, Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

2008 Apuntes al Mapa de *Cuauhtinchan II* desde la geografía simbólica, en *Mapa de Cuauhtinchan II, entre la ciencia y lo sagrado*. Mesoamerican Research Foundation: 91-114.

2009a Arqueoastronomía, en *Las aguas celestiales. Nevado de Toluca*, Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 68-79.

2009b El volcán, la pirámide y los astros, en *Matlalcuéye: visiones plurales sobre cultura, ambiente y desarrollo*, I. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, El Colegio de Tlaxcala y Mesoamerican Reserach Fundación. Tlaxcala, México: 283-303.

2011a Montañas y astros: una conjunción trascendente», en *Legado astronómico*, Daniel Flores, Margarita Rosado y José Franco (coords.). Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México. México: 153-170.

2011b Apuntes arqueológicos para Amecameca y alrededores», en *Moradas de Tláloc. Arqueología, historia y etnografía sobre la montaña*, Margarita Loera y Ricardo Cabrera (coords.). Escuela Nacional de Antropología

- e Historia y la Dirección de Estudios Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 59-84.
- 2017 Arqueología e historia de los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl, México. *Revista de Arqueología Americana*, 34. Instituto Panamericano de Geografía e Historia, Ciudad de México: 187-222.
- Morante López, Rubén B.**
- 1980 En Xochicalco, el Popocatepetl marca el tiempo. *México Desconocido*, XIII (164): 28-32.
- 1997 El Monte Tláloc y el calendario ritual mexicana, en *Graniceros. cosmovisión y meteorología indígenas de Mesoamérica*, Beatriz Albores y Johanna Broda (coord.). El Colegio Mexiquense, A. C. y el Instituto de Investigaciones Históricas-Universidad Nacional Autónoma de México. México: 107-139.
- Ponce, Pedro**
- 1987 Breve relación de los dioses y ritos de la gentilidad», en *El alma encantada*, Fernando Benítez, presentación al facsímil del año de 1892. Fondo de Cultura Económica. México: 3-11.
- Robelo, Cecilio**
- 2001 *Diccionario de mitología nahoá*. Editorial Porrúa. México.
- Sahagún, fray Bernardino de**
- 1985 *Historia general de las cosas de Nueva España*, Editorial Porrúa, México.
- Thouvenot, Marc**
- 2015 *Ilhuitl* (día, parte diurnal, veintena) y sus divisiones. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 49, enero-junio. México: 93-190.





EL PROCESO DE TRABAJO DEL MAÍZ COMO  
OFRENDA Y ALIMENTO ANCESTRAL PARA  
LOS GUARDIANES DEL AJUSCO Y TOTOLAPAN,  
CIUDAD DE MÉXICO

JESÚS SAMUEL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ  
PUEBLO ORIGINARIO SANTO TOMÁS AJUSCO, TLALPAN,  
CDMX

El cultivo del maíz, en las laderas de las montañas o volcanes, forma parte de una economía basada en la producción agrícola de temporal (lluvias y secas), y de una ideología sustentada a través del ciclo agrícola, que siempre ha indicado a los campesinos o indígenas el tiempo de las actividades a realizar durante el proceso de trabajo del maíz, como son: limpieza del terreno y volteo de la tierra, la siembra, el cuidado y mantenimiento de la milpa, la recolección y almacenamiento, la limpia, desgranado, cocimiento, molienda, amasado, preparación de los alimentos o las ofrendas, entre otros.

El maíz, como un bien sagrado y de consumo, es grano y semilla;<sup>1</sup> ambos resultan de un proceso de trabajo que se lleva a cabo al interior y exterior de la milpa,<sup>2</sup> espacio donde las actividades agrícolas, ancestrales y de subsistencia de los grupos

<sup>1</sup> Se utiliza el término de grano cuando se destinan para la alimentación humana y animal, o como materia prima para la industria; mientras que el término de semilla se utiliza para indicar su uso en la siembra, reproducción y multiplicación de la especie o variedad [Hernández *et al.* s/f: 2].

<sup>2</sup> La milpa data de tiempos prehispánicos y mantiene su vigencia hasta nuestros días. Es la base de la alimentación e incluye a la planta del maíz con diversas especies de frijoles, calabazas y arvenses. Dentro de la estrategia tradicional de muchos grupos indígenas la milpa es el principal sostén de la economía campesina y ha enriquecido nuestra biodiversidad agrícola. [Kato *et al.* 2009: 24].

humanos han formado parte de la vida cotidiana. Es semilla porque el agricultor selecciona el maíz con base en la calidad de las propiedades que presenta, como estar seco, íntegro y libre de contaminación, entre otros. Esta selección ha garantizado la germinación y las cosechas.

El maíz, cuando no es semilla, es un grano, mismo que se transforma en materia prima al ser introducido al agua con cal<sup>3</sup> y/o al fuego para ablandarlo y sea maleable a las manos de la mujer y al metate utilizado para su molienda. El resultado es la masa que sirve en la preparación de alimentos de consumo humano y animal, así como de las ofrendas con alimentos que serán entregados a los ancestros, a los guardianes, a las fuerzas divinas presentes en numerosos elementos de la geografía (cerros, rocas, cuevas, lagos, ríos), cuerpos celestes (sol, luna, estrellas), fenómenos naturales (fuego, truenos, lluvia, vientos, tormentas), así como en la flora y fauna, y poder honrar, recordar y nutrir su presencia e intervención para obtener beneficios dirigidos a la salud del cuerpo y espíritu y abundancia de alimentos.

Los guardianes, para algunas personas que habitan en las montañas, son representaciones humanas en espíritu, responsables de mantener el orden, el equilibrio en el mundo perceptible e imperceptible, debido a que nuestra conducta o acciones, como humanos, afectan el equilibrio de la madre tierra, así como al universo. Los guardianes pueden ejercer su voluntad para intervenir por la humanidad ante el dios supremo, conocido como Ometeo (parte femenina y parte masculina-dualidad como nuestra mano izquierda y derecha) divinidad única en un sistema clasificatorio.

Si bien, Alfredo López Austin [1998: 11] ha explicado que:

[...] las características más notorias del sistema clasificatorio mesoamericano fueron productos de sociedades agrícolas [...] por los hombres que trabajaron cotidianamente en sus milpas, pendientes del paso de las estaciones, esperanzados y temerosos ante el carácter aleatorio de las lluvias y devotos de las maravillas vegetativas. Por ejemplo, la tierra y la humedad estaban vinculadas a lo femenino, a lo que queda abajo, al oeste o poniente y norte, todo esto con su complemento y de manera cíclica.

Así, las sociedades agrícolas incorporaron elementos que intervienen en el proceso de trabajo del maíz y son la fuerza de trabajo, que es la energía y capacidad física

<sup>3</sup> La función de la cal consiste en hacer que los almidones pasen al estado de gel-hidrólisis hasta que se elimina la fibra cruda del grano y la lignina, que es tóxica [Novelo 1997: 69-70].

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

### EL PROCESO DE TRABAJO DEL MAÍZ COMO OFRENDA Y ALIMENTO ANCESTRAL

humana<sup>4</sup> con sus tipos de creencias, saberes o conocimientos acumulados y adquiridos por las generaciones pertenecientes a los grupos sociales, los cuales transforman y mantienen en condiciones óptimas, por medio de herramientas o instrumentos utilizados en las tareas cotidianas para trabajar la tierra, la milpa, la semilla y granos, que son su sustento, forman parte de su territorio y objetos de trabajo común o individual. Por otra parte, estos elementos dependen del ciclo (o calendario) agrícola de la región, de su cosmovisión,<sup>5</sup> para la producción y el ceremonial.

Entre los saberes y conocimientos se encuentra el de los diferentes tipos de suelos o de tierra para la siembra, además, el clima:

Las condiciones del suelo, temperatura y humedad en el valle [Cuenca de México] eran, dentro de ciertos límites, singularmente apropiadas para el maíz [...] Podía esperarse que las siembras hechas en marzo, abril o mayo recibieran las temperaturas más cálidas del año en ausencia de las heladas. Las lluvias adecuadas para asegurar la germinación en abril se hicieron abundantes precisamente cuando el rápido desarrollo de la planta exigía más humedad. Las temperaturas frías y las lluvias escasas más tarde en el año, después de la maduración, pero antes de la cosecha, endurecían el grano y lo hacían durable, de modo que pudiera ser preservado como alimento durante el invierno improductivo. El maíz rendía cosechas aun cuando el suelo fuera casi pura arena o en suelos muy rocosos. Su raíz poca profunda no requería de preparación del suelo a grandes profundidades ni de fertilizantes [...] era una planta dura y elástica, capaz de soportar el maltrato pero que respondía al cuidado devoto [...] El maíz difería de una locación a otra debido a los diferentes tipos de suelo, diferentes climas y diferentes variedades de semilla desarrolladas en regiones especiales” [Gibson 1981: 313-314].

El cultivo indígena ordinario siguió utilizando la coa o palo para arar (en nahuatl, *buictli*) después de la Conquista, aunque se sabe que en algunos casos los principales adoptaron el arado y los bueyes en el siglo XVI, y en los sembradíos de la comunidad emplearon, más tarde, técnicas españolas. Datos del siglo XVIII mencionan burros, bueyes y arados indíge-

<sup>4</sup> La respuesta a quién o quiénes llevan a cabo la transformación de la materia prima, se define al: “entender la división social de trabajo, debido a que en ésta se muestra la existencia de individuos o grupos de especialistas dedicados a la producción de determinadas clases de bienes (que constituyen ramas de la producción, por ejemplo, agraria, artesanal, extractiva, industrial, intelectual, etc.)” [Bate 1998: 60].

<sup>5</sup> Johana Broda [2009: 41] aclara que una propuesta para estudiar la cosmovisión es: “a partir de entorno geográfico y aplicar un enfoque histórico que reivindica los numerosos y sofisticados conocimientos y observaciones acerca de la naturaleza que desarrollaron los pueblos mesoamericanos”.

nas, como si fueran posesiones comunes de los indígenas. En el siglo XVIII, sólo los “indios pobres” hacían todavía uso de las coas para plantar [*Ibidem*: 316].

La siembra, el crecimiento, el mantenimiento de la milpa y la cosecha del maíz estaban asociados a un calendario que marca el tiempo de cada una de las actividades agrícolas articuladas en el proceso de trabajo del maíz y del ceremonial concerniente a los guardianes o deidades agrícolas.<sup>6</sup> Para Eduardo Matos Moctezuma [2013: 29-30]:

La observación cotidiana del hombre campesino lo llevó a conocer la naturaleza circundante y a establecer un calendario basado en la temporada de secas y de lluvias y también en el movimiento solar [...] Las temporadas de secas y de lluvia fueron fundamentales para este propósito, pues de esta manera el hombre podía programar la preparación de la tierra para el cultivo; el momento propicio para la siembra; el cuidado y crecimiento de las plantas hasta el instante de la recolección de las mismas, y el almacenamiento correspondiente. Todo ello acompañado de los rituales que se practicaban en diferentes momentos del ciclo agrícola para lograr una buena cosecha.

Estas deidades agrícolas y su ceremonial o ciclo agrícola, como expone Johanna Broda [2013: 56], se agrupaban según sus edades, por ejemplo: “el maíz tierno, Xilonen, diosa del jilote, y Chicomecóatl (Siete Serpiente, diosa de la agricultura), quien también era una diosa joven que personificaba el crecimiento del grano del maíz. Otro es Cintéotl (dios mazorca o del maíz)”.

Para Tomás Pérez Z. [1997: 55]:

[...] el dios mesoamericano del maíz. Sus características, por lo general, se encuentran en la cabeza y consisten en elementos tales como representaciones de mazorcas, granos u hojas de dicha planta [...] ese ser se relaciona íntimamente con deidades de la tierra o del agua [...] la importancia de que aún en la actualidad goza el cereal, no sólo como componente básico de la dieta sino también del ritual y el ciclo de actividades religiosas de los pueblos indígenas y campesinos.

<sup>6</sup> El ciclo de crecimiento de la planta de maíz había sido un elemento decisivo en el ceremonial indígena de antes de la Conquista y siguió rigiendo la vida diaria de los indios en lo sucesivo [Gibson 1996: 313].

Con base en lo dicho, este escrito expone el proceso de trabajo del maíz para la preparación de alimentos y ofrendas por medio de dos casos que dan cuenta de dicho proceso. El primero consiste en la inferencia de la preparación de la masa de maíz, y es por medio del hallazgo de un entierro de mujer y su ofrenda, perteneciente al Posclásico Tardío (1250-1521 d. C.), que fue localizado en el Arroyo Puente Volado, pueblo originario de San Nicolás Totolapan, delegación Magdalena Contreras, Ciudad de México.

El segundo caso reside en el culto agrícola a través de la preparación de ofrendas para llevarlas a la Troje, también llamado Cuartillo: cubo de basalto que se localizaba en las partes bajas del cerro de Tomazulco, hoy se encuentra en el atrio de la iglesia del Pueblo Originario de Santo Tomás Ajusco, Tlalpan, Ciudad de México. Cabe señalar que ambos casos tuvieron alteraciones de índole cultural<sup>7</sup> en los contextos arqueológicos.

Si bien, el contexto define las particularidades del registro arqueológico que forman parte de la teoría arqueológica, integrada a las presunciones de alcance medio; debido a que: “en estos niveles o rangos teóricos confluyen técnicas que pueden derivarse de otras disciplinas, sean o no antropológicas; es a partir de la teoría arqueológica que se justifica el uso de procedimientos y heurísticas de diversa índole. Por lo tanto, se basa en la teoría arqueológica misma la toma de decisiones respecto a la aplicación de herramientas particulares” [Manuel Gándara, comunicación personal 1994, *apud* Fournier 1995: 2].

Los procedimientos propuestos para inferir las actividades humanas llevadas a cabo contemplan, como primera instancia, la formación y transformación de los contextos arqueológicos; es decir, las condiciones y alteraciones que sufren los elementos o artefactos dentro y fuera de su entorno y si son causados por actividades culturales o ambientales. Así, las formas en cómo se presentan los contextos arqueológicos: “[...] constituyen todo el cuerpo potencial de datos primarios del cual dependerán los demás procesos inferenciales acerca de la historia social concreta que, a través de ella, podemos conocer” [Bate 1998: 115].

Con base en el estudio del contexto arqueológico, el análisis de los procesos de formación y transformación, así como de las fuentes históricas, conseguí la información que conforma el argumento de las inferencias analógicas para proponer

<sup>7</sup> Nos referimos al saqueo, a los daños causados por las obras de construcción, robo, introducción de ganado o tractores a los sitios arqueológicos, entre otros.

similitudes que hacen referencia a la actividad cotidiana de la Mujer del Maíz de Totolapan, así como el ceremonial ancestral llevado a cabo a la piedra del Cuartillo o Troje por algunos grupos sociales asentados en la parte sur de la Cuenca de México.

Por otra parte, utilicé la analogía aplicada, la cual “[...] implica el uso tanto de información obtenida mediante la observación etnográfica, así como de datos documentales que constituyan registros de los antecedentes de los grupos bajo estudio” [véase Charlton 1981: 134 *apud* Fournier 1995: 11]. Por lo tanto, lo que presento a continuación queda como una serie de supuestos que empiezan a fundamentarse de manera empírica para corroborar o refutar las inferencias analógicas derivadas de la comparación directa entre los hallazgos y artefactos arqueológicos, las fuentes históricas y la divulgación científica.

## La Mujer del maíz de Totolapan

### *Antecedentes*

Columba Vértiz de la Fuente publicó en la revista *Proceso*, el día 28 de julio de 2013,<sup>8</sup> la noticia del hallazgo de un entierro nombrado, por quien suscribe, como: “La Mujer de Maíz de Totolapan”. Este hallazgo lo encontró el señor Rodolfo Terán Alvarado y sus trabajadores, al realizar excavaciones para construir una represa que serviría de contenedor al arroyo Puente Volado, en el Paraje de Chichicarpa, ubicado en el pueblo originario de San Nicolás Totolapan, delegación Magdalena Contreras, Ciudad de México.

Sobre el hallazgo se notificó a las autoridades ejidatarias de San Nicolás Totolapan, de aquel entonces: José Trinidad Eslava (presidente), Gerardo Camacho Molina (secretario) y Tomás Margarito de la Rosa (tesorero), al percatarse que los restos óseos y vasijas podrían ser antiguos se comunicaron con Omar García, habitante del pueblo originario Santo Tomás Ajusco. García me contactó para invitarme a visitar al lugar y les diera una opinión al respecto.

El día lunes 10 de diciembre de 2012, Gerardo Camacho, en aquel entonces secretario del comisariado del pueblo de San Nicolás Totolapan, me llevó al lugar del hallazgo, al Paraje de Chichicarpa y cerca del paraje Totolapan.

<sup>8</sup> <http://www.proceso.com.mx/348589/la-mujer-del-maiz-de-totolapan>.

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

### EL PROCESO DE TRABAJO DEL MAÍZ COMO OFRENDA Y ALIMENTO ANCESTRAL

En el trascurso me comentó que: “posiblemente los restos fueron encontrados el sábado 8 de diciembre de 2012, y consisten en huesos humanos, tepalcates y un metate, y posiblemente son antiguos”.

Cuando llegamos al lugar fue evidente la alteración del contexto arqueológico. Los trabajadores ya habían retirado unas piedras (foto 1), algunas de ellas careadas. Me informaron que dichas piedras estaban acomodadas en forma de círculo y al retirarlas se encontró el esqueleto, los pedazos de tepalcates y el metate. Señalando el lugar donde aún se encontraba una parte del metate (foto 2).



**Foto 1.** Acumulamiento de las piedras retiradas por los trabajadores. Dichas piedras cubrían el entierro y las ofrendas.

Jesús Samuel Hernández Hernández.

**Foto 2.** Pieza de Metate.

Jesús Samuel Hernández Hernández.

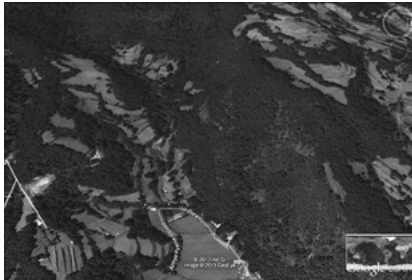


**Foto 3.** Restos arqueológicos depositados en un bote y un costal.

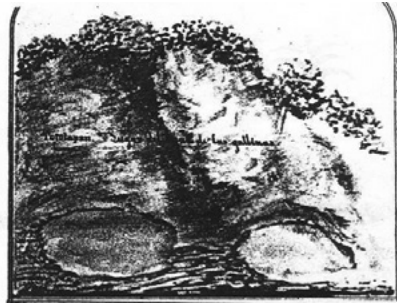
Jesús Samuel Hernández Hernández.

Por otra parte, los trabajadores comentaron que recogieron los huesos y los guardaron en un costal, los pedazos de tepalcates fueron depositados en un bote (foto 3). Era evidente que el contexto arqueológico estaba muy alterado, recorrimos el lugar, no encontramos más evidencia ni conseguimos realizar un registro adecuado. Nos dirigimos a la casa del secretario del comisariado Gerardo Camacho para que los artefactos se secaran, así como el esqueleto y el metate, y poder resguardarlos en cajas. A continuación, se expone la localización de los restos óseos y artefactos asociados a éstos, así como el primer análisis.

Como comenté, el hallazgo se localizó a la orilla del cauce de Puente Volado. Este lugar aparece en algunos dibujos de los títulos primordiales de San Nicolás Totolapan, también se puede observar una similitud con el relieve actual de las Sierra de las Cruces; la cual cubre la parte poniente de la Ciudad de México (foto satelital 1 y dibujo 1), lugar donde se localizaba este pueblo y se llevaron a cabo actividades agrícolas (dibujo 2 y 3).



**Foto satelital 1.** Del lado derecho, se muestra el relieve donde se localiza el arroyo Puente Volado y el de Totolapan.



**Dibujo 1.** Del lado izquierdo se localiza un dibujo del relieve y se menciona a Totolapan como el lugar del río de Las Gallinas.



## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

### EL PROCESO DE TRABAJO DEL MAÍZ COMO OFRENDA Y ALIMENTO ANCESTRAL

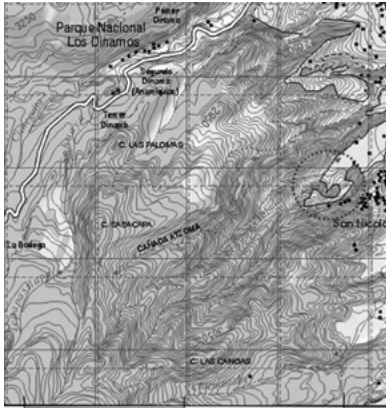


Dibujos 2 y 3. Actividades agrícolas y forestales que realizaban los habitantes de Totolapan.

Gerardo Camacho, en su libro *Raíz y razón de Totolapan* nos comenta que:

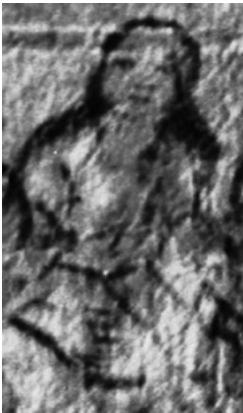
[...] los más primeros de estas tierras se asentaron en lo que hoy conocemos como el paraje Totolapan. Y que algunos de esos primeros pobladores decidieron trasladarse al lugar que actualmente ocupa La Magdalena Atlitic [...] También se dice que la primera iglesia que construyeran los españoles, para el Señor San Nicolás, se edificó en el paraje de Totolapan, pero... al Santito no le gustaba ese lugar y reiteradamente lo abandonaba, apareciendo en el lugar que hoy ocupa la iglesia [Camacho 2007: 9].

Así, durante la primera mitad el siglo *xvi* se trasladó la población que habitó en Totolapan, ahí donde se cruzaba el río Chichicspa con el río de Puente Volado (mapa 1) a las partes bajas donde fundaron el Pueblo de San Nicolás Totolapan.



Mapa 1. Cruce de los ríos de Chibicaspatl y puente volado (INEGI 1994).

En sus *Títulos primordiales*<sup>9</sup> se encuentran una lámina que muestra las mujeres de Totolapan. Para esta presentación y poder hablar de una mujer que habitó en Totolapan, expongo la imagen de una de ellas como la Mujer de Maíz de Totolapan (dibujo 4).



Dibujo 4. La Mujer de Totolapan. Títulos primordiales de San Nicolás Totolapan.

<sup>9</sup> Los *Títulos primordiales* y el *Código Techaloyan* (de San Nicolás Totolapan) mencionan los parajes, linderos y medidas de las tierras otorgadas. *El Archivo General de la Nación* los declaró como auténticos, el 7 de julio de 2000, después de realizar dos dictámenes de autenticidad y un análisis técnico [Camacho 2007: 7].

### Información empírica<sup>10</sup> de los restos óseos y de los materiales arqueológicos

Los restos óseos están incompletos, podemos aseverar que son del sexo femenino, están en mal estado de conservación (foto 4). Dichos restos se sacaron del costal y se colocaron en una caja. Del mismo modo se procedió a retirar del bote los fragmentos de cerámica y colocarlos en otras cajas. Al limpiar la cerámica, para su almacenamiento, se identificaron las siguientes formas cerámicas:



Foto 4. Restos óseos.

Jesús Samuel Hernández Hernández.

Foto 5. Cajete trípode con decoración en su interior y líneas de trazo fino que inferimos como Azteca III. Jesús Samuel Hernández Hernández.

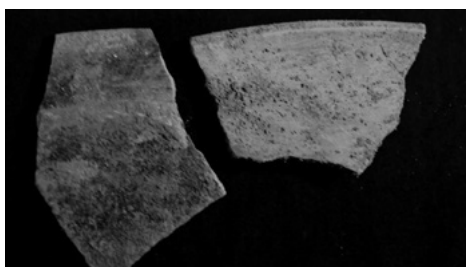
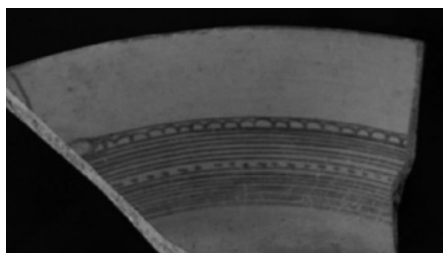


Foto 6. Comal.

Jesús Samuel Hernández Hernández.

<sup>10</sup> Entiendo como *información empírica* el conocimiento de determinados aspectos de la realidad, representada a partir de la observación directa y formalizada en términos de lenguaje [...] como el registro de conocimientos producido y elaborado a partir de la experiencia sensible y su representación inmediata [Bate 1998: 150].



Foto 7. Olla policroma con asa.

Jesús Samuel Hernández Hernández.

Foto 8. Metate con su mano.

Jesús Samuel Hernández Hernández.



## Lítica pulida

El malacate (*malacatl*) es un instrumento que utiliza la mujer para hilar las fibras naturales. La mujer lo puede realizar sentada o hincada; Griselle J. Velazco R. [1995: 56-59]) cometa que:

Consiste en un palo de madera para hilar que se gira manualmente sobre un tazón o jícara (foto 9, lado derecho); en el extremo inferior lleva un contrapeso de barro o arcilla (foto 9, lado izquierdo y centro) que le sirve de volante [...] con el huso [...] se incrementa la velocidad de hilar, además se logra una torsión más uniforme [...] se lograron hilos o filamentos muy finos y de mayor uniformidad.

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

EL PROCESO DE TRABAJO DEL MAÍZ COMO OFRENDA Y ALIMENTO ANCESTRAL

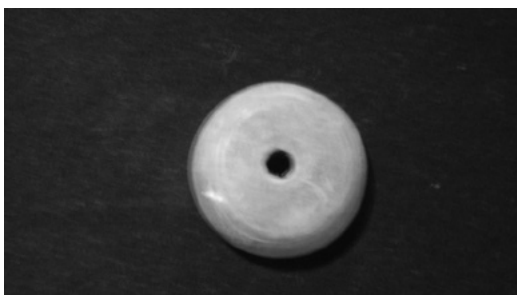
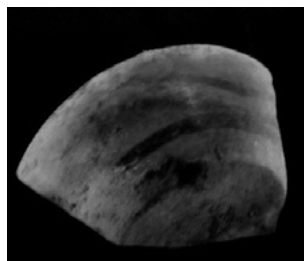


Foto 9. Malacate y el tazón o jícara.

Jesús Samuel Hernández Hernández.

### Estudios Etnohistóricos

Por otra parte, para las referencias etnohistóricas nos basamos en el *Códice Mendoza*, donde se muestra una de las actividades que realizaban las mujeres, la molienda para la preparación de bolas de masa y el uso de vasijas: olla con agua, escudilla o cajete y el uso del comal para la cocción de las tortillas.



## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

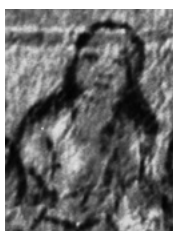
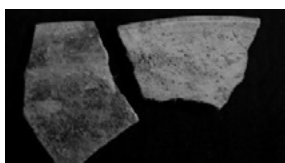
### EL PROCESO DE TRABAJO DEL MAÍZ COMO OFRENDA Y ALIMENTO ANCESTRAL



Lamina 2.

Mujer hilando. En *Códice Mendoza*, folio 68r.

Con base en los datos obtenidos por medio del estudio de los atributos observables para identificar la temporalidad, las transformaciones que afectaron a los materiales y los contextos arqueológicos,<sup>13</sup> así como los indicadores básicos para el conocimiento de la funcionalidad<sup>14</sup> y de estudios etnográficos y documentos etnohistóricos, expongo el siguiente supuesto, que está basado en un análisis y orden de artefactos arqueológicos que fueron depositados como ofrenda; por lo tanto, el procedimiento clasificatorio está dirigido a inferir el posible uso de los mismos en la cotidianidad de la Mujer del Maíz de Totolapan. Así, al identificar las formas cerámicas y la lítica pulida que fueron depositadas como ofrenda y al compararlas con las dibujadas en el *Códice Mendoza* (folios 60r y 68r), podemos establecer la siguiente analogía:



Metate (*Metlatl*) y

Mano de Metate (*metlapilli*).

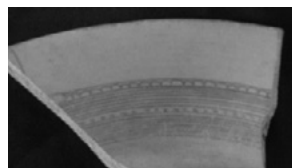
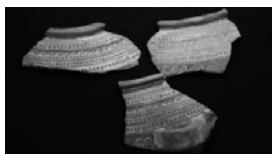
adecuados. Los pequeños se usaban para las más cortas y suaves, como algodón, plumas o pelo de conejo [...] <<http://arqueologiamexicana.mx/mexico-antiguo/el-hilado-y-el-tejido-en-la-epoca-prehispanica>>.

<sup>13</sup> El contexto arqueológico se constituye cuando los componentes (conjunto de artefactos, elementos y condiciones materiales en interacción dinámica en un contexto) son desvinculados de la actividad humana [Bate 1998: 110].

<sup>14</sup> Cabe señalar que este criterio no es definitivo debido a que, como sabemos, una forma puede corresponder a diversos contenidos pero, en todo caso, una forma no corresponde a cualquier contenido [*ibidem*: 124].



Comal (*Comalli*) sobre el fogón (*tlecuil*),  
apoyado en las tres piedras (*tenamaste*).



Olla o *Xoctli*



Cajete trípode o Molcaxetil (*Molcaxitl*).

El cajete trípode (*caxitl*), la olla (*xoctli*) aunque generalmente se usa para la cocción de alimentos, en el códice aparece como un recipiente de agua; el metate (*metlatl*) con su mano (*metlapill*) para la preparación de las bolas de masa que serán aplanadas con las manos y colocadas en el comal (*comalli*) que reposa en el *tlecuil*, apoyado en las tres piedras (*tenamastes*), donde el fuego se encarga de calentarlo para la cocción de las tortillas. Esta actividad, de preparar la masa y obtener las tortillas, como un bien de consumo final, era realizada por la mujer. Podemos definir para este caso un “complejo artefactual” para la preparación de la masa y tortillas por medio de:

[...] los objetos que se diferencian de acuerdo con las materias primas con las que se les da forma a través de procesos de trabajo, además de distinguirse según su función en actividades cotidianas [...] en el caso de los materiales cerámicos, puede definirse por su uso en la preparación general de alimentos (por ejemplo en ollas, cazuelas o



comales mediante la acción del calor); puede emplearse para la contención de líquidos [...] almacenamiento [...] hasta su servicio y consumo (jarras, cajetes, cuencos, jarros) [Fournier 1995: 15].

Así, con base en la analogía entre la ofrenda y lo expuesto en el *Códice Mendoza* (folio 60r), definimos como complejo artefactual para obtener el alimento o bien cultural, como es la tortilla, al sistema: olla/metate/mano de metate/comal/cajete o molcajete.

## La Troje o Cincolite

### *Antecedentes*

En esta parte hablaremos del culto agrícola que se llevó a cabo a través de la preparación de la ofrenda o el *tlacahuilli* para la Troje o *Cincolite*, conocido por algunos habitantes, del pueblo originario de Santo Tomás Ajusco, Tlalpan, Ciudad de México, como el Cuartillo (foto 11) el cual es un cubo de basalto que se localizaba en las partes bajas del cerro de Tomazulco,<sup>15</sup> hoy se encuentra en el atrio de la iglesia del pueblo. Para Leonardo López Luján y Alfredo López Austin es un *tepetlacalli*:<sup>16</sup>

[...] un prisma cuadrangular de piedra que cumplía la función de cofre ceremonial, aunque para este caso carente del labio superior para el ajuste de una tapadera [...] son objetos ligados al culto religioso [...] Las paredes pueden ser lisas o estar decoradas con pinturas o relieves tanto en sus caras externas como en las internas [...] las fuentes documentales del siglo XVI como la arqueología nos indican que los *tepetlacalli* servían como urnas funerarias, como receptáculos de imágenes divinas [López et al. 2010: 19].

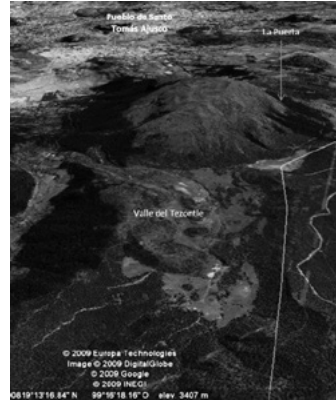
<sup>15</sup> Cabe señalar que esta escultura no se bajó del sitio arqueológico Tequipa-Tecpan y no se tiene registro de su estancia en este sitio.

<sup>16</sup> El nombre *tepetlacalli* deriva de los sustantivos *tetl* y *petlacalli*, por lo que su significado literal es “petaca de piedra”. A su vez, el sustantivo *petlacalli* —que se deriva de *pétlatl* (estera) y *calli* (casa o caja)— designa un cofre de uso común en tiempos prehispánicos, el cual era destinado a guardar objetos valiosos [...] el nombre de *petlacalco* (en la petaca) designaba a las armerías, las alhóndigas y aún a las prisiones [López et al. 2010: 20].



Foto 10. La Troje.

Jesús Samuel Hernández Hernández.



El pueblo de Santo Tomás Ajusco se fundó en 1531, sus habitantes abandonaron la pirámide Tequipa para ir a las partes bajas y construir un nuevo templo, y alrededor sus casas.<sup>17</sup> Cuentan, algunos habitantes, que en el año de 1951 aún se encontraba la piedra de las mazorcas de maíz, por la barranca la Puerta, arriba de donde está el Ojo de Agua y abajo del gran Cerro de Ajusco, del lado donde se inclina el Sol y entran los vientos del sur; ahí, a los pies del cerro Santo Tomás había una piedra de gran tamaño, era conocida como la Puerta ya que de allí salió la diosa y nos entregó el maíz [Reyes 1984: 133]. El Señor Jesús Huerta (2006) expresa:

Éste, al que le dicen el Cuartillo, es la Troje. Estaba colocada sobre una gran piedra que le decimos la Puerta, ahí también estaba el Cuartillo, era una piedra pequeña, del tamaño del Cuartillo de madera y su rasero, es el que movíamos. Venían, no sólo del pueblo de Ajusco, sino también de la Magdalena Petlacalco, Xicalco y otros pueblos de Xochimilco; pues querían saber el buen o mal tiempo y el lugar donde se darían mejores cosechas. Aquí, cada año se ofrecía maíz y alimento para tener cosechas abundantes, [...] hace más de 40 años, se bajó el Cuartillo y se lanzaron cuetes y hubo una banda de música.

<sup>17</sup> AGN. Archivo General de la Nación. *Tierras*, 2676, 4: 1-4.

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

### EL PROCESO DE TRABAJO DEL MAÍZ COMO OFRENDA Y ALIMENTO ANCESTRAL

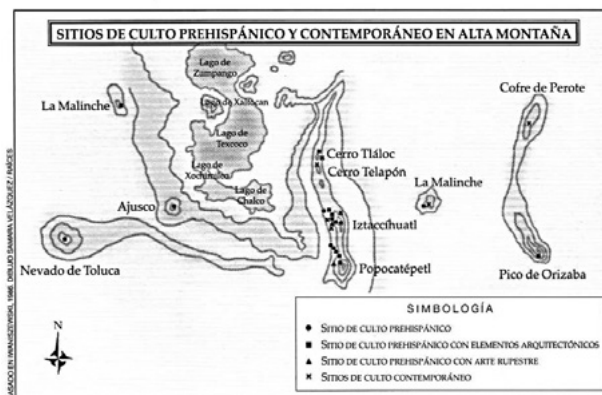
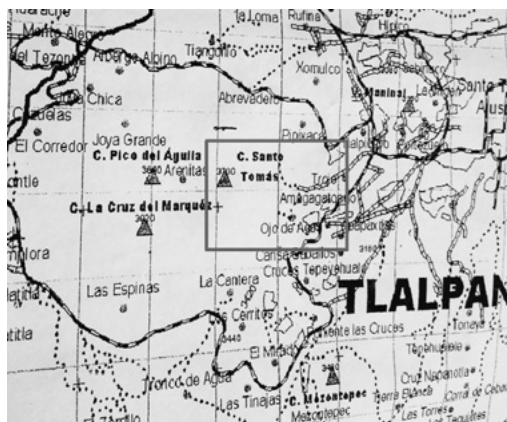


Imagen 1. Sitios arqueológicos donde se localizan los lugares de culto [Broda 2009: 41].

Otras referencias que nos informan de la historia de la Troje o el Cuartillo son las que narran H. Alfonso Reyes en “La leyenda del Cuartillo”:

Hace treinta años se le bajó de la barranca la Puerta en que se encontraba, a un lado de la cumbre del Pico del Águila, cerca del paraje conocido con el nombre de El Ojo de Agua [mapa 2]. Es un cubo de basalto como de 50 cm por lado, tallado en forma estilizada, representa a cuatro elotes con *xilote* en sus caras. Se le supone labrada por los Tepanecas. Cuentan los vecinos de Ajusco, que este “cuartillo” estaba colocado en estratégicamente en una cumbre donde se encontraba una piedra en forma de Troje, lugar donde había salido el maíz por mandato de la Diosa; encima de la Troje estaba un rasero que colocaban con la puerta hacía el pueblo, para que se dieran buenas cosechas. Cuando la puerta estaba apuntando para otro lado, era señal de que ese año no se iba a dar maíz y tenían que hacer mejores ofrendas y poner la puerta hacia el pueblo para que el próximo año se diera como ellos deseaban; pero si la puerta se encontraba mirando hacia el suroeste, entonces en ninguna parte habría cosechas abundantes. Ahora el Cuartillo se le ha colocado en el centro de la fuente que está en el atrio de la iglesia de Santo Tomás Ajusco [Reyes 1981: 133].



Mapa 2. Localización del perímetro donde encontraba la Troje.

Nicole Percheron[2008] escribió:

Otro culto singular, ligado al ciclo agrícola, tenía ocasión cada año el 3 de mayo, sobre la pirámide Tequipa de Ajusco (según una tradición oral que se conserva en el pueblo de Ajusco). Era la ceremonia del maíz, dedicada a la diosa del amor y de la cosecha que se honra en este lugar. La ceremonia era presidida por el cacique sacerdote y empezaba con unas danzas en la mañana. Todos los habitantes interrumpían sus labores y partían en procesión por las pendientes del Ajusco, hacia el [oeste] hasta llegar a una piedra en forma de granero de la cual, según la leyenda, la diosa había extraído el maíz de la sierra. Una vez allí ponían ofrendas para obtener buenas cosechas sobre un pedestal que sostenía la piedra, la cual era orientada hacia el pueblo [2008: 51].

María Ana Portal A. [1994: 46] documentó:

[...] se instruía a un grupo de jóvenes para que fueran corriendo a un paraje llamado el Potrero. Allí había una piedra labrada en forma de troje, con representaciones de mazorcas en sus caras. Si los jóvenes encontraban la puerta de la Troje señalando en ese momento hacia el pueblo, era signo de una buena cosecha. Entonces, los jóvenes comunicaban la buena nueva al pueblo por medio de señales de humo, a consecuencia de lo cual los jubilosos habitantes, presididos por el sacerdote, daban gracias con danzas y plegarias.

Arturo Montero [2004: 144] en su obra comenta:

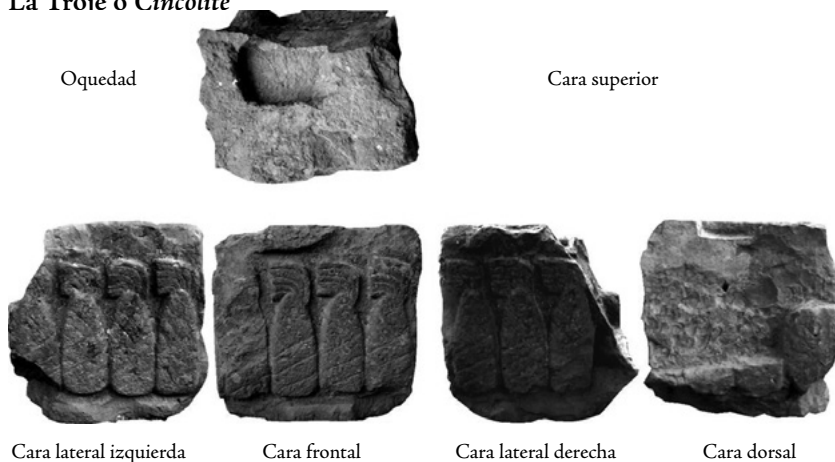
Actualmente en el atrio de la Iglesia de Santo Tomás Ajusco, se encuentra una escultura a la que coloquialmente llaman el Cuartillo, es una piedra labrada con representaciones de mazorca de maíz con jilotes en cada una de sus caras. Este monolito se encontraba por encima de la Troje, una piedra en forma de granero, de la cual la diosa del maíz hizo brotar plantas. Antes de ser bajado el Cuartillo, los feligreses subían a la cumbre en los meses que antecedían a la temporada de lluvias, dejando allá ofrendas de comida a la que denominaban *tlacahuilli* para obtener buenas cosechas. Las procesiones provenían del pueblo de Ajusco, del estado de Morelos y de Xochimilco. El ritual consistía en abrir la puerta de una choza en miniatura que se asentaba por arriba de el Cuartillo, para el siglo xx la ceremonia se redujo a una misa.

Con base en estos registros podemos comentar lo siguiente del cubo de piedra de basalto:

1. Se localizaba cerca de la barranca la Puerta, por arriba del paraje El Ojo de Agua y cerca de el Potrero.
2. Este monolito se encontraba por encima de la Troje, una piedra en forma de granero, de la cual la diosa del maíz hizo brotar plantas. No obstante, también se dice que: la Troje estaba colocada sobre una gran piedra que le decimos la Puerta, ahí también estaba el Cuartillo, era una piedra pequeña, del tamaño del Cuartillo de madera y su rasero, es el que movíamos.
3. Es un cubo de basalto como de 50 cm por lado, tallado en forma estilizada, representa a cuatro elotes con *xilote* en sus caras.
4. Encima de la Troje estaba un rasero que colocaban con la puerta hacía el pueblo.
5. Se hacían procesiones hasta el lugar donde se hallaba. Allí ponían ofrendas para obtener buenas cosechas, se hacían danzas, plegarias y cantos.

La información que se ha proporcionado difiere en algunas partes, no obstante podemos describir las características físicas del cubo de basalto, llevar a cabo una reposición virtual de las partes que le faltan o reconstrucción hipotética y proponer una imagen del cómo se encontraba en lugar donde se colocaban y entregaban las ofrendas.

### La Troie o *Cincolite*



El trabajo de esculpir el basalto fue para obtener la forma de un cubo con medidas de 52x52x52. Las cuatro caras del cubo tienen labradas cuatro mazorcas y en la parte superior conserva una oquedad poco profunda, de ahí su nombre de Troje o *Cincolite*. Su estado de conservación no es bueno, presenta fracturas y desprendimiento por impacto. Cabe señalar que ninguna de sus caras está completa, no obstante quedan partes de las mazorcas, lo que nos permite hacer una reposición virtual e hipotética para saber cómo era la Troje, tiempo atrás. Así, con base en el conocimiento y comparación con otras piedras con mazorcas, como la del Museo de Antropología, pensamos que tenía la siguiente forma:

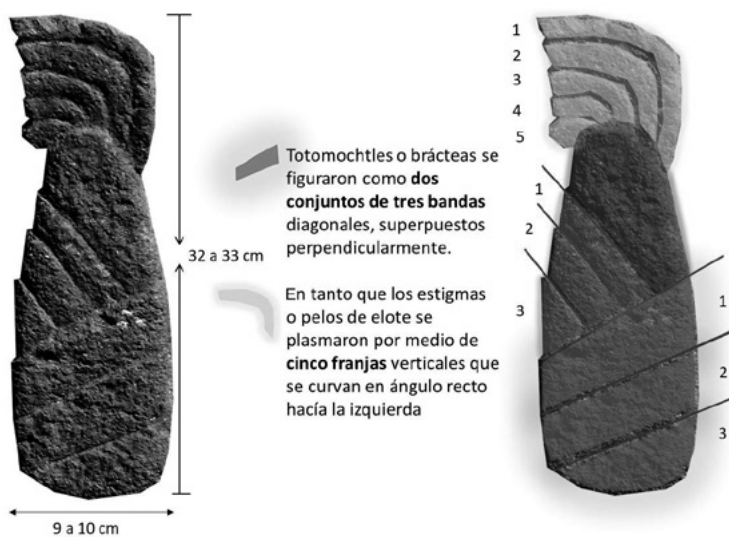
## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

### EL PROCESO DE TRABAJO DEL MAÍZ COMO OFRENDA Y ALIMENTO ANCESTRAL



Reposición virtual de la Troje, utilizando una de sus mazorcas completas

[*apud* López Luján *et al.* 2010: 19].





*Tepetlacalli* de mazorcas, del lado izquierdo, localizado en el Museo Nacional de Antropología [López *et al.* 2010: 22] y el de Santo Tomás Ajusco, del lado derecho, en la propuesta virtual de cómo era la Troje antes de la mutilación de sus caras.

Con base en la información obtenida podemos decir que la actividad de petición de lluvias estaba acompañada de ofrendas preparadas para los ancestros, donde el maíz era el ingrediente principal. Así, las sociedades agrícolas que sembraban en el temporal, en las laderas de las montañas o de los volcanes, establecen una comunicación, en gran parte, con los guardianes de los cerros.

El ceremonial o el rito<sup>18</sup> estaba dedicado al maíz, solicitando la intervención de Chicomecóatl —Siete Serpiente— a quien se ofrendaban flores, tortillas, maíz tostado, frijoles y ranas. Según Johanna Broda [2013: 56]: “Chicomecóatl formaba una tríada con las diosas Chalchiuhtlicue, patrona del agua de las fuentes y lagunas, y Huixtocihuatl, diosa de la sal y de la fertilidad del mar. De acuerdo con Sahagún, ‘estas tres diosas eran las que mantenían a la gente popular’”.

<sup>18</sup> Alfredo López Austin define al *Rito* como: “prácticas fuertemente pautadas que se dirige a la sobrenaturaleza. Es una ceremonia compuesta casi siempre por elementos rituales heterogéneos que están encaminados a un fin preciso, lo que da a la ceremonia unidad, coherencia y, generalmente, una secuencia ininterrumpida (por ejemplo). Conjunto complejo de actos rituales destinados a propiciar la fecundación de la milpa [1998: 15].”



## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

EL PROCESO DE TRABAJO DEL MAÍZ COMO OFRENDA Y ALIMENTO ANCESTRAL



Foto 11. *La diosa Chicomecóatl.*

Tomado de Durán, 1991.

Reprografía. Rafael Doniz.

Gerardo Montiel Klint/Raíces [Broda 2013: 56].

Anuncia la llegada de las lluvias e indica la siembra de temporal. Por lo tanto, el crecimiento del maíz está asociado al ciclo o calendario que marca el tiempo de cada una de las actividades agrícolas articuladas en el proceso de trabajo del maíz y del ceremonial concerniente al sustento humano y para las deidades agrícolas.



Foto 12. Siete Serpiente, nombre de la Diosa del maíz —Chicomecóatl— localizada en la parte de la base de una de los *Tepetlacalli* de mazorcas. Actualmente se localiza en el Museum für Völkerkunde de Berlín. Gerardo Montiel.

Con base en los trabajos de Hernán Correa [2003: 91] y Laura Aréchiga [2008: 117] elaboré la siguiente propuesta del ciclo o calendario agrícola en San Miguel y Santo Tomás Ajusco (figura 1). Por otra parte, apoyándome en las entrevistas, presento una reconstrucción hipotética de cómo estaba colocada la Troje y en qué parte los elementos asociados se encontraban.

**Modelo hipotético del ciclo o ceremonial agrícola que en la actualidad se lleva a cabo a través de las fiestas patronales o celebraciones en la Comunidad de Ajusco.**



Modelo hipotético del ciclo agrícola que vincula el proceso de trabajo del maíz para la obtención de alimentos y la preparación de ofrenda. Así, el 2 de febrero se inicia con la presentación de las semillas; del 2 de febrero al 3 y 8 de mayo se preparan las tierras para la siembra; del 3 de mayo al 29 de septiembre y 2 de noviembre se lleva a cabo el mantenimiento de la milpa y continúan con la preparación de alimentos y ofrendas que se entregarán a los guardianes de las montañas; del 2 de noviembre al 21 de diciembre se preparan las ofrendas a los ancestros y del 21 de diciembre al 2 de febrero se almacenan las semillas y los granos para preparar los alimentos, todo esto para garantizar el cultivo y cosecha nuevamente en otro temporal del maíz.

### Reconstrucción hipotética de la Troje y los elementos asociados a ésta

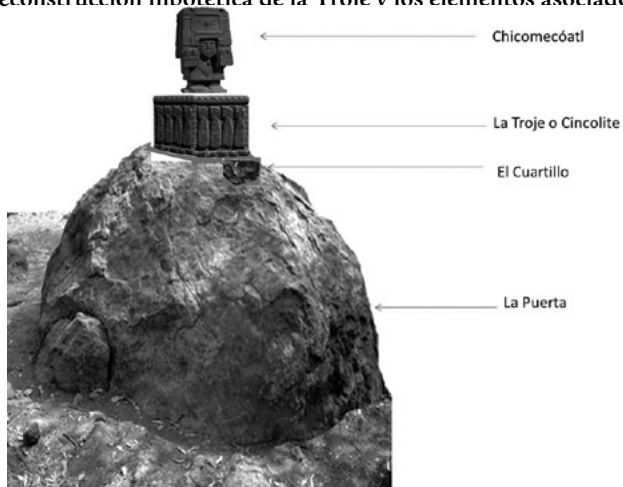


Imagen 2. En mi opinión: la Puerta es la gran piedra que sostiene a la Troje, a el Cuartillo y el Rasero. No obstante, intuimos que también se encontraba una escultura de Chicomecóatl, la cual estaría apoyada en la oquedad superior de la Troje. Si bien, este supuesto deja abierta la investigación para aclarar la importancia de la Troje o *Tepetlacalli* que se localizaba en las partes bajas del pico Santo Tomás. El cual forma parte del territorio de la comunidad agraria de San Miguel y Santo Tomás Ajusco, Tlalpan, Ciudad de México.

Por el momento, con base en la información empírica podemos decir que la celebración del 3 de mayo, día de la Santa Cruz, tiene una relación con el inicio del ciclo del temporal, es decir:

[...] se espera la llegada de las primeras lluvias [...] los campesinos inician sus actividades agrícolas [...] se implora la fertilidad y la lluvia desde las cumbres de los cerros ancestrales y se consagra el maíz para la siembra, así como el agua de los pozos y manantiales. Esta celebración demuestra la sobrevivencia hasta el día de hoy de ese importante nexo entre los ritos de la siembra, la petición de lluvia y el culto a los cerros, que estaba presente en los cultos prehispánicos [Broda 2013: 61].

Es evidente que Chicomecóatl tenía una importancia para los habitantes del Ajusco,

es la guardiana de sus montañas, es quien ayuda al sustento, por lo que es evidente que los tepanecas llevaron ofrendas a esta parte sur del estratovolcán, conocida como Santo Tomazulco.

En este lugar estaba La Puerta de Piedra, cabe señalar que el glifo de los tepanecas es una piedra (dibujo 5), de *Tetl*: piedra y el locativo *pan*: sobre por lo que significa “habitante del lugar sobre piedras o pedregoso”. En Azcapotzalco hallaron vestigios de un barrio tepaneca, entre los hallazgos está una Chicomecóatl (foto 13). Figurilla que formó parte de un altar al que seguramente se le preparaba su ofrenda.



Dibujo 5. Glifo tepaneca. *Códice Boturini*.

Foto 13. Chicomecóatl<sup>19</sup>



### Preparación de la ofrenda o el *Tlacabuilli*

En el año 2009 se llevó a cabo la conmemoración de los 400 años del Lienzo de Ajusco. Como parte de una de las actividades fue la instalación del altar en el Auditorio de San Miguel Ajusco (foto 14) y preparación de ofrendas (foto 15) para llevarlas al amanecer al Ojo de Agua. Las personas mayores nos mostraron cómo se preparaban los alimentos.

<sup>19</sup> <<http://www.inah.gob.mx/es/boletines/1766-hallan-en-azcapotzalco-vestigios-de-barrio-tepaneca>>.

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

EL PROCESO DE TRABAJO DEL MAÍZ COMO OFRENDA Y ALIMENTO ANCESTRAL



**Foto 14.** A la izquierda el altar; en la parte superior la diosa del maíz, la sostiene la Troje que está atada y en la parte baja la ofrenda de mazorcas, un huaje, una campana, piel de conejo, braseros pequeños y un Huehuéotl.

**Foto 15.** A la derecha, velación para la preparación de las ofendas. Jesús Samuel Hernández Hernández.



**Fotos 16 y 17.** Entrega de las ofrendas o *tlacahuilli* al Ojo de Agua, localizado en la parte baja, del lado sur del pico Santo Tomás. Antes se llevaban a la Troje, ahora sólo al Ojito de Agua. 2009. Jesús Samuel Hernández Hernández.



### *A manera de reflexión*

El proceso de trabajo del maíz incorpora los saberes y conocimientos de los ancestros, de los indígenas, de los campesinos, a través de las estrategias agrícolas, de los métodos y el dominio de la técnica para la siembra, el mantenimiento, la cosecha, el almacenamiento y la preparación de alimentos. Como ha comentado Teresa Rojas [2013: 48]:

En la agricultura, el trabajo manual dio lugar a un conjunto de técnicas y estrategias de manejo [...] la consecuencia inmediata de no contar con animales de trabajo fue la aplicación directa del trabajo humano en todas las tareas agrícolas [...] el trabajo manual fue por igual el responsable del aumento de los rendimientos agrícolas [...] los instrumentos [...] Entre los más importantes y generalizados estuvieron las hachas con hoja de pedernal, piedra o aleaciones de cobre, engastadas en madera [...] bastón o palo plantador de madera dura o endurecida al fuego [*uitzoctli*...], coas o *uictin*, coa de hoja [*uictli*...] otros fueron las navajillas de obsidiana [...] cuchillos [...].

En la preparación de alimentos, con base en el hallazgo de la Mujer de Maíz de Totolapan, podemos decir que su actividad consistió en la preparación de la masa de maíz y la cocción de tortillas, así como el hilar y tejer. Actividades femeninas que se realizaba en el espacio de la cocina, proceso comprobado por medio de la ofrenda depositada en el entierro. Si bien, una forma de rendir culto a sus muertos era enterrándolos bajo el piso de sus casas; en este caso no vamos a saber si la Mujer de Maíz de Totolapan fue enterrada bajo el piso de su cocina. Por otra parte, la tortilla, como bien cultural de consumo, no fue desplazada por el pan de trigo que los españoles introdujeron a la dieta indígena. No obstante, esta actividad de las mujeres fue desplazada por las maquinas tortilladoras, y quienes la practican hoy día las venden en los tianguis o mercados y le llaman tortilla artesanal. Así lo comenta Victoria Novelo: “[...] como patrimonio cultural y creación popular, el maíz y la tortilla siguen siendo motivo de batallas: los campesinos productores contra los precios bajos y la importación, los consumidores, por la tortilla caliente y barata” [1997: 71].

Las ofrendas son una forma de rendir culto a los guardianes de las montañas, cerros o volcanes, por medio de la celebración ritual dirigida a la veneración de los guardianes, entes sobrenaturales o deidades agrícolas que son responsables del

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

### EL PROCESO DE TRABAJO DEL MAÍZ COMO OFRENDA Y ALIMENTO ANCESTRAL

temporal. Con base en la información expuesta de la celebración del día 3 de mayo en el pueblo de Santo Tomás Ajusco, podemos decir que se hacía una procesión hasta el lugar donde se hallaba la Puerta, allí ponían ofrendas a Chicomecóatl, quien resguardaba la Troje y proporcionaba el sustento de manera igualitaria a través de el Cuartillo.

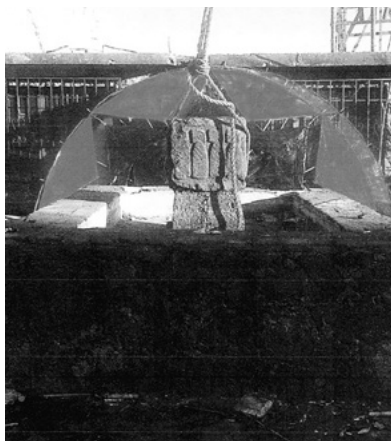


Foto 18. La Troje o el Cuartillo que está en el atrio de la parroquia de Santo Tomás Apóstol. Se observa la cuerda que la rodea para sostener un castillo (diciembre, 2017).

No obstante, se ha dicho que con el tiempo se generó una competencia entre los habitantes de los diferentes pueblos, el cometido era dirigir la puerta hacia su poblado. Esto para obtener buenas cosechas. Situación que ya no sucede, debido a que la Troje se encuentra abandonado en el atrio de la parroquia de Santo Tomás Apóstol, ahora solamente es testigo de las fiestas patronales, de la danza de chinelos, de las bandas norteñas y, en ocasiones, es usada como apoyo para los castillos (foto 18), por más que se quiera concientizar a las personas de la importancia del patrimonio cultural tangible e intangible, los gobiernos se han encargado de debilitar todo argumento histórico.

La Troje/el Cuartillo/el *Tepetlacalli*, ya no recibe ofrendas, alimento; ha pasado a ser una pieza arqueológica fuera de su contexto ya que en estos tiempos, donde se encuentra, solamente es el recuerdo de lo viejo y los jóvenes demandan lo nuevo.

Así, la modernización gana, la agricultura va a la baja, la ganadería a la alza (la de borregos). Ya no hay aislamiento del territorio, la tierra ha cambiado de dueño, donde había una casa ahora hay cinco, donde había milpa ahora hay un campo de futbol, donde había un campesino ahora hay un narcotraficante, y como dirían algunos comuneros campesinos: “donde sembraban maíz ahora siembran casas”.

En resumen, las inferencias que he presentado están basadas en hallazgos arqueológicos localizados fuera de su contexto, alterados cultural y naturalmente; por otra parte, los datos se obtuvieron a través de estudios etnográficos y documentos etnohistóricos, por lo que aún falta corroborar y obtener más información empírica (datos) que den cuenta si los supuestos, que he expuesto, tienen algo de certeza o verdad.

## BIBLIOGRAFÍA

### Aréchiga, Laura

2008 *Las celebraciones patronales en el Ajusco a través del ciclo agrícola: un estudio de religiosidad popular*, tesis de doctorado en Historia. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

### Bate, Felipe

1998 *El Proceso de Investigación en Arqueología*. Editorial Crítica, serie Arqueología. España.

### Broda, Johanna

2009 Simbolismo de los volcanes. Los volcanes en la cosmovisión mesoamericana. *Revista de Arqueología Mexicana*, xvi (95), enero-febrero. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 40-47.

2013 Ritos y deidades del ciclo agrícola. *Arqueología Mexicana*, xix (120), marzo-abril. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 54-61. <<http://arqueologiamexicana.mx/mexico-antiguo/las-deidades-del-maiz>>. Consultado el 2 de febrero de 2017.

### Camacho, Gerardo

2007 *Raíz y razón de Totolapan, el drama de la guerra zapatista*. Gobierno del Distrito Federal-Secretaría de Desarrollo Social en México. México.



**Código Mendoza o Mendocino**

<<http://codicemendoza.inah.gob.mx/index.php?lang=spanish>>.  
Consultado el 2 de febrero de 2017.

**Correa, Hernán**

2003 *Representaciones comunitarias. Fiesta, Mayordomía y Danzas en Ajusco, Tlalpan, Distrito Federal*, tesis de maestría en Estudios Latinoamericanos (Historia). Universidad Nacional Autónoma de México. México.

**El hilado y el tejido en la época prehispánica**

s/f <<http://arqueologiamexicana.mx/mexico-antiguo/el-hilado-y-el-tejido-en-la-epoca-prehispanica>>. Consultado en diciembre de 2017.

**Fournier, Patricia**

1995 *Etnoarqueología cerámica otomí, maguey, pulque, y alfarería entre los hñāhñü del Valle del Mezquital*, tesis de doctorado en Antropología. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

1997 Teoría y praxis de la arqueología social: la inferencia de procesos económicos con base en conjuntos artefactuales. *Actualidades Arqueológicas*, 12, mayo-junio. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México. México: 1-18.

**Gibson, Charles**

1996 *Los aztecas bajo el dominio español, (1519-1810)*. Siglo XXI editores, México.

**Hernández A. y Aquiles Carballo**

s/f *Almacenamiento y conservación de granos y semillas*. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación-Sistema de Agronegocios Agrícolas. México.

**Kato, T. A., C. Mapes, L. M. Mera, J. A. Serratos, R. A. Bye**

2009 *Origen y diversificación del maíz: una revisión analítica*. Universidad Nacional Autónoma de México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México: 116.

**Lavín, Lidia y Gisela Balassa**

2001 Museo del Traje Mexicano. El mundo prehispánico. *Clío*, 1. México.

**López Austin, Alfredo**

1998 Los ritos, un juego de definiciones. *Arqueología Mexicana*, vi (34), noviembre-diciembre. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 4-17.

**López Luján, Leonardo y Alfredo López Austin**

2010 El Cuartillo de Santo Tomás Ajusco y los cultos agrícolas. *Revista de Arqueología Mexicana*, XVIII (106), noviembre-diciembre. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 18-65. <<http://arqueologiamexicana.mx/mexico-antiguo/el-cuartillo-de-santo-tomas-ajusco-y-los-cultos-agricolas>>. Consultado el 2 de febrero de 2017.

**Matos Moctezuma, Eduardo**

2013 La agricultura en Mesoamérica. *Revista de Arqueología Mexicana*, XIX (120), marzo-abril. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 28-35.

**Mohar, Luz María**

s/f *El Códice Mendoza o Mendocino*. <<http://www.tetlacuilolli.org.mx/elementos/codice/pdf1198292015.pdf>> Consultado el 2 de febrero de 2017.

**Montero, Arturo**

2002 *Atlas arqueológico de la alta montaña*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-Comisión Nacional Forestal. México.

**Novelo, Victoria**

1997 Las tortillas calientes, patrimonio cultural. *Revista de Arqueología Mexicana*, v (25), mayo-junio. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 62-71.

**Percherón, Nicole**

2008 *Problemas agrarios del Ajusco: siete comunidades agrarias de la periferia de México, siglos XVI-XX*. Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos. México.

**Pérez, Tomás**

1997 El Dios del maíz en Mesoamérica. *Arqueología Mexicana*, v (25), mayo-junio. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 44-61.

**Portal, María Ana**

1994 Cosmovisión, tradición oral y práctica religiosa contemporánea en Tlalpan y Milpa Alta. *Alteridades*, 5 (9). Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. México: 41-50.

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

EL PROCESO DE TRABAJO DEL MAÍZ COMO OFRENDA Y ALIMENTO ANCESTRAL

### **Reyes, Alfonso**

1984 *Ajusco, Mirador de México*. Departamento del Distrito Federal. México.

### **Rojas, Teresa**

2013 Técnicas, métodos y estrategias agrícolas. *Arqueología Mexicana*, xix (120), marzo-abril. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 48-53. <<http://arqueologiamexicana.mx/mexico-antiguo/las-deidades-del-maiz>>. Consultado el 2 de febrero de 2017.

### **Velasco, Griselle**

1995 *Origen del Textil en Mesoamérica*. Instituto Politécnico Nacional. México.

### **Vértiz, Columba**

2013 La mujer de maíz de Totolapan. *Revista Proceso*, 1917, Secc. Cultura. México: 69. <<http://www.proceso.com.mx/348589/la-mujer-del-maiz-de-totolapan>>. Consultado el 2 de febrero de 2017.



# ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN DE ESPACIOS PATRIMONIALES. EL CASO DE LAS ZONAS CON MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

AÍDA MONTES DE OCA HERNÁNDEZ\*

El pasado precolombino es motivo de un estudio detallado del origen épico de la nación, que proporciona elementos propios para construir el cimiento milenario de la identidad mexicana.

García Cubas, Antonio

*Atlas Pintoresco e Histórico de los Estados Unidos Mexicanos.*

México. Debray Sucesores. 1885.

## Introducción

El ser humano forma parte de la naturaleza, para sobrevivir transforma su entorno, utilizando elementos que encuentra a su paso y combinándolos entre sí para crear nuevos. Para que funcione el engranaje que conforman la naturaleza y el hombre, se necesita ayuda mutua; en ocasiones este mecanismo falla porque se abusa de la naturaleza y se destruye lo que ella nos brinda. Para no acabar con el entorno físico, se han buscado diferentes métodos para rescatar, cuidar, conservar y proteger lo que la naturaleza proporciona para nuestra subsistencia.

Durante su evolución y desarrollo, la especie humana ha abusado de la materia y energía que ofrece la naturaleza, es decir de los recursos naturales, llegando en muchas ocasiones a destruir por completo los ecosistemas. Por otro lado, también ha procurado mantener en las áreas su disfrute y contemplación, muchos de estos

\*Doctora en Historia y Etnohistoria, por la Escuela Nacional de Antropología e Historia, investigadora independiente, <alemila@telmexmail.com>.

lugares estaban ahí tal como la naturaleza los puso, montañas, lagos, islas, etcétera y no fueron modificados por el hombre.

El hombre, como especie, a lo largo de su existencia, con conciencia y sin ella, ha dejado huellas de su paso por los distintos espacios que habitaron, lugares donde además creó diversas sociedades y culturas. Una de las principales causas de que las ciudades prehispánicas tuvieran la posibilidad de desarrollarse fue la adecuada explotación de los recursos naturales; las culturas sobrevivieron por un apropiado manejo de la biodiversidad que les permitió la obtención de alimentos, así como el aprovechamiento de especies de flora y fauna, para indumentaria, construcción y ornamentación de sus viviendas, remedios terapéuticos y medicinales. Los vestigios arqueológicos de templos y edificios donde se realizaban las actividades cotidianas, políticas y religiosas de sus antiguos habitantes, son los principales elementos que en la actualidad se pueden contemplar en las zonas con monumentos arqueológicos (mejor conocidas como zonas arqueológicas), pero además se puede observar la importancia de la naturaleza cuando estos espacios valorados como patrimoniales se ubican dentro de un Área Natural Protegida (ANP).

Los estudios de las relaciones sociedad-naturaleza no son nuevos, historiadores de diversas épocas han reconocido la importancia que en la vida material y espiritual del hombre ha tenido la naturaleza. Sin embargo, es hasta el último cuarto del siglo xx cuando se evidencian las nefastas consecuencias que tiene el deterioro ambiental sobre la vida humana y surge la Historia ambiental [Micheline *et al.* 2012: 25]. El principal reto de la historia ambiental consiste en construir un canal que permita la comunicación entre naturaleza y sociedad [Meléndez 2002: 11].

Donald Worster [2008: 42] menciona que existen tres niveles sobre los cuales opera la Historia ambiental, el primero tiene que ver con la comprensión de la propia naturaleza; el segundo al dominio de lo socioeconómico y su interacción con el medio ambiente; y el tercer nivel de trabajo con el campo de lo puramente mental e intelectual, en el que las percepciones, la ética, las leyes, los mitos y otras estructuras de significado se convierten en parte del diálogo entre el individuo o el grupo con la naturaleza. En este mismo sentido, también John McNeill [2005] propone diferentes áreas de investigación dentro de esta disciplina, y señala la existencia simultánea en primer lugar de una historia ambiental material que estudia los cambios en los ambientes físicos y biológicos y la forma en cómo afectan a las sociedades, de una historia ambiental cultural e intelectual que presta atención a las representaciones e imágenes sobre la naturaleza y de qué manera revelan rasgos característicos de las

sociedades que las han producido, por último, de una historia ambiental política que analiza las políticas y legislaciones que han determinado la relación entre los individuos y el medioambiente. Es con base en esta última categoría que se desarrolla el análisis del presente trabajo, es decir, la preocupación de los Estados-Nación por conservar y preservar las evidencias del pasado del hombre, su legado histórico y darlas a conocer al resto del mundo como parte de su identidad nacional, así como el desarrollo de la política pública y la legislación como estrategias para la conservación de zonas con monumentos arqueológicos y en áreas naturales protegidas.

Como sabemos la idea de la historia ambiental apareció por primera vez en la década de 1970, a medida que tenían lugar conferencias sobre un predicamento global, la contaminación y los movimientos ambientalistas populares ganaban impulso en diversos países. Su objetivo principal se transformó en comprender el modo en que los humanos hemos afectado el medio ambiente y nuestra influencia en su deterioro [Worster 2008: 39] El problema ecológico en México en la siguiente década se convirtió en la bandera del gobierno en turno y se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) en 1982, sobre la base de tener una concepción integral del desarrollo del país, que incluyera los criterios ecológicos y medioambientales, además de los económicos, políticos y sociales, así como para dar respuesta a las necesidades básicas de la población asegurándole una calidad de vida adecuada y un aprovechamiento sostenido de los recursos naturales en el mediano plazo.<sup>1</sup>

El entonces presidente de México Miguel de la Madrid politizó la ecología y la convirtió en un asunto de gobierno, tomándole la delantera a los que querían seguir los pasos de los países europeos, principalmente los alemanes que en 1979 ya habían conformado un partido verde, y que posteriormente muchos países siguieron el ejemplo. Aunque años más tarde, México no se quedó atrás y se fundó el Partido Verde Ecologista de México<sup>2</sup> en 1986. Pero el expresidente De la Madrid adelantó su estrategia ecologista y formalizó una Secretaría de Estado cuya política ecológica se fijaría en la calidad de vida; consideraría a los recursos no como objeto en sí, sino

<sup>1</sup> Intervención del C. secretario ante el C. presidente constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, licenciado Miguel de la Madrid en la ceremonia de presentación del Plan Nacional de Desarrollo, en Intervenciones del C. secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, 1983, SEDUE, 24 de enero de 1983, AGN 123296/8, Signatura antigua: Miguel de la Madrid Hurtado/Unidad de la Crónica Presidencial/20. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología/20.01.00.00 Secretario/ Caja 02/ Exp. 8, p. 151-153.

<sup>2</sup> Información en línea, obtenida en <<http://www.partidoverde.org.mx/pvem/historia/>>. Consultada el 14 de julio de 2017.

como base para la mejoría económica de las comunidades y de los distintos sectores de la sociedad. Además, con base en su creación la SEDUE fomentaría el aprovechamiento racional de los recursos naturales y garantizaría que las futuras generaciones contaran con agua, con bosques; con un aire sujeto a normas de calidad, equivalentes a las internacionales; así como tener un adecuado control de los desechos,<sup>3</sup> de tal manera que uno de sus principales objetivos serían proteger el patrimonio natural constituido principalmente por ecosistemas terrestres o marinos representativos relevantes para la conservación de la flora y fauna, contribuir al conocimiento e impulsar el desarrollo e investigación de las especies que en estos espacios se localizan y protegen.

## Patrimonio

El patrimonio (cultural y natural) es uno de los conceptos que han cobrado gran impulso, ya que varios de los elementos que lo integran están vinculados a la identidad. Pero de igual manera es uno de los estandartes que los gobiernos utilizan como medio para promover espacios, sitios, ciudades, tradiciones, entre otros.

El patrimonio natural se relaciona prácticamente con todos los aspectos de la vida, como la agricultura, la minería, la ganadería, la economía, la pesca, así como con los espacios sagrados para las comunidades indígenas. Para su protección se creó la figura de Áreas Naturales Protegidas (ANP) definidas como “aquellos ambientes originales que no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas”<sup>4</sup> cuyos principales objetivos son:

- Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas más frágiles, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos.
- Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento

<sup>3</sup> Comparecencia del licenciado Manuel Camacho Solís, secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, ante el pleno de la Cámara de Diputados, *Diario de los Debates de la Cámara de Diputados del Congreso de los Estados Unidos Mexicanos*, legislatura LIII, año III, período ordinario, fecha 19871104, número de diario 23, información obtenida en <<http://cronica.diputados.gob.mx/DDebate/55/1er/Ord2/19920423.html>>. Consultada el 20 de septiembre de 2017.

<sup>4</sup> Artículo 3, fracción II, *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. 2018.



sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.

- Asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos.
- Proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio.
- Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional.
- Proteger poblados, vías de comunicación, instalaciones industriales y aprovechamientos agrícolas, mediante zonas forestales en montañas donde se originen torrenes; el ciclo hidrológico en cuencas, así como las demás que tiendan a la protección de elementos circundantes con los que se relacione ecológicamente el área.
- Proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacionales y de los pueblos indígenas.<sup>5</sup>

Las ANP se convirtieron en el eje central de las estrategias de conservación del patrimonio natural, las principales políticas se enfocaron en proteger las especies de flora y fauna amenazadas por los seres humanos. Por otro lado, el establecimiento de leyes contribuyó a que la conservación del patrimonio natural fuera más efectiva ya que de verlo sólo como una belleza natural, se transformará en un concepto que incorpora además los servicios ecosistémicos tanto para las comunidades que viven en los espacios patrimoniales como para el resto de los habitantes del país. Las ANP también son generadoras de identidad, permiten que los individuos se vinculen al territorio y a la Nación porque ahí se refugian especies de flora y fauna —algunas exóticas— que les generan asombro y probablemente conciencia y aprecio por la vida.

La conservación y manejo de ANP es una tarea continua, las políticas públicas para su protección se han desarrollado poco a poco con base en diversos documentos internacionales y propuestas de conservacionistas nacionales. La creación de la SEDUE se impulsó de manera formal; con todos los aspectos relacionados con la ecología y medio ambiente, esta nueva Secretaría estableció la Subsecretaría de Ecología la cual

<sup>5</sup> Artículo 45, fracciones I-VII, *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. 2018.

significó el primer intento en el ámbito nacional, por integrar en una sola dependencia la administración de ANP del país a través de la Dirección General de Parques, Reservas y Áreas Ecológicas Protegidas, posteriormente en 1985 se crea la Dirección General de Conservación Ecológica, reuniendo a las Direcciones de Flora y Fauna Silvestre y la de Parques, reservas y Áreas Ecológicas Protegidas (DIPARES). Por otro lado, se formuló el Plan Nacional de Ecología 1984-1988, como un esfuerzo para elaborar un diagnóstico de la situación ambiental, mismo que proponía medidas correctivas y preventivas; uno de los primeros frutos en materia de ecología y medio ambiente fue el control de la contaminación, así como el aumento de la superficie decretada bajo algún régimen de protección y en la formulación de un marco normativo que incluyó a la Ley General del Equilibrio Ecológico y La Protección al Ambiente (LGEEPA) en 1988, donde se establecen y definen las categorías de manejo de las ANP. La conservación, protección y preservación de estos espacios se convirtió en prioridad para el Estado por ser importantes centros de atracción turística y de desarrollo de comunidades, además de ser lugares prioritarios en su vigilancia porque son presa de consorcios hoteleros y turísticos que quieren explotarlos comercialmente, son espacios que proporcionan servicios ambientales (agua, aire y alimentos) que nos permiten tener una buena calidad de vida. Las ANP se categorizaron dependiendo de la extensión territorial, la conservación de especies y los recursos genéticos<sup>6</sup> y del contenido de flora y fauna; en la actualidad la legislación las clasifica en:

- Reservas de la Biósfera: Son áreas representativas de uno o más ecosistemas no alterados por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en las cuales habitan especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.
- Parques Nacionales: Áreas con uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o por otras razones análogas de interés general.

<sup>6</sup> Artículo 3, fracción XXII, *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. 2018. XXII.- Material genético: Todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo, que contenga unidades funcionales de herencia.

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

### ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN DE ESPACIOS PATRIMONIALES

- Monumento Natural: Áreas que contienen uno o varios elementos naturales, que por su carácter único, valor estético, histórico o científico, se resuelva incorporar a un régimen de protección absoluta. No tienen la variedad de ecosistemas ni la superficie necesaria para ser incluidos en otras categorías de manejo.
- Áreas de Protección de Recursos Naturales: Son áreas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal.
- Áreas de Protección de Flora y Fauna: Son áreas establecidas de conformidad con las disposiciones generales de la LGEEPA y otras leyes aplicables en lugares que contiene los hábitats de cuya preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de especies de flora y fauna silvestres.
- Santuarios: Áreas establecidas en zonas caracterizadas por una considerable riqueza de flora o fauna o por la presencia de especies, subespecies o hábitat de distribución restringida. Abarcan cañadas, vegas, relictos, grutas, cavernas, cenotes, caletas u otras unidades topográficas o geográficas que requieran ser preservadas o protegidas.
- Parques y Reservas Estatales.
- Zonas de conservación ecológica municipales.
- Áreas destinadas voluntariamente a la conservación.<sup>7</sup>

Por otro lado, tenemos al patrimonio cultural, el cual está constituido por diversos elementos que lo podemos ver, tocar, sentir, oler, comer, percibir, admirar, cuidar, disfrutar, etcétera; el patrimonio cultural está constituido también por los vestigios del pasado, por lo que conservarlos, preservarlos y darlos a conocer al resto del mundo es una de las tareas que los gobiernos y los ciudadanos se han preocupado; las zonas con monumentos arqueológicos que constituyen un elemento esencial de patrimonio cultural, su definición legal establece que son “los bienes muebles e inmuebles, producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio nacional, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas”.<sup>8</sup> Este patrimonio arqueológico además representa los vestigios

<sup>7</sup> Artículo 46, fracciones 1-x1, *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. 2018. Información en línea consultada en <[http://www.conanp.gob.mx/que\\_hacemos](http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos)>. Consultada el 27 de septiembre de 2017.

<sup>8</sup> Artículo 28 de la *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas*. 2018.

que muestran la diversidad de actividades humanas con el medio ambiente y trata de dar respuesta a importantes preguntas sobre el desarrollo de la humanidad conectado el pasado con el presente.

Aunque el patrimonio arqueológico está representado principalmente por bienes prehispánicos, en la actualidad existen elementos que forman parte de este patrimonio los cuales provienen de materiales suministrados a través de la arqueología industrial (restos de maquinarias y fábricas) o de la arqueología histórica (registro y análisis de los procesos de cambio socioeconómicos en las sociedades novohispanas).

La institución que el Estado creó para la protección, conservación, restauración y recuperación del patrimonio cultural arqueológico es el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) que desde 1939 realiza las siguientes funciones: exploración y estudio de las zonas arqueológicas; vigilancia, conservación y restauración de monumentos arqueológicos e históricos de la República Mexicana, así como de los objetos que en ellos se encuentren; realización de investigaciones científicas que interesen a la arqueología y a la historia de México y antropológicas y etnográficas, principalmente de la población indígena del país.<sup>9</sup>

## Identidad y espacios patrimoniales

Es significativo considerar que en la cosmovisión de las antiguas sociedades prehispánicas de México la preservación de la naturaleza era de gran importancia, muestra de ello es la gran cantidad de figuras de animales y plantas que se conservan y exponen en museos y en las propias zonas con monumentos arqueológicos, las cuales son retomadas por el Estado para reforzar la identidad nacional, sobreexplotando el esplendor de las culturas prehispánicas, en especial la mexicana; dejando a un lado a los pueblos indígenas quienes en la actualidad, además de continuar reproduciendo sus costumbres y tradiciones, conforman un valioso grupo de individuos que hablan 68 lenguas originarias y 364 variantes lingüísticas en todo el país. Para Natividad Gutiérrez [1998: 81-83] no todos los habitantes se identifican con el grupo étnico dominante que representa a la Nación, en gran parte es lo que sucede en México ya que tenemos una gran cantidad de restos de culturas prehispánicas que se combinan con la presencia de grupos étnicos, los cuales asumen que la identidad nacional la

<sup>9</sup> Artículo 2 de la *Ley Orgánica del Instituto Nacional de Antropología e Historia*. 1976.

conforma los restos materiales que existen en su región de origen y no solamente lo mexicana como cultura central del país.

Los espacios patrimoniales, específicamente las zonas con monumentos arqueológicos y las ANP, se pueden ver como promotores de identidad nacional ya que al asistir a estos lugares, los individuos se sienten parte de una nación, orgullosos de ella, independientemente de si el Estado ha propiciado ese reconocimiento; de manera tal que estos espacios forman parte de los bienes considerados y valorados como patrimonio nacional, dan sentido de pertenencia de una entidad porque conforman su riqueza, también son elementos simbólicos y valorativos de la patria por pertenecer a la tierra de los ancestros, dan identidad porque forman parte de los mitos y recuerdos compartidos, además tienen un fundamento social y político [Smith 1998: 62].

Las estructuras prehispánicas, aunadas a la gran cantidad y variedad de plantas y animales que pueden observar en estos espacios, y que ponen a México como el segundo lugar en número de ecosistemas y el cuarto en diversidad de especies, son elementos de pertenencia a la nación. Los recorridos por estos espacios en la mayoría de los casos tienen la función de apoyar a las instituciones para enseñar y fomentar la identidad nacional. Una vez que se visitan estos lugares, al alejarse de ellos sólo queda el recuerdo, los individuos regresan a su cotidianidad donde ya no importa el esplendor de las culturas prehispánicas ni la biodiversidad observada, sino continuar con sus vidas. La gente cuando transitan por estos espacios se llenan de nacionalismo y se identifican como mexicanos, pero regresando a su lugar de origen se olvida lo observado y sus significados. El carácter histórico de los sitios naturales son una forma de unir a los antepasados con los vivos, se les considera como peculiares, son lo que Anthony Smith [1998: 66] llama "sitios del recuerdo" cuyo propósito es establecer continuidad entre las generaciones para dar fuerza y un propósito colectivo a las naciones y sus miembros, son mexicanos por lo que hicieron sus antepasados, pero no recuerdan con claridad qué hicieron éstos.

Tanto las ANP y las zonas con monumentos arqueológicos, al igual que la identidad, al ser valorados dan sentido de pertenencia a una nación, a un grupo, o a una localidad; los diferentes grupos sociales que lo valoran, no atribuyen valores comerciales sino el valor es más de significado y de reproducción social; destaca además la conservación y difusión ya que la sociedad ha optado por organizarse (sociedad de amigos, organizaciones no gubernamentales, organismos coadyuvantes, etcétera) para ayudar a la salvaguarda de estos espacios. En México, desde el Porfiriato, la

protección de los espacios naturales y culturales valorados como patrimonio se ha ligado a factores políticos, sociales, académicos, económicos, jurídicos y técnicos. Por un lado, las zonas donde existen monumentos arqueológicos constituyen uno de los principales medios para el conocimiento de las culturas prehispánicas; por del otro lado las ANP son un instrumento fundamental en la conservación de la diversidad biológica del país, de la calidad de los recursos naturales como agua, flora y fauna, así como de la protección de los espacios para disfrutar y apreciar la herencia natural; depende de la conservación y manejo adecuado de las áreas protegidas.

### Estrategias para la conservación de los espacios patrimoniales

La naturaleza así como los objetos y monumentos, producto de su transformación, han sido de interés para varios grupos, de manera que los reúnen para su estudio y conservación. La iniciativa de Justo Sierra de separar las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural y las de Antigüedades y Monumentos Históricos dio como resultado que la naturaleza y la cultura ya no fueran vistas como una unidad y a partir de este momento los especialistas se encargaron, por separado, de su estudio. Con el paso del tiempo, algunos gobernantes trataron de mantener unidos elementos naturales y culturales para su conservación como fue la propuesta de la *Ley sobre Protección y Conservación de Monumentos y Bellezas Naturales de 1930*, en la que se proponía, el cuidado y protección de los bienes culturales, la protección de las bellezas naturales para que el país no perdiera su carácter típico y su belleza distintiva; pero tuvo poca vigencia fue sustituida por otra semejante, la *Ley sobre Protección y Conservación de Monumentos Arqueológicos e Históricos, Poblaciones Típicas y Lugares de Belleza Natural*, más enfocada a los conceptos sobre bienes culturales, ya que respecto a los espacios naturales sólo mencionaba las prohibiciones, es decir lo que no se podía hacer, como obras o trabajos que alteraran la belleza natural, además se prohibía la explotación forestal, la destrucción de la vegetación, así como la construcción de edificios y estructuras, la modificación a los que ya existían y la colocación de anuncios. La vigilancia de dichas áreas recaía en el Departamento de Monumentos, Artísticos, Arqueológicos e Históricos de la Secretaría de Educación Pública (SEP),<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Capítulo IV de la *Ley sobre Protección y Conservación de Monumentos Arqueológicos e Históricos, Poblaciones Típicas y Lugares de Belleza Natural*.

posteriormente la vigilancia y otras actividades para los espacios naturales se fueron incluyendo en otras legislaciones como en la *Ley Forestal*.

Años más tarde, la *Ley Federal del Patrimonio Cultural* de 1968, valoraba como patrimonio cultural los monumentos, muebles e inmuebles arqueológicos, históricos y artísticos, los manuscritos, incunables ediciones, libros, documentos, publicaciones periódicas, mapas, planos, folletos y grabados importantes o raros, así como sus colecciones, científicas y técnicas, las piezas etnológicas, antropológicas y paleontológicas, los museos y colecciones de armas, los museos y colecciones numismáticas y filatélicas, los archivos oficiales, los archivos musicales, las fonogramas, películas, archivos fotográficos, cintas magnetofónicas y cualquier otro objeto que fuera de interés para la cultura, así como los especímenes tipo de la flora y de la fauna; por último se valoraba a los lugares típicos o pintoresco y los lugares de belleza natural como patrimonio cultural. La aplicación de esta ley le correspondía, como en los otros casos, a la SEP a través de los institutos nacionales de Antropología e Historia y de Bellas Artes.<sup>11</sup>

La *Ley del Patrimonio Cultural* no tuvo mucha vigencia, tres años después, en 1972 se promulgó la *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas* (LFMZAAH) que sigue vigente y separa las competencias en materia de monumentos arqueológicos e históricos además le concede al INAH autoridad en protección del patrimonio arqueológico debido a que son propiedad de la nación.<sup>12</sup> Una década más tarde, como se mencionó con anterioridad, con la creación de la SEDUE se establecieron los criterios ecológicos y medioambientales, así como los económicos, políticos y sociales de la política pública en materia de recursos naturales; su principal resultado fue la formulación de un marco normativo que concluyó con la *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente* (LGEEPA) publicada hasta 1988 y en esta ley se estableció llevar el registro de las ANP así como las medidas para su conservación, sobre todo a través de los programas de manejo.

<sup>11</sup> Proyecto de Decreto que contiene la Ley Federal del Patrimonio Cultural. *Diario de los Debates de la Cámara de Diputados del Congreso de los Estados Unidos Mexicanos*, XLVII legislatura, año II. México, D.F., jueves 12 de diciembre de 1968, t. II, núm. 28, información obtenida en <<http://cronica.diputados.gob.mx/DDebate/47/2do/Ord/19681212.html>>. Consultada el 20 de octubre de 2017.

<sup>12</sup> Establecido en el artículo 27 de la *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas de Monumentos Arqueológicos, Artísticos e Históricas*, así como en los artículos 3, fracción. II y 6, fracción. VIII y XVI de la *Ley General de Bienes Nacionales*. 2018.

Uno de los problemas que más destaca en la conservación de los espacios donde confluyen el patrimonio cultural y el natural es el límite de las responsabilidades de las instituciones que lo custodia, sobre todo en lo que respecta el cobro de acceso a dichos espacios y los servicios, así como el mantenimiento de los caminos de acceso y de los estacionamientos; la vigilancia y la señalización. Aunque se han establecido diversas estrategias para la conservación de estos espacios como la firma de instrumentos jurídicos, en dichos documentos las instituciones olvidaron el beneficio mutuo que representa dicha conservación y trabajan de manera aislada en lo que respecta al conocimiento que se tiene de los espacios patrimoniales, por ejemplo, en lugar de contar con una señalización homogénea que muestre a los visitantes que lo que se está recorriendo es una unidad ya que ambos patrimonios deben ser vistos como parte de la identidad nacional, la señalización es diferenciada así como el discurso sobre los valores científicos, históricos y culturales sobre ambos patrimonios, cada institución coloca sus avisos y señales, no se brinda al visitante información complementaria. No obstante, las ANP tienen entre sus principales objetivos “proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacionales y de los pueblos indígenas”.<sup>13</sup>

Como se mencionó, la *Ley sobre Protección y Conservación de Monumentos y Bellezas Naturales* de 1930, le otorgó a la SEP la instauración de normas para las obras y construcciones en los inmuebles declarados como monumentos, así como de la supervisión de nuevas construcciones en las zonas declaradas como poblaciones típicas. La SEP también estaba facultada para efectuar obras de conservación, así como vigilarlas y supervisarlas, además, la secretaría era la responsable de brindar seguridad a los monumentos muebles y realizar visitas de inspección a los monumentos, así como de reglamentar el acceso, condiciones de admisión y visitas a los monumentos inmuebles. Los avisos y carteles comerciales en los inmuebles declarados eran supervisados y en dado caso retirados por la propia secretaría para no perjudicar el monumento, así como en las zonas declaradas típicas.

Los trabajos conjuntos como estrategia de conservación entre las instituciones custodias del patrimonio se dieron de manera formal con el *Acuerdo Presidencial* publicado el 3 octubre de 1977 cuando se creó la Comisión Intersecretarial para canalizar recursos y esfuerzos en beneficio de la conservación del patrimonio cultural de

<sup>13</sup> Artículo 45, fracción VII de la *Ley General del Equilibrio Ecológico*, 2018.



México, donde la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) y el INAH realizarían obras conjuntas. Con la misma SAHOP también se llevó a cabo el Programa de Protección a Zonas Arqueológicas el cual tenía como principal objetivo regular el uso del suelo mediante la construcción de la infraestructura necesaria para que no compitiera con la arquitectura prehispánica ni contaminara la visual de la zona.<sup>14</sup>

Posteriormente con la creación de la SEDUE se estableció un nuevo convenio en mayo de 1984, que contemplaba el Programa para la Creación de Unidades de Servicios Turísticos y Culturales en las Principales Zonas Arqueológicas bajo el argumento de que el INAH se había limitado a las tareas de exploración, restauración y mantenimiento de esas zonas y a proporcionar custodios y vigilantes, sin atender los servicios turísticos básicos para los visitantes y sin proporcionar información técnica y científica a los visitantes nacionales y extranjeros, la mayoría de las zonas con monumentos arqueológicos carecía de servicios básicos para atender la afluencia de la gente y de los servicios educativos y culturales.<sup>15</sup>

En diciembre de 1994 se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) para articular en una sola institución la responsabilidad de formular y vigilar el cumplimiento de leyes y normas en materia ambiental;<sup>16</sup> se encargaría del rescate, protección y preservación de los ecosistemas, regulando el desarrollo de políticas en materia de recursos hidráulicos, silvicultura, flora y fauna silvestre y pesca; así como mantener el equilibrio entre el desarrollo económico y la convivencia social para mantener un ambiente sustentable. Fue necesario establecer

<sup>14</sup> Desde la administración anterior del INAH, Guillermo Bonfil Batalla preveía que para la adecuada puesta en valor de las muchas zonas de monumentos arqueológicos en el ámbito del territorio nacional el presupuesto del instituto era insuficiente, debido a que se tenía que luchar constantemente contra la naturaleza en las regiones selváticas y de climas extremos, por lo que era necesario recurrir a “inversiones en renglones tan diversos como vigilancia, obras de infraestructura, edificación de unidades de servicios y apoyo, señalamientos y otras necesidades”, *Memoria de labores* [1971-1976: 69].

<sup>15</sup> AC-INAH, A/3.015 (SAHOP)“00”/2-1. 1. *Memorandum* núm. 452, envío del Programa para la Creación de Unidades de Servicios Turísticos y Culturales en las Principales Zonas Arqueológicas para la doctora Alicia Barcena Ibarra, Subsecretaría de Ecología de la SEDUE, del doctor Enrique Florescano, director general del INAH.

<sup>16</sup> La Organización de la Administración Pública en México, *Manual de Organización de la Administración Pública Federal Centralizada*, reimpresión 2000, Instituto Nacional de Administración Pública A. C.: 225. <<http://www.inap.org.mx/portal/images/RAP/la%20organizacin%20de%20la%20administracin%20pblica%20en%20mxico%20e.pdf>>. Consultada el 23 de abril de 2012.

un nuevo convenio con la recién creada secretaría, para dar seguimiento al discurso de la conservación integral de las zonas con monumentos arqueológicos y su integración con la ecología, así que en marzo de 1996 las instituciones firmaron las Bases de Colaboración para la Protección y Preservación de los Sitios Arqueológicos en Áreas Naturales Protegidas, entre el INAH y el Instituto Nacional de Ecología, perteneciente a la recién creada SEMARNAP.

En este acuerdo se tomaron en cuenta los diversos tipos de propiedad que existen en el país y la confluencia de patrimonio arqueológico y recursos naturales en una misma zona territorial, así como la intención de preservar y asegurar la permanencia de los monumentos arqueológicos a través de programas de desarrollo sustentable para proteger el entorno ecológico. El objetivo de las Bases de Colaboración para la Protección y Preservación de los Sitios Arqueológicos en Áreas Naturales Protegidas era establecer un programa para la preservación del patrimonio arqueológico y ecológico buscando alternativas de desarrollo social y económico de ANP de interés de la federación en donde incidan zonas con monumentos arqueológicos.

Para finales del sexenio del presidente Vicente Fox, 2006, se firmó un nuevo documento jurídico con una institución que había sido creada seis años atrás por acuerdo presidencial y cuyo principal interés era promover los espacios de enlace entre la conservación de la naturaleza y el desarrollo de las comunidades locales, por lo que en el marco del día mundial del medio ambiente, 5 de junio del 2000, se estableció la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) como órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca, encargado de la Administración de las Áreas Naturales Protegidas, sus atribuciones se centraron en la nueva política ambiental, a la que se integraron, en forma conjunta, las interrelaciones existentes entre agua, aire, suelo, recursos forestales y componentes de la biodiversidad, con los aspectos sociales y económicos. Su principal objetivo es “conservar el patrimonio natural de México y los procesos ecológicos a través de las ANP y los Programas de Desarrollo Regional Sustentable en Regiones Prioritarias para la Conservación, asegurando una adecuada cobertura y representatividad biológica”.<sup>17</sup>

Como se trataba de una nueva institución era necesario contar con un Convenio General de Colaboración entre el INAH y la CONANP, con el objetivo de coordi-

<sup>17</sup> Información obtenida en <[http://www.conanp.gob.mx/quienes\\_somos/](http://www.conanp.gob.mx/quienes_somos/)>. Consultada el 14 de junio de 2014.

nar y cooperar para favorecer los procesos de conservación de la biodiversidad y protección al medio ambiente en las ANP de competencia federal, así como la protección de los monumentos y zonas de monumentos arqueológicos que se establecen dentro de dichas áreas naturales en el territorio nacional.<sup>18</sup>

Con el cambio de gobierno durante el mandato de Felipe Calderón, en el 2008, el INAH y la CONANP nuevamente firmaron un Convenio General de Colaboración con términos muy parecidos al anterior, es decir, coordinar y cooperar para la conservación de la biodiversidad y protección al medio ambiente en las ANP competencia federal y proteger los monumentos y zonas de monumentos arqueológicos que se establecen dentro de dichas áreas naturales en el territorio nacional.<sup>19</sup>

Con todos los instrumentos jurídicos que se han firmado para la conservación y protección del patrimonio, las instituciones custodias de estos espacios, sobre todo las ANP, han establecido, como una de sus principales estrategias de conservación, la integración de programas de manejo, establecidos como un requisito dentro de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LEEGEPA). Por otro lado, en materia de zonas con monumentos arqueológicos se ha propuesto la integración de planes de manejo, pero aún no están legislados como en el ámbito natural. Estos documentos son herramientas de apoyo para la conservación, ya que durante el proceso de su integración se va reconstruyendo un panorama histórico, tanto natural como cultural, así como las condiciones que imperan en los sitios. Con los elementos anteriores se realiza un análisis que permite conformar el significado del patrimonio que conservamos, con base en una serie de valores (de investigación, históricos, ecológicos, educativos, estéticos, etcétera) que sustentan su atributo como patrimonio.

En los procesos de integración de los programas de manejo no sólo participa la institución, es trascendental la intervención de otros actores sociales, sobre todos los

<sup>18</sup> Convenio General de Colaboración que celebran por una parte la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la CONANP y por la otra el INAH. Información obtenida a través del Sistema INFOMEX del Gobierno Federal, solicitud realizada el 31 de julio de 2013 y entregada por el INAH, el 27 de agosto de 2013 a través del portal <<http://gobiernodigital.inah.gob.mx/Transparencia/Archivos/13754461792.pdf>>. Consultado el 14 de junio de 2014.

<sup>19</sup> Convenio General de Colaboración que celebran por una parte la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales y por la otra el INAH. Información obtenida a través del Sistema INFOMEX del Gobierno Federal, solicitud realizada el 31 de julio de 2013 y entregada por la CONANP, el 14 de agosto de 2013, por medio electrónico.

que habitan dentro de las ANP; su ayuda y corresponsabilidad dará respaldo para la ejecución del programa y/o plan de manejo, ya que sus aportaciones por el conocimiento del lugar permitirá trazar las vías hacia dónde se deben dirigir los esfuerzos, cómo optimizar los recursos humanos, materiales y financieros, y aprovechar todas las oportunidades que se puedan presentar para la conservación y permanencia del patrimonio.

En nuestro país existe una gran cantidad de espacios donde confluye el patrimonio natural y el patrimonio arqueológico, tienen características específicas y su ubicación los hace diversos; la siguiente lista incluye solamente los sitios que son distinguidos por contar con ambas declaratorias de zonas de monumentos arqueológicos y ANP:

ESTADO	NOMBRE DE LA ZONA CON MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS	NOMBRE DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA
Baja California Sur	Sierra de San Francisco	Reserva de la Biósfera del Vizcaíno
Campeche	Calakmul El Ramonal Xpujil Becán Chicanná Río Bec Hormiguero	Reserva de la Biósfera de Calakmul
Chiapas	Palenque	Parque Nacional de Palenque
	Yaxchilán	Monumento Natural de Yaxchilan
	Bonampak	Monumento Natural de Bonampak
	Chincultic	Parque Nacional Lagunas de Montebello
Distrito Federal	Cerro de la Estrella	Parque Nacional Cerro de la Estrella
Hidalgo	Tula	Parque Nacional Tula
Morelos y Distrito Federal	Tepozteco	Parque Nacional El Tepozteco
Oaxaca	Yagul	Monumento Natural Yagul
Querétaro	El Cerrito	Reserva de la Biósfera de la Sierra Gorda
Quintana Roo	Muyil	Reserva de la Biósfera Sian Ka'an
	Tulum	Parque Nacional Tulum
Tlaxcala	Tizatlán San Francisco Ocotelulco	Parque Nacional Xicotencatl
Veracruz	Isla de Sacrificios	Parque Marino Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano
Yucatán	Dzibilchaltun	Parque Nacional Dzibilchaltun

## Conclusiones

El patrimonio natural y cultural que representan las zonas con monumentos arqueológicos y de las ANP son un vínculo con el pasado y forman parte de nuestra memoria. Los objetos materiales e inmateriales que lo integran permiten la transmisión de valores de una generación a otra, así como la protección y conservación de los elementos que lo constituyen. Las políticas públicas para su protección se han desarrollado poco a poco con base en diversos documentos nacionales e internacionales, así como de la legislación nacional. El impacto que ha dejado la presencia humana en los diferentes espacios donde se localiza el patrimonio ha permitido que las instituciones custodias colaboren de manera sistemática en obras de infraestructura para brindar servicios a los visitantes, pero no en cuestiones de conservación, administrativas y de manejo.

La participación de las dos instituciones que en la actualidad custodian los espacios patrimoniales, CONANP y el INAH, ha sido constante, sobre todo a través de la firma de instrumentos legales, pero no se consolida un trabajo conjunto ya que las acciones sólo quedan en el ámbito de cooperar, coadyuvar y/o contribuir, de manera que las estrategias no fueron desarrolladas conjuntamente.

Las dependencias que vigilan los espacios patrimoniales han realizado una serie de iniciativas de trabajos conjuntos para la conservación del patrimonio, pero durante la integración de documentos no se han tomado en consideración las necesidades de las zonas con monumentos arqueológicos y de las ANP en los espacios de convergencia como una unidad. La firma de los acuerdos ha buscado una administración conjunta de las áreas, así como la elaboración de planes y programas de manejo, la promoción de proyectos de inversión para el establecimiento de servicios, constitución de patronatos, rutas de interpretación para los recorridos arqueológicos y ecológicos, programas de educación ambiental, promoción de museos de sitio, formación de promotores en la protección del patrimonio natural y arqueológico, financiamiento de información, comunicación y educación ambiental y arqueológica, publicaciones, pero la mayoría queda sólo en el papel; los compromisos formales no se aterrizan en hechos de una política pública.

La Administración Pública Federal ha recurrido a diversos instrumentos jurídicos para colaborar en la conservación de los espacios patrimoniales y con base en el artículo 30 de la *Ley de Bienes Nacionales* que establece que cuando las zonas con monumentos arqueológicos se encuentren dentro de un ANP, las dependencias encargadas de su custodia deberán establecer de manera conjunta mecanismos de

coordinación. Podemos vislumbrar la formulación de una política pública que procure que la conservación y el manejo sea incluyente y la toma de decisiones sea consensuada dentro del ámbito de las atribuciones de cada dependencia. Las ANP desarrollan programas con mayor rapidez debido a que en ella habitan poblaciones enteras que comparten en muchas ocasiones la conservación, además que la tarea de realizar un programa de manejo es un mandato de ley. A diferencia de lo que sucede en las zonas con monumentos arqueológicos, estos espacios no cuentan con una disposición legal que sustente la integración de dichos instrumentos y la elaboración de los planes de manejo depende de la voluntad de quien administra las zonas.

## BIBLIOGRAFÍA

### **Cottom Ulim Bolfy**

2008 *Nación, patrimonio cultural y legislación: los debates parlamentarios y la construcción del marco jurídico federal sobre monumentos en México*. Siglo XXI, Porrúa. México.

### **Esteva, Gustavo**

2004 Más allá de la identidad nacional: la creación de opciones políticas y culturales, en *La identidad nacional mexicana como problema político y cultural: Los desafíos de la pluralidad*, R. Béjar y H. Rosales (coord.). Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Nacional Autónoma de México. Cuernavaca: 331-382.

### **Fernández Dávila, Enrique y Susana Gómez Serafín (coords.)**

1998 *Memoria del Primer Congreso Nacional de Arqueología Histórica*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

### **García Cubas, Antonio**

1885 *Atlas pintoresco, histórico de los Estados Unidos Mexicanos*. Debray Sucesores. México.

### **Giménez, Gilberto**

2000 Materiales para una teoría de las identidades, en *Decadencia y auge de las identidades (cultura nacional, identidad cultural y modernización)*, José Manuel Valenzuela Arce (coord.). El Colegio de la Frontera Norte-Plaza y Valdés. Tijuana Baja California.

**Guibernau, Montserrat**

1998 El futuro del nacionalismo de las naciones sin Estado. *Revista Mexicana de Sociología*, 60 (1). México.

**Gutiérrez, Natividad**

1998 Arquetipos y estereotipos en la construcción de la identidad nacional de México. *Revista Mexicana de Sociología*, 60 (1). México.

**Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH)**

1976 *Memoria de labores (1971-1976)*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

**Ley Federal sobre Monumentos y Zonas de Monumentos Arqueológicos, Artísticos e Históricos**

2018 Cámara de Diputados, H. Congreso de la Unión, última reforma publicada el 16 de febrero.

**Ley General de Bienes Nacionales**

2018 Cámara de Diputados, H. Congreso de la Unión, última reforma publicada el 19 de enero.

**Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**

2018 Cámara de Diputados, H. Congreso de la Unión, última reforma publicada el 5 de junio.

**Mcneill, John**

2005 Naturaleza y cultura de la historia ambiental. *Nómadas*, 22, abril. <<http://www.redalyc.org/pdf/1051/105116726002.pdf>>. Consultado el 17 de julio de 2017.

**Meléndez, Dobles Silvia**

2002 La historia ambiental: aportes interdisciplinarios y balance crítico desde América Latina. *Cuadernos Digitales*, publicación electrónica en historia, archivística y estudios sociales, 7 (19), noviembre de 2002: 11. <<http://historia.fcs.ucr.ac.cr/cuadernos/c19-his.pdf>>. Consultado el 17 de junio de 2017.

**Micheline, Cariño, Joaquín Murrieta y Wendy L. Contreras**

2017 *Historia ambiental y geoturismo como estrategia de conservación en México*: 25. <<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/669/historia.pdf>>. Consultado el 3 de julio de 2017.

**Morín Edgar**

1974 *El paradigma perdido: Ensayo de bioantropología*. Kairós. Barcelona.

**Muñíz, García Elsa**

- 1993 Identidad y Cultura en México: hacia la conformación de un marco teórico conceptual, en *Identidades y Nacionalismo*, Lilia Granillo (coord.). Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, Gernika. México: 13-38.

**Sistema INFOMEX del Gobierno Federal**

- 2013 Convenio General de Colaboración que celebran, por una parte, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y por la otra, el Instituto Nacional de Antropología e Historia. Información obtenida a través del Sistema INFOMEX del Gobierno Federal, solicitud realizada el 31 de julio de 2013 y entregada por el INAH el 27 de agosto de 2013 a través del portal <<http://gobiernodigital.inah.gob.mx/Transparencia/Archivos/13754461792.pdf>>. Consultada el 25 de febrero de 2018.

**Smith, Anthony**

- 1990 Nacionalismo e indigenismo: La búsqueda de un pasado auténtico. *Estudios Interdisciplinarios de América Latina y el Caribe*. <<http://eial.tau.ac.il/index.php/eial/article/view/1297/1323>>. Consultado el 30 de julio de 2016.
- 1997 *La identidad nacional*. Trama Editorial. Madrid.
- 1998 Conmemorando a los muertos, inspirando a los vivos. *Revista Mexicana de Sociología*, 60 (1). México: 61-80.
- 1999 *Myths and Memories of the Nation*. Oxford University Press. Oxford.
- 2000 ¿Gastronomía o geología? El rol del nacionalismo en la reconstrucción de las naciones, en *La invención de la nación. Lecturas de la identidad de Herder a Homi Babha*, Álvaro Fernández (comp.). Manantial. Buenos Aires: 185-210.

**Worster, Donald**

- 2008 *Transformaciones de la Tierra*. Coscoroba ediciones, Biblioteca Latinoamericana en Ecología Política. Uruguay.



## ABREVIATURAS

**Archivo General de la Nación. AGN**

**Archivo de Concentración del INAH**

**AC-INAH**

Intervención del C. secretario ante el C. presidente constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, licenciado Miguel de la Madrid, en la ceremonia de presentación del Plan Nacional de Desarrollo, en Intervenciones del C. secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, 1983, SEDUE, 24 de enero de 1983, AGN 123296/8, signatura antigua: Miguel de la Madrid Hurtado/Unidad de la Crónica Presidencial/20. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología/20.01.00.00 Secretario/Caja 02/ Exp. 8, p. 151-153.

AC-INAH, A/3.015 (SAHOP)00"/2-1 *Memorandum*, núm. 452, Envío del Programa para la Creación de Unidades de Servicios Turísticos y Culturales en las Principales Zonas Arqueológicas; para la doctora Alicia Barcena Ibarra, Subsecretaría de Ecología de la SEDUE, de doctor Enrique Florescano, director general del INAH.



# HISTORIA BIOCULTURAL DE LA SIERRA NEVADA

GABRIELA BECERRA ENRÍQUEZ  
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS



La Sierra Nevada en una pintura de José María Velasco.

La Sierra Nevada se localiza en la parte centro oriental del Eje Neovolcánico, abarca cerca de 100 km de longitud que van desde las faldas del Monte Tláloc en el extremo norte, a las faldas del Popocatepetl, en el extremo sur. En ella confluyen los estados de México, Puebla y Morelos. Todos la conocemos porque ahí donde se ubican los volcanes más célebres de México: Iztaccíhuatl y Popocatepetl, iconos por excelencia del paisaje natural mexicano.

Esta serranía constituye el remanente más importante de bosques de coníferas y praderas de alta montaña del centro del país, ecosistemas vitales para el suministro de servicios ambientales a la macro región más poblada. Alrededor de ella se localizan ricos valles agrícolas, zonas industriales y ciudades cada vez más populosas: al oriente crecen las ciudades de Puebla, Cholula, Atlixco, Izúcar de Matamoros y San Martín Texmelucan; hacia el sur, Cuautla, Yautepec y Cuernavaca; hacia el poniente continúa expandiéndose vertiginosamente y a costa de los antiguos lagos, la zona metropolitana del Valle de México, una de las regiones más pobladas del planeta.

Todas esas ciudades medias, la megalópolis y las 808 comunidades de diverso tamaño que viven al pie de monte y en los valles vecinos [CONANP 2013: 49] dependen, en buena medida, del buen funcionamiento de los ecosistemas serranos: es en ellos donde se capta e infiltra el agua que las abastece y se limpia el aire de los contaminantes producidos en ellas; las protegen de eventos meteorológicos extremos, les proporcionan alimentos y combustible y les ofrecen un espléndido paisaje que forma parte importante de su identidad.

Esta serranía está lejos de ser un territorio prístino, la historia del aprovechamiento de sus recursos naturales tiene una continuidad milenaria. En Tlapacoyan, en los linderos de la Sierra Nevada y el extinto lago de Chalco se encontraron los primeros vestigios humanos en nuestro país, y se remontan a 25 000 años atrás (+-).

Los estudios de Román Piña Chan, en la zona, aportaron la línea de continuidad entre las bandas de cazadores recolectores y las primeras sociedades agrícolas sedentarias [Noyola 2011]. Ahí se hallaron algunos de los más antiguos granos de *teocintle*, el pariente silvestre del maíz [Glockner 1996: 16], planta a partir de la cual se domesticó el cereal que se convertiría en la base de la alimentación mesoamericana. De ahí que la Comisión Nacional de Áreas Naturales considere a la región como centro de origen y diversificación de especies [Arriaga *et al.* 2000].

Grandes culturas florecieron alrededor de la Sierra Nevada durante la época prehispánica y su éxito se debió principalmente a la observación acuciosa de la naturaleza y la constante experimentación en su manejo que fue convirtiendo los valles

a pie de monte en áreas de producción intensiva que soportaban a una población cada vez más numerosa. De esta manera se fue moldeando el paisaje natural para convertirlo en un paisaje cultural, es decir, concebido y construido por hombres.

Como parte del desarrollo de la agricultura, en las laderas se fueron construyendo terrazas de piedra acomodada y cerca viva de maguey con el fin de conservar los suelos y obtener de esta planta fibras, papeles y pulque. También se construyeron presas y canales para el control del agua, así como una adecuada irrigación para no depender totalmente de las lluvias [García Moll 2007]. De las montañas obtenían piedra, madera, leña, resinas y carbón que eran utilizados como materiales de construcción y combustibles.

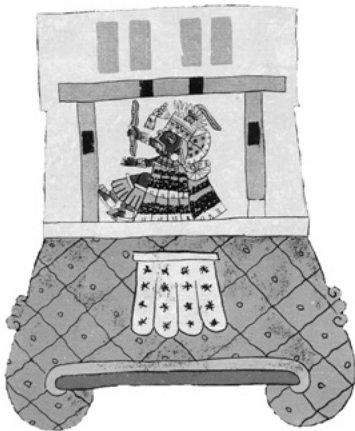
La observación sistemática de la relación que tiene el agua con la fertilidad de la tierra hizo que se desarrollara ese vínculo tan íntimo entre el ciclo del agua y el ciclo agrícola; la abundancia de agua y de vida jugó un papel fundamental, real y simbólico en el desarrollo de las culturas que ahí florecieron. El agua fue divinizada desde los orígenes de las culturas agrícolas y su conducción para riego fue posible gracias a una compleja organización social. Los cerros, las montañas, en tanto proveedores de agua, con el tiempo también se convirtieron en deidades.

La magnífica presencia de los grandes volcanes que dominan el paisaje natural fue conformando un rico y complejo paisaje simbólico.



La diosa Iztaccíhuatl en el *Códice Durán*.

El culto a los cerros como proveedores de agua se manifestó de manera particularmente importante durante el esplendor de los mexicas. Estaba en su apogeo a la llegada de los españoles.



El Monte Tláloc representado en el *Códice Borbónico*.

Laurette Séjourné afirma que por la continuidad milenaria de la meseta central se puede decir que es la cuna de la civilización mesoamericana. Varios puntos distinguen el área que va de Culhuacán a Amecameca, al pie de la Iztaccíhuatl:

1. La preeminencia de sus ciudades en el siglo XVI y su resistencia a la Conquista.
2. La posesión del mayor número de crónicas, entre las que destaca el rigor de las *Relaciones originales* que escribió Chimalpahin.
3. Los más bellos poemas nahuas conocidos provenientes de la región chalca.
4. El lugar obligado de paso hacia los centros del sur [Séjourné 1983].



La Sierra Nevada es el fondo que enmarca el encuentro de Cortés y Moctezuma en este biombo del siglo XVII.

La Sierra Nevada fue paso obligado de los españoles en su ruta a Tenochtitlan y la mayoría de los estudios entre el Viejo y el Nuevo Mundo otorgan un significado especial a la región de Chalco-Amecameca, ya que desempeñó un papel histórico relevante por el tamaño de su población y su organización social, tanto en la Conquista, la Evangelización, las encomiendas, los repartimientos, la formación de las haciendas y por la importancia de sus productos, en especial sus cereales, en la economía de la capital de la Nueva España [Noyola 2011].

Desde el siglo XVI la Corona española se interesó en el desarrollo agrícola de su nueva colonia y dejó en manos de la iniciativa de particulares la introducción de semillas y plantas europeas. El maíz fue gradualmente desplazado por el cultivo de trigo, que tuvo una atención preferente, ya que con el aumento de la población blanca y mestiza su demanda iba en aumento. Los fértiles valles que irriga la Sierra Nevada especialmente los de Atlixco, Puebla, Tlaxcala, Chalco y México, fueron los primeros en tener una producción intensiva del cereal traído del Viejo Mundo, particularmente en las tierras de regadío [Lira *et al.* 2002: 355].

El maíz se seguía sembrando en casi todo el territorio de la Nueva España, pero su concentración estuvo localizada en las zonas de más densa población indígena: nuevamente Atlixco, Puebla, Tlaxcala y México, y la depresión de Cuernavaca [Lira

*et al.* 2002: 326]. La exigente presión indígena para el consumo determinó que los propios españoles aceptaran la práctica del cultivo mixto, donde el maíz y el trigo compartieron la tierra, a ello contribuyó también el aprovechamiento de su caña como forraje para el ganado recién introducido.

Otro cultivo que se introdujo en la región muy tempranamente fue la cebada. No fue tan fecundo como el trigo, pero su producción fue suficiente para que en 1542 el monarca Carlos V autorizara que en la Nueva España se pudiera elaborar cerveza. La primera cervecería, aunque de muy corta vida, se estableció en Tomacoco, cerca de Amecameca.

Podemos decir entonces que los valles que circundan la Sierra Nevada fueron el meollo del “mestizaje agrícola” que se generó en los primeros años de la Colonia y que remplazaron para siempre el antiguo paisaje mesoamericano. Las dos grandes herencias culturales que conformaron la Nueva España, la indígena y la hispana, encontraron en esta región de volcanes, tierra fértil para su fusión.

Al mismo tiempo, la construcción de la capital de la Nueva España sobre las ruinas de Tenochtitlan ocasionó una intensa deforestación en las montañas cercanas, entre ellas las de la Sierra Nevada, por las crecientes necesidades de madera para la nueva ciudad y para combustible doméstico. Ya en 1607, Enrico Martínez aseveraba que las inundaciones de la Ciudad de México estaban directamente relacionadas con el desmonte y el cultivo de las tierras en las colinas que la rodeaban, los suelos eran arrastrados desde las partes altas de la cuenca por malas prácticas agrícolas.

Desde su inicio, la época virreinal fue funesta para los recursos forestales. La destrucción de los bosques se aceleró con la introducción de herramientas de hierro, particularmente hachas y sierras. Se estima que al tiempo de la Conquista, tres cuartas partes de la Nueva España estaban cubiertas de bosque y a finales del período colonial sólo la mitad estaba forestada [Simonian 1999: 63]. En un lapso de menos de 300 años, México había perdido un tercio de sus bosques.

Una de las consecuencias más trascendentes de la llegada de los europeos fue la revolución que causó la introducción de nuevas especies animales. El brusco descenso demográfico que ocasionaron las epidemias tuvo como consecuencia el abandono de muchas tierras de cultivo. Las primeras en aprovecharse de esos terrenos abandonados fueron las reses y las ovejas que rápidamente se expandieron, para convertirse en las verdaderas conquistadoras territoriales y su dominio depredador se impuso rápidamente sobre el entorno ambiental. Hacia 1530, Hernán Cortés, otros enco-



menderos y funcionarios desarrollaban en toda la región de los volcanes la cría de ovejas y mulas. En pocos años, la introducción inicial de las diversas especies de ganados en pequeñas cantidades por las dificultades del transporte, se transformó en una fabulosa población animal [García Martínez 2002].

Para mediados del siglo *xvi* las *estancias* ganaderas dejaban una huella visible en el paisaje novohispano. De entre ella se destacaban la cuenca del río Atoyac en las inmediaciones de Tlaxcala (ganadera). El éxito con el que se aclimató el ganado vacuno (*bos taurus*) en estas tierras hizo que hoy encontremos vacas pastando a los 4 600 <sup>m</sup>/<sub>nm</sub>; con lo que México ostenta la marca de pastoreo a mayor altitud de Norteamérica [Neyra 2012: 60].

Con la Conquista se pierde la dinámica de la cultura indígena y se inicia una transformación de la sociedad con nuevas formas de producción que entre otras cosas provocaron el abatimiento de los recursos naturales y la desarticulación de los modos de producción indígenas. Los españoles talaron grandes cantidades de árboles para ser utilizados como material de construcción y combustible; sus arados penetraban más profundamente que la coa indígena; al tiempo que sus rebaños eran soltados para que se adentraran en llanos y montes dejando desnudo el terreno; y los nuevos sistemas de riego y molinos harineros concentraban o redistribuían las afluencias de agua. Ninguno de estos procedimientos era desastroso en sí, pero en conjunto y al correr de los años, dio como resultado una pérdida acelerada tanto de terrenos boscosos como agrícolas [López 1999].

Cuando Alejandro de Humboldt conoció México, impresionado por sus grandes riquezas naturales calificó al país como “el cuerno de la abundancia”. El naturalista calculó trigonométricamente la altura de sus grandes volcanes, subió hasta el cráter del Popocatepetl para medir su perímetro y fue el primero en dar a conocer las riquezas azufreras que encerraba en su interior [Glockner 1996]. Este hallazgo dio pie a que tiempo después se hicieran infructuosos intentos por desarrollar aprovechamientos de azufre en beneficio de la naciente industria nacional.

Para ese entonces, el territorio y la población ya eran mayoritariamente mestizos. Los fértiles valles que circundan la Sierra Nevada habían sido el escenario central de ese mestizaje donde los nuevos cultivos, principalmente el trigo y la morera en la región poblano-tlaxcalteca, el trigo y la cebada en la región de Chalco-Amecameca y la caña de azúcar en la vertiente sur, hacia Cuautla y Cuernavaca, se intercalaban con la milpa mesoamericana.

La cosmovisión indígena que concebía al hombre como parte integrante del mundo natural había perdido fuerza hasta casi desaparecer. En su lugar se impuso la visión judeo-cristiana traída por los europeos, que ubica al hombre en la cúspide de la creación divina y por encima de la naturaleza. Más aún, la naturaleza debe ser “dominada” en beneficio. Bajo esta mirada, y concebido el país como el cuerno de la abundancia, sus recursos naturales se podían explotar sin reparo alguno.

Mucho cambió con esa nueva visión. En el imaginario social se instaló desde entonces la idea de progreso, que implica un continuo ascenso para siempre, estar mejor de lo que se está, para tener más de lo que se tiene, para prosperar, acumular bienes materiales y aprovechar la disposición de las enormes riquezas que ofrece la naturaleza. Sin embargo, la cruda realidad es que el país ha sobreexplotado sus ciertamente grandes riquezas naturales, muchas de ellas hasta agotarlas, pero la riqueza sólo ha llegado a unos cuantos. La enorme desigualdad social que Humboldt vio en el país, sigue siendo una realidad lacerante, con el agravante de que el cuerno de la abundancia ya no es tan abundante y que estamos dilapidando nuestro capital natural sin lograr un verdadero desarrollo para el país.

Las regiones de Chalco-Amecameca, así como Puebla-Tlaxcala, fueron puntales de la primera etapa de la industrialización del país desde mediados del siglo XIX donde los obrajes y más tarde las fábricas textiles tuvieron un papel protagónico. Por razones de espacio no me referiré a ellas en el presente artículo.

Mención especial merece la industria papelera que utilizó como materia prima los ricos bosques templados de la Sierra Nevada.

El régimen de Porfirio Díaz había creado las condiciones para las formas capitalistas de producción con la construcción del ferrocarril, la eliminación de las alcabalas, la política proteccionista y de ayuda social a la gran industria, así como la vinculación de la economía nacional con el mercado internacional que alentaba la inversión tanto nacional como extranjera en el desarrollo de la industria.

Las grandes inversiones no sólo se dieron en las ciudades, sino también en algunas zonas rurales que poseían recursos naturales susceptibles de ser industrializados. Estos enclaves industriales, que se convirtieron en polos de desarrollo, transformaron radicalmente la estructura social y económica de la región donde se asentaban, como fue el caso de la papelera San Rafael, ubicada en Tlalmanalco, al pie de la Iztaccíhuatl.

Las Leyes de Desamortización impulsadas por los liberales, tiempo atrás, habían cambiado la antigua propiedad comunal por propiedad privada individual, propiciando una mayor concentración de la tierra en manos de unos cuantos hacenda-

dos, lo que había ocasionado que mucha gente se quedara sin su principal medio de vida, la tierra. A finales del siglo XIX, en Tlalmanalco todavía existían cinco comunidades: Tlalmanalco, San Juan Atzacuoloya, San Lorenzo Tlalmimilopan, Santo Tomás Atzingo y San Antonio de la Rinconada; pero ya existían siete haciendas: San José, El Socorro, Chiconquiahuitl, Zavaleta, Miraflores, El Moral y Santa Cruz, y una ranchería en San Rafael [SEMARNAP 2005].

Fue justamente en este aislado suburbio donde se estableció el ambicioso proyecto industrial que representó la Compañía de las Fábricas de San Rafael y Anexas s. a. Con la instalación de esta moderna empresa, en 1894, la apacible ranchería pronto se convirtió en un clásico pueblo fabril del Porfiriato; el paisaje natural pronto se vio transformado con la construcción de viviendas, canales, cajas de agua, cables de luz, vías de ferrocarril y la fábrica misma.

El nacimiento del nuevo pueblo fabril cambió los patrones tradicionales de asentamiento de la población. Antes de la papelera, la gente se concentraba en las comunidades donde estaba la tierra de cultivo, y en menor medida en las haciendas; pero a partir de la instalación de la fábrica, un segmento de la población se asentó alrededor de ella. Entre 1905 y 1910, en la San Rafael trabajaban entre mil y mil noventa obreros, que representaba el 19% de la población total de Tlalmanalco [SEMARNAP 2005].

Además de la pulpa de la madera, el proceso productivo del papel requiere grandes cantidades de agua. La disputa por el vital líquido estuvo presente desde el primer momento en que la fábrica empezó a utilizar las aguas del río Tlalmanalco. El usufructo de esas aguas estaba incluido en el contrato de compra venta de la antigua ferrería, que redujo sustancialmente la cantidad de agua de las comunidades [SEMARNAP 2005]. Desde el establecimiento de la fábrica se pactaron contratos con el ayuntamiento de Tlalmanalco y algunos particulares para el uso y captación de agua [Silva 20015].

La empresa se ubicó en un lugar estratégico con respecto al agua que descende de la montaña, ya que era el primer lugar en recibirla; después de ella se encontraban haciendas, ranchos y comunidades. Por ello la factoría se convirtió en un elemento de poder local que acaparaba el vital líquido y sólo el que le sobraba lo entregaba a los pueblos [SEMARNAP 2005], motivo de innumerables conflictos.

La papelera controló el agua, arrendó bosques locales y adquirió fincas, al tiempo que intensificó la explotación de los bosques. Dirigió desde el cultivo de los árboles hasta la generación de energía, la preparación de pulpa y pasta, el transporte y

la comercialización del producto final. Su integración vertical y una agresiva política de fusiones con la adquisición de sus competidoras, provocó que San Rafael estableciera un virtual monopolio en lo referente a papel [Silva 2015]. Pero no sólo representó una utilización intensiva de los recursos naturales, sino sobre todo significó el cambio del uso del suelo, los montes y el agua como consecuencia, originó un cambio profundo en las relaciones entre recursos naturales y unidades de producción: comunidades, haciendas y fábrica [Silva 2015].

Desde la primera gran deforestación del periodo colonial, los bosques y las selvas de México no habían sido desmontados a un ritmo tan rápido y a tan gran escala como durante el Porfiriato. A finales del siglo XIX, las plantaciones de caña de azúcar, café, cacao, tabaco, hule y henequén modificaron el paisaje y los ecosistemas naturales particularmente en el sureste; mientras los bosques templados del centro fueron diezmados para construir el ferrocarril y el telégrafo [Challenger 1998: 8]. No obstante que se implementaron algunos paliativos pero no se logró frenar la tendencia general de la deforestación, el saldo al final del régimen porfirista indica que la deforestación del Altiplano Central fue casi total, con sólo un 10% de cobertura original de sus bosques templados [1998: 9].



La papelera San Rafael enclavada al pie de la Iztaccíhuatl, fue la primera fábrica en producir papel exclusivamente basado de celulosa.

La preocupación por la deforestación y sus consecuencias detonó la creación de las primeras Áreas Naturales Protegidas (ANP) de México, que se establecieron bajo la figura de Parque Nacional. Su principal artífice fue Miguel Ángel de Quevedo, cuya política conservacionista se sintetiza en los siguientes puntos:

1. Los bosques representan un bien público.
2. Tienen valor biológico intrínseco (proporcionan servicios ambientales).
3. Se deben respetar los bosques nativos frente al crecimiento de la agricultura y ganadería.
4. Son fundamentales para el mantenimiento del ciclo hidrológico (visión de cuenca).
5. Todos los bosques del planeta son importantes (visión planetaria).
6. Se deben aprovechar asegurando su permanencia a largo plazo (visión de sustentabilidad).
7. Tienen valores estéticos y recreativos fundamentales para el bienestar social.

Un sólido y significativo logro de Quevedo fue el haber persuadido a los delegados a la convención constitucionalista de incluir el párrafo en el artículo 27 constitucional que establece que “la nación siempre tendrá el derecho de imponer sobre la propiedad privada las reglas que dicte el interés público y de reglamentar el uso de los elementos naturales susceptibles de apropiación, de modo de distribuir equitativamente la riqueza pública y salvaguardar su conservación”. Esta cláusula sentó las bases para la legislación conservacionista del México moderno.

La importancia estratégica de la Sierra Nevada en el centro más poblado del país, hizo que se convirtiera en el segundo Parque Nacional del país y en el primero de los 39 que decretó Lázaro Cárdenas. El 8 de noviembre de 1935 se publica en el *Diario Oficial de la Federación* el decreto que la convierte en el Parque Nacional Iztaccíhuatl y Popocatepetl.

El decreto del ANP se estableció sobre la cota de los 3 000 <sup>m</sup>/<sub>nm</sub>, que es la altura donde se establecen los bosques de coníferas, y tuvo una extensión aproximada de 89 000 has [Vargas 1997]. En el artículo segundo se establece que:

Al hacerse cargo el Departamento Forestal y de Caza y Pesca de la administración de los bosques y terrenos forestales (...), dictará desde luego las disposiciones necesarias para suspender las explotaciones y atender las necesidades de los pueblos enclavados dentro de los límites de la citada propiedad en la forma y términos que para el caso fijan las disposiciones forestales [DOF 1937].

Y en su artículo tercero ordena que “las dotaciones ejidales solicitadas por los pueblos dentro del Parque Nacional (...) podrán ser otorgadas fuera de los límites del propio Parque Nacional” [DOF 1937].

Es interesante ver cómo al establecer el área que debía destinarse a la conservación se tuvo la clara visión de preservar la Sierra Nevada en tanto unidad biogeográfica, independientemente de a quién perteneciera la tierra. El ANP se integró en primer lugar con terrenos nacionales que correspondían fundamentalmente a las principales cumbres; en segundo lugar, aunque no necesariamente en ese orden, con terrenos de ejidos y comunidades a quienes se les expropiaron parte de sus tierras, finalmente con los terrenos boscosos de las haciendas de Zoquiapan, Ixtlahuacan y Río Frío. Es importante señalar que estas haciendas tenían una superficie mayor de la que se destinó a la conservación, los terrenos que ya eran agrícolas, se destinaron al reparto agrario.

Esta determinación pone énfasis en la vocación del suelo, en el valor biológico de los bosques y en su utilidad pública por encima de la privada, con lo que se evitó en lo fundamental el cambio de uso del suelo. No debe de haber sido fácil para el presidente Cárdenas tomar esa decisión ya que esta región había sido decididamente zapatista, por lo tanto, la presión para que se dotaran tierras para cultivo era muy grande.

Cuando se crea el Parque Nacional, algunos ejidos acababan de ser dotados y otros pueblos conservaban los títulos de comunidad otorgados por la Corona española y reconocidos por la Constitución; pero el interés público prevaleció sobre el interés privado, así fuera colectivo, y se decreta que los terrenos de los ejidos y comunidades que quedaban comprendidos por arriba de la cota de los 3 000 m, debían ser expropiados y por lo tanto indemnizados. Sin embargo, el pago que debió hacer la Secretaría de Hacienda no se hizo en su momento, como tampoco lo hicieron los siguientes gobiernos que tuvieron menos interés en la conservación. A más de 80 años de creado el Parque Nacional, esas tierras no han sido pagadas, lo que ha provocado, como es lógico, una constante tensión entre los antiguos propietarios y la federación; algunos ejidos como el de Tlalmanalco mantienen un permanente litigio por recuperar el pago que les corresponde por derecho. Es una histórica deuda social que arrastra el gobierno mexicano.

La declaratoria del ANP excluyó a los pueblos de la posibilidad de hacer aprovechamientos de esos bosques y, ante la falta de alternativas productivas, la tala y la ganadería, aunque prohibidas, han seguido en mayor o menor medida desde que es área protegida. El gobierno federal no ha cumplido con el pago correspondiente conforme a la ley; los ejidatarios y comuneros tampoco con el total respeto a no utilizar económicamente los recursos naturales del Parque Nacional. Una encrucijada que nos lleva a replantear

la efectividad de la prohibición en los parques nacionales y la exclusión social como medida de conservación.

Si bien es cierto que la creación del Parque Nacional evitó el cambio de uso del suelo, también es cierto que no fue suficiente para asegurar la conservación de sus ecosistemas en perfecto estado, tal como lo manda el decreto. Las casi 90 000 has de la Sierra Nevada se declararon como ANP; pero no se les dotó de los recursos económicos necesarios ni del personal capacitado para vigilarlas y mantenerlas en buen estado. El solo decreto no ampara la preservación de los ecosistemas, sobre todo en áreas con tanta presión humana, por lo que tiempo después se les llamó áreas protegidas de papel.

La categoría de Parque Nacional es totalmente restrictiva al aprovechamiento comercial de recursos naturales. En respeto a los usos tradicionales, el Programa de Manejo únicamente permite la extracción de leña, hongos, plantas medicinales y comestibles para autoconsumo de los habitantes locales.

Los regímenes posteriores a Cárdenas dejaron de ver a los recursos naturales como el patrimonio común de la nación y como el instrumento que nos permitiría realizar la justicia social y hacer una sociedad igualitaria. La meta era el desarrollo (sin que jamás hubiese quedado claro en qué habría de consistir), no la justicia social ni la igualdad entre los mexicanos [Córdoba 1995: 70]. Así, en 1948 el presidente Miguel Alemán subió la cota del área protegida de los 3 000 a los 3 600 <sup>m</sup>/<sub>nm</sub> para dar lugar a una Unidad de Explotación Forestal (UEF) que abastecería de materia prima a la fábrica de papel San Rafael con lo que adquiere un nuevo impulso la explotación forestal y se reduce la superficie a conservar en menos de la mitad del territorio original [DOF 1948].

Durante los 45 años que operó la UEF pagó derecho de monte a ejidatarios y comuneros pero demostró su agotamiento a finales del siglo pasado, y en 1992 se le declaró extinta. Cuando esto sucedió, los terrenos de los que se extraía madera para la papelera vuelven a sus antiguos propietarios: ejidos, comunidades y gobierno federal.

La clausura de la UEF representó la pérdida de una importante fuente de empleo regional y disparó la tala sin control, incluso dentro del ANP, los antiguos caminos de Saca de la papelera fueron utilizados por taladores que proliferaron ante la falta de alternativas productivas locales, ocasionando una merma considerable de la masa forestal, además de su fragmentación. Ese deterioro de los ecosistemas de montaña se traduce en mala calidad o pérdida de servicios ambientales, de los cuales depende a su vez, en última instancia, el bienestar humano.

La noción de los recursos naturales como patrimonio común de los mexicanos quedó plasmada en la Constitución de 1917 y como tal corresponde al Estado mexicano su salvaguarda. A lo largo de 100 años, la instrumentación de este mandato constitucional ha pasado por muy diversas instancias gubernamentales y actualmente recae en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, cuyo órgano desconcentrado, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) administra las ANP.

En el ámbito mundial la concepción de los recursos naturales como bienes infinitos, de los cuales podemos disponer sin reparo alguno en beneficio de nuestro desarrollo, comenzó a tener visiones encontradas. El Club de Roma publicó en 1968 su famoso informe *Los límites del crecimiento* donde se proyecta el problema de la explosión demográfica y el acceso a los recursos naturales con que cuenta el mundo. El informe sostiene que la naturaleza es limitada tanto en los recursos disponibles como en sus capacidades de amortiguar impactos ambientales; además de que plantea como inviable que los países subdesarrollados alcancen el nivel de consumo de las sociedades del primer mundo, ya que ello implica una amenaza para la Tierra y sus recursos naturales [Hernández 2004: 46].

Al mismo tiempo, los viajes al espacio que mostraron las primeras fotografías de la Tierra vista desde fuera, pequeña y frágil en la inmensidad del cosmos, nos dieron también una perspectiva de la finitud de nuestro planeta, más aún, de los recursos que contiene. Desde el cosmos la Tierra no se ve como una esfera dominada por la actividad de las obras humanas sino como un conjunto de océanos, nieves, espacios verdes y tierras [ONU 1987]. Esta visión se equipara con la repercusión que tuvo sobre el pensamiento la Revolución copernicana en el siglo XVI, que trastornó la imagen que el hombre tenía de sí mismo al revelar que la Tierra no es el centro del universo.

A partir de los años setenta, los movimientos ambientalistas empezaron a crecer de manera exponencial en todo el mundo. La creciente preocupación por los problemas medio ambientales derivó en la celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (celebrada en Estocolmo en 1972) donde se planteó la necesidad de incorporar jurídicamente la temática ambiental en las políticas para mejorar la calidad de vida de los seres humanos, así como la toma de conciencia respecto a la existencia de bienes comunes a toda la humanidad. De ahí se derivó la Declaración de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano y la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [Montes de Oca 2014: 26].



En abril de 1987 la Comisión para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU publicó su primer informe al que llamó *Nuestro futuro común*. Este documento marca un hito en la reflexión acerca del desarrollo humano y sus implicaciones en el medio ambiente. Cuestiona el modelo de desarrollo dominante y plantea la necesidad de encontrar otro que perdure en el largo plazo, que sea sustentable o sostenible. Define al desarrollo sustentable como aquél que satisface las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. A partir de *Nuestro Futuro*, la comunidad internacional empieza a considerar los problemas de pobreza, crecimiento de la población, desarrollo social e industrial, explotación de recursos naturales y destrucción del medio ambiente como íntimamente ligados.

Dentro de los problemas ambientales, la pérdida de biodiversidad es uno de los grandes problemas ambientales globales. México es el cuarto país con mayor diversidad biológica del planeta pero al mismo tiempo la explotación excesiva de nuestros recursos naturales, la transformación de grandes superficies de bosques y selvas para dar paso a la agricultura, la ganadería y la urbanización, nos llevan a tener tasas muy altas de pérdida de biodiversidad. La humanidad ha modificado la mayor parte de las zonas de vida, reduciendo los hábitats de la vida silvestre y ocasionando la pérdida de biodiversidad a tazas muy aceleradas.

Cabe destacar que la diversidad biológica se produce en una escala de tiempo geológica de millones de años, pero se está destruyendo en sólo décadas y las ANP se conciben, entre otras cosas, como territorios donde se conserva la biodiversidad.

La economía basada en el trabajo manual que predominó desde la Revolución agrícola volvió a intensificarse con la Revolución industrial, que es ante todo una revolución energética ya que incorpora al sistema la energía fósil [Maya 1995: 57]. Gran parte de los problemas ambientales actuales se deben a la manera como el consumo de energía fósil desestabiliza la atmósfera. El punto no son sólo las alteraciones que la humanidad produce al medio ambiente, sino la velocidad y la escala con la cual las está introduciendo. Para algunos científicos estamos ya en una nueva era, el Antropoceno,<sup>1</sup> caracterizada por la intensa huella que la actividad humana ha impreso a nuestro planeta.

<sup>1</sup> El término Antropoceno fue acuñado en el año 2000 por el ganador del premio Nobel de química Paul Crutzen, quien considera que la influencia del comportamiento humano sobre la Tierra en las recientes centurias ha sido significativo, y ha constituido una nueva era geológica <<https://es.wikipedia.org/wiki/Antropoceno>>. Consultada el 25 de febrero de 2018.

De ahí que la creciente preocupación por el medio ambiente no proviene de él mismo sino de la contundencia de que la actividad humana es la que provoca su deterioro y al mismo tiempo de que ese deterioro limita el desarrollo humano. Para Guimarães la adecuada comprensión de la crisis ambiental supone el reconocimiento de que ésta se refiere al agotamiento de un estilo de desarrollo ecológicamente depredador, socialmente perverso, políticamente injusto, culturalmente alienado y éticamente repulsivo. En ese sentido, su comprensión nos dice debe conducir a la superación de los paradigmas de la modernidad que han estado definiendo la orientación del proceso de desarrollo y la construcción nuevos paradigmas basados en la sustentabilidad del desarrollo donde el ser humano vuelva a ser parte (antes que estar aparte) de la naturaleza [Guimarães 2002: 11].

Se puede afirmar que hay una percepción global de que se vive una crisis ambiental y unanimidad en la necesidad de la sustentabilidad, aunque no hay un consenso en cuanto a cómo lograr la sustentabilidad, lo que sí es claro que la sustentabilidad del proceso de desarrollo sólo estará dada en la medida en que se logre preservar la integridad de los procesos naturales que garantizan los flujos de energía y de materiales en la biosfera y, a la vez, se preserve la biodiversidad del planeta. Conservar la base física del desarrollo es el punto de partida de la sustentabilidad.

El paradigma de la sustentabilidad postula también la conservación y cuidado de la diversidad en su sentido más amplio —la diversidad cultural y la diversidad biológica— es decir, el mantenimiento de sistemas de valores, prácticas y símbolos de identidad que permiten la reproducción del tejido social y garanticen la integración nacional a través de los tiempos [Guimarães 2005].

Se afirma que el tránsito hacia un estilo de desarrollo sostenible requiere un nuevo contrato natural de la humanidad con la Tierra y una ética del futuro [Matsuura 2008]; implica un cambio en el propio modelo de civilización hoy dominante, particularmente en lo que se refiere al patrón *ecocultural* de articulación sociedad-naturaleza [Guimarães 2002: 10].

Ahora bien, no podemos decir que exista una Cultura Humana, existe una enorme cantidad de culturas, construidas por una equivalente cantidad de grupos humanos y desde que han estado en posibilidad de hacerlo, intercambian sus propias concepciones de la vida, por tanto, sus valores culturales. Estos valores incluyen la forma de apropiarse de la naturaleza, por lo que es obvio decir que el comportamiento de las sociedades humanas hacia su entorno no es ni ha sido siempre el mismo.

Así que la cultura es la variable fundamental para explicar las distintas pautas del cambio y un factor esencial, si no es la esencia misma del desarrollo sostenible, en la medida en que los estilos de vida determinan la forma en que utilizamos los recursos no renovables [Pérez de Cuéllar 1997: 14]. La sustentabilidad exige profundos cambios culturales, sobre todo en los patrones de producción y consumo.

En 1971, en el seno de la UNESCO se crea el programa El Hombre y la Biosfera, MaB por sus siglas en inglés (*Man and Biosphere*), dedicado a estudiar y atender la relación de la humanidad con su casa, el planeta que habita y la sustenta, el único planeta del universo que, hasta donde sabemos, tiene una biosfera, esa preciada esfera de vida que cubre como un manto a nuestra madre, la Tierra.

La comunidad internacional decidió radicar este programa en la agencia que tiene a su cargo la educación, la ciencia y la cultura porque son esas tres herramientas que nos van a permitir remontar la crisis ambiental que nosotros mismos hemos provocado.

El principal instrumento de gestión del MaB son las reservas de la biosfera, que nacieron a finales de la década de los setenta para mejorar la relación global entre las personas y el medio ambiente, además de promover y demostrar que es posible una relación más armónica entre los seres humanos y la naturaleza.

La Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera [UNESCO 1996] parten diciendo que estas reservas:

[...] han sido concebidas para responder a una de las preguntas esenciales a las que se enfrenta el mundo de hoy: ¿cómo conciliar la conservación de la diversidad biológica, la búsqueda de un desarrollo económico y social y el mantenimiento de valores culturales asociados?

Estas reservas son espacios geográficos representativos de los diferentes hábitats del planeta, ya sean terrestres, marinos o ambos, donde se busca conciliar la conservación de la diversidad biológica con las necesidades socioeconómicas y la integridad cultural de la gente que ahí vive. Son lugares donde se impulsa la integración armónica de las poblaciones humanas con su entorno; territorios que sirven para experimentar nuevas visiones de relación del hombre con la naturaleza que conduzcan a un futuro sostenible. En ese sentido, estas reservas se conciben como laboratorios para la sustentabilidad del desarrollo que permiten obtener enseñanzas sobre el mismo; de manera que, más que islas de conocimiento

deben verse como espacios para construir nuevas y mejores propuestas para el desarrollo humano.<sup>2</sup>

Vistas así, estos territorios son mucho más que simples ANP, no deben verse como espacios aislados en un mundo cada vez más amenazado por el impacto de las actividades humanas, sino como los sitios que propicien la reconciliación entre los seres humanos y la biosfera y permitan la revalorización del conocimiento acumulado para responder a las necesidades de las generaciones futuras [UNESCO 1996: 5].

A diferencia de un Parque Nacional que está destinado exclusivamente a la conservación de la naturaleza, una reserva de la biosfera mantiene una zona de no uso, llamada zona núcleo, donde prevalece el concepto de conservación natural; pero agrega una zona de uso, llamada zona de amortiguamiento. El reto de éstas es proponer alternativas al uso actual del suelo, la creciente explotación forestal, apertura de campos al cultivo y explotación de recursos naturales para el desarrollo urbano e industrial.

La Estrategia Sevilla se centra en la búsqueda de un desarrollo sostenible que incluya la salvaguarda del ambiente, su riqueza biótica y una mayor equidad social, incluyendo el respeto a los usos tradicionales de las comunidades locales. Promueve simultáneamente la conservación y el desarrollo sustentable. Se sufragan dos propósitos fundamentales: poner en valor los conocimientos tradicionales y servir de referencia regional para sobrepasar las dificultades derivadas de distintos programas e intereses regionales. Para que ello se cumpla es necesario en primer lugar establecer una zonificación que permita distinguir la o las zonas núcleo y la o las zonas de amortiguamiento. El segundo punto esencial es que estos territorios estén habitados, ya que la búsqueda del desarrollo sostenible es justamente para las poblaciones locales. Es decir, se plantea pasar de una conservación pasiva en la que la prioridad es no intervenir en los procesos naturales, a una conservación activa que incluye la restauración y el uso sustentable de los recursos naturales que contienen esos territorios.

Ahora bien, sin duda, el costo en restricciones por no uso de los recursos, recae en las poblaciones locales, dueñas y poseedoras de esas tierras. En su mayor extensión, las reservas de la biósfera de México, incluyendo sus zonas núcleo, son de

<sup>2</sup> Reservas de la biosfera. Programa El Hombre y la Biosfera. <<http://www.unesco.org/new/es/santiago/natural-sciences/man-and-the-biosphere-mab-programme-biosphere-reserves/>>. Consultada el 25 de febrero de 2018.

propiedad ejidal, comunal o privada, de ahí que no pueda manejarse un territorio como reserva de la biósfera sin su consentimiento, aceptación y participación activa de los dueños de esos territorios.

Lo anterior nos lleva a preguntarnos ¿en qué forma las poblaciones locales y los pueblos indígenas de México participan en la creación y gestión de estas reservas y qué beneficios reciben a cambio de las restricciones que se les imponen? Según encuestas realizadas en 2009, a pesar de los esfuerzos y programas institucionales, persiste una limitada aceptación de las ANP por parte de las comunidades locales. Lo que se atribuye, entre otras cosas, a la imposición unilateral del decreto y del programa de manejo, así como a la frecuente sensación de exclusión de las comunidades locales en la toma de decisiones. A pesar del desarrollo de mecanismos de participación social, éstos no siempre se cumplen y la exclusión (o la sensación de exclusión) fomenta la percepción de pérdida de tutoría sobre su propiedad por parte de las poblaciones locales. La experiencia mexicana nos muestra que si bien hay importantes avances en materia de conservación en nuestro país, las reservas de la biósfera están lejos de haberse convertido en los polos de desarrollo regional como se pensaba Halffter [2011: 3].

La CONANP fue en gran medida un logro de la comunidad científica, académica y conservacionista tanto local como nacional, que reclamaba mayor y mejor protección al patrimonio natural del país, que implicaba asignar mayores presupuestos y crear mejores instrumentos de protección. Desde sus inicios, en el año 2000, la nueva institución enfrentó con ojos críticos la situación en la que se encontraba el Parque Nacional Izta-Popo y la zona que lo rodea: grandes problemas de tala que se habían disparado desde el cierre de la UEF; una urbanización galopante y desordenada en los municipios de Chalco e Iztapaluca, principalmente; el abandono de los campos de cultivo en la vertiente poblana de la Sierra, por la migración de sus pobladores a EUA; litigios por las indemnizaciones adeudadas; falta de respeto a las restricciones de no uso de los recursos por parte de las comunidades; y sin personal capacitado para orientar los trabajos de conservación; sumando la reactivación eruptiva del Popocatepetl en el año 1994 [López 2007].

A partir de ese diagnóstico se inicia un periodo de recuperación ecológica y de diálogo con las comunidades aledañas para atender los problemas tanto ambientales como sociales del ANP bajo los siguientes objetivos:

1. Frenar el deterioro ambiental.
2. Revertir los procesos causales.
3. Lograr una coordinación interinstitucional en la región para atender su problemática.
4. Promover la participación de los usuarios del parque tomando en cuenta los distintos intereses.
5. Promover el desarrollo sustentable de las comunidades aledañas.
6. Revalorar los saberes locales de manejo de la biodiversidad [López 2007].

El Programa de Manejo del Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl se publicó a finales del año 2013 y delimitó su superficie en una sola poligonal que abarca 39 819.086 has ubicadas en 14 municipios de los estados de México, Puebla y Morelos [CONANP 2013: 22]. Durante la elaboración del programa de manejo surgieron dos dudas fundamentales: cómo preservar en el largo plazo la integridad de la Sierra Nevada, por ende la calidad de los servicios ambientales que proporciona; y cómo incorporar a los dueños de los bosques que se encuentran fuera del área protegida en el manejo sustentable de los mismos. Ahí germinó la propuesta de manejar el área como reserva de la biósfera.

Es decir, existe un antecedente de ANP en la totalidad de lo que hoy es la Sierra Nevada, sostenida fundamentalmente por su importancia ambiental. Sin embargo, la figura de Parque Nacional que no permite aprovechamientos comerciales de los recursos naturales y es excluyente de la participación comunitaria en su manejo, no hace viable ni conveniente “recuperar” la antigua superficie protegida bajo la misma figura de protección, sino bajo una figura que sea incluyente de la participación de los diferentes actores sociales involucrados en el manejo y gestión del ANP bajo esquemas de sustentabilidad; para que al mismo tiempo que se conserve el sistema ecológico y se asegure la elaboración de bienes y servicios ambientales en el largo plazo, se generen alternativas de desarrollo digno de las comunidades.

En comparación con los parques nacionales, la categoría de reserva de la biósfera no altera la tenencia de la tierra y parte de la premisa de que la participación local es fundamental para la conservación de los recursos naturales. No hay compromisos económicos, adquisición de tierras, reubicación de gente, ni sanciones de ningún tipo para los pobladores; es, por el contrario, el entendimiento de que los recursos naturales son un bien común de la humanidad y por consiguiente de la gente que habita dentro del área protegida. Los primeros beneficiados por vivir en una reserva de la biósfera deben ser los habitantes de la misma.

El 1 de junio de 2010 el Consejo Internacional de Coordinación, órgano rector del MaB, añadió a la Red Mundial de Reservas de Biósfera la Sierra Nevada (México) bajo el nombre de Reserva de Biósfera Los Volcanes (el nombre de Sierra Nevada es común en varios países y ya existía una Reserva de la Biósfera Sierra Nevada en España).

La ficha de designación de la UNESCO dice textualmente que:

Esta reserva se caracteriza por poseer un paisaje volcánico de gran belleza y valor turístico. El sitio abarca el Popocatepetl, uno de los más impresionantes volcanes del planeta en actividad, y una zona con gran variedad de especies vegetales y animales especialmente adaptadas al medio ambiente, entre las que destaca el teporingo o conejo de los volcanes. El sitio de esta reserva proporciona importantes servicios ambientales, ya que es una de las zonas de captación de aguas para el abastecimiento de la Ciudad de México, la más densamente poblada de todo el país. Se están elaborando proyectos de repoblación forestal y rehabilitación de los suelos, así como otros relativos a la infiltración de las aguas subterráneas, con miras a preservar el abastecimiento de agua. En estos proyectos participan sectores muy diversos de la población.<sup>3</sup>

La Reserva de Biósfera Los Volcanes abarca una superficie de 171 774 has y comprende 22 municipios de cuatro estados. Estado de México: 77 005 has en ocho municipios; Puebla, 53 662.28 has en 10 municipios; Tlaxcala con 8 488 has en dos municipios; y Morelos, 3 657 has con dos municipios [CONANP 2010].

Casi todo el Parque Nacional Izta-Popo corresponde a la zona núcleo de la Reserva de Biósfera; son terrenos nacionales producto de la declaratoria como ANP, no hay comunidades y el uso del suelo está destinado exclusivamente a la conservación y preservación de los procesos naturales. Tiene una superficie de 28 771.182 has [CONANP 2010].

La zona de amortiguamiento abarca 57 767 has; es un lugar fundamentalmente de bosques que pertenecen a ejidos y comunidades; contiene la mayor biodiversidad; sólo pueden tener lugar actividades compatibles con la conservación y la silvicultura sostenible. Ahí se asientan 23 comunidades de los cuatro estados: 14 son pequeñas rancherías de menos de 100 habitantes y sólo seis sobrepasan los 1 000 habitantes.

<sup>3</sup> UNESCO. Reservas de la biosfera <<http://www.unesco.org/new/es/santiago/natural-sciences/man-and-the-biosphere-mab-programme-biosphere-reserves/>>. Consultada el 25 de febrero de 2018.

Según el INEGI-2000, en ellas habitan 31 480 personas [CONANP 2010]. Cabe notar que estas comunidades no existían cuando se decretó el Parque Nacional.

La zona exterior de transición tiene 85 235 has; el régimen de propiedad es variado: pequeña propiedad, ejidos y comunidades agrarias. Es la zona donde se asientan la mayor parte de las comunidades y la de gran amenaza por la expansión de la mancha urbana en el lado del Estado de México. Antiguamente fue una zona boscosa. El Ordenamiento Ecológico del Volcán Popocatepetl y su Área de Influencia visualiza la reconversión de las actividades productivas en esa zona, conforme lo determina la vocación del suelo: plantaciones de árboles frutales y plantaciones comerciales de pinos, fundamentalmente [CONANP 2010].

Ahora bien, la designación de la UNESCO no implica en automático el manejo del área como reserva de la biósfera ya que las reservas del MaB están sujetas a la legislación de sus respectivos países, que en el caso de México es la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Para que se dé la recategorización del Parque Nacional como reserva de la biósfera es necesario contar con el consentimiento pleno de los habitantes y dueños de los bosques ya que, como se ha insistido, una reserva no se decreta, se construye de manera colectiva por todos los involucrados en ella. Las visiones de largo alcance requieren tanto políticas de Estado, como de arraigo social de las iniciativas. Es un proceso en curso.

Es claro que la conservación de la Sierra Nevada debe ser una prioridad de la política socioambiental del país, ya que de ello depende la calidad de los servicios ambientales de una amplia región, la más poblada del país; más aún, me atrevería a decir que de ello depende su viabilidad en el largo plazo. El Parque Nacional protege únicamente una parte del macizo montañoso, buena parte del cual son los arenales (que ya no glaciares) de las altas cumbres mientras que poco más de la otra mitad son bosques templados, de propiedad colectiva fundamentalmente, que están muy amenazados por la expansión incontrolada de la mancha urbana. Así que es fundamental regular las actividades extractivas, el cambio de uso del suelo e impulsar actividades que propicien el desarrollo comunitario sostenible. La Reserva de la Biósfera apunta en ese sentido y va en total concordancia con el Ordenamiento Ecológico del Volcán Popocatepetl y su Zona de Influencia.

La población continúa su crecimiento a costa de antiguas tierras de cultivo que anteriormente fueron bosques, con el agravante de que gran parte de esos poblamientos son de alta marginalidad y ya sabemos que la pobreza también tiene repercusiones fatales para los recursos naturales.



El establecimiento de nuevas poblaciones dentro de la Sierra Nevada y la precariedad de su urbanización ha propiciado una creciente contaminación de sus ríos, cañadas y hasta del subsuelo, por efecto de la irracionalidad en el manejo de los desechos líquidos y sólidos, que amenaza en convertirse en un serio problema no sólo para las poblaciones asentadas en la Sierra, sino para los asentamientos humanos más distantes que dependen en buena medida de los servicios ambientales producidos en ella. En la terminología de la disciplina que estudia los desastres, este proceso es considerado como un desastre de lento impacto, pero de implicaciones enormes [Betancourt 2006].

La opción de la reserva de la biósfera es clara para la CONANP y para la UNESCO, pero no lo es todavía para los habitantes locales, quienes posiblemente estén pensando en otras opciones para manejar su territorio, ya que las hipótesis y propuestas que sobresimplifican las relaciones sociedad-medio ambiente presentan riesgos de destruir o bloquear las capacidades sociales para la construcción de estilos de producción y reproducción social sustentables, y se convierten en panaceas [Merino *et al.* 2009]. La reserva de la biósfera, luego entonces, no puede presentarse como una panacea, pero sí como una elección que se debe construir en libertad y de manera colectiva.

Coincido plenamente con Guimarães cuando dice que en estos casos el desafío que se presenta para el gobierno y la sociedad, para los tomadores de decisiones y los actores que determinan la agenda pública es, precisamente, el de garantizar la existencia de un proceso transparente, informado y participativo para el debate y la toma de decisiones en pos de la sustentabilidad [Guimarães 2002].

## **Conclusiones**

La Sierra Nevada es una de las regiones con mayor historia de uso y aprovechamiento de sus bienes naturales. La riqueza de recursos tanto en la sierra como en los bellos valles que la circundan, de tierras fertilizadas por las cenizas volcánicas, atrajo a las poblaciones humanas desde épocas muy tempranas; son el escenario donde hace miles de años el hombre mesoamericano inició el largo proceso de domesticación de las plantas, inventando con ello la agricultura, una de las primeras formas de cultura.

Con el tiempo y a lo largo de la historia, las múltiples culturas que se desarrollaron alrededor de esta serranía fueron construyendo nuestro más entrañable paisaje cultural.

El Popocatepetl y la Iztaccíhuatl son mucho más que dos magníficos volcanes: son deidades, mito, leyenda, historia ancestral, símbolos de la dualidad masculino-femenino, fuente de vida para millones de personas. Sus inconfundibles siluetas, se encuentran interiorizadas en el cuerpo y el alma de los mexicanos, tan cercanas que cobran casi el rango de emblema, en competencia con el águila, la serpiente y el nopal.

La historia ambiental de la Sierra Nevada está en estrecha relación con el desarrollo de la región más poblada del país. Dicho de otra manera, la gran densidad poblacional que la rodea ha podido mantenerse por el gran capital natural que contiene.

Los ecosistemas y los servicios ambientales que ellos brindan son la base natural para el desarrollo de las poblaciones humanas. De ahí que para asegurar la calidad de vida de millones de personas y la sustentabilidad ambiental de todas las poblaciones que la rodean, sea indispensable conservar en buen estado y en el largo plazo, los ecosistemas que conforman esta cordillera.

El valor público de los servicios ambientales que ofrece la Sierra Nevada hizo que se convirtiera en el Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl. La categoría de Parque Nacional no permite ningún tipo de aprovechamiento comercial de los recursos que contiene el ANP y toda la responsabilidad en la conservación recae en la federación. La exclusión de la población local en el manejo del área, con el agravante de que no se pagaron las indemnizaciones correspondientes, no sólo dejó un conflicto social latente, sino una falta de credibilidad ante las acciones gubernamentales.

Al mismo tiempo, el “desarrollo regional” en gran medida se volvió desastroso y la modernidad llegó sin grandes beneficios para las comunidades serranas: marginalidad, ríos contaminados, bosques talados, abandono de las parcelas agrícolas, basura por doquier, asentamientos humanos sin ordenamiento alguno, un paisaje entristecido por la pérdida del entorno natural.

La presión sobre los bosques de la sierra es enorme. Desde la segunda mitad del siglo pasado el crecimiento de la mancha urbana se volvió vertiginoso, los asentamientos humanos (particularmente los de Chalco e Ixtapaluca) crecieron sin regulación ni planeación de ningún tipo y transformaron, en el breve lapso de una generación, el hábitat natural en un desolado paisaje gris donde la ausencia de vegetación oprime el corazón. La pérdida de plantas y animales socava al mismo tiempo identidades culturales y bienestar espiritual, otros de los beneficios que nos otorgan los ecosistemas.

Actualmente el Parque Nacional protege menos de la mitad del macizo montañoso, mientras que la otra parte pertenece a ejidos y comunidades de los tres estados

que ahí confluyen. Pero como se ha dicho, Sierra Nevada constituye una unidad biogeográfica y la calidad de los servicios ambientales que brinda dependen de la integridad de dicha unidad. Si el deterioro en el entorno continuara, el Parque Nacional mismo perdería buena parte de las funciones por las cuales fue establecido. Es decir, su conservación, importante en sí, no es suficiente para asegurar la sustentabilidad ambiental de las numerosas poblaciones que no dejan de crecer en el entorno. Por lo que la reserva de la biósfera constituye una alternativa de conservación y aprovechamiento sustentable de todo el macizo montañoso.

El desarrollo regional y el desarrollo sostenible son dos caras de una misma moneda. La reserva de la biósfera se presenta como la vía para territorializar la sustentabilidad ambiental y social del desarrollo y, a la vez, hacer sostenible el desarrollo de la región. Es decir, garantizar que las actividades productivas contribuyan de hecho a la mejoría de las condiciones de vida de la población y al mismo tiempo protejan el patrimonio biogenético que habrá que traspasar a las generaciones venideras.

Con todo y su diversidad ecosistémica, la Sierra Nevada representa una unidad biogeográfica claramente definida, pero es al mismo tiempo muy diversa desde el punto de vista social, cultural y político. En ella existen diversos territorios históricamente construidos a través de los distintos procesos, prácticas y relaciones sociales de sus habitantes. Por ello su funcionamiento como un todo depende de las propuestas que se hagan al respecto desde los ámbitos locales, ya que constituyen las unidades territoriales básicas de control de los recursos naturales.

En la reserva de la biosfera, si bien el Estado mantiene importantes atribuciones de regulación, la participación comunitaria se vuelve central para el desarrollo y la instrumentación de reglas de uso, ya que permite adecuarse a las condiciones sociales y ambientales locales; contar con legitimidad y compromiso de las comunidades; disponer de espacios de resolución de conflictos y de sistemas de monitoreo *in situ*. La reserva parte del reconocimiento de los derechos de propiedad social a que están sujetos los territorios y los recursos, pero al mismo tiempo pondera el valor social y ambiental de los mismos por el interés público que contienen. De la capacidad para lograr acuerdos y establecer reglas claras sobre el uso de esos recursos naturales, dependerá del buen funcionamiento de la Reserva de la Biósfera Los Volcanes.

Para ello se requiere fortalecer las capacidades del gobierno, de los dueños y poseedores de los territorios. Como lo demostró Elinor Ostrom, en la medida en que las comunidades locales cuentan con incentivos adecuados y derechos a organi-

zarse y regular el uso de los recursos que utilizan, se convierten en protagonistas de la conservación de sus propios territorios.

En México las ANP son los instrumentos más importantes de la política de conservación de la biodiversidad y los servicios ambientales que prestan a las poblaciones humanas. En ellas convergen y divergen simultáneamente el interés público, los intereses privados y los intereses colectivos. La gestión sostenible de los recursos es objeto de intereses, perspectivas y derechos diversos, por lo que necesita basarse en esquemas que permitan articular de manera funcional visiones, responsabilidades y derechos de distinta naturaleza y escala. Estos elementos requieren ser continuamente negociados a partir de las propuestas de los diferentes actores, de sus conocimientos, objetivos, sus valores y experiencias. De ahí que el gran desafío para el manejo sustentable de los recursos naturales sea la construcción de plataformas de negociación social y política que permitan acceder a él.

La reserva de la biósfera no es una panacea ni tiene una directriz universal para acceder a la sustentabilidad; no ofrece un solo camino, es una plataforma para conciliar la necesidad de la sustentabilidad a la multiplicidad de perspectivas ambientales y sociales que caracterizan a esta región; un referente para la gestión territorial de manera articulada y adaptativa; un ámbito de negociación entre autoridades y ciudadanos donde la confianza y la legitimidad deben prevalecer; y un espacio para potenciar las oportunidades de desarrollo.

Como la experiencia lo demuestra, los decretos de un ANP sin el respaldo social correspondiente acaban por no ser cumplidos. El proceso de construcción de la Reserva de la Biósfera Los Volcanes se puso en marcha con la designación de la UNESCO y el tránsito de una conservación biologicista a una participativa ha ganado terreno en la región.

Habrà que multiplicar los espacios de participación social, confiar en la diversidad creativa y las capacidades locales para formular y cumplir las reglas de uso colectivamente construidas. El capital social es la base para la conservación del patrimonio natural; sólo comunidades fuertes y organizadas en torno a sus recursos y el respeto a las decisiones colectivas en favor del bien común permitirán el acceso a la sustentabilidad de esta emblemática región.

## BIBLIOGRAFÍA

**Arriaga, L., J. M. Espinoza, C. Aguilar, et al. (coords.)**

2000 *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

**Betancourt Posada, Alberto (coord.)**

2006 *De la conservación "desde arriba" a la conservación "desde abajo". El interés supranacional en los saberes indígenas sobre ecología*. Fundación Carolina. México.

**Challenger, Antony**

1988 *Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

**Challenger, Antony y J. Soberón**

2008 Los ecosistemas terrestres, en *Capital natural de México*, I. Conocimiento actual de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México: 87-108.

**Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP)**

2010 *Ficha de la Reserva de la Biosfera Los Volcanes*, <[http://iztapopo.conanp.gob.mx/documentos/MaB/RB\\_LOSVOLCANES.pdf](http://iztapopo.conanp.gob.mx/documentos/MaB/RB_LOSVOLCANES.pdf)>. Consultado el 28 de febrero de 2018.

2013 *Programa de Manejo del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl*. México.

**Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (CONABIO)**

2006 *Capital natural y bienestar social*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

**Córdoba, Arnaldo**

1995 Desarrollo, desigualdad y recursos naturales, en *Desarrollo, desigualdad y medio ambiente*. Pablo Pascual Moncayo y José Woldenberg (coords.). Cal y Arena. México: 51-74.

**Diario Oficial de la Federación (DOF)**

1935 Decreto de Creación del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl. *Diario Oficial de la Federación*, 7 de noviembre. México.

1937 Decreto que declara Parque Nacional los terrenos de la Hacienda de Zoquiapan y Anexas que han estado a cargo del Banco Nacional de Crédito Agrícola. *Diario Oficial de la Federación*, 13 de marzo. México.

- 1948 Decreto que establece a favor de la fábrica de Papel San Rafael y Anexas, S A, una Unidad Industrial de Explotación Forestal en varios municipios de los Estados de México, Puebla y Morelos. *Diario Oficial de la Federación*, 11 de febrero. México.

**García Martínez, Bernardo**

- 2002 La creación de la Nueva España, en *Historia general de México*. El Colegio de México. México: 237-306.

**García Moll, Roberto**

- 2007 La Cuenca de México. Preclásico Temprano y Medio (2500-400 a. C.). *Arqueología Mexicana*, xv (86).

**Glockner, Julio**

- 1996 *Los volcanes sagrados, mitos y rituales en el Popocatepetl y Iztaccíhuatl*. Grijalbo. México.

**Guimarães, Roberto P.**

- 2002 La ética de la sustentabilidad y la formulación de políticas de desarrollo, en *Ecología, política, naturaleza, sociedad y utopía*, Héctor Alimonda (comp.). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Buenos Aires, Argentina.
- 2005 Tierra de sombras, en *Globalización: La euforia llegó a su fin*. Edición para internet: *La Insignia*, diciembre del 2005, en <[http://www.lainsignia.org/2005/diciembre/dial\\_003.htm](http://www.lainsignia.org/2005/diciembre/dial_003.htm)>. Consultada el 5 de julio de 2016.

**Halffter, Gonzalo**

- 2011 Reservas de la biosfera: Problemas y oportunidades en México. *Acta Zoológica. (n. s.)*, 27 (1). México: 177-189.

**Hernández Morales, Jaime**

- 2004 Sociedades rurales y naturaleza, en *En busca de alternativas hacia la sustentabilidad*. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente/Universidad Iberoamericana-León, Guadalajara.

**Lira Andrés y Muro Luis**

- 2002 El siglo de la integración, en *Historia general de México*. El Colegio de México. México: 307-362.

**López López, Horacio Alejandro**

- 1999 *Amecameca, monografía municipal*. Instituto Mexiquense de Cultura. México.

2007 Presentación al consejo asesor del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl. Paso de Cortés.

**Matsuura, Koichiro**

2008 ¿Puede salvarse todavía la humanidad?, en *La Jornada*, 28 de diciembre de 2016.

**Maya, Carlos Augusto**

1995 *La fragilidad ambiental de la cultura. Una introducción al estudio del medio ambiente*. Editorial Universidad Nacional: Instituto de Estudios Ambientales. Colombia.

**Merino, Leticia y Jim Robson (comps.)**

2009 *El manejo de los recursos de uso común: la conservación de la biodiversidad*. Consejo Civil Mexicano para la Sivicultura Sostenible/The Christensen Fund/Fundación Ford/Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-Instituto Nacional Electoral. México.

**Montes de Oca Hernández, Aída**

2014 *La institucionalidad en el manejo y conservación de zonas con monumentos arqueológicos en áreas naturales protegidas en México*, tesis de doctorado en Historia y Etnohistoria. Escuela Nacional de Antropología e Historia. México.

**Neyra Jáuregui, Jorge A.**

2012 *Guía de las altas montañas de México y una de Guatemala*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

**Noyola, Jaime**

2011 *Bajo el abrigo de los volcanes*. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. México.

**Organización de las Naciones Unidas (ONU)**

1987 *Nuestro Futuro Común*. Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

**Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura**

1972 Convención de Patrimonio Mundial, Cultural y Natural. <[www.mcu.es/patrimonio/CE/PatrMundial/Unesco/Definicion.html](http://www.mcu.es/patrimonio/CE/PatrMundial/Unesco/Definicion.html)>. Consultado el 23 de febrero de 2018.

1995 Las Reservas de la Biósfera, la Estrategia de Sevilla y el Marco Ecuatoriano de la Red Mundial de RB. Programa sobre el Hombre y la

Biosfera. <<http://www.unesco.org/uy/mab/progmab2.html>>. Consultado el 23 de febrero de 2018.

**Ostrom, Elinor**

2012 *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva.* Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Investigaciones Sociales/Fondo de Cultura Económica. México.

**Pérez de Cuéllar, Javier (coord.)**

1997 *Nuestra diversidad creativa.* Informe de la Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. México.

**Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAP)**

2005 Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Volcán Popocatepetl y su Zona de Influencia que suscriben las Secretarías de Desarrollo Social y de Medio Ambiente y Recursos Naturales con los estados de México, Morelos y Puebla. *Diario Oficial de la Federación*, 25 de junio. México.

**Séjourné, Laurette**

1983 *Arqueología e historia del Valle de México. De Xochimilco a Amecameca.* Siglo XXI editores. México.

**Silva B. Andrea**

2015 El problema de suministro de energía eléctrica en la Revolución: Compañía Papelera San Rafael y Anexas (1910-1926). *III Simposio Internacional de historia de la electrificación.* Ciudad de México, Palacio de Minería, 17 a 20 de marzo de 2015. <<http://www.ub.edu/geocrit/iii-mexico/andreasilva.pdf>>. Consultado el 22 de febrero de 2018.

**Simonian, Lane**

1999 *La defensa de la tierra del jaguar. Una historia de la conservación en México.* Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad/Instituto Nacional Electoral-Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables. México.

**Vargas, Fernando**

1997 *Parques Nacionales de México.* Instituto Nacional Electoral-Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.



UN PAISAJE LACUSTRE CON VOLCANES NEVADOS  
EN EL ALTO LERMA MEXIQUENSE.  
EL CONOCIMIENTO MESOAMERICANO COMO  
ADAPTACIÓN AL ENTORNO. EL CASO DE  
SAN MATEO ATENCO<sup>1</sup>

BEATRIZ ANDREA ALBORES ZÁRATE  
EL COLEGIO MEXIQUENSE, A. C.

### Introducción

El entorno de volcanes y lagos —que fue común en Mesoamérica— se conservó a través de un tipo o variante de la tierra fría, en la subcuenca inicial del río Lerma o valle de Toluca, en su sentido estricto.<sup>2</sup> Ésta estuvo a 19°N (latitud Norte), una

<sup>1</sup> El presente texto se basa en Albores [2013a] el cual forma parte de un estudio mayor, en proceso. Efectué el análisis a partir del concepto *Respuesta cultural adaptativa* e incorporo precisiones, por ejemplo en la perspectiva teórico-metodológica y en la caracterización del “sistema de humedad y temporal”, y avances de mi investigación más amplia, con base en un enfoque etnológico, es decir, de carácter teórico. El alto río Lerma —que comienza en el Estado de México— finaliza, 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.

<sup>2</sup> Con base en un criterio hidrológico es común que la subcuenca inicial del río Lerma sea llamada “valle de Toluca”, aun en términos académicos. Respecto al sentido estricto del concepto histórico “valle de Toluca” —así como otros sentidos, como el original, el amplio y el restringido de ese concepto— puede consultarse Albores [2013b].

zona con un típico “paisaje lacustre de altura con volcanes nevados” [Albores 2006a: 73],<sup>3</sup> que se particularizó por la presencia de un binomio oro-hidroológico específico: el volcán Nevado de Toluca —se eleva a 4 700 m/<sub>nm</sub>— y la ciénaga o laguna de Lerma, que —a 2 600 m/<sub>nm</sub>—<sup>4</sup> daba origen al río del mismo nombre hasta que fue desecada, casi en su totalidad, entre 1942 y 1970, en el contexto del despegue industrial del país.<sup>5</sup>

Me refiero a la zona central de la región que ocupó el *Matlatzinco*, jurisdicción otomiana del Posclásico, que congregó, en su mayoría, hablantes de matlatzinca, otomí, mazahua y ocuilteco. El territorio aproximado de esa jurisdicción empezó a llamarse, entre otras denominaciones, “valle de Toluca”,<sup>6</sup> a partir de la Conquista española. En la etapa final de la laguna, que abarca de 1900 a 1970,<sup>7</sup> 20 municipios mexiquenses —entre los que se encuentra San Mateo Atenco—<sup>8</sup> compartieron el depósito acuático, con base en cuyo criterio integraron la zona central, media o

<sup>3</sup> Es un paisaje de “altura” porque se ubica arriba de 2 000 m/<sub>nm</sub>, a diferencia de los “paisajes lacustres con volcanes nevados” que se encuentran a menor altitud. Establezco tal referente altitudinal con base en la práctica agrícola. Al respecto, Sanders [1985: 35] apunta que una “variable importante y que afecta la producción agrícola es la altitud”; el medio natural “mesoamericano se ha dividido tradicionalmente en tres zonas principales, según su elevación sobre el nivel del mar. A la que se conoce como tierra fría se le adjudican las regiones situadas por arriba de los 2 000 m”.

<sup>4</sup> El volcán Nevado de Toluca es el más alto de la región que abarcó el *Matlatzinco*. Arce [2009: 25, 31] anotan una altitud de 4 680 m/<sub>nm</sub> para este volcán, es decir, casi 4 700 m de altitud. Respecto a “la cuenca del Alto Lerma (19° 10'N)” —de acuerdo con la denominación, general, que los autores utilizan, si bien en referencia específica con la subcuenca inicial del río Lerma o curso alto del Alto Lerma mexiquense, en donde se ubica la zona lacustre— se indica que “es la más alta en el centro de México, con una elevación de 2 570', o sea, aproximadamente 2 600 m/<sub>nm</sub>”.

<sup>5</sup> La desecación, casi total, de la laguna de Lerma tuvo lugar por la construcción del acueducto y, sobre todo, por el ulterior bombeo del agua de las fuentes del río Lerma hacia el entonces Distrito Federal; la finalidad era dotar de agua potable a la población de la capital del país que comenzó a crecer demográficamente en forma acelerada en la década de 1940 por la industrialización del centro de México [Albores 1995]. Patrick ha estudiado el proceso de desecamiento de la laguna de Lerma, de las actividades lacustres y de los remanentes acuáticos.

<sup>6</sup> Algunas de esas designaciones se cuentan: valle de Matalcingo o sólo Matalcingo —que es la castellanización de *Matlatzinco*— y Toluca, que fue la resultante, castellanizada, de *Tollocan*.

<sup>7</sup> He dividido la etapa final de la laguna de Lerma en dos lapsos, con base en el año de 1942, cuando comienzan las obras de conducción del agua del depósito acuático hacia la actual Ciudad de México. En ese año comienza la destrucción de la laguna, del entorno lacustre y de las actividades conexas, las cuales florecieron, aún, entre 1900 y 1942.

<sup>8</sup> San Mateo Atenco es representativo de los pueblos ribereños en términos culturales y constituye un caso típico de la vía lacustre del desarrollo en la zona, como veremos.

lacustre del antiguo *Matlatzincó*,<sup>9</sup> primera zona también lacustre del Alto Lerma mexiquense y de todo el sistema hidrológico Lerma-Chapala.

### La perspectiva teórico-metodológica

Los medios lacustres con volcanes nevados son particularmente interesantes. En efecto, los montes nevados confieren rasgos significativos a los entornos lacustres de altura, no sólo en cuanto al paisaje y a las condiciones meteorológico-ambientales, respecto a su potencial para el desarrollo económico, sino en lo relativo a las expresiones culturales de sus pobladores, que conservan formas de conocimiento, de origen mesoamericano, con o como *respuestas culturales adaptativas*<sup>10</sup> —de distintos tipos— a las especificidades geográficas y socio-económicas locales.

En este capítulo me referiré a dos respuestas adaptativas al entorno geoambiental, una de tipo teórico-metodológico, que constituye la parte analítica más amplia: I) El modo de vida lacustre (MVL), de tipo teórico; la otra respuesta, II) El cultivo del maíz de temporal, de tipo histórico-concreto, la trataré de manera abreviada. Por último, sólo mencionaré una tercera respuesta, III) Actividades de origen indocolonial —vinculadas, directa o indirectamente, con el medio lacustre— que se *dilatan* o *amplian*, en el marco del despegue capitalista, para ejemplificar, de manera sucinta la adaptación al cambio económico.

Parto de dos referentes; uno, histórico-concreto, planteado por Gabriel Espinosa [1996: 78] en cuanto al origen geológico de Mesoamérica, que se formó a través de profundos y dilatados procesos eruptivos, cuya resultante fue el levantamiento de volcanes “sobre otros volcanes” que “atraparon el cuerpo líquido de lagos y lagunas”. De manera que Mesoamérica —menciona el autor— ha sido tierra de volcanes, “de los cerros vivos de los que desciende o brota el agua”; de “volcanes dominando cuencas abiertas o cerradas”.

<sup>9</sup> En efecto, en la etapa final de la laguna de Lerma, los municipios mexiquenses de 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, compartieron este depósito acuático y conformaron, por ello, la zona lacustre.

<sup>10</sup> Como lo mencioné, por vez inicial incorporo el concepto analítico: *respuesta cultural adaptativa* —en relación con las formas de conocimiento de origen mesoamericano—, el cual está en proceso de sistematización.

El otro referente, de carácter teórico, proviene de Edward Deevey [1956: 213, 220], quien señala que los lagos, donde existen, son de una “importancia extrema” para la economía doméstica y que su papel “no ha sido insignificante” en la conformación cultural. Papel que, en el caso de los lagos mesoamericanos, se ha expresado “a un grado que está fuera de lo ordinario”. Con base en estos referentes trataré lo relativo a un tipo de paisaje lacustre del Alto Lerma mexiquense, en cuanto a las formas de conocimiento que se expresan como respuestas culturales adaptativas al medio natural específico.

### Un tipo de entorno lacustre en el Alto Lerma mexiquense

Los terrenos de la región que ocupó el *Matlatzinco* —ubicados con una altitud media superior a 2 500 <sup>m</sup>/<sub>nm</sub>— intercalan sedimentos antiguos (provenientes del Cretácico)<sup>11</sup> y suelos recientes en su paisaje de volcanes con llanuras escalonadas y depósitos acuáticos. Después de emerger la sierra de las Cruces y del Ajusco —divisoria entre la subcuenca inicial del río Lerma y la Cuenca de México—, en una erupción inicial se creó el Nevado de Toluca, que constituye el mayor factor orográfico regional [Waitz 1943; Barbour 1973; Tamayo 1962: 450-451, *Enciclopedia de México* 1978: 551]. He dividido la región, con fines analíticos de manera inicial, en tres zonas geográfico-culturales (que ahora enfoco en lo lingüístico): la norteña o serrana —con población otomiana que, históricamente ha sido, en su mayoría, hablante de mazahua y otomí—; la meridional o de cañadas en sierras descendentes —cuya población ha sido hablante, en particular, de ocuilteco—, y la central o lacustre —con población otomiana mayoritaria de matlatzinca, hasta antes de la invasión y el sojuzgamiento tenochcas en el siglo xv—. <sup>12</sup>

Por cuestiones de su antiguo origen geológico, es sólo en la zona central donde se expresó el componente orohidrológico. En efecto, de manera inicial, la presencia del volcán Nevado de Toluca propicia el acaecimiento de la mayor precipitación pluvial de toda la región. Además, dos aspectos confieren una óptima condición geohidrológica a la zona central. Uno, se refiere a la conformación de valle poco abierto

<sup>11</sup> Son sedimentos que se originaron durante la conformación de la Mesa Central del país, mediante un gran elevamiento e intenso proceso de vulcanismo.

<sup>12</sup> He tratado, de manera más amplia, lo relativo a las tres zonas en Albores [2013b: 19-26].

que le permite a la zona contener el agua de lluvia, que ha provenido del deshielo —sobre todo, del Nevado de Toluca— y la que mana de la superficie a distintas altitudes, desde la parte más baja del valle. El segundo aspecto es la permeabilidad alta de su capa de suelo y del subsuelo, debida al predominio de cenizas volcánicas porosas del Cuaternario. Estas particularidades posibilitan que la lluvia, luego de descender —y penetrar a través del suelo y del subsuelo— emerja en innumerables manantiales, encontrar rocas impermeables y dé origen, al lado de los escurrimientos del cinturón montañoso, al río y, en el pasado, a la laguna de Lerma.

Así, la zona media del antiguo *Matlatzinco* —situada en la subcuenca inicial del río Lerma— ejemplifica un tipo de entorno, geográficocultural, mesoamericano que corresponde al *paisaje lacustre de altura con volcanes nevados*.

### Los estudios mesoamericanistas sobre la cuestión lacustre en los valles centrales de México

El paisaje lacustre de altura con volcanes nevados también perteneció a la Cuenca de México, en particular, en su zona sureste, con el Popocatepetl e Iztaccíhuatl, por lo que, teórica e históricamente, ha sido relevante en la subcuenca inicial, —casi cerrada— del río Lerma —o “valle de Toluca”, en su sentido estricto— y en el valle, antaño cuenca endorreica, de México. Al respecto, si bien algunos autores han particularizado por sus vasos lacustres,<sup>13</sup> a los valles de México y de Toluca (en su sentido original: como región que ocupó el *Matlatzinco*, y en su sentido estricto: en cuanto a la subcuenca inicial del río Lerma México), cabría especificar que, en lo relativo a las respectivas zonas —la media del antiguo *Matlatzinco* y la sureste del valle de México— el típico factor complementario es precisamente la presencia de los volcanes nevados.

<sup>13</sup> Así, Bataillon [1972: 7] menciona que, en parte, el “mundo rural” del último valle puede nombrarse “Anáhuac”, no en referencia con “una porción de territorio delimitada”, sino a “ciertos caracteres originales del medio natural”, implicados en esa palabra náhuatl; es decir, en el sentido de “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 Puebla”. Sobre la trascendencia del factor lacustre en Mesoamérica pueden consultarse distintos textos de Gabriel Espinosa, como el que se refiere al pasado lacustre de Tlaxcala [1998].

Ahora bien, el análisis sistemático de la trascendencia cultural de los lagos comenzó en la década de 1950, en relación con la Cuenca de México, dándosele prioridad al papel de “la producción agrícola acuática” en el surgimiento de Mesoamérica. En ese sentido, se enfocó lo relativo al origen de la agricultura, así como lo que respecta al brote del urbanismo y a la integración de los primeros estados mundiales a partir de la determinante hidráulica, marco en el que se enfatizó lo que atañe a 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”.

A partir de ese contexto temático, el estudio sobre la cuestión lacustre en la zona media del antiguo *Matlatzinco* lo emprendí siete años después del desecamiento casi total de su principal laguna. Mi investigación difiere de los trabajos iniciales, que se efectuaron en la Cuenca de México porque enfoca, con su base, “la producción no-agrícola del medio acuático” desde una perspectiva etnográfica, en lo relativo a un proceso de larga duración y en cuanto a las implicaciones teóricas —de corte etnológico— del recurso acuático en la conformación cultural de Mesoamérica. Se trata de una perspectiva etnográfica que se inscribe en el marco mesoamericanista.

## 1. El modo de vida lacustre (MVL) en la zona media del antiguo *Matlatzinco*. Una respuesta adaptativa al entorno geoambiental

Me referiré al “modo de vida lacustre” (MVL), enfocándolo como una *respuesta cultural adaptativa* al entorno natural de la zona lacustre del Alto Lerma mexiquense. Trataré esa respuesta —que emana del conocimiento de origen mesoamericano— en lo que atañe al papel histórico del recurso lacustre en la conformación cultural de la zona media del antiguo *Matlatzinco* y, en parte, a las implicaciones teóricas de ese recurso en Mesoamérica [Albores 1995, 2002a, 2006a; Reyes *et al.* 2010].

Ubicada en la tierra fría mesoamericana —a 19° N y a 2 600 m<sub>nm</sub>— la subcuenca inicial del río Lerma (como la Cuenca de México y, teóricamente, otros depósitos similares, por ejemplo, la región de Puebla-Tlaxcala) albergó una zona de paisaje lacustre de altura con volcanes nevados. Acá tuvo lugar una típica vía mesoamericana del desarrollo cultural con base en el factor acuático, que corresponde a

la laguna de Lerma [Albores 2009: 119]: una vía lacustre del desarrollo cultural en Mesoamérica.

Un aspecto nuclear del significado cultural de los lagos, lagunas y humedales —en particular los dulceacuícolas— es el que radica en su cualidad básica como fuente de alimentos en todos los tiempos. Esto es en lo que respecta concretamente a la laguna de Lerma y a los depósitos acuáticos de Mesoamérica en general. Al respecto, tres frases —que resultan ser clave— 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”, “se ennegrecía el cielo de tanto pato [silvestre] que llegaba”.

Teóricamente, esta inagotable fuente de alimentos, fue la base para la integración de un modo de vida, sustentado en actividades de caza, pesca y recolección de fauna y flora acuáticas, al MVL [Albores 1981/1984, 1995]. Con un origen que en teoría se remonta a tiempos preagrícolas, el MVL tuvo un despliegue histórico que fue cegado por el despegue industrial del centro de México, en el siglo xx. El MVL constituye una respuesta adaptativa con base, particularmente, en la red, cuyo uso generalizado en la región que ocupó el antiguo *Matlatzinco* se adecuó para su empleo en actividades enmarcadas en el medio lacustre. Tal respuesta se sustentó, además de la red, en la honda y en el (tejido de) tule; son tres elementos culturales que tenían plena vigencia en la última etapa de existencia de la laguna de Lerma y son representativos de las actividades acuáticas de pesca (red), caza (honda) y extracción de flora (tule), en que se fundamenta el MVL.<sup>14</sup>

### *La adecuación y el uso de la red entre los otomianos del Matlatzinco y de su zona lacustre*

Cuando los españoles sojuzgaron la región que ocupó el *Matlatzinco*, la actividad económica de los otomianos era básicamente agrícola, contenía, de manera impor-

<sup>14</sup> En la etapa final de la laguna de Lerma (1900-1970), las principales actividades de origen indio-colonial 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.

tante, 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: 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.<sup>15</sup> Así, al referirse a los defectos o faltas de los “otomíes”, Sahagún [2000: 962-963] indica entre otras cuestiones que los “otomíes eran muy perezosos” pues “aunque eran recios y para mucho, y trabajadores 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”.

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 distingue a los otomianos frente a los tenochcas. Al respecto, Carrasco [1950: 303] anota que “la cultura otomí aparece fundamentalmente semejante a la de sus vecinos nahuas” —en referencia a los mexica-tenochcas de la Cuenca de México— puesto que “ambos la derivan de la época tolteca”; no obstante, “está matizada por elementos más antiguos —costeños “antiguos” u olmecas— o más modernos (chichimeca) que la dan su carácter peculiar”. Y añade Carrasco [1950: 303] que esos rasgos son los que definían a los otomíes a la vista de los nahua como se puede comprobar leyendo los informes de Sahagún.

Con base en la cita previa es posible observar, además de la antigüedad, la trascendencia entre los otomianos de una parte de las actividades no agrícolas, en tanto se remontan no a los tiempos toltecas, como podría pensarse a partir de lo que expresa Carrasco [1950: 297] en relación con la cultura otomí, que 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:

<sup>15</sup> Carrasco [1950: 24] anota que Sahagún, “desde el punto de vista etnográfico”, es quien “nos presenta la visión que los” mexica-tenochcas “tenían de los otomíes, matlatzinka y mazahua”.



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”. 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 pone de relieve Carrasco es muy sugerente, debido a que la red se usó con amplitud para efectuar distintas actividades no-agrícolas, así como agrícolas y rituales, en toda la región del antiguo *Matlatzinco*<sup>16</sup> [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, entre otras cuestiones, 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: 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 los inicios del Virreinato, como lo mencioné [Albores 2006b]— y sobre el valle en general [Carrasco 1950: 48; Quezada 1972: 103; Gerhard 1972: 176-177; Albores *et al.* 1983; García Castro 1999: 58; Albores 2002c].<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Como es posible apreciar en distintas citas de Sahagún [2000: 964-965].

<sup>17</sup> En ese sentido, Quezada [1972: 103] señala que, de acuerdo con Cervantes de Salazar, la región de “Toluca (en referencia, al parecer, a la zona lacustre) 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 el que los tenochcas invadieron la jurisdicción otomiana del *Matlatzinco* [Albores 1985: 24-25]. Al respecto, Hernández [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 donde el uso de la red fue fundamental. Y no sólo como “útil de caza” —como expone Carrasco—, sino en particular como medio de pesca, me refiero a un tipo de red elíptica con asa, designada *matla*, en náhuatl —que es connotativa de la cultura *matlatzinca*, como veremos de nuevo después—, también llamada con el nahuatlismo *macla* en la etapa final de la laguna de Lerma. Al respecto, Soustelle [1937: 17] indica, de manera significativa, que este tipo de red elíptica “es seguramente muy viejo”; su técnica “ha debido desarrollarse alrededor de las lagunas de Lerma”.

En relación con 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 éstos, 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 mexica-tenochca. 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”.

### *La presencia de la red, de la honda y del tule en el nombre de los matlatzincas*

Es significativo que los mexica-tenochcas de la Cuenca de México nombraran a los *matlatzincas*, principales habitantes antiguos de la zona central, por el uso de la red —concretamente la *matla* o *macla* —, así como el que otros dos apelativos nahuas se refieran a la honda y al tule. De manera que los designaron “gente de la red” [Carrasco 1950: 13]. A pesar de que Sahagún no asoció la red con la pesca,<sup>18</sup> es esta

<sup>18</sup> En efecto, Sahagún —como la mayoría de los estudiosos del siglo xx, a partir de los planteamientos de este autor— asoció la red 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: 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 aporrean para desgranar. 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

actividad a la que alude el instrumento que se plasmó en el jeroglífico utilizado por los mexica-tenochcas para representar al *Matlatzinco* [Carrasco 1950: 67; Albores 1995: 114-115]: la red elíptica con mango: *matla* o *macla*, como era conocida, según lo mencioné, en varios pueblos de la zona lacustre en la etapa final de la laguna de Lerma (1900-1970). Anota Sahagún:

También se llaman *matlatzincas* de hondas, que se dicen *temátlatl*, lo que quiere decir “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”.

Ahora bien 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.

Es, entonces, 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: 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-Matlatzinco*<sup>19</sup> —de *matla* que en náhuatl significa red— como lo dejé anotado, y el que *matlatzinca* sea el apelativo que ha persistido hasta

---

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”.

<sup>19</sup> 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*”.

nuestros días, manifiesta la importancia fundamental de la pesca en la integración del MVL 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, que no sólo fundamenta su origen teóricamente preagrícola sino que expresa, sobre todo, la gran eficacia, como *respuesta cultural adaptativa*, del MVL, sostenido en actividades de pesca, caza y recolección de fauna y flora acuáticas [Albores 1995, 1998, 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 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 mencionaré, como ejemplo, dos formas de pesca —con un pasado, al parecer, preagrícola— que se empleaban en la última etapa de la laguna de Lerma [Albores 2000a: 40-51]. Son formas que implican respectivas funciones: la del ahuyentador y la del capturador, que desempeñan uno o más participantes, entre los cuales llega a observarse una gran especialización. Entre las formas está la de los “corrales”, que se usaba en el municipio de San Mateo Atenco para la captura del pez negro. Es una forma diurna que consiste en el correteo en aguas poco profundas que efectuaba 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 extremos, uniéndose 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. Éstos 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” se incluyen en 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 [1996: 172-

173]<sup>20</sup> anota 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 “los peces 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—, el cual era 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 m 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, por ende, una práctica que debió provenir del pasado inmemorial.

El mvl, que comprende un impresionante entramado socio-económico [Albores 1995, 2013a], constituye una *respuesta cultural adaptativa* al entorno natural de la zona situada en la subcuenca inicial del río Lerma.

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

Una de las implicaciones teóricas del entorno lacustre en general y de la zona media del antiguo *Matlatzinco*, en particular, radica en favorecer el asentamiento de

<sup>20</sup> Espinosa se basa en Peterson y Chalif, *The Great Book of Birds*, 1997 y *El mundo de los animales*, 1970.

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 acuáticas.

En la zona central del antiguo *Matlatzinco* la domesticación,<sup>21</sup> específicamente del maíz, se llevó a cabo en dos formas, las cuales resultaron en sendos métodos que estaban en plena vigencia durante la última etapa de la laguna de Lerma, sobre todo de 1900 a 1942.<sup>22</sup> Me refiero al *sistema de humedad y riego* y al *sistema de humedad y temporal*, que los habitantes locales pudieron idear y confeccionarlos: uno, en el borde ribereño y, otro, en las partes más distantes [Albores 1995: 47-48, 93-94, 2006a: 273].

*Sistema de humedad y riego*. Se efectuó en la orilla de la laguna (sobre el agua o en tierra firme) con base en la construcción de parcelas rectangulares. Éstas se designan, localmente, “camellones”, “huertas” y, en menor medida, “chinampas” [Albores *et al.* 1983], que es su nombre técnico [West *et al.* 1983: 88-114; Rojas 1983: 9-13; Palerm 1967: 37]. Se hacía dos tipos locales de huerta: la “altada” y la “zanjeada”, las cuales se denominan de manera respectiva, en el lenguaje técnico, “de laguna adentro” y “de tierra adentro”. Además de maíz, en las chinampas se cultivaba, sin descanso a lo largo del año, alrededor de 50 especies comestibles, de uso ritual, medicinal y de ornato, sobre todo.

La huerta “altada” —o elevada— es un terreno que se construye para subir —o “altar”— el lecho lacustre. La técnica consiste en colocar alternativamente, desde la superficie de la ciénaga, franjas de yerbas acuáticas —o “planchas”— y capas de lodo de la laguna, hasta que, mediante el peso de éstas, el suelo creado llega al fondo. Esto es, luego de mantenerse en estado de flotación, que disminuye gradualmente conforme el terreno se consolida con la siembra de ramas de ahuejote a su alrededor, con el fin de que enraícen y fijen la huerta 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, a cuyo ruedo se cavaba una zanja para llenarla con posterioridad, canalizando agua de la ciénaga.<sup>23</sup> Este sistema sugiere que, teóricamente, una vía del tránsito de los tiempos preagrícolas a los de la domesticación de vegetales,

<sup>21</sup> La domesticación del maíz es el proceso de su adaptación a las condiciones específicas del entorno natural [Albores 2018].

<sup>22</sup> En 1942 se emprendieron las obras del trasvase del agua de la subcuenca inicial del Alto Lerma hacia la actual Ciudad de México, lo que causó el inicio abrupto de la desecación de la laguna de Lerma.

<sup>23</sup> Los datos sobre el “sistema de humedad y riego” provienen, en particular, de San Mateo Atenco, en donde se efectuó en la parte municipal, conocida localmente como la “sección de abajo”, que se encontraba contigua a la laguna. Al respecto, puede consultarse [Albores 1998].

particularmente del maíz pudo ocurrir en el borde ribereño por el uso diferencial de las “planchas” de vegetales acuáticos. Me refiero al uso inicial de esas planchas, para extraer plantas comestibles, medicinales, de uso ritual, de ornato, para, luego, adecuar suelo cultivable por la sola añadidura de lodo del fondo cenagoso.

## II. Sistema de humedad y temporal. Una respuesta cultural adaptativa al entorno geoambiental

Este sistema es un método para adaptar la agricultura de temporal, que fue común en Mesoamérica,<sup>24</sup> a condiciones climáticas difíciles, correspondientes a la tierra fría.<sup>25</sup> Lo anterior implica, sobre todo, para la ubicación de la zona lacustre, a partir de 2 600 m de altitud, evitar el daño que pueden causar las heladas. En tal contexto, si bien la parte amplia del desarrollo de la planta de maíz tiene lugar en la época lluviosa del año<sup>26</sup> —que abarca, en Mesoamérica, de inicios de mayo a fines de octubre—<sup>27</sup> los principales lapsos de siembra deben efectuarse en marzo y mayoritariamente en abril [Albores 2018],<sup>28</sup> es decir, antes del advenimiento

<sup>24</sup> La “agricultura de temporal”, indica Rojas [1991: 82], “era sin duda la dominante en Mesoamérica”; además, “probablemente ocupaba un área mayor”, en la que “se producía la mayor parte del abasto de las poblaciones campesinas prehispánicas”.

<sup>25</sup> Como lo dejó anotado, la tierra fría mesoamericana se ubica arriba de 2 000 m/nm.

<sup>26</sup> Me refiero al año trópico, el cual, a diferencia del año vago, de 365 días, es el que [Aveni 1991: 116] abarca “365.24220 días” y corresponde al “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”.

<sup>27</sup> La temporada de lluvias conforma una de las *mitades* meteorológicas en que el año trópico de 365.2422 días ha sido dividido con base en la forma mesoamericana de conceptualizar el mundo. Es una división conceptual con distintas implicaciones, en particular religiosas, de manera que —en términos no sólo de la zona lacustre sino también de Mesoamérica en general— ambas mitades están delimitadas, a partir de antecedentes antiguos, por las fiestas católicas de la Santa Cruz que dan inicio a la época lluviosa y la llegada de los Muertos, con la que empieza la temporada seca del año. Durante el trabajo de campo que en junio-julio de 1991 hice en los municipios de Texcalyacac y en Joquicingo (concretamente en su pueblo de Techuchulco), esas dos fiestas aparecieron por vez primera, en términos etnográficos, vinculadas estructuralmente a otras dos fiestas, la Candelaria (2 de febrero) y la Asunción de la Virgen (15 de agosto). Se trata de un vínculo estructural, que se establece mediante la actividad ritual de los especialistas rituales de origen, conocidos con el nombre genérico de “graniceros” [Albores 1997: 410-423].

<sup>28</sup> La realización de los principales lapsos de siembra, antes del inicio de la época de lluvias, establece la diferencia de este sistema con respecto a la “agricultura de temporal”. Anota Rojas [1991: 82], es la que “depende de la lluvia estival, por eso llamada en México de temporal”.

de las lluvias. Así que se requiere contar con humedad<sup>29</sup> para poder emprender el ciclo anual.

En cuanto a la humectación de los terrenos de labor, en la zona lacustre se usó con amplitud el agua de deshielo que, a través del cauce de ríos o arroyos o bien de zanjas o canales, bajaba hasta la laguna de Lerma desde las montañas circundantes, sobre todo la proveniente de la cima del Nevado de Toluca;<sup>30</sup> su nieve se derretía, en particular durante la etapa más cálida de la época seca del año: hacia el equinoccio de primavera. En el caso de San Mateo Atenco, sus pobladores abrieron canales a lo ancho del municipio, al parecer desde tiempos mesoamericanos [Albores 1995: 198], llamados “zanjas” o “escurrideras” que, desde la parte municipal más alta, desembocaban en la laguna de Lerma. De manera que el agua que bajaba a la ciénaga, al desbordarse de las zanjas, empapaba los predios agrícolas, confiriéndoles la humedad necesaria para que los campesinos del municipio comenzaran a labrar la tierra.

Así, 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. Esta práctica es un ejemplo de las respuestas culturales adaptativas que la población local ha elaborado para adecuar sus actividades económicas, en particular las agrícolas, a las especificidades del medio natural. De no haberlas elaborado, la siembra se retrasaría casi hasta el advenimiento de las lluvias, lo que obstaculizaría la realización del cultivo maicero en este tipo de entorno natural.

Ahora bien, es posible que la humedad —que, en el caso de Atenco, caracterizaba a sus suelos [Gobierno del Estado de México 1955: 31], además de su alta fertilidad [Valdés 1955: 13-14]— haya posibilitado el paso de la etapa preagrícola a la del proceso de domesticación de vegetales en la parte más alejada del borde de la ciénaga de Lerma. Ello pudo ocurrir con base en lo siguiente, hasta la desecación del depósito acuático, en el siglo xx, era costumbre sembrar sin instrumentos los predios de labor que habían sido inundados con el agua de deshielo del Nevado de Toluca sobre todo. Así, el cultivador recurría a una técnica llamada *tapapié* —que era común en distintas localidades de la zona lacustre— para “abrir” con el talón un hueco en la superficie suave, depositar la simiente y cubrirla con tierra húmeda, utilizando su propio pie.

<sup>29</sup> En San Mateo Atenco el sistema de humedad y temporal se llevó a cabo en la “parte” no ribereña, llamada, localmente, “sección de arriba”.

<sup>30</sup> El agua de deshielo del Nevado de Toluca se usó sobre todo en los pueblos situados sobre la antigua ribera occidental, particularmente en San Mateo Atenco. También fue utilizada el agua de los incontables manantiales de toda la zona.



Lo anterior implica, teóricamente, lo siguiente: la agricultura de temporal de San Mateo Atenco y de la zona media del antiguo *Matlatzinco* es una variante de humedad que alude al proceso de domesticación vegetal en contextos lacustres de altura con volcanes nevados [Albores 2002c: 251] que no sobrepasen 3 000 m<sup>m</sup>/<sub>nm</sub>.

En fin, como puede observarse, ambos sistemas agrícolas evidencian el detallado conocimiento que la población —de origen mesoamericano— ha tenido de su entorno natural, con el fin de obtener el agua o la humedad necesarias para lograr la cosecha, en particular del maíz. El sistema de humedad y temporal, en concreto, constituye de manera evidente una *respuesta cultural adaptativa*, con base en la cual el maíz pudo cultivarse en las tierras altas y frías.

Aunada al proceso de domesticación del maíz —desde sus inicios— la producción lacustre fue, en la zona media del antiguo *Matlatzinco*, 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.

Pasada la conquista española (en 1521), el empleo de yerbas de la ciénaga —como un medio de sustento muy favorable para el ganado— dio pie al surgimiento local de una variante ganadera: “la ganadería lacustre”. Su nombre alude, por una parte, a la extracción de zacate acuático para dar de comer al ganado mayor y menor (de pelo, lana y cerda), así como a los animales del patio: las aves. Por otra parte, sobre todo, por la introducción del ganado mayor a la laguna para su forrajeo directo sobre las amplias y gruesas planchas de vegetación flotantes. El uso intensivo del forraje acuático —más el de la planta del maíz y sus frutos, el de vegetales de la milpa y del campo, en general— se impulsó de manera impresionante el desarrollo ganadero, con el despliegue de sus derivados y de múltiples actividades [Albores 2013a: 181-182].

En efecto, a partir de la conquista del “Matalcingo” —en alusión al valle de Toluca, en su sentido amplio—, Hernán Cortés “lo miró con atención” para establecer “sitios de ganado” [Zavala 1988] si bien fue la zona central del antiguo *Matlatzinco* (el valle de Toluca en su sentido estricto) 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].

Así, la ganadería conformó, desde el siglo xvi hasta finales de la primera década del siglo xx la unidad económica por excelencia de los sectores hegemónicos de la región que ocupó el *Matlatzinco*, sobre todo los de su zona lacustre. Al principio, esos sectores tuvieron al frente al propio Cortés y a su primo, Juan Gutiérrez Al-

tamirano, fundadores respectivos del marquesado del Valle y del eventual condado de Santiago Calimaya. Ahora bien, de la ganadería surgió una abigarrada gama de actividades, algunas de las cuales son 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 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 *Matalcingo*” y alcanzó el ámbito virreinal.

De manera que la ganadería tuvo gran importancia, no sólo local, 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. Lo anterior acaeció por la construcción del acueducto y posterior bombeo del agua del Alto Lerma hacia la ciudad de México para dotar de agua potable a su población que aumentó con gran rapidez por el despegue capitalista en el centro del país.

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 1970. Ello ocurrió a través de dos rutas: la amplia (de origen externo) y la restringida (de origen interno),<sup>31</sup> en el marco de la desecación de la laguna de Lerma y del establecimiento del corredor industrial Lerma-Toluca —que se emprendió en los años de 1940— sobre lo que había sido el fondo y la parte media de la laguna.

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, con el fin de realizar actividades que no tuvieron su origen en la zona lacustre, pero que fueron introducidas.

<sup>31</sup> Se trata de una ruta 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 éstas se despliegan nuevos giros de tipo industrial, y es tal especificidad la que le confiere su cualidad dilatada o ampliada [Albores 2006b: 275-276].

### III. La ruta restringida. Una respuesta cultural adaptativa al cambio económico

La ruta restringida se abrió paso con base en la industrialización interna de algunos municipios, con base en actividades vinculadas con la ganadería (que tuvo en los pastos lacustres su motor específico de desarrollo), ya sea de manera directa o indirecta. San Mateo Atenco constituye el caso típico —de la última ruta— donde la manufactura de calzado, con antecedentes de curtiduría local y de zapatería, particularmente en el contexto de la zona, permitió el tránsito de la producción individual y del taller artesanal a la fábrica de zapatos en un amplio abanico que, en 1970 incluyó la industria de exportación (así fuera con base en capital foráneo). Otra variante de la ruta restringida es el procesamiento de cueros porcinos en el municipio de Mexicaltzingo, que llevó a la industria gastronómica del cerdo. Una tercera forma la encontramos en Almoloya del Río, municipio en el que, a partir de una actividad de raíz indocolonial, como 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 cuarto ejemplo lo representa la industria alimentaria de la barbacoa —uno de los derivados del ganado menor: chivos y borregos— en el municipio de Capulhuac. Mención especial requiere uno de los giros de transformación a partir del procesamiento porcino; me refiero a la tocinería y a la elaboración de jamones, reportadas ya desde el siglo xvi, que desembocaron en una imbricada gama industrial de embutidos y otros productos de charcutería, cuya máxima expresión ha tenido lugar en la capital mexiquense: Toluca [Albores 2002b: 107].

En la zona media del antiguo *Matlatzinco*, la laguna de Lerma y el mvl —al igual que el entramado sociocultural fundado en aquel modo de vida— fueron destruidos, si bien han subsistido sólo expresiones deprimidas. En tal contexto, *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.

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, aun cuando ésta es, cada vez, más dudosa si no se emprenden acciones inmediatas al respecto.

## Corolario

Llegamos al final de este recorrido analítico —realizado a partir del concepto *respuesta cultural adaptativa* y de dos referentes, uno, histórico-concreto, planteado por Gabriel Espinosa, y otro, de carácter teórico, proveniente de Edward Deeve— en la zona media del *Matlatzinco* cuyo paisaje geográfico cultural se caracterizó hasta 1970 por la presencia de la laguna de Lerma y del 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 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 —con *respuestas culturales adaptativas*—, que hizo posible la integración de un mvl. Éste, habiéndose conformado con actividades, pesca, caza y recolección de fauna y flora acuáticas, pudo permitir teóricamente la domesticación de vegetales (basada, al menos, en el sistema de humedad y temporal, como *respuesta cultural adaptativa* al entorno geoambiental), en particular del maíz. También contemplamos, fugazmente, cómo la 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, con referencia particular a la ruta restringida, como ejemplo de una *respuesta cultural adaptativa* al cambio económico.

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 adaptativa a las particularidades del entorno geoambiental y económico. 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 éstas pueden basarse algunas acciones para detener la

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

UN PAISAJE LACUSTRE CON VOLCANES NEVADOS EN EL ALTO LERMA MEXIQUENSE

dramática destrucción del ambiente lacustre y de la cultura ancestral. Destrucción que, en términos amplios, de nuestro patrimonio natural y cultural, conformaba ya, a finales del siglo xx, una de las secuelas más evidentes del capitalismo en México.

## BIBLIOGRAFÍA

### Albores Z., Beatriz

- 1981/1984 La economía lacustre del Valle de Toluca. *xvii Mesa Redonda, Investigaciones recientes en el área maya*, 21-27 de junio de 1981, t. III. Sociedad Mexicana de Antropología. San Cristóbal de las Casas, Chiapas: 537-544.
- 1985 El desplazamiento de las lenguas indígenas en la Antigua Zona Lacustre del Alto Lerma. *Cuicuilco*, iv (16). México: 23-35.
- 1995 *Tules y Sirenas. El impacto ecológico y cultural de la industrialización en el Alto Lerma*. El Colegio Mexiquense, A.C., Gobierno del Estado de México, Secretaría de Ecología. México.
- 1997 Los *quicazcles* y el árbol cósmico del *Olotepéc*, Estado de México, en *Graniceros. Cosmovisión y meteorología indígenas de Mesoamérica*, Beatriz Albores, y Johanna Broda (coords.). El Colegio Mexiquense, A. C., Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas. México.
- 1998 Origen pre-mexica de las chinampas de la zona lacustre del Alto Lerma mexiquense, en *Documentos de Investigación*, 22. El Colegio Mexiquense, A.C., Zinacantepec.
- 2000a Los pescadores de *Techuchulco* y el río Lerma. *Cuadernos municipales. Joquicingo, Estado de México*, 15, Rosaura Hernández, (coord.). El Colegio Mexiquense, A.C. México: 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*, Guadalupe Yolanda Zamudio Esquinca y José M. Aranda Sánchez (coords.). Universidad Autónoma del Estado de México, Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades. Toluca: 101-111.
- 2002a Ritual agrícola y cosmovisión en Mesoamérica. Los graniceros y la

- cuenta del tiempo. *IX Congreso de ALER: Religión y Etnicidad, Lima, Perú*, 5-8 de agosto, Elio Masferrer. Asociación Latinoamericana sobre Religión y Etnicidad, Universidad Pontificia. Perú.
- 2002b Ambiente y cultura lacustres, en *Los estudios del agua en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago*, Brigitte Boehm Schoendube et al. El Colegio de Michoacán, A.C., Universidad de Guadalajara. México: 49-69.
- 2002c Apuntes sobre la agricultura maicera de humedad y temporal en San Mateo Atenco, Estado de México. *Revista Ciencia Ergo Sum*, 9 (3), noviembre. México.
- 2006a Los graniceros y el tiempo cósmico en la región que ocupó el *Matlatzinco*, en *Estudios de Cultura Otopame*, 5. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas. México: 71-117.
- 2006b Una travesía conceptual: del *Matlatzinco* al valle de Toluca, México. *Anales de Antropología*, 40-I. Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- 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*, Luz María Salazar (coord.). 2ª parte: Tradición y trabajo regional, 1. El Colegio Mexiquense, A.C., México: 179-215.
- 2011 Pueblos lacustres y agrícolas. La región del Nevado de Toluca, en *Historia general ilustrada del Estado de México*, María Teresa Jarquín Ortega y Manuel Miño Grijalva (dir.), 2. Rosaura Hernández Rodríguez y Raymundo César Martínez García (coords.). Gobierno del Estado de México, El Colegio Mexiquense, A.C., Biblioteca Mexiquense del Bicentenario, Colección Mayor, Estado de México. México: 283-315.
- 2013a “Zanbatha”. Etapas históricas de Valle de Toluca, en *Zanbatha, Valle de Luna*, Mindahi C. Bastida Muñoz, Beatriz Andrea Albores Zárate y Geraldine Ann Patrick Eneina (coords.), 1. Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Lerma. México: 5-58.
- 2013b Un paisaje lacustre de altura en la región del antiguo *Matlatzinco*, Estado de México, en *Zanbatha, Valle de Luna*, Mindahi C. Bastida. Muñoz, Beatriz Andrea Albores Zárate y Geraldine Ann Patrick Encina (coords.), v. Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Lerma. México: 153-190.
- 2018 Aspectos adaptativos del maíz de temporal en una zona lacustre de altura. El caso de San Mateo Atenco, Estado de México, en *Sistemas agrícolas*

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

UN PAISAJE LACUSTRE CON VOLCANES NEVADOS EN EL ALTO LERMA MEXIQUENSE

*tradicionales. Biodiversidad y cultura*, Laura Reyes Montes, José Manuel Pérez Sánchez y Sergio Moctezuma Pérez. El Colegio Mexiquense. Metepec: 117-143.

### **Albores Z., Beatriz y Eustaquio Celestino**

1983 Situación actual de los sistemas agrícolas de San Mateo Atenco, Estado de México, ponencia expuesta 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. Versión mimeografiada. México.

### **Arce, José Luis et al.**

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*, Yoko Sugiura Yamamoto (coord.). Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, El Colegio Mexiquense, A. C. México: 23-41.

### **Aveni, Anthony**

1991 *Observadores del cielo en el México antiguo*. Fondo de Cultura Económica. México.

### **Barbour, Clyde D.**

1972 *La ciudad y el campo en el México central*. Siglo XXI Editores. México.

1973 A Biogeographical history of *Chirostoma* (Pisces: Atherinidae): A species flock from the Mexican Plateau, *Copeia*, 3, agosto 28: 533-556.

### **Bataillon, Claude**

1972 *La ciudad y el campo en el México central*. Siglo XXI editores. México.

### **Carrasco Pizana, Pedro**

1950 *Los otomíes. Cultura e historia prehispánica de los pueblos mesoamericanos de habla otomiana*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Historia e Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

### **Chedid Abraham, José F.**

1990 Programa de restauración de la Cuenca Alta del río Lerma, ponencia presentada el 1 de junio de 1990 en la ciudad de Toluca, durante el *Primer Congreso Estatal de Ecología*, organizado por el Grupo Ecologista de Toluca, A.C. México.

**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: 213-238.

**Enciclopedia de México**

- 1978        Enciclopedia de México. Impresora y Editora Mexicana. 12 vols. México.

**Espinosa, Gabriel**

- 1996        *El embrujo del lago*. Instituto de Investigaciones Antropológicas. México.  
1998        El eco del agua: el pasado lacustre de Tlaxcala, en *Coloquio sobre la historia de Tlaxcala*. Tlaxcala, Tlaxcallan. Ediciones del Gobierno del Estado de Tlaxcala. México: 57-69.

**Fabila, Alfonso y Gilberto**

- 1951        *Ensayo socioeconómico del Estado de México*. 2 vols. México.

**García Castro, René**

- 1999        *Indios, territorio y poder en la provincia matlatzinca. La negociación del espacio político de los pueblos otomianos, siglos XV-XVII*, Zinacantepec, Estado de México. El Colegio Mexiquense, A. C., Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Instituto Nacional de Antrpología e Historia. México.

**García Martínez, Bernardo**

- 1969        *El Marquesado del Valle. Tres siglos de régimen sensorial en Nueva España*. El Colegio de México. 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 en Arqueología. Escuela Nacional de Antropología e Historia. México.

**Gerhard, Peter**

- 1972        *A Guide to the Historical Geography of New Spai*. University Press (Cambridge Latin American Studies, 14). Cambridge.

**Gobierno del Estado de México**

- 1955        *Ensayo socioeconómico de una comunidad. San Mateo Atenco*. Gobierno del Estado de México. Toluca.

**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, A. C., Zinacantepec. México.



## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

UN PAISAJE LACUSTRE CON VOLCANES NEVADOS EN EL ALTO LERMA MEXIQUENSE

### Palerm, Ángel

- 1967        *Agricultural Systems and Food patterns*, en *Handbook of Middle American Indians*. Social Anthropology, University of Texas Press. Austin: 28-42.
- 1973        *Obras hidráulicas prehispánicas en el sistema lacustre del valle de México*. Secretaría de Educación Pública, Instituto Nacional de Antropología e Historia. 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. 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.

### 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, 4 (10), abril: 1-43.

### Rojas Rabiela, Teresa

- 1983        *La agricultura chinampera. Compilación histórica*. Universidad Autónoma de Chapingo, Dirección de Difusión Cultural (Colección Cuadernos Universitarios. Serie Agronomía, 7). México.
- 1991        *Agricultura indígena: pasado y presente*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. México.

### Sahagún, Bernardino de

- 1956        *Historia general de las cosas de Nueva España*, 4. Porrúa. México.
- 2000        *Historia general de las cosas de Nueva España* (Versión íntegra del texto castellano del manuscrito conocido como *Códice Florentino*. Estudio introductorio, paleografía, glosario y notas de Alfredo López Austin y Josefina García Quintana). Cien de México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.

### Sanders, William T.

- 1985        *Tecnología agrícola, económica y política: una introducción*, en *Historia de la agricultura. Época prehispánica-siglo XVI*, 2, Teresa Rojas

Rabiela y William T. Sanders (eds.). Instituto Nacional de Antropología e Historia.

**Soustelle, Jacques**

1937 *La famille otomi-pame du Mexique central*. Université du Paris, Institut d'Ethnologie (Travaux et mémoires de l'Institut d'Ethnologie, XXI). París.

1993 *La familia otomí-pame del México central*. Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos. Fondo de Cultura Económica (Sección de obras de Historia). México.

**Sugiura Yamamoto, Yoko**

1998 *La caza, la pesca y la recolección: etnoarqueología del modo de subsistencia lacustre en las ciénegas del Alto Lerma*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas. México.

**Tamayo, Jorge L.**

1960 *Geografía moderna de México*. Librería Patria, S. A. México.

1962 *Geografía general de México*, 4. Instituto Mexicano de Investigaciones Económicas. México.

**Valdés Mondragón, Francisco**

1955 *Monografía del municipio de San Mateo Atenco, Estado de México*, tesis de maestría en Geografía. Escuela Normal Superior. México.

**Vivó, Jorge A.**

1948 *Geografía de México*. Fondo de Cultura Económica. México.

**Waitz, Paul**

1943 Reseña geológica de la cuenca del Lerma. *Boletín informativo de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, LVIII (1 y 2), enero y abril. Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. México: 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*, Rojas Rabiela, Teresa (comp.). Universidad Autónoma de Chapingo, Dirección de Difusión Cultural (Colección Cuadernos Universitarios, serie Agronomía, 7). México: 99-114.

**Zavala, Silvio**

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

DEL AIRE LIBRE A LA FOSA SÉPTICA.  
UN DISCURSO SOBRE LA CONTAMINACIÓN  
DE LOS SUELOS (1890-1940)

MARCELA DÁVALOS LÓPEZ  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS HISTÓRICOS DEL INSTITUTO  
NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

### Introducción

Referir al esfuerzo administrativo, económico o sociocultural que requirieron las ciudades para poseer un sistema de limpieza, significa dibujar un universo complejo. Los desechos y las excretas participaron de una historia asociada a la gestación de la modernidad, de un canon al que paulatinamente se fueron adhiriendo las élites y que, entre otras tantas reformas urbanas, derivó en la obligatoriedad de que cada vivienda poseyera cuartos de baño, fosas, albañales, tuberías, conexiones, desagües y demás aditamentos que, subterráneamente llevarían las excretas humanas hacia una red de alcantarillado y desagüe que las alejaría de la urbe. La consolidación de esa ciudad burguesa requirió de grandes energías, tanto como de la progresiva institucionalización de saberes a los que diversos actores, como los médicos o ingenieros sanitarios se adhirieron.

Si para el último tercio del siglo XVIII los virreyes emitieron bandos que anunciaron las normas racionalistas e ilustradas sobre no tirar la basura en los canales, la limpieza de calles, la necesidad de crear lugares comunes (ancestros del wc) o de ubicar sitios como basureros [Dávalos 1997], un siglo después, para las últimas

décadas del siglo XIX ya era un consenso social que la ciudad de México se hallaba convertida en una especie de cloaca pública y que era imperativo solucionar el tema del desagüe. Fue entonces que la intervención de los ingenieros sanitarios y los médicos se intensificó: los expedientes, noticias o reportes de ese periodo coincidían en que las basuras (que en esa época referían principalmente a excretas) eran el punto de fuga de la insalubridad.

Diversas investigaciones han resaltado lo usual que resulta encontrar en los documentos históricos calificativos respecto a la población “incivilizada”<sup>1</sup> y ajena a las normas de limpieza, asimismo abundan descripciones sobre los desechos dispersos por doquier, sobre la insuficiencia de los sistemas de recolección, los defectos de los carros, la inexistencia de atarjeas y desagües.

Los documentos que dibujan el siglo que transcurrió entre las Reformas borbónicas y el Porfiriato nos permiten observar la gestación de una de las grandes transformaciones que la sociedad decimonónica se atribuyó. Fue desde esta mirada que se marcó la frontera del nacimiento de las urbes modernas: aquí apenas alcanzaremos a esbozar dicha transformación. Y aunque cada década, periodo y gobierno empleó sus propios lenguajes y particularidades (el concepto virreinal de salud aludía a la idea de crear una buena convivencia pública y colectiva, en tanto la higiene decimonónica integró el término en la prevención o la desinfección y la de mediados del siglo XX como “arte científico que tiende a mejorar y conservar la salud y prolongar la vida”) [Lazo 1949: 9], se necesitaron alrededor de 100 años para que el modelo de ciudad burguesa quedara consensuado y consolidado.

A inicios del siglo XX, luego de la inauguración del Gran Desagüe de la Ciudad de México, supuestamente, el sistema de expulsión de los desechos humanos por vía subterránea se había impuesto, pero resultó insuficiente para la zona central de la capital mexicana, y más aún para los suburbios y poblados lejanos. Fue entonces que la política estatal reparó en la ausencia de servicios sanitarios fuera de las grandes ciudades, lo cual significaba que grandes porciones de la población nacional estuviesen alejadas de su control higiénico o de la bien llamada “dictadura sanitaria”.

<sup>1</sup> Es importante señalar que la voz Civilización participa de una contextualización histórica. Aquí emplearemos su uso a partir de los criterios vertidos por los higienistas, ingenieros sanitarios, médicos y letrados que estudiaron y consolidaron el sentido de higiene decimonónico. Véase Javier Fernández Sebastián [2014].

Para resolver esa ausencia formó a médicos e ingenieros sanitarios que participaron de las “estrategias de educación y propaganda en materia de higiene” [Aréchiga 2007] que actuarían durante las décadas posteriores al movimiento armado revolucionario. Esos agentes sanitarios que pretendieron difundir en poblados lejanos los preceptos higienistas durante la década de los años treinta del siglo xx, llevaban la consigna de evitar la contaminación de la tierra, enseñar diversas técnicas y mecánicas para recolectar las excretas humanas sin redes, tuberías o alcantarillado, además, y por supuesto, del sustrato que los mantenía como autoridad entre la población, que era el ser representantes de la salud pública y destructores de enfermedades.

En este texto, centraremos la atención en las políticas sanitarias de aquellos poblados lejanos a las grandes urbes. Cabe aclarar que en el periodo al que nos referiremos, la proporción entre el entorno rural y urbano poco o nada tenían que ver con la de finales del siglo xx: en 1930 eran apenas 45 ciudades, con poco menos de tres millones de habitantes (y representaban solamente el 18% de la población total del país), mientras que en 1990 sumaban 304 ciudades con casi 51.5 millones de habitantes (y representaban el 63% de la población total del país) [Aboites 2009: 182-183]. A partir de la tecnología de los sanitarios daremos cuenta de una de las estrategias con que las autoridades sanitarias dispersaron los modelos para desechar las excretas; modelos que en su matriz cargaban la implantación de un sistema de higiene moderno que calificaba de incivilizada a cualquier otra forma de procesar los desechos humanos.

## Basura y excretas en los pueblos

A inicios del siglo xx la basura aún refería principalmente a materia orgánica en descomposición, particularmente a excretas humanas. La percepción decimonónica de la naturaleza que vinculaba “el bienestar del hombre” a las “propiedades del aire atmosférico” [Herrera *et al.* 1899], fue derivada hacia la composición físico química de las materias ante el calor y la presión, y de ahí hacia el universo sólo percibido con microscopios. Aquel momento, que montó a caballo entre los últimos descubrimientos de la termodinámica y las primeras aplicaciones derivadas de las teorías del microorganismo [Dávalos 2018], fue un periodo en el que los médicos, higienistas e ingenieros sanitarios tuvieron un papel relevante en la difusión del discurso médico estatal y la puesta en práctica de los métodos que la población debería adoptar para

procesar las excretas y así evitar la propagación de las enfermedades y contaminación de los suelos. La percepción decimonónica de la naturaleza que vinculaba “el bienestar del hombre” a las “propiedades del aire atmosférico” [Herrera *et al.* 1899] fue derivada hacia la composición físico química de las materias ante el calor y la presión y de ahí hacia el universo sólo percibido con microscopios.

Durante las primeras décadas del siglo xx se enfatizó la idea de que la recolección y eliminación de la basura no podía dejarse en manos individuales, sino que se trataba de un estado, de un “problema cívico” y de “salud pública” al que debían atender los gobernantes. Buena parte de la atención de los gobiernos postrevolucionarios volteó a atender esa franja social que estaba descubierta del orden higiénico. Y ese tópico, que se había desarrollado primero en “las ciudades europeas”, después “en muchas de Estados Unidos y en otras del continente americano”, y que luego concentraría su atención en las “pequeñas municipalidades” [Ehlers *et al.* 1948: 144], fue dejado a los médicos, higienistas e ingenieros sanitarios.

Su medio para acceder a los pueblos alejados de las ciudades grandes y medianas fueron los modelos sanitarios con que podrían cercar a los organismos patógenos. Esa fue la opción que el Departamento de Salubridad tomó para concretar los ecos que llegaban a los pueblos sobre el funcionamiento del sistema de limpia. Se trataba de prácticas apenas esbozadas e insuficientes para las necesidades locales, que habían derivado de códigos sanitarios estatales “calcados del federal” cuando en el II Congreso Médico Mexicano de 1891 “la burocracia sanitaria mexicana organizó las primeras campañas de salud pública” y elaboró “un diagnóstico de salud de cada región de México para estructurar una política sanitaria común para todo el país” [Carrillo 2002].

Los encargados de la sanidad hacia la década de los años treinta del siglo xx se toparon en los pueblos con resonancias de aquellas políticas públicas que seguramente llegaban como noticias de que en las capitales, entre otras cosas, se construían cada vez más kilómetros de alcantarillados y atarjeas que alejaban las excretas del contacto humano. Ellos se convirtieron en agentes de las instituciones de salud pública y en expertos difusores de las necesidades políticas, aunque no siempre con éxito. Eran médicos egresados de la universidad; asiduos lectores de textos derivados de la medicina y la ingeniería, que dedicaron largas jornadas a investigar cuál era la situación sanitaria que regía en los poblados lejanos. Sus tesis o escritos seguían sin titubear el canon médico y estético que se había consolidado en el gran centro de las grandes ciudades burguesas y modernas. La elección de esas temáticas y sus regis-

tros, parecen haber seguido lineamientos marcados por las instituciones de salud, ya que las anotaciones se hicieron siguiendo el “cartabón” requerido por el “Departamento de Salubridad Pública” [Núñez 1939: 9].

En esas tesis y reportes producidos hacia la tercera década del siglo xx se alcanza a ver que la perspectiva de los egresados coincidía con preocupación estatal por unificar el discurso higienista, tal como de alguna manera lo tenía ya transmitido en las ciudades. Los ingenieros sanitarios y médicos siguieron al pie de la letra libros de texto que habían sido modelo para otros varios países [Larraín 1910: 141-142]. Sus lecturas atan incluso el proyecto estatal mexicano con las políticas internacionales, dejando ver que la higiene correspondió al consenso de una nueva manera de percibir el mundo.

Esos agentes sanitarios consultaban textos en los que también se trataban asuntos sobre la desinfección de las ciudades, no obstante, aquí resaltaremos sus enfoques sobre la política estatal que iba dirigida a los suburbios, las zonas agrarias y las “zonas tropicales o poco salubres”, ya que se consideraba que en estos sitios se gestaba gran parte de “la riqueza de los países”, por lo que era imperativo que contaran con las condiciones necesarias para que “pudieran incorporarse a la riqueza económica” [Ehlers *et al.* 1948: 1]. Sus objetivos eran pragmáticos: efectuar los preceptos del urbanismo higiénico y facilitar el ingreso de los circuitos mercantiles hacia esos campos lejanos. De sus lecturas es posible deducir, de alguna manera, que los ingenieros sanitarios y médicos higienistas asumieron como bandera las políticas estatales e intentaron hacer la tarea de difusión y práctica. Aquí sólo referiremos a uno de los muchos aspectos que tocaron: las técnicas para construir modelos sanitarios en los poblados donde no existían desagües, alcantarillas, válvulas ni rastros de aquel complejo sistema de limpieza urbano.

Que los médicos e ingenieros sanitarios egresados de las facultades seguían los modelos ya probados en otros países, lo revelan los cuestionarios que ellos mismos elaboraron. Seguían los postulados de manuales y libros que proponían mejorar el saneamiento y evitar la “contaminación del suelo”, partiendo del *a priori* de que al atacar las enfermedades transmisibles y ayudar a la creación de un entorno de “sanidad”, controlaban los “factores ambientales” que servían como “eslabones en la cadena de transmisión” de las enfermedades, por tanto, reducían los males. Esos agentes sanitarios que se desplazaron hacia las “pequeñas municipalidades” de México arribaban investidos de saberes y lecturas especializadas que los presentaban como parte de un proyecto que iba más allá de sus personas; eran portadores de las medidas de salud

pública, de programas “cívicos” a los que la población pueblerina, supuestamente, no debía refutar. Su presencia les permitió indagar hasta en los más mínimos renglones de la vida cotidiana en los pueblos. Los manuales que consultaban, señalaban la importancia de intervenir en casi todos los aspectos referentes al orden social, ya que sus miradas iban de reportar si los poblados poseían agua entubada, si poseían excusados y de qué tipo o si habían criaderos de moscas [Gutiérrez 1940].

Su finalidad era educar, dar a conocer e implementar los sistemas de recolección que era posible instalar en sitios donde las corrientes y atarjeas eran inexistentes. Respaldaron su presencia basándose en sus lecturas, particularmente en el conocimiento y descripción técnica que tenían de los modelos sanitarios que deberían instalarse con el fin de evitar la contaminación de los suelos.

Entre la literatura consultada por aquellos agentes sanitarios se hallaban manuales especializados, como el varias veces reiterado *Municipal and Rural Sanitation* (*Saneamiento Urbano y Rural*) que en sus primeras ediciones fue escrito por dos médicos norteamericanos, Víctor M. Ehlers y Ernest W. Steel. Para 1943 el libro había tenido una sexta impresión en inglés y en 1948 fue traducido al español, con la participación de dos médicos mexicanos, Miguel E. Bustamante y Cándido Bolívar Pieltain quienes eran, respectivamente, profesor de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), director del Instituto de Enfermedades Tropicales y Catedrático de la Universidad de Madrid y de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional (ENCB-IPN) de México.

Este libro y otros en español muestran, entre varios aspectos, la presencia que la ingeniería sanitaria fue tomando en México conforme avanzó el siglo xx. La difusión y campañas de higiene posrevolucionarias en que se emplearon “metáforas bélicas” para vencer a “la suciedad y desaseo”, se integraron paulatinamente en aquella transmisión e implementación de los servicios sanitarios. Esas políticas basadas en el “miedo”, tal como lo fue para las vacunas, pretendían crear aceptación entre la población al ofrecer “calma, seguridad y certeza” [Agostoni 2009: 154-157], pero al mismo tiempo generaron ecos hacia los poblados lejanos y semirurales.

De esas campañas sanitarias, el Departamento de Salubridad Pública llevó a cabo una, entre 1924 y 1928, que era la “lucha contra la uncinariasis” (descrita como una infección intestinal causada por parásitos). Esa campaña fue parte de un “convenio realizado con la Fundación Rockefeller” que abarcó a los estados de Veracruz, Oaxaca y Chiapas, donde a los que el Departamento señaló como focos de infección y que se hallaban vinculados a las zonas de puerto que desde 1882 el Consejo



Superior de Salubridad había propuesto regular a través de un Consejo Nacional de Salubridad Pública que fungiría como “un cuerpo consultivo general en materia de salubridad” con facultades para encargarse “de todo lo relativo a la policía sanitaria marítima”. Esos Estados habían sido desde el Porfiriato puntos de interés nacional por cuestiones de mercado: intersecciones de comercio nacional e internacional en los que habían participado capitales norteamericanos, ingleses y franceses [Carrillo 2002].

La campaña del periodo callista abrió el espectro de influencia, consistía en dar “educación higiénica para la construcción de letrinas sanitarias en las casas” y así evitar los contagios. Durante esos cuatro años, según los informes del Departamento de Salubridad Pública, fueron construidas “14 227 letrinas sanitarias” [Departamento 1928: 99], no obstante, a diferencia de ciertos grupos urbanos politizados que se manifestaron en 1922 en la ciudad de México en contra del aumento de rentas, exigiendo que se les dotara de excusados y servicio de agua en los cuartos que arrendaban, [Taibo 1983] las reacciones de la población en las áreas rurales parece haber ido en otra dirección.

Podemos dudar de la efectividad de aquellas obras de ingeniería sanitaria en los poblados semirurales por las palabras mismas de los médicos. En sus memorias llama la atención que señalaran como punto nodal la dificultad para propagar la campaña contra la uncinariasis y así evitar la supuesta epidemia: “la educación y convencimiento del pueblo” de dicha infección y su “realización” les resultaba “difícil y sobre todo compleja”. No era fácil “conseguir que los habitantes construyeran sus excusados”, aún más, expresó el reporte, incluso cuando los pobladores hubiesen construido modelos sanitarios, “algunos no quieren despegarse de las costumbres antihigiénicas, que tienen sus raíces en generaciones innumerables”. El objetivo de construir sanitarios, señalaron en esos textos, era “librar a la clase trabajadora del peso abrumador de las enfermedades endémicas que proceden de las costumbres antihigiénicas” [Departamento 1928: 100].

### **La basura sin sistema de limpieza**

La construcción de aquellos modelos, que eran parte principal en el establecimiento del sistema de limpieza, refirió a una amplia gama de temáticas y especializaciones técnicas, pero aquí nos restringiremos a una sola fracción de ese saber, no poco amplia, que fue el modo en que se propuso a las poblaciones carentes de desagües sub-

terráneos eliminar los desechos humanos. Esto apuntará, por tanto, a las técnicas, didácticas y ejemplos que los médicos e ingenieros sanitarios proyectaron para los poblados carentes de redes de limpieza, tanto como a los criterios desde aquel saber institucionalizado que clasificó de rústicas e insalubres las prácticas de enterrar, emplear como abono o generar energía calorífica de las excretas humanas.

Luego de que la “Medicina Preventiva, la Higiene y la Acción Asistencial” reconocieron sus “adelantos” pugnaron para que ese “progreso” fuera “compartido con la Ingeniería Sanitaria”, sin la cual, añadía el epígrafe de la *Memoria del Primer Congreso Nacional de Salubridad y Asistencia*, “la labor de Salubridad permanecería incompleta y al margen de una acción verdaderamente efectiva” [Congreso 1947: 187]. Sus lecciones se dirigieron a las maneras en que los vecinos debían recolectar las excreciones. Sus referencias asemejan investigaciones que hoy asimilaríamos al campo etnometodológico; en busca de comportamientos y racionalidades que imperaban en poblados donde no regían sistemas de limpieza modernos. Los ingenieros sanitarios tuvieron claro que en aquellos poblados lejanos, donde debían dar a conocer la importancia de construir gabinetes sanitarios, su presencia no era tan obvia como en las grandes ciudades, en donde la “recolección de la basura” era visto como “el eslabón entre el tratamiento a domicilio y la eliminación final” de ella; es decir, si en la ciudad la gente era desinteresada respecto a dónde irían a parar o de qué manera se eliminarían los desechos recolectados, cuánto más difícil era que en las zonas rurales hubiese interés por ello. Lo relativo al destino final de los desechos “está tan alejado de la vida ordinaria, que a muy pocas personas les interesa el problema”: si en las ciudades la única parte en la que la población se implicaba era en los “métodos y procedimientos del servicio de recolección”, pues era la parte con la que estaban “en contacto más o menos íntimo” [Ehlers *et al.* 1948:150], cuán difícil sería sensibilizar a los pobladores rurales y semirurales respecto al fin que tendrían los desechos humanos.

Así, entramos de lleno a un tema que ocupó la atención de los médicos e ingenieros sanitarios: la manera en que los poblados sin sistemas de desagüe resolvían su relación con los desechos. Pero antes de continuar es necesario explicitar a qué refería el vocablo basura hacia la tercera década del siglo xx, el cual era distante al significado con que se designó en el siglo xviii (“todo aquello que se arroja a la calle”, la “inmundicia” que refería a excretas y a materia orgánica en descomposición), incluso con su acepción hacia mediados del xix, cuando las formulaciones de emplear sistemas de recolección y gabinetes sanitarios para recolectar las inmundicias o excretas fueron estudios de particulares [Langlois 1896].

Cuando a principios del siglo xx ciertas notas recomendaban a los poblados que sí tenían desagües, poner “rejas de barra de metal y entarimado” a la entrada de los colectores, para evitar que se fueran por ahí los “trozos de astillas, ladrillos y otros objetos”, alcanzamos a ver que los desperdicios aún no podían ser registrados en calidad de no-degradables. El sentido genérico de basura para designar cuanto fuese desechable corresponde a un periodo posterior. Fue la modernidad de las primeras décadas del siglo xx la que comenzó a convertir las prácticas higienistas, en particular los gabinetes sanitarios, en un elemento de control social entramado con el mercado; conforme la basura y las excretas ingresaron en la administración pública, en los cambios de alimentación, el aumento poblacional, la industrialización o el consumo, su función social se configuró en un consenso obligado.

Durante las campañas acaecidas alrededor de la década los años treinta del siglo xx la basura era descrita y catalogada en “siete clase de materiales”:

*Desperdicios* (de alimentos, vegetales y animales que en el calor fermentan rápidamente, además de que generan malos olores y atraen perros y ratas; pero que de entre la basura son “la parte más valiosa ya que se les puede extraer grasa y fertilizantes por procesos de reducción”).

*Desechos* (los que nos son desperdicios ni cenizas: papel, trapos viejos, virutas de madera, material de embalaje, vidrios rotos, porcelana y metales, los botes de hojalata —“no entran en putrefacción y no es probable que constituyan amenaza para la salud” —).

*Cenizas* (“proviene del carbón y demás combustibles que se usan en las casas para guisar los alimentos o para calefacción y con finalidades industriales en las fábricas”).

*Basura de las calles* (polvo de las superficies de tránsito, estiércol, materiales, hojas, como no entra en putrefacción se puede emplear también de relleno).

*Animales muertos* (con frecuencia el servicio de limpia tiene la obligación de recogerlos, aunque en ciertas ciudades algunas empresas particulares los transportan y someten a tratamiento industrial como negocio: perros, gatos, cerdos, bovinos, carneros, chivos, caballos, mulas y ganado bovino).

*Estiércol*, (“se vende a los agricultores y propietarios de jardines como abono”).

*Excremento* (“el término ‘suelo nocturno’ se aplica en algunos lugares a los excrementos recogidos de los excusados de cubo o de los antiguos de fosa... se hacía el vaciado durante la noche”) [Ehlers *et al.* 1948: 143-146].

De esa clasificación de la basura, sólo una quedaba bajo la responsabilidad del gobierno: el “suelo nocturno” que refería a las excretas humanas que debían recolectarse durante las noches para ser llevadas en tambos fuera de la ciudad. Los animales muertos, el estiércol y los desperdicios estaban ya inscritos en el mercado o negocios [Asociación Americana 1892] y el resto, los desechos y la basura en las calles se podían conservar y reutilizar porque “no entran en putrefacción” y no resultaban una “amenaza para” la salud. Este conjunto tenía otras funciones y no estaba catalogado dentro del núcleo motor, como los excrementos, que suscitó el esfuerzo público para crear sistemas de limpieza en las ciudades o promover los registros y campañas de difusión para que en los poblados lejanos se construyeran sanitarios.

### Modelos sanitarios para poblados lejanos

La fermentación, malos olores, moscas, ratas y perros pululan en el discurso general didáctico higienista que refería en dónde, cómo o de qué manera debían tratarse las excrecencias y evitarse los malos olores.<sup>2</sup> Las moscas son insectos que aparecen reiteradamente como uno de los enemigos de la higiene a vencer: el sentido cívico aunado a la dictadura sanitaria los señalaron como eslabones de contagio. Por ello las autoridades sanitarias promovieron liquidar moscas, ratas y mosquitos con una insistencia límite que sólo se explica por las prácticas de terror implementadas en sitios de contagio. Esto lo narra con precisión Ana María Carrillo para el Mazatlán de 1902, cuando para evitar la peste, las autoridades tomaron medidas que fueron desde vacunar “por voluntad o por fuerza” hasta la incineración de casas, pasando por la exterminación de insectos y roedores, encierro y persecución de enfermos y de médico que evadieran declarar a algún contagiado, clausuras, cordones sanitarios, etcétera [Carrillo 2002].

La eliminación de esos factores en donde los poblados no poseían ni siquiera alcantarillado, albañales o red de desagüe, llevó a los gobiernos a implementar otras medidas sanitarias. Durante el siglo XIX y primeras décadas del XX, el sistema de abasto y desagüe del agua ocupó décadas de trabajo para modernizar las cañerías, reconducir las rutas del agua e introducir tuberías y válvulas en las ciudades gran-

<sup>2</sup> Desde 1899 en París se estableció que las fábricas que trabajaban con materias animales debían efectuar sus operaciones en espacios cerrados. [Guillermé *et al.* 2004: 229; Howard 1911: 181-196].

des y medias. Esto derivaría en descartar la “antigua forma de distribución” por alcantarillas, el desazolve de las acequias o canales y cubrir así las expectativas de los ciudadanos tocados por el confort [Crowley 2001] que declaraban que ese método hacía “tan mal efecto a la vista”. Si para el caso de ciudades como Puebla —que desde temprano habían construido un sistema de abasto agua potable y desagüe de aguas negras— destruir el alcantarillado “se logró hasta la primera década del siglo xx”, [Tosqui 2013: 181] cuanto más difícil fue crear un sistema de limpieza para los poblados distantes de esos centros urbanos.

Para los suburbios y pueblos lejanos se gestó un saber especializado que hacía eco del peligro social que provocaban los desechos y que, en algunos casos veladamente, promovía al negocio que gestaba la producción y venta de equipo sanitario. Ese saber especializado radicó en el tratamiento de las excreciones que no participaban de la recolección pública ni del alcantarillado: “se cuentan por miles las viviendas que carecen de excusado de cualquier tipo conocido y los de otros muchos millares de granjas o ciudades son del tipo superficial abierto, que es como si no tuvieran nada” [Ehlers *et al.* 1948: 143-146].

El propósito era que los poblados adquirieran alguno de esos “métodos” para evitar que los excrementos tuvieran contacto con la tierra. Además de que se ofrecían “a precio reducido”, eran “absolutamente higiénicos”; de modo que los ingenieros sanitarios y los médicos higienistas se avocaron a investigar cuáles eran los métodos empleados en México y describieron cómo funcionaba cada uno de esos sistemas. Entre ellos estaban la Letrina Sanitaria Tradicional (figura 1), el Retrete Séptico con loza de cemento (figura 2), Retrete Químico (figura 3) y otros tantos modelos como el urinario, para escuelas rurales, los excusados, etcétera.

La discusión de la higiene pública y la obligatoriedad de poseer algún método para procesar los desechos humanos fue la ecuación ideal para introducir en la cotidianidad los equipos sanitarios. La clave estaba en el tratamiento que debía darse a las “aguas negras”, ya que se dictó que portaban “bacterias intestinales” que contaminaban los suelos. Las letrinas y demás sistemas de recolección eran una vía para explicar las nuevas concepciones respecto a esa contaminación, es decir, sostenían una polémica con los hábitos y creencias tradicionales que aún reinaban en aquellos poblados lejanos:

se suponía en otro tiempo que el suelo constituía un campo de cultivo de muchas enfermedades... nuestro conocimiento actual nos permite saber que son pocas las que tienen

conexión con el suelo, y de éstas, aún son menos las que ahí se propagan. La infección puede ser llevada hasta el suelo y permanecer durante un periodo un más o menos largo, siendo los suelos más peligrosos aquellos que están contaminados con la orina y heces humanas... [Ehlers *et al.* 1948: 27].

De la idea que se tenía de que las enfermedades residían en el suelo, ahora los médicos e ingenieros sanitarios deberían señalar lo contrario: eran las heces y la orina los que los contaminaban. Es decir, había que evitar el contacto de ambos elementos y, para ello, era necesario buscar sistemas de recolección: fue entonces que retretes, pozos, letrinas, gabinetes y otros modelos fueron estudiados por aquellos agentes difusores de la salud pública. Los médicos higienistas y los ingenieros sanitarios quedaron a la cabeza de ese saber especializado que ofrecía distintos modelos de retretes para ser instalados en los poblados carentes de agua corriente y desagües.

La objeción era que la población siguiera empleando el modelo más corriente de retrete, que era el tradicional (figura 1), el cual consistía en cavar un “pozo” que permitía la “deposición de las excretas directamente sobre el suelo que absorbe los líquidos mientras las partes sólidas se secan” [Ehlers *et al.* 1948: 22]. Todos esos sistemas de limpieza, que iban de las letrinas sanitarias a las fosas fijas, pasando por las fosas móviles, el retrete séptico, el retrete de cubo (con un receptáculo de metal que se vacía de tanto en tanto), el retrete químico (cubo en el que se colocan sustancias químicas, como sosa cáustica) o el retrete de caja, participaron de largas exposiciones internacionales y discusiones académicas que fueron de Francia a Estados Unidos y en México desde al menos el último tercio del siglo XIX [Asociación Americana 1894]. Todos ellos fueron dirigidos a la prevención del contacto entre las excretas y el suelo y todos ellos, conforme más se acercaron al siglo XX, sustentaron su importancia en la premisa de destruir a los microorganismos. Así, la contaminación fue el término desde el que se evaluó si un método era mejor que otro.

Las críticas a los modelos sanitarios insuficientes partían de ese principio, por ejemplo, la que se le hizo a la letrina de caja, porque era difícil que “la puertecilla de limpieza y los asientos” se mantuvieran en buenas condiciones, quedaba medio abierta y las moscas lograban entrar. Además, como el contenido quedaba en estado “semilíquido”, resultaba muy difícil de ser limpiada sin que se dejara caer residuos [Ehlers *et al.* 1948: 39]. Todas esas propuestas fueron paralelas a estudios minuciosos sobre las bacterias, del ciclo del nitrógeno, el azufre, los procesos de putrefacción o la filtración de las materias orgánicas en los suelos.

El estudio del “tratamiento de las excretas” en México y la difusión de su peligro para la salud, fueron simultáneos a la confección de las diversas variantes de fosas sépticas y modelos sanitarios. La consolidación de esas prácticas en torno a la salud y la higiene como políticas estatales, tomó más de 100 años: ese proceso histórico de larga duración que hizo circular textos, autores e ideas entre Europa y América comenzó en México con las ordenanzas virreinales que prescribían la obligatoriedad de construir lugares comunes, luego siguieron las propuestas de particulares al Ayuntamiento a mediados del siglo XIX —en donde consideraban sus inventos como medida para solucionar la recolección de las excretas— y para 1900 se concretó el ya consensuado y anhelado proyecto del Gran Desagüe [Dávalos 2018: 28-37], que resultó insuficiente. En 1900 la Junta Directiva del Saneamiento de la ciudad solicitaba que se construyera un “muelle sobre el Gran Canal” para que desde ahí se arrojara “el contenido de las pipas nocturnas”, es decir, luego de haberse “puesto en servicio el Gran Canal”, la corriente del Canal de San Lázaro, “donde se vierten las materias fecales que conducen los carros nocturnos de la limpia”, había “quedado sin corriente”, por lo que la Junta advertía sobre la posibilidad de que ese sitio se pudiera “convertir en un foco de infección” [AHCM 1900].

Si así comenzó el siglo en la ciudad de México que más inversión había puesto para construir un enorme sistema de desagüe, cuan más difícil era pensar en que los agentes sanitarios encontraran condiciones distintas en los poblados lejanos. No obstante, las décadas posrevolucionarias, persistieron en coronar el mercado del equipo sanitario que requerían tanto las ciudades como los pueblos menores. Y para ello era necesario fortalecer la importancia de usar sanitarios. Así, se hicieron campañas de difusión masiva por medio de libros, historietas, caricaturas, cine y todo tipo de medios [Gudiño 2016]. Convencer a la población rural de que debían evitar el contacto y “arrastrar” de las excretas humanas con la tierra, porque provocaba enfermedades, no era sencillo, pues allí aun parecen haber existido prácticas ancestrales para procesar los desechos. Los autores del manual *Saneamiento Urbano y Rural* sabían de esa dificultad, así como la de que el uso del alcantarillado se generalizara: “en los tiempos actuales y con toda probabilidad durante muchos años más, el tratamiento de las excretas se efectuará sin transporte por agua en la mayor parte de las granjas, de las viviendas de las ciudades pequeñas y villas y en las porciones desprovistas de alcantarillado de las grandes ciudades” [Ehlers *et al.* 1948: 30].

En las interlíneas de los documentos oficiales o de reconocidos letrados se muestra el rechazo que existía contra lo que eran las costumbres ajenas a la higiene.

En un balance, J. Alberto Pani expresaba que los “males endémicos aún azotan a la población: desde nociones tradicionales sobre las enfermedades, hasta concepciones mágicas de la vida; sobre todo, falta de educación sanitaria...” [1916]. ¿Cómo se utilizaban o procesaban las basuras? Algunas se incineraban, otras se enterraban “colocando mucha cantidad de tierra sobre las excretas para que no salgan olores” y otras se convertían en elementos aprovechables. Pero el higienismo parecía intentar terminar con prácticas que araban los desechos humanos para generar abonos, energía o alimento para animales. La basura comenzó a diferenciarse debido a su participación en el mercado. Como vimos arriba, para la primera mitad del siglo xx, los desperdicios se disponían para “extraer grasa y fertilizantes por procesos de reducción”; los animales muertos se sometían por particulares “a tratamiento industrial”; los desechos, cenizas y basura de la calle, que no eran una “amenaza para la salud”, se podían “emplear de relleno”, es decir, se dejaban en manos de la población; el estiércol se vendía a “los agricultores y propietarios de jardines como abono”, en tanto el excremento, con toda la costosa infraestructura sanitaria a que estamos refiriendo aquí, se recogía de las casas para alejarlo de las habitaciones y la población. El gobierno decidió invertir en magnas obras que conformaron los criterios higienistas modernos, tal como lo muestra el ejemplo paradigmático de la capital mexicana que, luego de haber invertido sumas gigantes en el desagüe, requirió corregir la obra:

Al poner en servicio el Gran Canal del Desagüe, queda sin alimentación alguna el Canal de San Lázaro donde se vierten las materias fecales... se suspende en él la corriente de agua que hasta hoy ha estado arrastrando los desechos que a él arrojan las pipas del servicio nocturno... ordenando la Secretaría que esos desechos se arrojen al Gran Canal para que sean arrastrados por la corriente y llevados fuera del Valle [AHCM 1864-1869].

El sistema de limpieza urbano cargó consigo los enormes gastos derivados del imaginario higienista que vio la salida al problema del contagio por esa vía. Por ello nos surge la pregunta sobre cómo resolvían el asunto los pobladores ajenos a tales infraestructuras. Que los excrementos habían sido anteriormente empleados como abono, energía o alimento para animales es aludido en los documentos. En uno de los capítulos que refieren a los métodos de eliminación de las basuras aparecen los cerdos como un procedimiento criticado, pero con el fin de ser una vía:



La alimentación de cerdos con desperdicios es un medio muy útil y valioso de eliminación de esta clase de basura... la mayor parte de los hoteles y restaurantes pueden eliminar fácilmente sus desperdicios entregándolos a criadores de cerdos... aunque la eliminación por cerdos resulta siempre parcial, ya que quedan residuos que hay necesidad de eliminar posteriormente (como por incineración: que se detalla en el libro).

Después se destaca que la triquina pulula en los cerdos, que el departamento de Sanidad Pública de San Francisco prohibió consumirla y mejor darles granos [Ehlers *et al.* 1948: 174].

Las referencias a la función que las excretas tenían para fines utilitarios, se registran incluso de dependencias como el Consejo Superior de Salubridad. Cuando se discutía sobre las formas de reducir las “materias sólidas”, sus miembros expresaron que el “*Pivolignito* de tierra” era “muy preferible”, pues al mezclarlo con las excretas se podía “formar en pocas horas un abono inofensivo” [AHCM 1864-1869]. Así, la interrogante de la época estaba en cómo “disponer las heces humanas” reduciéndolas a su mínima expresión, de forma tal que durante su transporte a sitios lejanos se evitara derramar restos por el camino y así prevenir la expansión de enfermedades, evitar que esos desechos se filtraran hacia las aguas superficiales y contaminaran los suelos. Asimismo se debían retirar de la presencia de los animales domésticos, como de las gallinas y en especial las moscas.

Hacer que los pobladores adoptaran sistemas de recolección no era sencillo. Para las habitaciones sin alcantarillado, como lo eran la inmensa mayoría en los poblados rurales y semirurales, se pensó que lo mejor era adoptar el sistema de “cubo”, al que referimos arriba, que era un depósito de metal metido en una caja de madera que tenía una tapa que servía tanto para cerrar como para asiento del excusado. No obstante, los cubos se habían probado en las ciudades y tenían un gran problema: que con frecuencia, dependiendo del tamaño, era necesario que alguien se hiciera cargo de recogerlos y llevarlos a vaciar lejos de los vecinos. La cuestión era quién y cómo se haría cargo de limpiarlos y, conforme avanzaron las décadas se fue creando el consenso —entre higienistas, médicos, urbanistas y funcionarios— de que para tener resultados efectivos era necesario que fueran las instancias de gobierno las encargadas de ello, ya que la experiencia de que los propietarios mismos fueran quienes pagaran a peones para retirar “los residuos de los cubos” había resultado un “fracaso”. Y esto suscitó que se fueran tejiendo las redes entre los gobiernos y los fabricantes de equipos sanitarios, como los cubos.

Aquel paisaje y deficiencias para efectuar la recolección de los residuos casa por casa no era novedad. Por décadas, desde fines del siglo XVIII, se había repetido la rutina de que las carretas pasaran por las noches a vaciar los depósitos llenos de las excrecias recolectadas por los vecinos a lo largo del día o, incluso, por varios días. No pocas descripciones refieren a recipientes improvisados y al regadero de inmundicias y olores que provocaba el momento de la recolecta. La novedad para finales del siglo XIX y las primeras décadas del XX fue que los depósitos se especializaron, añadiendo a ellos principios termodinámicos que eliminaban los olores con calor y calculaban los niveles de líquido en relación con los gases emitidos, [Dávalos 2018: 183-224], tecnología que generalizó su uso y luego fue integrada al mercado. Así la tendencia, conforme avanzaron las décadas, fue que las instancias de gobierno fueran las que establecieran cuotas anticipadas y quienes no cumplieran con los pagos recibirían recargos. De modo que los postulados de la salud dieciochesca y los principios higienistas relativos a la contaminación del suelo y la recolección de excretas humanas, de comenzar siendo una comprensión del mundo pasaron paulatinamente a convertirse en prácticas obligatorias y convicciones deseadas que regularon tanto los gobiernos como los empresarios [Birrichaga 1998: 183-224].

El retrete de cubo, recomendado como “medida temporal para las ciudades” que estuvieran “imposibilitadas de financiar obras de alcantarillado” o en las que las condiciones del suelo fueran “desfavorables para instalar letrinas sanitarias”, fue generalizándose en las zonas rurales y semirurales. El principio de esas fosas sépticas consistía en un tanque aislado e impermeable a las que de tanto en tanto debían añadirse “pequeñas cantidades de agua”; habría que evitar “el uso de papel periódico” y emplear “papel higiénico fino”, lográndose con ello que solamente se vaciaran y limpiaran “una vez en varios años” Estos retretes sépticos fueron modelos que llegaron a México luego de haber sido diseñados, probados y proyectados por el Servicio de Sanidad en Estados Unidos a inicios de la segunda década del siglo XX, luego de una investigación que fue aprobada por el Departamento del Tesoro y dirigida al Departamento de agricultura [Stiles s/f: 273-304]. Para continuar con la idea de que expandir hacia las zonas rurales y semirurales los gabinetes sanitarios fue una política que integró tanto a los gobiernos como a las empresas; podemos referir a otro de esos modelos: a los “retretes químicos” que, como su nombre lo indica, recurrían a sustancias cáusticas para reducir las excretas y eran “hechos por entidades comerciales”, que los vendían con el “nombre de fábrica”. Su principio era un tanque con desagüe, el uso de “desinfectante cáustico y agua” y tubo para expulsar los gases

producidos por la fermentación. Asimismo se recomendaba “el empleo exclusivo del papel higiénico”, [Ehlers *et al.* 1948: 43-44], lo cual, indirectamente nos habla de prácticas culturales de las que muy poco sabemos.

### Reflexiones finales

En este texto hemos punteado los caminos para ver cuál fue la recepción de las políticas sanitarias en los poblados exentos del sistema de limpieza urbano. Partiendo de que un elemento central para justificar la expansión de las epidemias y enfermedades fueron las excretas humanas, indagamos en los inventos que los empresarios ofrecían a través del discurso higienista. Sus equipos fueron dirigidos a evitar el contacto de las heces con los suelos, pues eso provocaba la contaminación que inevitablemente se esparcía a través de la tierra y el agua. Aquellas décadas, que fueron del último tercio del siglo XIX a las cuatro primeras del XX, marcaron no sólo la historia del proceso de higienización por excelencia sino también abrieron la posibilidad de reflexionar sobre la contaminación del ambiente en términos de la destrucción del paisaje que requirieron todas aquellas obras de la ingeniería sanitaria. Paralelamente al temor a las enfermedades y al reinado de los discursos médicos, higienistas e ingenieros sanitarios, se abrió la brecha a los empresarios que invertían en construir los modelos de sanitario que evitarían la supuesta contaminación, es decir, ellos fueron actores activos durante la difusión de la higiene por más de un siglo y medio. Los imaginarios, los hábitos y prácticas para evitar la muerte por contagio los favorecieron: quizá ellos fueron los que recibieron premios exentos de críticas, en tanto ellos, supuestamente, pusieron su tecnología y esfuerzo para cubrir aquellas deficiencias que se convirtieron en el consumo de equipo sanitario.

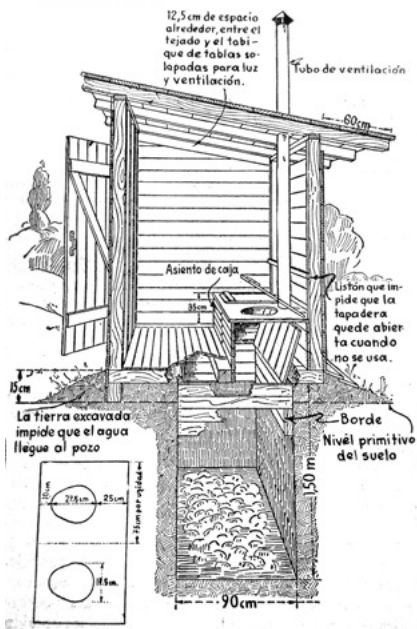


Figura 1. Retrete tradicional.

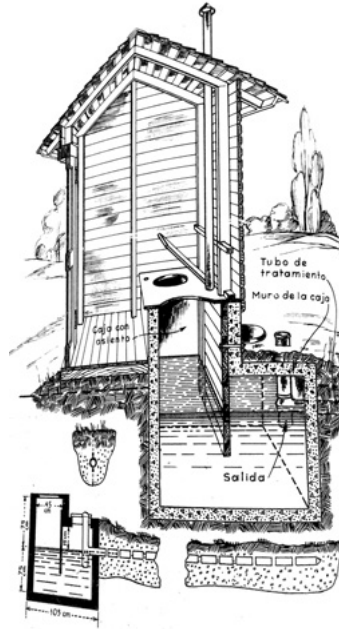


Figura 2. Retrete séptico con loza de cemento.

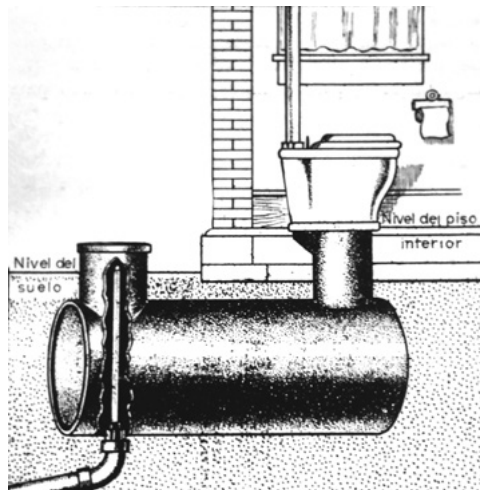
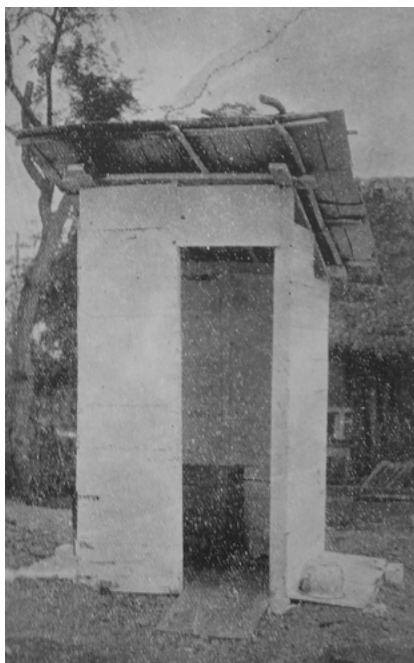


Figura 3. Retrete químico.

**DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL**  
DEL AIRE LIBRE A LA FOSA SÉPTICA



**Figura 4.** Sistema de cubo.

**BIBLIOGRAFÍA****Aboites, Aguilar Luis**

2009 La ilusión del poder nacional. Provisión de agua y alcantarillado en México, 1939-1990, en *Ciudades mexicanas del siglo xx. Siete estudios históricos*, Carlos Lira Vázquez y Ariel Rodríguez Kuri (coords.). El Colegio de México/Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México.

**Agostoni, Claudia**

2009 Entre la persuasión, la compulsión y el temor: la vacuna contra la viruela en México, 1920-1940, en *Los miedos en la historia*, Elisa Speckman Guerra, Claudia Agostoni, Pilar Gonzalbo Aizpuru (coords.). El Colegio de México. México: 54-157.

**Archivo Histórico de la Ciudad de México (AHCM)**

1864-1869 *Policia de Salubridad Letrinas*, vol. 3668, exp. 70.

1900 *Limpia de la Ciudad*, vol. 3250, exp. 812.

**Aréchiga, Ernesto**

2007 Educación, propaganda o "dictadura sanitaria". Estrategias discursivas de Higiene y Salubridad Públicas en el México Postrevolucionario, 1917-1945. *Estudios de Historia moderna y contemporánea de México*, 33, enero-junio. México.

**Asociación Americana de la Salubridad Pública**

1894 Documentos e informes, XVIII. Concord. N. H. Republican Press Association.

**Birrichaga Gardida, Diana**

1998 Las empresas de agua potable en México (1887-1930), en *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*, Blanca Estela Suárez (coord.). Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Comisión Nacional del Agua/Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. México: 183-224.

**Carrillo, Ana María**

2002 Economía, política y salud pública en el México porfiriano (1876-1910). *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 9 (1). Río de Janeiro. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702002000400004>>. Consultado el 4 marzo de 2019.

**Congreso Nacional de Salubridad y Asistencia**

1947 *Memoria del Primer Congreso Nacional de Salubridad y Asistencia*, t. I. México.

**Crowley, John E.**

2001 *The invention of Comfort. Sensibilities & Design in Early Modern Britain & Early America*. The Johns Hopkins University Press. Estados Unidos de América.

**Dávalos, Marcela**

1997 *Basura e ilustración. La limpieza de la Ciudad de México a fines del siglo XVIII*. Instituto Nacional de Antropología e Historia/Departamento del Distrito Federal. México.

2018 Public Health and Hygiene: The circulation of Knowledge and Technology in the sanitation system of Mexico City. *International Journal of Humanities and Social Science Invention (IJHSSI)*, vol. 7 (4-III), april: 32. <[www.ijhssi.org//Volume](http://www.ijhssi.org//Volume)>. Consultado el 4 de Marzo de 2019.

**Ehlers, Víctor M. C. E. Ernest W, Steel, et al.**

1948 *Saneamiento urbano y rural*. Editorial Interamericana. México.

**Fernández Sebastián, Javier (dir.)**

2014 *Diccionario político y social del mundo iberoamericano*. Universidad del País Vasco/Centro de Estudios Políticos y Constitucionales. Madrid.

**Gudiño Cejudo, María Rosa**

2016 *Educación higiénica y cine de salud en México 1925-1960*. El Colegio de México. México.

**Guillerme, André et al.**

2004 *Dangereux, Insalubres et Incommodes. Paysages industriels en Banlieue Parisienne XIX-XX siècles*. Champ Vallon. París.

**Gutiérrez Sánchez, Francisco**

1940 *Informe general sobre Exploración Sanitaria, Villa Unión, Coah*. Universidad Nacional Autónoma de México. México: s/p.

**Herrera A. L. y Vergara Lope D.**

1899 *La vie sur les Hauts Plateaux. Influence de la Pression Barométrique sur la constitution et le développement des êtres organisés. Traitement climatérique de la tuberculose*. Imprimerie de I. Escalante. Mexico.

**Howard, L. O.**

1911 House flies. *Farmers' Bulletins*, 459, julio 31. Department of Agricultura-

re Washington, Government Printing Office, The University of Illinois Library. Estados Unidos de América: 181-196.

**Langlois, Paul**

1896 *Précis d'Hygiène publique et privée*. Octave Doin Éditeur. Chapithe VII. París.

**Larraín Bravo, Ricardo**

1910 *La higiene aplicada en las construcciones (alcantarillado, agua potable, saneamiento, calefacción, ventilación, etc.)*, 3 vols. Santiago de Chile. Imprenta Cervantes.

**Lazo Cerna, Humberto**

1949 *Higiene y seguridad industrial*. s/d. México.

**Departamento de Salubridad Pública**

1928 *Memoria de los trabajos realizados por el Departamento de Salubridad Pública 1925-1928*. Ediciones del Departamento de Salubridad Pública, t. I. México.

**Núñez Servín, Roberto**

1939 *Informe general sobre la exploración sanitaria del Municipio de Teoloyucan, Edo. de México*. Universidad Nacional Autónoma de México. México,

**Pani, J. A.**

1916 *La Higiene en México*. Imprenta de J. Balleca. México.

**Salubridad Pública**

1892 *Documentos e informes*. Asociación Americana de la Salubridad Pública. México.

**Stiles, C. W. & L. L. Lumsden**

s/f *The sanitary privy*. *Farmers' Bulletins*, 463. Wahington Government Printing Office, Department of Agriculture, The University of Illinois Library. Estados Unidos: 273-304.

**Taibo II, Paco Ignacio**

1983 Inquilinos del DF a colgar la rojinegra. *Revista Historias*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

**Toxqui Furlong, Mayra Gabriela**

2013 *Agua para todos en Puebla. Privatización modernización del servicio, 1855-1883*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla: 181.



# AIRE, AGUA, APARICIÓN Y AGENCIA: SANTOS Y COSMOPOLÍTICA EN EL NORPONIENTE DE LA CUENCA DE MÉXICO

CARLOS ARTURO HERNÁNDEZ DÁVILA  
ESCUELA NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E  
HISTORIA-INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

## 1.- Etnografía *versus* prejuicio etnohistórico

“El cerro ruge”, “la tierra está enojada”, “el agua está triste”, son expresiones que el etnógrafo suficientemente atento puede coleccionar durante su trabajo de campo en diversas regiones campesinas en las más amplias regiones de la América indígena. En México es posible consultar una amplia gama de publicaciones disponibles sobre estos tópicos,<sup>1</sup> mientras que otro ejemplo, en este caso para el área andina, lo constituye el ya clásico trabajo de Peter Gose sobre la relación de los campesinos quechuas con cerros y el agua, a quienes consideran dotados de agencia, voluntad y afectos [Gose 2006]. Igualmente, el etnógrafo podrá constatar que los atributos descritos están no sólo reservados a los existentes divinos (cristos y vírgenes, santos, piedras y lugares sagrados) sino a un conjunto más vasto entre los que podemos incluir a los animales, los meteoros, inclusive los difuntos. Con esta certeza en mente pretendemos ofrecer una relectura de las relaciones de poder entre los existentes humanos y no humanos,

<sup>1</sup> Como ejemplo, puede consultarse el sitio web de la Red Temática sobre el Patrimonio Biocultural de México <[www.patrimoniobicultural.com](http://www.patrimoniobicultural.com)>, entre otros muchos recursos disponibles.

sobre todo cuando estas relaciones se convierten en marcadores vinculados a la gestión meteorológica en los pueblos de tradición campesina como los que ocupan la región norponiente de la cuenca del valle de México, específicamente en varios municipios del Estado de México. Sostengo que es posible que lo que hemos considerado como “Historia ambiental” signifique, para un sistema ontológico radicalmente diferente, un abigarrado recuento de narrativas que describen las trayectorias vitales entrecruzadas de los humanos con las deidades procuradoras del clima, aire, agua, por ende, de la vida en su dimensión agrícola. Ahí donde el pensamiento *naturalista* (soporte del saber histórico y científico canónico) distingue ecosistemas, regiones, hábitats, geomorfologías o relieves, las ontologías *animistas* o *analogistas* están habilitadas no sólo para percibir diferencias de orden material, sino también para conceder la posibilidad de relaciones con un territorio pensante, sintiente y actuante, organizado en un complejo sistema cosmopolítico.<sup>2</sup> Si los cerros “son” graneros de nubes o semillas, las cuevas “son” puertas a mundos-otros, los manantiales “son” casas de sirenas, las barrancas “son” habitáculo de dioses o diablos, y los árboles y piedras “son” la gente del mundo y tiempo-otro, repensar la historia ambiental en una red de correspondencias de índole menos naturalista y más cosmopolítica implica indagar sobre el estado profundo del pensamiento relacional más allá de la cosmovisión. Pensemos en clave cosmopolítica. Esta noción, tomada originalmente de la obra de Isabelle Stengers [1997], altera la idea de un cosmopolitismo de pretensiones universalistas “no conflictivas”, más bien postula que:

La perspectiva cosmopolítica parte de la diferencia cualitativa en los modos de existencia y de las prácticas del conocimiento vinculadas ellos y asociadas a actores distintos en lugares diferentes. En otras palabras, parte de la constatación de ontologías plurales sobre las que se plantea una pregunta política, la de sus modos de coexistencia, asumiendo que las diferencias nunca pueden ser del todo pacíficas [Cañedo 2013: 10].

Apoyaremos nuestra reflexión en el material etnográfico propio, recogido con el ánimo de documentar las relaciones entre humanos y no humanos (en este caso santos y cristos) en una región de larga tradición nahua y otomí situada al día de hoy en plena periferia de la zona metropolitana de la ciudad de México. Así, San Francisco

<sup>2</sup> Trabajo el concepto de *ontologías* a la manera de Descola [2012].

y su versión “dueño del aire” en el pueblo de Magú,<sup>3</sup> convive a muy pocos kilómetros con un sistema estructural de fiestas de diversos Cristos: el Señor del Quejido, copatrono del pueblo de San Luis Taxhimay;<sup>4</sup> el Padre Jesús de Huehuetoca;<sup>5</sup> el Señor de la Cuevita de Hueypoxtla<sup>6</sup> y el Señor de Tlapalita, en Visitación.<sup>7</sup> Las relaciones que estructuran cosmopolítica y punto de vista, agencia y coexistencia, coactividad y pensamiento predatorio, sugieren reconocer en el territorio que nos ocupa como una arena política donde el poder y sus disfraces se vuelven pliegues y despliegues de deseos y agencias soberanas y confrontadas.

En las comunidades que atendemos en este texto, es imposible tratar a los sistemas territoriales como “paisaje ritual” o como sedes alternas de supervivencias de cultos prehispánicos inamovibles, dado que el esquema funciona gracias a la agencia activa de la tierra, el agua y sus “dueños”. La reflexión que estamos siguiendo atiende no sólo a un problema de preferencia en las categorías analíticas en el estudio etnográfico sino, además, a un problema de método que nos permita ver esas categorías con nuevos enfoques y miríadas. Reivindicando la idea *geertziana* de los conceptos cercanos de la experiencia, aparece como una exigencia la defensa racional de la etnografía como fuente privilegiada que no disputa su campo con la etnohistoria debido a que se ocupa indiscutiblemente menos de “instituir formalidades entre fenómenos que resultan en apariencia semejantes” que de atender a los “contrastes y distinciones que establecen los propios agentes”. Esta especialización exigirá escuchar con tanta atención a los informantes cuando hablan acerca de cómo, por ejemplo, la tierra “es su madre” o “está viva”, con la misma atención con la que historiadores o etnohistoriadores escudriñan los archivos con una crítica sólida de las fuentes, sabiendo que “el documento” es un puerto de salida y nunca uno de llegada. Así, Saúl Millán ha llamado la atención sobre el cómo una buena parte de las etnografías atienden más a los elementos ceremoniales y rituales que remiten al México prehispánico o colonial, pero que dejan en la sombra las consideraciones que, dentro del pensamiento indígena “vuelven posible su ejecución” en el mundo contemporáneo:

<sup>3</sup> Municipio de Nicolás Romero, Estado de México.

<sup>4</sup> Municipio de Villa del Carbón, Estado de México.

<sup>5</sup> Municipio de Huehuetoca, México.

<sup>6</sup> Municipio de Hueypoxtla, México.

<sup>7</sup> Municipio de Melchor Ocampo, Estado de México.

La forma más visible de este método consiste en volver significativas las diferencias antes de catalogar las similitudes en rubros tan vastos que, sin duda, resultan ajenos al pensamiento indígena que los ha generado. Por razones que no son sólo de hecho, sino también de derecho, la tarea etnográfica exige otorgar una relevancia especial a lo local, particular y variable, sin abandonar cuanto antes las diferencias locales para llegar rápidamente a arquetipos universales o a regiones culturalmente homogéneas [Millán 2008: 63].

El valor de la etnografía que pone un relieve sobre las categorías locales, siguiendo la postura de Geertz, tiene en la noción de persona un punto de referencia destacable que, como es de prever, está lejos del canon del “paisaje ritual” y de la “religiosidad popular” por la sencilla razón de que ambas categorías (naturalista una, sociologista otra) abandonan la indagatoria en la secreta arquitectura que ordena la convivencia y diálogo entre los existentes que es justamente la base de las estructuras de pensamiento y acción ritual.

¿Cómo operan los santos en este esquema dialógico? San Francisco y los Cristos que componen el sistema de gestión climática en el norponiente del valle de México son poderosas herramientas de conocimiento local para los campesinos de tradición nahua y otomí de la región. Aquéllos se presentan como indicadores climáticos suficientemente confiables, si bien frecuentemente con un carácter dual, tan benévolos como agresivos. La epistemología inherente a su acción y a las narrativas que la sustentan refuerza la certeza de que sus mecanismos de comunicación con los humanos operan tanto por medio de la predación como por la metamorfosis. Los santos en este sentido son además vehículos del pensamiento en clave meteorológica, en una tierra que se piensa a sí misma, idea que aún está lejos de ser utilizada con más libertad en nuestros círculos académicos.

¿Qué sucede con la antropología académica cuando conversa con la que los pobladores efectúan al describirnos sus relaciones con los existentes humanos, no humanos y exhumanos con los que comparten su mundo? Es notable cómo las informaciones locales (ahí donde el lego suele ver “mitos”, “narraciones”, “patrimonio oral intangible”) no cesan en informarnos acerca de los hábitos, creencias y estilos de vida de dueños del agua, santos, brujas, nahuales, animales, cruces, aires o muertos. Toda esta “cultura del mundo otro” está descrita con profusión por los que se ven obligados a coexistir con dichas entidades en el pueblo, el monte y la milpa. Y podríamos preguntarnos, si al detallar las alegrías y resentimientos de los existentes divinos, los pueblos de raíz nahua

y otomí de Huehuetoca, Hueypoxtla, Visitación, Magú y Taxhimay, no ejercen también una suerte de teogonía india. Pero lo que nos ocupa acá es otra cosa: la posibilidad de teorizar acerca del papel de los santos no sólo como “patrones” sino como referentes privilegiados para entender cómo se narra la historia climática y la administración del bien escasísimo del aire y la lluvia, así como los efectos, consecuencias y conjuros del fracaso de esta tarea eminentemente cosmopolítica.

## 2.- El *relevo*: una teoría otomí sobre el territorio y sus existentes

Presentemos brevemente la teoría otomí del *relevo*, imprescindible para articular nuestra reflexión sobre el papel y la agencia climática de los santos. La clave de aquella aparece en la forma en la que la noción de persona en la sierra se refiere al reemplazo que ofrece cuerpo humano como soporte del mundo a los demás existentes que coexisten en él. Si hemos insistido en el cuerpo humano como una fuente casi inagotable de renovación de los recursos que permiten todo mantenimiento, se debe a que es posible derivar el *encantamiento* al orden corporal que otorga las vías constantes de renovación y sustitución.

En tal lógica se inscribe la reflexión de Galinier para quien “el cuerpo es un instrumento no sólo de la reproducción de lo idéntico y de lo diferente, sino también de un perpetuo ‘reencantamiento’ del mundo, debido a que distribuye sin cesar energía por su corrupción y a que contamina el espacio con la misma” [Galinier 2006: 59]. En el valle de Toluca, por ejemplo, la diferencia entre santos mazahuas y santos otomíes radica en que aquellos son considerados los ancestros más antiguos de las sociedades, comunicándose sólo por sueños o apariciones esporádicas, mientras que entre los otomíes el ancestro por excelencia (el Divino Rostro o la Virgen de Guadalupe) suele tomar el cuerpo y la voz de los especialistas rituales que son llamados *mēfi* (trabajador o peón).<sup>8</sup> Sólo los *mēfi* logran que los existentes puedan expresar acción y pensamiento. Pero el cuerpo humano es también el proveedor de la materia terrestre y acuática: así lo confirman las narrativas sobre manantiales que, a punto de secarse, renacen con fuerza cuando alguien se ahoga en su interior. La idea de un “mundo que piensa”, escribe Galinier,

<sup>8</sup> Es también a través de los *mēfi* y que los difuntos hablan desde el cielo (*mahint'si*) capturando, como la Virgen y el Divino Rostro, el cuerpo y palabra de aquellos.

Se encuentra fundamentada por medio de la iconografía que revela el nombre de todos estos actores, que son también soportes cognitivos. El nombre del universo es al mismo tiempo el de una criatura antropomorfa, el Diablo, *simboi*, la “envoltura de la tierra”. Por un lado, las fuerzas que actúan sobre el mundo se encuentran naturalizadas bajo la forma de elementos (el viento, los remolinos acuáticos, el fuego, etcétera), pero al mismo tiempo antropomorfizadas (el señor del monte, de los cerros, etc.). La naturaleza, en tanto que extensión animada, no es concebible de otra forma que como un cuerpo [2011: 89].

La tierra piensa y expresa estos pensamientos por medio del cuerpo de los existentes humanos y no humanos. En Magú y Taxhimay estamos ante una tierra narrada en clave mítica, que configura una *topomitografía* que adquiere sentido de máquina territorial de producción de personas y puntos de vista. La tierra y sus envolturas, fluidos y devenires adquieren, por tanto, un sentido que amplificando los sentidos y paisajes, se vuelve no sólo factible, sino además absolutamente *indis-pensable*.

### 3.- San Francisco Magú: los estigmas del santo del aire

La religión indígena actual en México no es fácilmente dissociable de la fe católica o cristiana evangélica y sus múltiples símbolos, iconografías, mitologías, rituales, cosmogonía y teodicea. Esta frase, dicha con palabras más o menos similares, expresa ya un lugar común a la hora de iniciar cualquier reflexión sobre los estudios que dan cuenta del *Homo religiosus* en Mesoamérica. Sin embargo, la frase tiene un reverso que valdría la pena sopesar, a saber, que el catolicismo mexicano en esas mismas regiones no sería comprensible sin las múltiples reelaboraciones que han desarrollado a lo largo de varios siglos de convivencia y compenetración, no sólo con la “espiritualidad” indígena (tema muy socorrido por curas o agentes de pastoral decididamente progresistas) sino por una cosmovisión en permanente tensión, cambio y renovación. El pensamiento religioso mesoamericano contemporáneo obtiene de la tradición cristiana mucho más que liturgias, representaciones e interpretaciones e iconografías, muchas de las cuales son vistas como estancos vacíos que el pensamiento indígena “llena”. Esta idea de lo cristiano como “continente” y lo indígena como “contenido” además de simple y reduccionista, cancela de forma casi automática la posibilidad de observar en la variedad de matices y en la riqueza de datos

etnográficos la diversidad que el fenómeno del nahualismo encierra dentro de los delicados elementos de la memoria comunitaria, la oralidad y gestualidad ritual, las narrativas mitológicas y la transmisión de saberes entre las diversas comunidades humanas. Más que un nahualismo cristiano o una teología indígena, quiero acercarme brevemente a los puntos de inflexión en donde lo que los datos etnográficos presentan complejos modos y estilos de un entramado en donde separar historia, mitología, ontología y estilos de pensamiento no es posible.

San Francisco Magú es un pueblo que pertenece al municipio de Nicolás Romero, en el poniente del Estado de México; con una profunda raigambre otomí existen aún personas que usan la/el *hñathö* de forma regular, sobre todo por las personas de mayor edad en contextos más íntimos e importantes (las conversaciones durante las que camaradas, paisanos y parientes beben pulque en un velorio, las peregrinaciones al cerro, los saludos en la plaza cívica o el atrio). La singularidad de Magú dentro del territorio municipal está marcada por una complejísima relación política que va más allá de la que se establece con la administración municipal en turno; reivindica su autonomía en la administración del pozo de agua potable, así como en su sistema de tenencia de la tierra y la recolección de las contribuciones por el comercio local; no paga impuestos al municipio gracias a una antiquísima tradición de la que daremos cuenta líneas abajo. Por ahora baste agregar que desde hace casi un lustro ha sido escenario de varias escaramuzas por la defensa de su bosque, no siempre con el consenso de sus habitantes respecto de este tema.

Magú es enunciado a partir de diferentes mitos y narrativas que suponen una extraordinaria ocasión para explicar sus relaciones, sus puntos de vista, sus juegos de perspectiva. La relación entre la cabecera municipal mestiza o criolla está definida a partir de un mito que habla sobre la exención de tributos por parte de un virrey quien, destronado, abandona la ciudad de México y a su paso por Magú es acogido por los indios quienes le brindan dinero y comida para continuar su camino. Una vez reinstalado en el poder, el virrey firma un decreto que exenta a los *maguneros* del pago de impuesto *ad perpetuam*.

Sobre esta narración me he ocupado ya en otros espacios [Hernández 2016]; y aquí sólo pretendo encuadrar el material mítico que da paso a otras narraciones asociadas a las entidades cuyas funciones, acciones, omisiones, presencia o ausencias tienen incidencia directa en el ciclo vital de la comunidad, en relación con el espacio y el paisaje, con la agresión o salud del cuerpo, con la producción de alimentos en la milpa a través de una suerte de violencia ritualizada emplazada dentro de un vasto

régimen de depredación del cosmos en sus diferentes esferas celestes, terrestres e inframundanas. En Magú el patrono es San Francisco de Asís, y en el templo existen dos imágenes del mismo: una pequeña, el santo “antigüito” tallado en madera, y el más nuevo, más grande y hecho de fibra de vidrio, según la gente “inofensivo porque es de mentiras”.

Cabe además en este momento decir que dentro de los límites del territorio de Magú existe un cerro (La Alcaparrosa), en donde se realiza una ceremonia importante dentro del ciclo ritual agrícola cuyas destinatarias son las Santísimas Cruces. Este “ritual de réplica” se extiende en el tiempo entre el 3 de mayo y el 8 de septiembre: en la primera fecha se asciende al cerro para plantar las cruces y en la segunda sólo los padrinos escalan a la cima en busca de ellas para regresarlas a su capilla. No estamos, en mi opinión, ante dos ceremonias sino ante una sola, dilatada en el tiempo y es cuando adquiere una duración distinta al tiempo ordinario, justamente porque en mi hipótesis el ritual dura lo mismo que la temporada de lluvias. Con base en esta breve acotación del contexto, explicaré mi punto de vista entre el santo patrono y su agentividad dentro del delicado equilibrio cósmico y terrenal en Magú.

San Francisco de Asís, el *poverello*, el instrumento de la paz de Dios, el humano que confraternizó con el cosmos, es también un personaje que aglutina a su alrededor una cantidad de iconografías y representaciones alimentadas por los más diversos elementos: medieval y *hippie*, cósmico y ambientalista, pobre y contemplativo. La llegada de un papa de origen latinoamericano que tomó el nombre de Francisco y la publicación de una encíclica *Laudato si* (“alabado seas”) pusieron nuevamente “de moda” a un santo de innegable vocación ecológica. Pero esa versión de San Francisco no es la que está vigente en Magú, pues éste y otros santos son verdaderos agentes de violencia y agresión en la comunidad. Dicen los *maguneros* que:

Hace muchos años venían unos indios cargando a San Francisco en andas, porque no se sabe de dónde venían o para dónde iban, tal vez para Tepetzotlán, y pues de camino aquí en la loma en donde está la iglesia se pararon a descansar, y cuando ya quisieron seguir su camino el santo se les hizo pesado, muy pesado, y ya no se pudo mover de donde estaba, como queriendo decir donde quería quedarse y pues aquí se quedó el santito. Aquí se quedó *encantado*.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Entrevista a Andrés Pablo, 6 de mayo de 2007, durante la ascensión de las Santísimas Cruces al cerro de La Alcaparrosa.



Una lectura atenta del mito proporciona ciertas inquietudes: San Francisco está de paso por el pueblo, lo que implica que de entrada éste no es el suyo y elige quedarse en él. Así que contaré una suerte de alianza y viceversa, marcada por la afinidad, que es posible (es un dato que es necesario aún corroborar) que pueda dejar huella en ciertos patrones de residencia dentro de los niveles intermedios de organización social). Esta alianza implica una transformación que es bien descrita por López Austin:

La posibilidad de transfiguración de los dioses nos permite entender por qué Saler comprende entre los naguales a los santos patronos de las distintas comunidades, ya que éstos son meros sustitutos de las antiguas deidades protectoras, los “corazones del pueblo”. En la literatura etnográfica aparecen frecuentemente estos personajes en correrías nocturnas, fuera del cerro en el que habitan, en forma de vientos sutiles que luchan contra los que pretender agredir a sus protegidos. Los agresores pueden ser tanto “seres maléficos” como dioses —santos— protectores de pueblos vecinos, igualmente nagualizados [1984: 423].

Al San Francisco de Magú le cercan como vecinos otros tres santos masculinos de igual número de pueblos vecinos de origen prehispánico cuyas fiestas se encuentran dentro del mismo periodo de lluvias: Santiago Cuauhtlalpan (25 de julio), San Mateo Xóloc (21 de septiembre) y un tocayo, San Francisco Tepojaco (4 de octubre). La iconografía de estas cuatro entidades es variada: el *jinete* —o simplemente el caballo— de Santiago, el *hombre* de San Mateo y la figura enigmática de ambos *Franciscos* que en Tepojaco y en Magú son imágenes de bulto con sendos cráneos cargando en la mano derecha y los estigmas de la sangre en los cinco puntos que la narrativa cristiana ha fijado como un canon corporal. El cráneo en la mano pudo haber sido interpretado como un *tzompantli* o como un hombre que porta dos cabezas. Y en este punto vale la pena revisar lo que Galinier ha escrito ya sobre el aire, el viento y el cuerpo entre los otomíes. En efecto, en un artículo seminal en muchos sentidos, Jacques Galinier realiza una aguda serie de observaciones sobre las relaciones entre el cuerpo, aire, viento, sombra y universo mítico asociado a este entramado de existentes. Éste atraviesa siempre por el cuerpo como una suerte de base material y cognoscitiva, aplica lo mismo para los humanos que para las entidades divinas. El viento es un principio de orden cósmico, por lo que el autor señala que:

La *Relación de Querétaro* menciona la existencia, entre los de *Xillotepec*, de un dios llamado *edāhi* (*ntāhi*, en otomí moderno) el cual era el dios del viento: “Reverenciaban en

gran manera un ídolo de piedra de la figura de un hombre al cual llamaban *eday* [sic por *edábi*] que quiere decir dios de los vientos y al que consideraban que había creado todo el universo. Tenía dos bocas, una encima de otra” [Carrasco 1950: 147]. Esta sorprendente glosa confirma la asimilación del viento a un ser humano, como lo eran las distintas entidades del panteón. Queda no obstante un elemento misterioso: las dos bocas superpuestas [Galinier 1999: 262].

Viento y aire están asociadas con la sombra y con la fuerza vital del cosmos. Sin embargo, Galinier propone que esa noción está encadenada inclusive al poder del conocimiento, ya que, según afirma:

El dios del aire, como lo señala el *Diccionario Otomí* (1640), tenía forma entonces de serpiente emplumada (*quetzal-coatl*). Se llamaba *ékè maxi* [*Ibid*: 148], término compuesto de *ékè* (serpiente) y *maxi* (pluma). También *cquênnyá*, lo que corresponde al término genérico actual utilizado para designar a las serpientes. Además la palabra *ékèi* significa “creencia” o “saber”, lo que refuerza las interpretaciones de los misioneros: asimilaban al dios del viento “a un ministro del ídolo de las ciencias”, el cual sin duda corresponde a la figura de Quetzalcóatl. Nuestra hipótesis sería entonces que la duplicación de la boca (¿de la cabeza?) sería una acentuación de la función neumática, como lugar de la expulsión del saber. Así, el fluido sería un lazo de unión entre hombres y dioses [*Ibidem*: 268].

El 4 de octubre, fiesta de San Francisco de Asís, en muchas partes de América Latina se espera “el cordonazo” de San Francisco, esto es, la primera helada del año, lluvia, ventarrones y el frío que advierte la presencia del otoño. Una revisión de esta tradición entre la gente mayor del municipio de Nicolás Romero explica el cordonazo como el acto por el cual San Francisco, que ha estado sentado todo el tiempo de lluvias, se sacude el agua y el granizo que le quedó en el hábito con el cordón del mismo, provocando vientos y relámpagos que suelen espantar al diablo.<sup>10</sup>

Aires buenos o malos, vientos que vienen y van. El viento que despliega su imponente fortaleza sobre el pueblo en Magú tiene en diversos puntos de Mesoamérica idénticas formas de presentarse. Usemos como referencia el trabajo de Françoise Neff en Guerrero, en donde refiere que:

<sup>10</sup> Clara Hernández, vecina de San Pedro Azcapotzaltongo. Comunicación personal.

## DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL

AIRE, AGUA, APARICIÓN Y AGENCIA

Los vientos son considerados unos gigantes asociados a los cuatro puntos cardinales. Viajan por la tierra y el subsuelo, moran en hoyos profundos, en las cuevas que encubren los cerros. Circulan por galerías subterráneas, relacionan entre sí lugares lejanos... Los vientos son voraces, contribuyen a nutrir la tierra al atraer hacia el fondo de los pozos o de las grutas a los imprudentes que se acercan a sus orillas empinadas... Los “hoyos del viento” atraen todo tipo de ofrendas en sus profundidades pero abren también supramundos de abundancia, algo así como paraísos donde las milpas crecen altas y cargan grandes elotes, donde los prados ofrecen una abundante pasto al ganado que se multiplica [Neff 2008: 336].

Pero San Francisco, cuando llega a Magú, no lo hace como un protector que dispensa abundancia de bondades, como lo veremos enseguida. Cuando se le pregunta a los *magueros* acerca de la importancia de la fiesta de San Francisco, invariablemente cuentan historias cuyo contenido no hace sino recuperar las tensiones y agravios con el santo que el cielo les deparó como patrón, marido, proveedor y agresor:

Un día que era cuatro de octubre se cayó la helada en el pueblo, quemando la cosecha y lo que había en las milpas. Y la gente pues se encabronó y le fue a aventar los chilacayotes quemados a San Francisco en la iglesia, y ahí le dejaron todo el cuerpo lleno de chilacayotes y calabazas. Y como a los tres días de la nada vino una epidemia de viruela que en unos días acabó con la gente del pueblo: enterraban a de a tres de a cuatro en el panteón y se acabó la gente de Magú; por eso si usted ve gente hoy que no es del pueblo es que llegaron luego de esa matazón que hizo el santito, por eso hay gentes que no son indios, porque a los indios los mató la viruela que mandó el santo.<sup>11</sup>

Es evidente que en Magú el viento no es la única fuerza terrible que desencadena elementos de crisis en el clima. Si bien los informantes reconocen la potencia del cordonazo a través del viento que se abate el 4 de octubre sobre el pueblo, es necesario agregar que San Francisco no se aparece en su fiesta solamente sacudiéndose el sayal y venteando: San Francisco, el santo con dos cabezas y dos bocas, el de cuerpo marcado por las calabazas y chilacayotes, se hace presente a través de la agresión al cuerpo de la tierra, de la comunidad, del pueblo, marca las milpas con el hielo hiriente que las deja con frutos inservibles, muertos. La comunidad responde

<sup>11</sup> Entrevista con Francisco Segundo. 30 de diciembre de 2008. Magú.

agrediendo el cuerpo del Santo con las verduras que le son lanzadas, acentuando la cólera común, y San Francisco responde marcando, pintando el cuerpo de la gente con la viruela. Esta circulación de estigmas tiene además el papel de explicar diversos acontecimientos nodales en la historia del pueblo, tales como la desaparición de los otomíes de Magú y la llegada de gente ajena a la primitiva comunidad. Este mito, pues, consume un ciclo de desplazamientos:

- a. San Francisco llega como fuereño y se encanta en Magú.
- b. No recibe los honores precisos.
- c. Castiga y mata a los pobladores originarios.
- d. Nuevos pobladores no indígenas se asientan en la comunidad.

Pero además las narrativas nos indican una suerte de renovación de la comunidad en la que los antiguos no tienen la preeminencia. Las secuelas de la circulación de estigmas prevalecen hasta el día de hoy. Una informante comenta que:

Yo a San Francisco pues sí lo respeto como santo patrono pero no me da confianza, no lo quiero pues. Si hace todavía unos años no lo sacaban en procesión porque mataba a los animales que se encontraba de camino. Su mirada es pesada, fuerte. No. De mi agrado no es mucho el santito.<sup>12</sup>

Con dos cabezas en su cuerpo, el San Francisco *magunero* es también una duplicación en la que vale la pena reparar. Inclusive, el otomí actual de Magú utiliza para el cráneo y para la cabeza tonsurada (calva, pelona) del fraile mendicante la misma palabra: *doxmo*. Toda imagen, todo cuerpo, todo lugar esconde una interpretación en el medio otomí. Pero no sólo en él. Carlo Severi, hablando de los mecanismos de autoridad en las tradiciones orales propone la categoría de “objeto-quimera” para comprender por vía de la analogía el rol dentro de la transmisión del saber tradicional de representaciones visuales (plásticas o pictóricas) [Severi s/f]. La agresión o el carácter voluble de quien tiene bajo su encargo a una comunidad que él eligió, la memoria y su transmisión encuentran ejes que desencadenan saberes, certezas, narraciones, rituales y opiniones. ¿Cuándo se enuncian éstas, de qué forma, por quiénes, en qué lugares? No hay respuesta única, dado que la contingencia no está

<sup>12</sup> Entrevista a Juana Segundo. 29 de julio de 2007. Magú.

acotada por un solo sujeto, sino por una colectividad preocupada en un ritual que, agrediendo, es posible que genere y reproduzca vida:

[...] Es decir, que el dueño mismo del saber es al mismo tiempo el parangón de los sacrificados. Se pueden deducir entonces las ecuaciones saber=aire y saber=esperma, ya que según la exégesis común, el aire simboliza la palabra del mito, es decir, algo indecible, *sunt'uski*, "peligroso", que se revela únicamente en situaciones "rituales" (borracheras, confidencias amorosas o cultos de fertilidad agraria)... Las metáforas que asimilan el aire con una palabra fertilizante remiten a la noción expresada en el *Diccionario Otomí* de "creador del universo" [Galnier 1999: 267-268].

"—Magú ya estaba creado—, dicen los informantes, —pero cuando llegó San Francisco pues ya estuvo el nombre completo ¿no?, San Francisco Magú—. Faltaba quien trajera la "otra mitad", la que completa. La que cierra el ciclo de creación.

#### 4.- *Coda magunera*: Entre el patrón y las cruces

Durante la redacción de este breve trabajo llegó a mis manos una tesis de doctorado de Francisco Rivas Castro [2006], en la cual combinó la etnohistoria con la arqueología para realizar una reflexión sobre el paisaje ritual en el occidente de la cuenca del valle de México. Sus trabajos incluyeron la zona de Magú y Tepotzotlán, en particular el cerro de La Alcaparrosa, y más concretamente las cuevas que se encuentran al pie de este cerro y de la llamada Sierra de Tepotzotlán. Rivas reporta la existencia de la llamada "cueva de las leonas" en donde se encuentran aún vestigios de una serpiente bicolor (negra y roja) de aproximadamente 12 m, pintada sobre la oquedad señalada. En la cabeza más alta de este cerro (conocido también como el Cerro de las dos cabezas) se realiza el único ritual agrícola que he registrado en Magú y que consiste en subir cada 3 de mayo a las Santísimas Cruces, quienes vestidas y acompañadas por sus padrinos y vecinos, son plantadas para asegurar la lluvia oportuna, necesaria y eficaz. Estas cruces "trabajadoras del tiempo", según uno de sus padrinos, representan una isla de intermediación y bondad que San Francisco no aporta, aunque ellas mismas reconocen la primacía de la casa de San Francisco (la iglesia) en caso de una acción donde los humanos no actúan de acuerdo con el protocolo establecido:

Se pone la cruz, las tres cruces en el cerro porque en él hay un encanto, hay una cueva que se abre y se cierra y dentro hay oro, mucho dinero, pero la gente que se llega a meter dentro de ella se les pasa el tiempo como de un día en 100 años, porque cuando vuelven a salir de la cueva y regresan al pueblo están ya viejitas, sus gentes que los han estado buscando desde hace muchos años o ya están muertos sus parientes, sus padres, su mujer. Pero las Santísimas Cruces unas veces se disgustaron con el pueblo. No les gustó el lugar en donde las plantaron y un día tres personas vestidas de blanco entraron a la iglesia y no las vieron salir, y cuando fueron las gentes de ese tiempo a la iglesia fueron a ver, a buscar a esas gentes y no estaban sino que estaban las tres cruces.<sup>13</sup>

No es a San Francisco a quien se puede atribuir protección, provisión o patrocinio, sino a las cruces que al ser enterradas en la roca del monte pueden ser imágenes del rayo o del viento. En este sentido:

La importancia capital del rayo en la concepción indígena [...] se deriva de los derechos inalienables que éste tiene para controlar las lluvias, para proteger y regular los actos de los nahuales de menor rango que habitan las cuevas sagradas, y para preservar las milpas, a la gente y al pueblo mismo del peligro [Hermitte 1970].

A partir de la convivencia y familiaridad con las Cruces apegadas incómodas con su sede ritual y el San Francisco violento y vengativo, la gente de Magú construye una epistemología sagrada que acepta que las narrativas sobre los existentes son todo menos simples historias: en todo caso, son verdaderos códigos de conducta, reglas de etiqueta, advertencias para evitar futuras dificultades o desavenencias. Esta convergencia entre humanos y dioses en Magú presupone una creativa forma de entender y desentrañar el o los mecanismos con los cuales la cadena del conocimiento mantiene su transmisión en una localidad sitiada por la urbanización propia del valle de México. Esta quimera adquiere completa forma cuando más irreconocible es, cuando menos se interpreta, cuando supone parte de un discurso silencioso. Se enuncia la memoria incluso con la omisión de palabras o en el momento en que éstas cincelan acciones de un santo que protege y ampara más justamente cuando más cabrón se vuelve. Será porque, como lo declara un anciano de la comunidad,

<sup>13</sup> Entrevista a Andrés Pablo. 6 de mayo de 2007. Durante la ascensión de las Santísimas Cruces al cerro de La Alcaparrosa.

don Francisco Segundo, “los demás pueblos ya saben que en Magú nos encabronamos por herencia”.

### 5.- El sistema de Cristos: árbol, agua, voz y colores

La parte más septentrional de la Sierra de Montealto se rompe al alcanzar los municipios de Villa del Carbón y Chapa de Mota, los cuales cuentan con una buena presencia de población indígena que, sin embargo, comparte poco en rasgos de variante dialectal y sistema ritual con los otomíes del valle de Toluca. Lo dilatado de su territorio, su clima y sus nichos ecológicos tan contrastantes hacen suponer a Patricia Fournier que la parte baja de Villa del Carbón forma parte del sur del valle del Mezquital [2007]. La aridez contrasta notablemente con el sistema serrano que se ubica a no más de 10 km, creando en Villa del Carbón dos regiones diferentes: la parte alta, habitada por la “gente del ocote”, y la baja, habitada por la “gente del encino”. El esplendor turístico de la cabecera de Villa del Carbón, otrora la Villa Nueva de la Peña de Francia, se mantiene muy activa gracias al empeño de sus gobernantes en mantener su aspecto de “pueblo con encanto”, una referencia acuñada por los gobiernos estatales en el Estado de México para designar a pueblos que por su “belleza y atractivos turísticos” reciben recursos económicos y promoción especial en el ámbito turístico local. La Villa fue una tierra de españoles cuyo abolengo ya amestizado se expresa actualmente en el monopolio, tanto del comercio local como de los espacios de la administración pública, por medio de las clases políticas que, sin importar su partido político, comparte una misma raíz priista de rancio abolengo.

Los “villacarbonenses auténticos” son mestizos blancos, acaparadores de tierras y con una pasión por la charrería, que les ha dado fama nacional en este deporte. En este pueblo, los viejos habitantes recuerdan las disputas sostenidas contra el pueblo que fue su contraparte india, San Luis de las Peras, hoy sumergido en las aguas de la presa Taxhimay. La Villa Nueva conforma parte de la zona norte, boscosa y próspera en agroindustrias controladas por la misma clase que describo más arriba. En contraste, el yermo sur concentró hasta 1924 a San Luis de las Peras, cuyo patrón, San Luis Rey de Francia, muy pronto se vio obligado a compartir su patronazgo con una imagen de mayor potestad: el Señor del Quejido.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Este fenómeno de *copatronazgo*, tal y como lo he podido documentar, en toda la sierra exige

El caso de San Luis de las Peras nos coloca en un escenario que supone no sólo la disputa por el patrocinio de los pueblos, pues estamos ante un fenómeno de *aparicionismo*: en la sierra si bien, como en Magú, los santos (exhumanos divinizados) no suelen aparecerse, más bien suelen *encantarse*. Manifestarse bajo una forma u otra es una facultad que está restringida a Jesucristo y a su madre. En la sierra suelen aparecer divinidades que no recibieron la santidad, sino que son los proveedores de la misma, aunque, sujetos a la imaginería católica, no suele presentarse ante los humanos imagen alguna de Dios Padre o del Espíritu Santo.<sup>15</sup> En varios templos parroquiales, lo mismo en el valle de México que en el de Toluca, existen sendas pinturas de la Santísima Trinidad en la que se representa por una imagen triplicada de Cristo, el único componente de la tríada que cuenta con un cuerpo, o al menos, con uno capaz de ser representado.

Volviendo al septentrión mexiquense, las narrativas locales señalan que la imagen de San Luis llegó con los evangelizadores desde el siglo xvi pero que, menos de un siglo después, apareció el “otro santo”, cuya historia es la que sigue:

---

una consideración pormenorizada. En Santa María Atarasquillo, municipio de Lerma (valle de Toluca), existe el binomio Padre Jesús/Virgen de la Asunción, siendo la fiesta grande (1-8 de enero) la de aquél, dejando la fiesta patronal en una discreta celebración formal, recientemente impulsan con vigor (aunque aún con poco éxito) por los sacerdotes católicos. En Huitzililapan (en el mismo municipio) el fenómeno se repite con la fiesta del carnaval (Señor de los Trabajos) que adquiere una mayor relevancia, presencia y derroche de recursos que la celebrada en honor del santo patrón, San Lorenzo. Incluso, las fiestas de los barrios alcanzan mayor colorido que esta última, destacándose la de la fiesta de la Virgen de Guadalupe del barrio de “La Capilla”. En estas comunidades, la explicación que se da a estas diferencias notables entre una fiesta y otra reside en que las fiestas grandes “las hacen los indios”, atendiendo al hecho de que hasta bien entrado el siglo xx en Huitzililapan hubo una severa división entre “indios y de razón” que explica la separación de cementerios, escuelas, fiestas y santos. Así, al interior del templo de Huitzililapan el altar mayor lo preside el patrón (santo de “los de razón”), mientras que en un nicho lateral se encuentra el Señor de los Trabajos (llamado por algunos viejos el *Santo Carnaval*), santo de mayor raigambre entre los otomíes que un día fueron campesinos. Alguna vecina me dijo que era necesario reconocer que, en efecto, “los indios son los que hacen lucir las fiestas”, dado que los de razón, cada vez menores en número y notoriamente emprobrecidos en comparación con los vigorosos comerciantes que habitan los barrios periféricos, “ya no sacan buenas fiestas”. Y como hemos anotado, en Temoaya no se aprecia un fenómeno de competencia entre los santos quienes se saben subordinados al gran Santiago, justiciero y hermano mayor de los santos de los barrios.

<sup>15</sup> Nuevamente estamos ante el problema del pensamiento figural: en la sierra, las imágenes de la Trinidad son siempre aquellas que distinguen al hombre viejo (dios padre) del hombre barbado (Jesucristo) acompañados de la paloma que es el Espíritu Santo. Sin embargo, es muy raro pensar en una aparición de las tres personas por separado. En esto, los otomíes parecen seguir la indicación de San Pablo en su carta a los colosenses, sobre que “Jesús es la imagen perfecta del Padre”, (1 col., 1,15).



Una ocasión llovió mucho en la sierra de Montealto, por el cerro de La Bufa. Y bajó una venida de agua que entró al pueblo de San Luis, desbordando el río y trayendo troncos de árboles que la tormenta había arrancado de cuajo monte arriba. Y un hombre vio que cerca de su casa pasó un enorme árbol y maniobró para sacarlo, para leñarlo. Y cuando ya lo tuvo en su casa, al darle el primer hachazo escuchó un grito. Se extrañó porque estaba solo y volvió a descargar el hacha, escuchando un nuevo grito, desgarrador, de dolor. Y con cuidado empezó a separar la madera y adentro del tronco encontró la imagen del Cristo crucificado que desde entonces se llama “El señor del Quejido”.<sup>16</sup>

Esta aparición tiene sus peculiaridades. El existente divino proviene del monte, del bosque de encinos, lo que otorga un punto de origen así como una causa: baja con una lluvia excesiva, que prefigura el diluvio que dio paso de una era a otra. De hecho, pareciera sugerirse en casi todas las versiones que recogí que los habitantes del pueblo, acostumbrados a las avenidas, efecto de las lluvias que incrementan el caudal desde monte arriba, entienden como un beneficio la bajada de troncos de buen tamaño, ideales para ser trozados para usos diversos. Encerrado en el cuerpo de un árbol, el Señor del Quejido adquiere el propio por contigüidad con la madera que lo aprisionaba, y de la cual se liberó gracias a emitir no cualquier tipo de expresión, sino sólo gritos, esto es, voces que no son expresiones articuladas. Basta con hablar “fuerte”. Las diferentes versiones no registran ningún tipo de mensaje más extenso, como una alocución o una profecía. Referencias sobre un idioma forestal las tenemos también durante el carnaval del pueblo Huitzilapan, vecino a Toluca, en donde los enmascarados o ancestros (conocidos como *huihuinches*) se expresan con gruñidos o interjecciones de registro limitado, “haciendo hablar” a los animales (tejones, ardillas, zarigüeyas, cacomixtles) que portan disecados, y que fueron cazados semanas atrás. Este lenguaje feraz lo confirma que la palabra es propia de espacios alejados del monte o de la milpa, donde el lenguaje se empobrece en comparación con el que se emplea en “las casas de la palabra”: la iglesia, el cabildo, la plaza (en el mercado o en la asamblea) o la escuela. El milagro es la aparición de una imagen en medio de un árbol, sumado a la capacidad de articular sonido, voz (humana) y de formar cuerpo desde una materia aparentemente inerte: el cuerpo es interno al árbol, lo preexiste.

<sup>16</sup> Entrevista a Gerardo Aguilar. 11 de noviembre de 2015. Pueblo de San Luis Taxhimay.

## 6.- Un sistema de Cristos

Relativamente próximo a Villa del Carbón, en el pueblo de Huehuetoca, de raíz nahua, otro Cristo, conocido como “El Padre Jesús”, si bien no es “aparecido”, también mostró su divinidad por medio de la emisión sonora procedente de su cuerpo:

Hubo un señor cura que cuando lo cambiaron de Huehuetoca se quiso robar al Padre Jesús. Para esto, contrató a unos muleros que vinieron con sus animales para llevarse imágenes, ornamentos y dinero de la iglesia. En la noche, para que nadie lo viera, salió con las mulas y las carretas cargando su botín, y al llegar a los límites del pueblo las mulas ya no quisieron seguir avanzando y el cura se enojó y se bajó de las carretas para pegarles con el fuste, pero ni así caminaban. Entonces el cura se desesperó porque si amanecía lo iban a descubrir y entonces decidió serrar la cabeza del Padre Jesús pero los muleros no se atrevían. Así que él, entre desesperado y enojado agarró el serrucho y nomás al pasarlo la primera vez por el cuello, oyó cómo el Padre Jesús resopló por la herida que le hizo el cura, quien murió de la impresión. Y con eso se espantaron todos y dejaron todo tirado, con lo que los del pueblo descubrieron el robo y trajeron de regreso a la imagen milagrosa y muy querida en el pueblo.<sup>17</sup>

El Cristo nos remite a la capacidad nemática identificada en el santo del aire, San Francisco de Asís. Pero existen además otros dos cristos *aparecidos* considerados hermanos del Señor del Quejido: el señor de la Cuevita, de Hueypoxtla, y el señor de Tlapalita, en Visitación, en el municipio de Melchor Ocampo. El primero comparte con el Padre Jesús un intento, en este caso exitoso, de decapitación, realizada, según la memoria popular, para evitar que el Cristo “que estaba necio en su empeño en regresar a la bovedita donde se apareció”, emprendiera cada noche el camino de vuelta de Hueypoxtla al pueblo de Texcatepec, según un informante local. Un cronista parroquial, fiel a la tradición de “inventar su propia tradición” [Hobsbawn 2005], refiere además que:

El pueblo donde apareció el Santo Entierro era un pueblo que data del año 1223, habitado por huastecos. En 1223 llegaron los mexicas y los conquistaron. Llegando la Colonia se hizo un rancho, y el lugar se llama Texcatepec, el cerro del espejo, ahora conocido

<sup>17</sup> Entrevista a Zoyla Jiménez. 7 de marzo de 2014.

como la bovedita.<sup>18</sup> En ese pueblo vivió Luis Cabezón, encomendero los tres pueblos de Texacpetec, Hueycoxtila y Tecuapilco. *Según dicen los abuelos*, había un pastor que estaba cuidando sus animales y vio que había unos zopilotes que daban vueltas y bajaban para la tierra, y al acercarse escarbó y descubrió un Cristo recostado. Vino a avisar a Santa María Ajoloapan y se hizo un cambio de imágenes: a cambio de este Cristo se dio a Santa María una virgen Dolorosa. Pero en Hueycoxtila colocaron a Santo Entierro en el coro, arrumbado y olvidándose de él. Y con el tiempo se escuchaban campanas en el coro sin saber qué pasaba. Hasta que se asomaron el cura y el sacristán al coro y vieron a la imagen que estaba *trasudando*. Eso fue por 1814 y llevaron al Santo Entierro a una capilla que antes era la casa cural. La lluvia no dejaba hacer la fiesta el 1 de junio y la cambiaron al 1 de mayo. Pero veían que sus pies estaban llenos de lodo, y se supo que los pastores que andaban en el camino, en medio de las lluvias, veían que un viejito vestido de blanco les ayudaba a pasar las riadas, crecidas muy peligrosas. Pero entonces como iba y venía el Cristo sin que nadie le pusiera un alto, se mandó un documento a Roma para pedir permiso para quitarle la cabeza y las manos para que ya no se saliera, y se los cortaron pero ese día tembló en la tierra. Tiempo después, al cura que decapitó al Santo Entierro, yendo de camino a otro pueblo, se le presentó un remolino en medio del campo y su caballo reparó y tiró al padre, que se quedó atorado en el estribo, y fue arrastrado y murió en castigo por cortar la cabeza y las manos del Cristo. Desde entonces ya no sale, ya se le quitó la cabeza original que sólo se le vuelve a colocar en su fiesta de mayo.<sup>19</sup>

Si en la sierra que divide los valles de México y Toluca es un escurridizo Tláloc el motivo de los desvelos de etnohistoriadores y etnógrafos, en la región más alejada del Matlatzinco y vecina del Mezquital, en cambio son Tezcatlipoca o Quetzalcóatl quienes provocan las interrogantes de los investigadores. Pero nuestro enfoque, si bien no desdeña estas posibles interpretaciones, pretende encarar otras cuestiones, siendo la más inmediata la obsesión por el desmembramiento del cuerpo con fines de robo o motivos punitivos. La agencia de los Cristos no está puesta en duda: lo maravilloso es su pública revelación como una acción que sustituye la palabra articu-

<sup>18</sup> Según el informante, el que el Cristo haya aparecido en este pueblo, cuyo nombre hace alusión al espejo humeante de Tezcatlipoca, hace que su Cristo y el de Chalma sean idénticos, pues, gracias a sus investigaciones, descubrió que en realidad los frailes agustinos sustituyeron al ídolo que era "corazón del monte" (*Tepcyólotl*, una de las advocaciones de Tezcatlipoca) por el señor de Chalma. El cronista se remite, para dar certeza a sus juicios al libro de Javier Romero Quiroz [1957].

<sup>19</sup> Entrevista a Carlos Alvarado. 28 de septiembre de 2010.

lada o, mejor, que propone una forma diferente de palabra articulada, desplazándola al quejido (San Luis de las Peras), al resuello (Huehuetoca) o al desplazamiento (Hueypoxtla). Cortar la cabeza es, en sentido estricto, cancelar la posibilidad de un existente de ver y respirar, pero también de volverlo un bulto anónimo. El castigo por la profanación del cuerpo sagrado siempre es la muerte del profanador, sin importar que el permiso de Roma haya sido concedido. Otra prueba de vida consiste en la emanación de sudor, sangre o lágrimas, o la renovación de la piel. Como el siguiente caso de otro Cristo *hermano*.

Pasemos ahora al pueblo de Visitación, municipio de Melchor Ocampo en la región de Cuautitlán. En este pueblo se venera al Señor de Tlapalita, un Cristo crucificado aparecido en un palmar vecino al pueblo y que debe su nombre, según los vecinos, a las reminiscencias del lago de Xaltocán que llegaba hasta Visitación, y cuyas aguas el sol hacía reverberar de colores. Igualmente, cuando el señor de Tlapala “se renovó”, su cuerpo *transudado* resplandeció de colores, “como el arcoíris,”<sup>20</sup> sostiene los informantes. La narrativa de Tlapala es vasta, pero una de las explicaciones más corrientes refiere que:

En realidad, el Señor de Tlapalita era el Quetzalcóatl que venía desde Tula, cuando lo corrieron de su reino. Y en Cuautitlán se emborrachó de pulque y se cayó de bruces y con los brazos abiertos, como en cruz. Y durmió y durmió y cuando lo levantaron para despertarlo, ya era el señor de Tlapalita. Milagroso pero castigador, patrono del pueblo pero celoso si no se le venera como se debe... [Lorente 2011].

En Tlapala, en general, se asume como cierto que Quetzalcóatl “es” Cristo o viceversa. Estas tres “sobrevivencias” parecen una extraña iteración de lo hallado en Texcoco por David Lorente, cuyos informantes sostienen que Tláloc y Nezahualcóyotl son el mismo personaje [Lorente 2011]. Ejemplos de estas continuidades-discontinuas se me presentaron con más claridad cuando en el año 2008 el párroco de Visitación me pidió realizar una suerte de peritaje antropológico informal sobre la fiesta, celebrada el Miércoles de Ceniza, debido a que el obispo de Cuautitlán deseaba “purificar la fiesta de Tlapala de todos sus excesos” al inicio de cada cuaresma, ordenando al cura iniciar una campaña en favor de la fiesta de La Visitación (31 de mayo), que poco a poco desplazara a la más “pagana”, según el jerarca. Con este aval, me fue posible

<sup>20</sup> *Tlapala* en efecto significa en lengua náhuatl, “donde brillan los colores”.

registrar diversas glosas de los fieles respecto a la nada misteriosa muerte del párroco anterior, acaecida sólo hacía dos meses antes, un 25 de diciembre. Los feligreses comentaban que, sin pudor alguno, el cura en cuestión despotricaba contra “este monigote” que no puede ser “más que Dios, pues Dios es espíritu y verdad y no puede ser sustituido por una simple imagen”. Según documenté, este tipo de sermones se producían cada domingo y cada vez con más virulencia, lo que atrajo un clima de rencor en el pueblo hacia el cura con tintes de enfrentamiento y finalmente se dio cuando los vecinos solicitaron que antes de la misa de nochebuena se sacara en procesión al niño dios que se venera en el templo. El “padrino” de aquel año tuvo un diálogo nada memorable con el rijoso sacerdote, quien le lanzó esta puya:

—Para celebrar una navidad cristianamente no se necesita sacar idolitos a pasear.

—Pues no se necesita, pero es costumbre.

Esa navidad el pueblo amaneció enfiestado y sin párroco quien, víctima de un paro cardíaco, falleció en la madrugada (“regalo navideño” de Tlapalita, ironizaba uno de los informantes). De ahí que su muerte fuera una señal ordinaria para los visitantes que advertían al nuevo párroco sobre estas conductas y sus potenciales consecuencias nefastas en la vida de los curas, cuyas expresiones y juicios frecuentemente les acarrea problemas “en pueblos como el nuestro, llenos de costumbres” a decir de un mayordomo.

En el caso de los cuatro Cristos que hemos reseñado hay además una característica sugestiva: ninguno de ellos es el santo patrono o epónimo de las comunidades que los albergan, y así, estas activas imágenes, trasladadas a las iglesias de sus respectivos pueblos, se convierten en patronos no oficiales, en competencia con fiestas y costumbres de los patronos efectivos; será así que el Señor del Quejido recibirá una fiesta notablemente concurrida, con fieles llegados desde Hidalgo, cada 25 de diciembre, mientras que la fiesta de san Luis (santo patrono del pueblo) se verá reducida a una deslucida misa cantada con procesión y algún castillo de pirotecnia cada 25 de agosto. En Huehuetoca el Padre Jesús recibe cada Semana Santa la veneración de los fieles que ven en él al “mero patrón”, por encima de San Pablo. En Hueycoxtila el Señor de la Cueva es trasladado desde la parroquia hasta el lugar de su aparición (en una suerte de regreso a la narrativa de origen, tolerada y sin necesidad de la mutilación corporal), en una fiesta que supera la del patrón San Bartolomé. Finalmente, en Visitación, el Señor de Tlapala recibe cada Miércoles de Ceniza una fiesta cuya

duración se extiende hasta el primer domingo de cuaresma, notoriamente superior a la fiesta de la Visitación de la Virgen, que suele pasar casi desapercibida.

Las fiestas de estos cuatro Cristos tienen ecos interesantes que López Austin ya había percibido en un texto sobre el papel de Cristo en la construcción de los mitos coloniales [1997] y llama la atención no sólo su germanidad sino su orden festivo en el tiempo: El señor de Tlapalita se celebra el Miércoles de Ceniza, así como el 14 de septiembre, aniversario de la “renovación” de su cuerpo. Toca la fiesta al Padre Jesús de Huehuetoca en Semana Santa, el Santo Entierro de Hueyopxtla en mayo y el Señor del Quejido cierra el ciclo en navidad, como lo podemos apreciar con sus correspondencias según el calendario anexo:

Pueblo	Fiesta del Cristo Aparecido	Fiesta Patronal
Visitación	Miércoles de Ceniza (Señor de Tlapala)	La visitación de la Virgen 31 de mayo
Huehuetoca	Semana Santa (Padre Jesús)	San Pablo apóstol 29 de junio
Hueyopxtla	1er. Domingo de mayo (Santo Entierro)	San Bartolomé apóstol 24 de agosto
San Luis Taxhimay	25 de diciembre (Señor del Quejido)	San Luis Rey de Francia 25 de agosto

Estas cuatro marcas temporales permiten entender el establecimiento de un calendario en el que a lo largo del año se celebran festividades a Cristos aparecidos, que tienen preeminencia festiva por encima de los santos impuestos por la primera evangelización, que es una suerte de reajuste y acomodo del calendario castellano, ordenado desde el origen de los pueblos: lo que celebran los santos impuestos violentamente es corregido por los aquellos “señores”, en una lógica milagrosa que sin embargo parecen compartir indios, españoles y mestizos, acaso por los resabios de la religión popular española ya señalaba. Si ésta, en algunas regiones de Mesoamérica, es asimilada al “amanecer de los tiempos” [López Austin 1997], al parecer en el septentrión serrano es posible que haya dos momentos diferentes de esta alborada mítica pues, como se aprecia, en el *corpus* mítico, el cuerpo de los santos aparecidos parece regresar desde la naturaleza o de un tiempo-otro, necesitado de ajuste. Una

reminiscencia del diluvio permite al Señor del Quejido bajar desde las montañas encapsulado en una arbórea coraza.

Por otra parte, el Santo Entierro “es” un muerto, proviene del mundo del tránsito o al menos eso parece, sugerir el revoloteo de los zopilotes que sobrevuelan sobre sus restos que son rescatados por un pastor, cuyo gremio es luego beneficiado por el “viejito”, por la forma humana que adopta el Santo Entierro para auxiliarlos en las noches de borrasca. En Huehuetoca el Padre Jesús se defiende del expolio por medio de una exhalación que espanta y mata al cura ladrón, y en Visitación el Cristo aparece en el palmar, justo donde el agua del lago de Xaltocán formaba un arcoíris, acaso donde Quetzalcóatl cayó de bruces por efecto del pulque. En Taxhimay el Cristo se queja, en Hueypoxtla hiede a carne putrefacta, en Huehuetoca agoniza, muere, mientras que en Tlapala colorea el agua. La implementación de los santos epónimos reviste sólo un primer bautizo incompleto que únicamente encuentra su verdadera ratificación cuando es el mismo Cristo el que por sí o por medio de milagros planta cara a los curas y se enseñoa en los cuatro pueblos que bien podrían ser los cuatro postes del universo. Estas narraciones están hechas de los “restos y sobras” a los que Lévi-Strauss había remitido en su concepto de *bricolage*, indicado como componentes de muchos relatos míticos o, como la fiesta del *Corpus* entre los huaves analizada por Millán, en el sistema ritual [2010].

Salvo en Taxhimay (y sobre todo en sus antiguos barrios, hoy pueblos independientes), en Huehuetoca, Visitación y Hueypoxtla, al igual que en Cahuacán, los habitantes no se asumen ya como indígenas y sólo reivindican su ser campesino cuando es necesario defender el territorio contra los poderes mestizos.<sup>21</sup> ¿Qué nos dice esta persistencia narrativa acerca de las formas en las que los restos y sombras siguen siendo hoy relevantes en el medio mestizo? ¿Cómo opera esta noción de milagro en función de una reelaboración plástica del mito y sus transformaciones constantes? Sostengo que en este caso, mito y cuerpo humano se encuentran en un plano de equidad analítico, alertándonos sobre la existencia de un pensamiento

<sup>21</sup> Es notable cómo desde el año 2009 el norponiente del Estado de México ha conocido casos cada vez más complejos de organización para la defensa del territorio, el agua, los bienes comunales, etc., con resultados frecuentemente desalentadores, pues muchos de las y los defensores del entorno fueron perseguidos y encarcelados, o sometidos a una severa persecución política, como en Coyotepec, Cahuacán y Magú, entre otros. Remitimos al lector el informe al respecto elaborado por el Centro de Derechos Humanos “Zeferino Ladrillero”, con sede en Naucalpan, Estado de México: <[https://issuu.com/tzonquica/docs/cdhzl\\_informe\\_2014-2015](https://issuu.com/tzonquica/docs/cdhzl_informe_2014-2015)>. Consultado el 19 de julio de 2009.

indígena coherente enunciado en el cuerpo como expresión del mundo. A pesar de la descaracterización étnica, el soporte que ofrece el cuerpo (y, en este caso, el cuerpo de Cristo y el de los santos, sometidos a intensas violencias rituales) a la memoria mítica está al mismo tiempo afuera y en el centro del mecanismo que sigue sorprendiendo porque, si bien las referencias prehispánicas son tentadoras (dado que muchos cronistas insisten en que Tláloc, Quetzalcóatl, Xipe-Totec o Tezcatlipoca continúan entre nosotros) lo cierto es que más persistente la noción de humanidad obstinadamente muestra las maravillas de estos Cristos: de hecho, serán más poderosos en la medida en que se demuestre su máximo grado de humanidad (sudar, sangrar, caminar, exhalar, gritar), en una lógica totalmente contraria a la judeocristiana, donde son los humanos los que deben construirse como semejantes a Dios. Así, el cuerpo humano prima sobre los dioses viejos y nuevos. Esta lenta reestructuración de elementos sincréticos atiende al orden en el cual el elenco de los mitos incorpora personajes y situaciones específicos. Usualmente, se aprecia como más atractivo en los relatos el fenómeno de aparición, mas nosotros afirmamos que lo realmente destacable es la secuencia única de transformación cuyo paso intermedio siempre es la humanización, esto es, la exhibición de rasgos humanos.

### *Finale presto*

La (in)conclusión es una invitación a repensar la historia ambiental como un modelo cosmopolítico en donde la acción humana no es sólo inherente a un colectivo específico. Siendo que la humanidad es más una condición extendida que una restricción evolutiva, ampliando atributos a entidades que nosotros nos empeñamos en clasificar como “naturales” pero que son profundamente sociales en las causas y efectos que sus acciones tienen sobre el mundo, el ejemplo de los santos y cristos aquí descritos no son sino una tímida estrategia para considerar al ambiente como fruto de una negociación y no como el efecto de una incidencia unidireccional sobre él mismo. Alterando ciclos de lluvia y cosecha, atrayendo o alejando hambre, granizo, administrando rencor y envidias, estos existentes nos invitan a reconocer sus trayectorias vitales más allá de categorías cada vez menos útiles como religión popular. Los datos de nuestros informantes exigen una revisión de nuestras herramientas conceptuales, acaso para adecuarlas al altísimo nivel con el que las suyas sí cuentan.



## BIBLIOGRAFÍA

### **Cañedo Rodríguez, Monserrat (ed.)**

2013 *Cosmopolíticas. Perspectivas antropológicas*. Trotta. Madrid: 10.

### **Descola, Philippe**

2012 *Más allá de naturaleza y cultura*. Amorrourtu Editores. Buenos Aires.

### **Félix-Báez, Jorge**

2008 *Entre los naguales y los santos*. Universidad Veracruzana. Xalapa.

### **Fournier, Patricia**

2007 *Los hñābhñü del Valle del Mezquital: maguey, pulque y alfarería*. Escuela Nacional de Antropología e Historia. México.

### **Galinier, Jacques**

1997 El depredador celeste. Notas acerca del sacrificio entre los mazahuas, en *Anales de Antropología*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, xxvii. México: 251-267.

1999 Cuerpo aéreo *versus* aire corporal. Reflexión sobre la antropomorfización de los fluidos en las cosmologías mesoamericanas, en *El aire. Mitos, ritos y realidades*, José A. González Alcantud y Carmelo Lisón Tolosona (eds.). Anthropos, Diputación Provincial de Granada. Barcelona: 262-276.

### **Gose, Peter**

2006 *Aguas mortíferas y cerros hambrientos. Ritos agrarios y formación de clases en un pueblo andino*. ABYA YALA. Quito.

### **Hermitte, Esther**

1970 El concepto de nagual entre los mayas de Pinola. *Ensayos de antropología de la zona central de Chiapas*, J. Pitt-Rivers y N. Mac Quown (eds.). Instituto Nacional Indigenista. México.

### **Hernández Dávila, Carlos Arturo**

2016 *Cuerpos de Cristo: cristianismo, conversión y predación en la Sierra de las Cruces y Montealto, Estado de México*, tesis de doctorado. Escuela Nacional de Antropología e Historia-Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

### **Hobsbawm, Eric**

2005 *La invención de la tradición*. Crítica. Madrid.

**Kohn, Eduardo**

- 2013 *How the foreste think, Toward and anthropology beyond the human.* University of California Press. Berkeley: XII.

**López Austin, Alfredo**

- 1984 *Cuerpo humano e ideología.* Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- 1997 Cuando Cristo andaba de milagros: la innovación del mito colonial, en *De hombres y dioses*, Xavier Noguez Guerra y Alfredo López Austin (coords.). El Colegio de Michoacán y el Colegio Mexiquense. México: 229-254.

**Lorente y Fernández, David**

- 2011 *La razzia cósmica. Una concepción nahua sobre el clima. Deidades del agua y graniceros en la sierra de Texcoco.* Publicaciones de la Casa Charra, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Universidad Iberoamericana. México.

**Martínez González, Roberto**

- 2009 Sobre el origen y significado del término *nahalli*, versión electrónica en <<http://www.ejournal.unam.mx/ecn/ecnahuat137/ECN003700006.pdf>>. Consultado el 19 de julio.

**Millán, Saúl**

- 2008 Sintaxis y semántica en los rituales indígenas contemporáneos. *Cuicuilco*, nueva época, 15 (42), enero-abril: 61-76.
- 2010 Sincretismo y *bricolage*: el pensamiento salvaje en Mesoamérica, en *Lévi-Strauss. Un siglo de reflexión*, vvAA. Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa/Departamento de Antropología, Juan Pablos Editor. México: 43-61.

**Neff, Niuxa, Françoise**

- 2008 Los caminos del aire. Las idas y venidas de los meteoros de la montaña de Guerrero, en *Aires y Lluvias. Antropología del Clima en México*, Lammel, Annamária et al. (eds.). Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos/Institut de recherche pour le développement. México.

**Rivas Castro, Francisco**

2006 *El paisaje ritual del Occidente de la Cuenca de México, siglos VII-XVI: Un análisis interdisciplinario*, tesis de doctorado en Antropología. Escuela Nacional de Antropología e Historia. México.

**Romero Quiroz, Javier**

1957 Tezcatlipoca es el Oztotéotl de Chalma. Dirección de Turismo/Gobierno del Estado de México, Toluca. México.

**Severi, Carlo**

s/f *Autoridades sin autor. Formas de la autoridad en las tradiciones orales*, Natalia Gabayet (trad.). s/f, inédito.

**Stengers, Isabelle**

1997 *Cosmopolitique I et II*. La Découverte. París.



# DIPLOMACIA CÓSMICA EN EL PUEBLO DE LA LLUVIA

JUAN JOSÉ ATILANO FLORES<sup>1</sup>

## Introducción

En la década de 1930 el geógrafo alemán Leonhard Schultze-Jena realizó un estudio pionero de la lengua *ñu savi* en la comunidad de Cahuatache, de la Montaña de Guerrero [Schultze-Jena, 1938-1955]. Su interés fue explorar la religión mixteca a partir de los rezos dedicados a la lluvia, estableciendo una comparación con la antigua religión mexica del Altiplano Central mexicano. Ocho décadas después, 2007, la etnóloga Danièle Dehouve publica un estudio sobre los depósitos rituales tlapanecos en el que demuestra el carácter clasificatorio del ritual y explorar la profundidad histórica de las religiones mesoamericanas. A pesar de tener perspectivas distintas, los dos autores coinciden en explorar el ritual y la centralidad del sacrificio como el núcleo de las relaciones cósmicas entre humanos y las entidades

<sup>1</sup> Doctor en Antropología social por la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH). Ha colaborado como investigador del Programa Nacional Etnografía de las Regiones Indígenas de México, además de impartir los cursos de Etnografía de México y Antropología mexicana en las licenciaturas de Etnología y Antropología social, <atilanojjf@yahoo.com.mx>.

espirituales de la naturaleza, así como el papel de los especialistas rituales *tati va'a* y *me'paa* en la mediación de dichas relaciones.

Siguiendo este último derrotero, el de la mediación cósmica de los *tati va'a* mixtecos de Cahuatuche, en el presente artículo se explora el lugar que ocupa este especialista ritual en el contexto del sistema chamánico, *ñu savi*. Propongo, en general, que el *tati va'a* (el que sabe y es padre del pueblo) ejerce una suerte de diplomacia a través de sus rezos, orientada a controlar el infortunio de los hombres. En este sentido entiendo por sistema chamánico un conjunto de prácticas y saberes, ejercidos por el *tati va'a*, destinadas fundamentalmente a garantizar el equilibrio en las relaciones entre humanos y no-humanos [Galinié *et al.* 1995: ix]. Dicho equilibrio depende de un principio de intercambio alimenticio cuyo núcleo es el sacrificio.

Basado en el registro etnográfico del ritual y los rezos de petición de lluvias, que realizan los mixtecos de Cahuatuche los días 21 y 22 de abril en la cumbre del cerro Tehuixtle, realizo un análisis en el sentido alimenticio que refiere el sacrificio de chivos y aves de corral en este ritual. Dicho planteamiento presenta como antecedentes el trabajo de Danièle Dehouve sobre *La ofrenda sacrificial entre los tlapanecos de Guerrero* en el que establece que el depósito ritual constituye un principio de identificación con las potencias y una invitación a “convidar a un personaje, haciéndole un asiento y una mesa sobre la cual se coloca un mantel; luego se convoca al huésped y para honrarlo, se le pone un collar de flores en el cuello y se le regala comida y bebida” [2007: 61-62].

La identificación de seres espirituales *xabu* (persona) entre los tlapanecos y *ñu'un* (gente, dios, antepasado) entre los mixtecos aunado al sentido de invitación del depósito, abren una nueva perspectiva para explorar el sacrificio como el núcleo de las relaciones cósmicas entre humanos y espíritus del monte. En el mismo sentido, los rezos a la lluvia demuestran el carácter alimenticio que adquiere el sacrificio. De acuerdo con lo anterior, el sistema chamánico de los mixtecos, que se distingue por la pluralidad de funciones rituales que ejerce un *tati va'a* (rezandero, curandero, partero, adivino, brujería) se soporta en la práctica del sacrificio, eje de las relaciones por las que circula el *nima* (corazón) o fuerza vital en el sociocosmos mixteco.

Estas relaciones entre humanos y no-humanos (*ñu'un*) las contextualizo en una dimensión ontológica. Descola ha propuesto que las ontologías como formas de distribución de lo existente se definen por las formas de identificación. Ahí donde existe continuidad en la interioridad, en el espíritu o alma de humanos, plantas y animales se perfila una ontología animista o bien la discontinuidad entre alma y fisicalidad define al analogismo. Por otra parte, a cada ontología le es propio un esquema de

relación dominante, mientras que en el animismo el intercambio y la depredación constituyen un esquema dominante en el analogismo, el don y la protección son relaciones propias; pero estos esquemas no se presentan de manera ortodoxa; en una sociedad pueden coexistir distintos esquemas de relación. A este fenómeno Descola lo define como plasticidad ontológica [2012: 282].

Dicha plasticidad se presenta en el caso de la ontología mixteca. Por una parte, la identidad de los mixtecos con la planta de maíz y la lluvia es continua, pues tanto los humanos como el maíz y la lluvia poseen *nima*, lo que permite identificar un modelo animista. No obstante, la ritualidad asociada a la petición de lluvias, que involucra la participación del *tati va'a*, la enunciación de rezos y el sacrificio de animales domésticos, configura un esquema de relación entre humanos y no-humanos jerarquizado o don, propio al analogismo.

En un contexto ontológico de estas características, me parece que el *tati va'a* se aproxima a un chamán vertical, en tanto que él sanciona el sacrificio de animales [Viveiros 2010: 156 -157]. Bajo estos términos, el caso mixteco que aquí analizo persigue aportar una reflexión puntual en torno al tipo de chamanismo mixteco incorporando también una posible salida al problema de la plasticidad y el cambio ontológico.

En términos expositivos divido este artículo en cuatro partes, la primera se refiere a describir cómo se organiza el sociocosmos mixteco, esto es la distribución de las cualidades de los existentes humanos y no-humanos, así como el tipo de relaciones de protección o depredación que prevalecen. En segundo lugar, describo el contexto ritual y de enunciación de los rezos que practican los *tati va'a*, centrándome en la petición de lluvia. En el tercer apartado analizo el rezo a *Savi chée* (la lluvia fuerte), identificando una secuencia de cuatro momentos que constituye la estructura de la diplomacia, el primer momento es la “presentación” del especialista ante la “Sociedad del monte”, el segundo sería la enunciación de la “petición”, el tercero es un “ofrecimiento alimenticio” a los *ñu'un* (gente del monte) y el cuarto es la “conjura del daño”. El texto cierra con una reflexión preliminar sobre la plasticidad de la ontología mixteca.

### La ontología mixteca y el lugar de los *tati va'a*

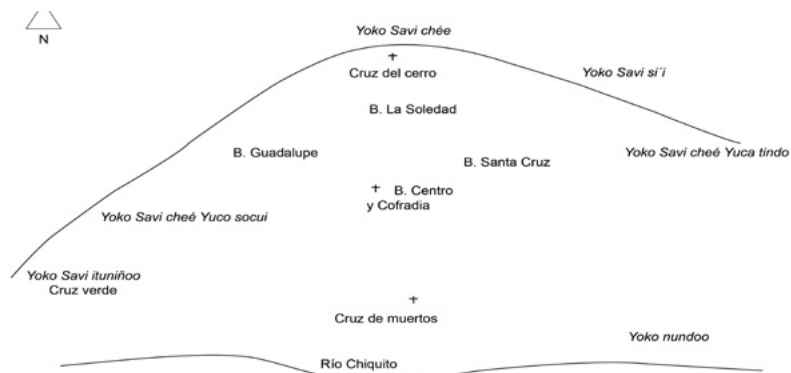
Los mixtecos de Cahuatche reconocen en la categoría de *nima* (corazón o alma) un principio de vida o del ser que se extiende por igual a los hombres, los cerros, la lluvia, el rayo, la tierra, el maíz, las piedras de la lluvia, denominadas “San Marquitos”,





*Savi sí'i*, (Casa de la lluvia suave o lluvia femenina); *Ve'e yoko savi chée yucu socui* (Casa del ídolo de la lluvia fuerte del hombro del cerro), donde se anuncian las tempestades y el granizo; *Ve'e yoko savi ituniño* (Casa del ídolo de la lluvia del palo de espinas o Cruz verde), donde se convoca a las ánimas de corazón malo, la envidia, plagas y la enfermedad; *Ve'e Yoko savi chée Yucu tindo* (Casa del ídolo de la lluvia fuerte del Cerro boludo), donde residen los ancestros o abogados de los hombres y finalmente *Ve'e Yoko nundoo* (Casa del ídolo que sostiene o carga al pueblo).

A partir de la distribución, arriba citada, los *tati va'a* visitan las casas de la lluvia para pedirle, también a los ancestros principales y a los aires análogos a los muertos nefastos. Los rezos constituyen el poder de los especialistas, su palabra convoca a los espíritus para negociar con ellos y solicitarles su intervención en favor de los humanos. Sin embargo, los *ñu'un* constituyen seres depredadores de *níma*, así que el rezo no es suficiente para controlar el infortunio que puede manifestarse en la enfermedad de los hombres o sus ganados, en las plagas y la pérdida de cosechas, constituye un discurso diplomático que gira en torno al asiento sacrificial de pollos o guajolotes que adquiere la connotación de ofrecimiento alimenticio del *níma*, cuya propiedad radica en el calor de la sangre y viseras.



Distribución de las casas de la lluvia en Cahuatche.

Con base en la lógica de circulación de fuerza vital en el sociocosmos mixteco los *tati va'a* ejercen un chamanismo de tipo vertical que se aproxima a la función de un sacerdote que entrega un don a los espíritus de la naturaleza en espera de un contra don. Sin embargo, la relación de protección, característica de la ontología analogista, no excluye la relación de intercambio simétrico, propia de la ontología animista,

pues si bien, el sacrificio introduce el reconocimiento de un orden jerárquico entre los existentes, su connotación alimenticia deja ver el sentido depredador de los *ñu'un* que consumen animales, considerados parte del grupo doméstico de los hombres y del colectivo humano. Así, los mixtecos de Cahuatache parece encontrarse a medio camino de la transición entre una sociedad animista que reconoce la continuidad de la interioridad (*níma*), entre humanos y no-humanos y el analogismo donde los esquemas de relación de protección entre los colectivos es predominante, sin excluir la depredación que supone un intercambio de la fuerza vital que sostienen al mundo.

Para poder discernir con mayores elementos, la verticalidad u horizontalidad del chamanismo entre los mixtecos es necesario ubicar el lugar que ocupan la alianza y la filiación en el sociocosmos. La alianza entre humanos y *ñu'un* aparece en el tiempo mítico, cuando *Savi si'i*, “mazorca de maíz”, es entregada a la especie humana como alimento, concretando la unión entre agricultores y *ñu'un*, obligando a hacerle ofrenda (sacrificios) a *Savi chée*:

Cuando llegó el tiempo de cosechar, *Savi si'i* pizcaba diario el maíz con los dedos de su pie; todos los días llevaba mazorcas a su casa. Su marido *Savi chée* percatándose de ello la siguió y le dijo:

—Eso no está bien. Los hombres deben sembrar una vez al año porque tendrán animales: chivos, burros, vacas, marranos que hacen daño a la milpa.

*Savi chée con su suegro Xii-tikai-ñog* convinieron en que los hombres cosecharan una sola vez al año y que llegado el tiempo de los primeros elotes (septiembre), *ta yiva si'i* (el padre y la madre) hicieran ofrenda a *Savi chée* llamando a los principales para hacerle plegaria.<sup>2</sup>

Por otra parte el sentido de alianza aparece como un vestigio en la abstinencia sexual a la que está sujeto el *tati va'a* cuando sube a rezar a cualquiera de las casas de la lluvia. José Hernández señala que quien va a ser rezandero sueña “que lo capan”, pues el que cura o reza no debe dormir con su mujer.<sup>3</sup> Dicha prescripción es una constante en el ejercicio público del rezo en beneficio del pueblo, misma que generalmente es asumida después de los 50 años de edad. El mismo José señala que “la mayoría de los *tati va'a* aprenden los rezos a lo largo de su vida, pero no ejercen como tales

<sup>2</sup> Entrevista con el señor Miguel Aguilar, 85 años. 21 de noviembre de 2013, barrio del centro, Cahuatache.

<sup>3</sup> Testimonio de José Hernández. 21 de noviembre de 2013, Cahuatache.

hasta que son ya viejos o principales”.<sup>4</sup> El rango de edad se asocia a la desaparición del apetito sexual.

Las evidencias en torno a la condensación de una posible alianza del *tati va'a* con los *ñu'un* a través de *Savi chée*, contrasta con el abierto carácter de filiación que asume el especialista al momento de dictar sus rezos a la lluvia, en los que se asume como padre o “padrino”, de los hijos de Cahuatache. Este tema lo retomaré más adelante cuando abordaré los rezos a la lluvia.

### Contexto ritual: petición a la lluvia

El ciclo ritual de la petición de lluvias, realizado en el periodo del 21 al 25 de abril, supone distintos momentos en los que los *tati va'a* dirigen su rezo en dos espacios específicos: Casa grande de *Savi chée* y la iglesia donde se resguarda la imagen de bulto de San Marcos Evangelista. Los primeros dos días están destinados a visitar la Casa de la lluvia grande en el cerro de Tehuخته; los otros dos se destinan a San Marcos. Las visitas son realizadas por el comisario del pueblo y el *tati va'a* mayor de Cahuatache, su objetivo es ofrecer el sacrificio de animales domésticos a la “lluvia macho” y al colectivo que él preside. La fase inicial es particularmente importante pues constituye una negociación cósmica del especialista que dirige su rezo a la lluvia, mismo que se efectúa al amanecer (entre las seis y las ocho de la mañana) de los días 21 y 22 de abril.

El rezo realizado por el *tati va'a*, el día 21, es el marco del sacrificio de un chivo, proporcionado por el comisario, en su carácter de autoridad civil y en representación del pueblo. Para el siguiente día, el rezo es repetido y se ofrece un caldo de chivo con chile, en el que se cocieron un día antes las vísceras del animal sacrificado, incluyendo el hígado y corazón, que se ofrecen el día 22 en pedazos de tortilla de maíz, a manera de tacos, a los pasados.

Para los días 23 y 24 de abril, la actividad ritual se concentra en la iglesia del pueblo, donde los distintos grupos rituales, presididos por un rezandero o *tati va'a* menor, hacen la entrega de promesas a San Marcos Evangelista. Acompañados de una banda de viento, los delegados de los barrios y el propio comisario llevan flores y velas al santo, acto que se designa localmente como “la metida de flor”.

<sup>4</sup> *Idem.*

En estos dos eventos los *tati va'a* dirigen peticiones, tanto a *Savi chée* como a San Marcos; sin embargo, el único autorizado para rezar en el cerro es el *tati va'a* mayor. El rezo en *Savi kanoo*, “el valle de la gran lluvia”, que analizaré a continuación, es dicho en voz alta y en lengua mixteca. Lo registré con grabación de audio y video para posteriormente realizar su traducción literal con el apoyo del profesor Adulfo Camilo originario de Cahuatache. Si bien el sentido que toma es el de una petición a los ancestros y al Padre Santo, también es una invitación, una comensalía a la que son convocados una multiplicidad de seres que incluyen a los santos, los muertos, los aires y la lluvia.

La invitación se compone de cuatro partes: la presentación e identificación, la petición, el ofrecimiento alimenticio y la conjura del daño. Dichos momentos forman parte de una fórmula diplomática ejercida por el *tati va'a*. Aunque la invitación como el ofrecimiento y la conjura suelen reiterarse a lo largo del rezo, la estructura en cuanto a momentos es clara, pues sigue una secuencia que va de la presentación del rezandero, marcada por los verbos “llegué y ahora vengo”, hasta la conjura del daño. La identificación se distingue por la enunciación de los *ñu'un* de la lluvia y los santos, así como de sus tareas en el cosmos, mientras que la petición se abre con la expresión: “Les pido” en nombre del comisario; en tanto que el ofrecimiento estaría marcado por los verbos traer y ofrezco: “les traigo un presente”, “les ofrezco”. La conjura constituye la última parte y es marcada por la referencia a los “abogados que hagan llegar su palabra”.



Asiento ritual para *Savi chée*.

### *Presentación e identificación*

El rezo inicia con el reconocimiento de la relación de filiación que el *tati va'a* mantiene con los ancestros:

Llegué al Valle de la gran lluvia, donde están las almas de los difuntos, donde cuidan el pueblo, en la barranca.  
¡Aquí está su asiento!  
Para que cuiden el pueblo, les traigo un presente.  
Casa de la gran lluvia, Casa de la lluvia alta (del cielo).  
Donde nuestros abuelos la construyeron, donde los dejaron para cuidar el pueblo, la cosecha...  
Seguimos lo que nos enseñaron los pasados, los que murieron, los que ya no están, los que hablaron con ustedes ayer.  
Ahora vengo yo, para ofrecerles como lo hicieron nuestros pasados, en la Casa de la lluvia grande. Donde se resuelve todo. ¡Aquí está la inteligencia! Nos lo dejaron como herencia [...] para que crezca y maduren los hijos de Santa Rosa (de Lima), los hijos de Jesucristo.<sup>5</sup>

La relación de filiación constituye una constante en la plegaria. La frase “Seguimos lo que nos enseñaron los pasados...” establece una continuidad diacrónica entre los ancestros y el ejercicio ritual de quien reza. Esta manera de iniciar la plegaria es una fórmula retórica que tienen como fin legitimar la autoridad del *tati va'a* para hablar por el pueblo y se expresa literalmente con “ahora vengo yo para ofrecerles como lo hicieron nuestros pasados”.

Usted (*Savi chéc*) es el principal, el que determina, el de la lluvia que hace crecer, hace madurar. Hombro del cerro, cabeza del cerro, donde se arreglan los asuntos de los hombres y los animales...  
San Antonio, te usan para cosas malas, pero de nuestra gente te traigo un presente...  
Desde el inicio de la tierra San Antonio, tú provocas enfermedad, hambre.  
Surgió la enfermedad de los animales. Ellos son los que trabajan como la yunta para la milpa. Se secaron los hijos de la tierra.

<sup>5</sup> Plegaria a *Savi kanoo*, Leobardo Candia Galindo, *op. cit.*

No había cosecha por el viento, por todo el mal que mandaste.

Los principales que están con *Savi kanoo* que no se alboroten si alguien les pide hacer el mal.

San Marcos haz que llegue la lluvia, que haya cosecha, en el norte, oriente, poniente y sur.

Ahí está la riqueza, el vestido, dinero, maíz, frijol y calabaza, lo necesario para vivir.

*Savi ti ño Kanoo* (gran lluvia de Tehuixtle), *Savi tindúu* (lluvia redonda, boluda), *Savi timasa* (plaga gallina ciega), no hagan daño a la siembra. Tengan cuidado, no dañen lo que hacen mis hijos.

Cerro Cantón (*Tótotepec*), cerro Celoso (*Jilotepec*), donde está (*Savi*) San Marcos velen por todos mis hijos. Que no haya enfermedad y problemas. Por ahí llegan los ventarrones, los truenos que hicieron temblar los cerros. Ustedes aboguen para que no suceda eso [*Idem*].

La lluvia también controla las plagas y los aires que traen la enfermedad. Este control es reconocido en la plegaria cuando se hace una alusión directa a las otras casas de la lluvia: *Savi ti ño kanoo* (gran lluvia de *Tehuixtle*), *savi tindúu* (lluvia redonda, boluda), de donde puede venir las plagas (gallina ciega, denominada *timasa*) que dañan la milpa. Asociado al daño en las cosechas y los animales se encuentra San Antonio, de quien se dice que “te usan para cosas malas...”. La relación del santo evangelista con el daño encuentra su origen en un mito en el que Judas personificado en el diablo es ayudado por San Antonio para perseguir a la Virgen María.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Judas deseaba a la Virgen María, esposa de San José. Jesús le pidió a San José y Judas que hicieran florecer un carrizo seco para ver quién de los dos se quedaba con ella, pero ninguno pudo, así que Judas persiguió a San José, quien fue buscado en distintos pueblos. Mientras que la gente ayudaba a José y su esposa escondiéndolos y alimentándolos, San Antonio informaba a Judas sobre el lugar donde se encontraba la Virgen y secaba las cosechas de los hombres que alimentaban a José y María. Mito de la envidia narrado por Leobardo Candia. 24 de abril de 2014, Cahuatache.



Asiento ritual en *Savi kanoo*. *Tati va'a*, Leobardo Candia.

Finalmente, en la plegaria se alude a San Marcos, una entidad que es asumida como patrón de *Savi chée*, en tanto controla la fuerza de los tigres, por lo tanto, del rayo. San Marcos es asumido como aliado de los hombres, los protege del lado depredador de *Savi chée*, pues controla a los insectos ponzoñosos y reptiles (alacranes, arañas, víboras) que andan en la milpa o en el monte; pero es también quien ordena la lluvia y la riqueza para los humanos, de ahí la expresión: “San Marcos haz que llegue la lluvia, que haya cosecha en el norte, oriente, poniente y sur. Ahí está la riqueza, el vestido, dinero, maíz, frijol y calabaza, lo necesario para vivir”.

En la exégesis que el *tati va'a* Leobardo Candia me proporcionó acerca de su plegaria en el valle de la gran lluvia, se puede apreciar el orden jerárquico de San Marcos con respecto a *Savi chée*, aunque es reconocido como “el principal”, del testimonio del especialista se deduce que la lluvia macho se encuentra subordinada al santo:

Dios (Santo Entierro o Jesús) le pide a San Marcos que informe a *Savi chée* sobre los preparativos que nosotros tenemos que hacer para sembrar en el mes de abril. *Savi chée* grita a los hombres con un trueno de rayo para que junten sus herramientas de labranza y hagan su arado, que limpien su parcela. San Marcos le grita a *Savi chée* para que avise que abril es el tiempo de sembrar...<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Testimonio de Leobardo Candia. 24 de abril de 2014, Cahuatache.

Así, la etapa de presentación en la plegaria supone reconocer que el colectivo del monte obedece a una estructura jerarquizada; como tal el *tati va'a* requiere situarse como un representante de los humanos, con la suficiente autoridad para ser escuchado en sus peticiones. Igualmente se asume como el padre o padrino de los hijos de Cahuatache y solicita que se abra la puerta de *Savi kanoo* e invita a la mesa a todos los seres del monte:

Ahora se abre la puerta para pedir la riqueza. Donde hay maíz: blanco, colorado, amarillo, calabaza *tamalayota* (*kia'mi*), *tinoo*, frijol negro, blanco y pinto.

Yo abro el norte, oriente, poniente y sur. Pido que los principales cuiden para que no entre el mal, que destruye la cosecha.

En este día se abre el cielo. Ahí se reparte la riqueza: oro, plata.

Este día es abril; mayo limpiamos; junio sembramos.

Que los animales no se enfermen; los hombres fuertes para trabajar en el valle de la vida.

San Marcos tú tienes la llave, la lista de todos los hijos de la tierra, dame tu bendición para que los hijos crezcan, se multipliquen.

San Isidro Labrador que dominas las yuntas; Santísima Trinidad, en sus manos están las llaves que les entregó Jesucristo.

San Lucas dueño de los toros. Ustedes saben cómo armar los arados, ayúdenos a formar los surcos del cultivo.

*Savi kanoo* te pido que no sueltes el rayo-centella, para asustar a mis hijos, ellos trabajan.

Que vayan donde hay cerro, árboles altos; no sueltes animales ponzoñosos.

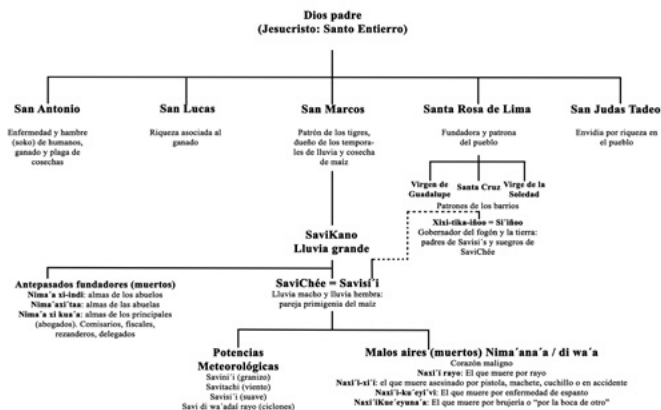
Para eso están los santos que protegen a mis hijos.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Plegaria a *Savi kanoo*, Leobardo Candia Galindo, *op. cit.*



**DIÁLOGOS CON LA HISTORIA AMBIENTAL**  
**DIPLOMACIA CÓSMICA EN EL PUEBLO DE LA LLUVIA**

Cuadro 1. Sociedad jerarquizada de no humanos en Cahuatache



Elaborado con datos de campo de las temporadas 2013 y 2014.

*Savi kanoo* constituye un espacio, el valle de la lluvia grande, ahí reside *Savi chée*, el rayo y sus ayudantes, los principales (ancestros). *Savi cheé* controla las plagas y los distintos temporales, la lluvia con granizo y viento o lluvia suave, cuyo rumbo indica también su lugar de residencia *Savi ti ño kanoo* y *Savi tindúu* respectivamente, los cuales corresponden a la ubicación física de las casas de la lluvia en la geografía del pueblo.

Es interesante anotar la dualidad y la tensión entre *Savi chée*, ser que controla a los animales del monte, el rayo y las ánimas de corazón malo y de otra parte, San Marcos es una advocación que es reconocida, junto con otros santos como entidad protectora de lo humano. La relación jerárquica entre San Marcos y *Savi chée* es relevante, en tanto contribuye a despejar la asimilación entre el santo y el ser de la lluvia, misma que ha dominado las interpretaciones etnológicas en La Montaña. En este aspecto los mixtecos de Cahuatache, si bien usan el término “San Marcos grande” para referirse a los ídolos de piedra en el monte, que en sus propios términos es *ve'e yuku Savi chée*, una búsqueda más detenida arroja una distinción entre los dos; mientras que San Marcos es el santo evangelista, *Savi chée* es el ser macho de la lluvia, cuya fisicalidad es un cuerpo de maíz o el rayo. Dicha distinción se fundamenta en el tratamiento separado que los *tati va'a* dan en la plegaria al ser de la lluvia como “el principal, el que determina la lluvia” y a San Marcos como el que “tiene las llaves y cuida de todos los hijos de Cahuatache”.



Pareja de la lluvia y el maíz.

### *Petición*

Las peticiones adquieren un tono de plegaria en cuanto a la buena lluvia, una cosecha abundante, la salud, la tranquilidad del pueblo y la riqueza. La súplica tienen un destinatario y siempre es un superior jerárquico de los seres que operan en favor o en contra de lo humano. Así, por ejemplo, a cada demanda siempre antecede una afirmación del *tati va'a* como un intermediario ante el ser o personaje al que se le está solicitando. Esta fórmula persigue afirmar la posición del rezandero como representante de los humanos ante la sociedad del monte.

En 1770 llegaron los fundadores del pueblo. Protejan el pueblo, que haya paz, armonía, como ellos vivieron. Traigo un presente para los que hablaron para el pueblo: Mariano Cano, Felipe, Toribio Villano...

Los hijos de los barrios Santa Cruz, Guadalupe, La Soledad y Centro, son los hijos de Santa Rosa, se multiplican rápido; porque [en] *Savi kanoo*, [están] los principales, los

abogados, están con ellos desde que se fundó el pueblo. Estén contentos porque traigo la palabra de mi gente.

Les pido para el comisario, que gobierne bien, que no haya pleitos en su período. Por eso vengo a hablar, señor San Marcos, en nombre de la gente.

San Marcos haz que llegue la lluvia, que haya cosecha, en el norte, oriente, poniente y sur. Ahí está la riqueza, el vestido, dinero, maíz, frijol y calabaza, lo necesario para vivir.

Por eso estoy presente pidiendo por ello.<sup>9</sup>

En un ejercicio que Viveiros [2010] ha tipificado como diplomacia cósmica, el rezandero hace sus peticiones tratando de establecer una alianza política con los ancestros y los principales que antes de él “hablaron por el pueblo...”. Para lograr su apoyo les indica que trae un presente para Mariano Cano, Felipe, Toribio y Faustino, principales que lo anteceden a él y que ahora residen en *Savi kanoo* como ayudantes. La finalidad del que habla es ganar a sus ancestros como aliados para que hablen en favor de él. En este sentido es que se refiere a los principales como “abogados”, que siempre han estado con la gente de Cahuatache desde que se fundó el pueblo.

Que no se meta el mal en las delegaciones: Guadalupe, Soledad, Santa Cruz, Centro y Comisaría municipal, al comisario, suplente, secretario, regidores y topiles. Que no se meta la locura que deje mal al comisario. Por eso el comisario me pidió rogar por el pueblo, porque no hay mayordomo para San Marcos.

Pónganse listos todos los que están en la mesa, para que cuiden los hijos. Por eso la fiesta se hizo en cuatro días: 21, 22, 23 de abril, 24 misa. Se abre el día para que trabajen los hijos de Santa Rosa. Que no suelten al pájaro que arrancan la mata de la milpa, las plagas. ¡Estén alertas! Que sea buena cosecha, que no se pudra el maíz, que esté chapeada la mazorca, la calabaza.

Ofrezco chivo, gallina como presente para que estén contentos.

La idea de sentar a la mesa a los pasados es análoga al ejercicio de las relaciones de poder entre humanos. En Cahuatache toda autoridad tiene como obligación dar de comer y beber a quienes visitan el pueblo o el barrio en ocasión de alguna festividad; en su carácter de autoridad y obedeciendo a una regla de diplomacia comunitaria, se invita a sentarse a la mesa a todos los presentes. Este mismo trato reciben los seres

<sup>9</sup> *Idem.*

del monte, quienes son invitados a sentarse para comer y beber, momento que el rezandero aprovecha para seguir haciendo peticiones.

### *Ofrecimiento*

Al convocar a la mesa a los pasados, el rezandero centra su atención en ofrecer comida, bebida y cigarros. Este ofrecimiento va acompañado ahora de una identificación numérica de los seres,<sup>10</sup> de tal manera que la eficacia de dicho ofrecimiento depende de las formas en que el especialista ritual lo haga; una equivocación en la identificación o en las formas suele ser causa de muertes en el pueblo, malos temporales o de enfermedad. El buen trato a los seres de la lluvia y a los santos es esencial para lograr que se concedan las peticiones. Al respecto puedo señalar que en septiembre de 2014, cuando las tormentas tropicales Ingrid y Manuel azotaron La Montaña de Guerrero, el principal Eulalio Gálvez, de 98 años, atribuía el desastre en la cosecha de maíz a las maneras equivocadas en que los rezanderos hacían sus ofrecimientos a *Savi chée*; en este sentido señaló: “El aire tiró las milpas esta temporada. Llegó la lluvia mala (*Savi di wa’a*), todas las cañas se cayeron con el aire. Es que los que rezan ahora ya no saben, hablan mal, le avientan las tortillas en la mesa”.<sup>11</sup>

El testimonio de Eulalio coincidía con el hecho de que el *tati wa’a* mayor en funciones era un hombre mayor a los 100 años que había perdido los sentidos de la vista y el oído, condición que limitaba su ejercicio ritual. Traigo a colación este hecho para enfatizar que el ejercicio de intermediación de un *tati wa’a* es ante todo una tarea de diplomacia. Así el rezo y el ofrecimiento de alimento, que constituye el depósito ritual, van más allá de su carácter simbólico: ellos constituyen el ejercicio de una diplomacia para el buen desarrollo de las relaciones entre humanos y no-humanos.

Como lo mencioné anteriormente, el ofrecimiento alimenticio es el momento en el que el rezandero se dirige a los pasados para solicitar su apoyo, de manera simultánea va indicando el destinatario del alimento a partir de números que se traducen en cantidades específicas de comida.

<sup>10</sup> Hablo de identificación numérica en los mismos términos que lo hace Dehouve [2007] en el depósito ritual tlapaneco.

<sup>11</sup> Testimonio de Eulalio Gálvez. 11 de octubre de 2013, Cahuatache.

Ahora se abre la mesa para darle de comer de lo que ustedes comieron cuando eran hombres, porque se alimentaron con esto. Ofrezco la parte sagrada del chivo [corazón, hígado, riñones, panza]. Esto es para los que fundaron del pueblo, para los que hablaron con la lluvia, los principales.

Rumbos del mundo [norte, oriente, poniente y sur], tomen un cigarro, así vendrán las nubes como señal de la buena lluvia, para alejar el mal de este pueblo. Yo ofrezco esto, espero que no se enojen y me causen enfermedad. Soy el padre de este pueblo. Lo que sobre, lo comerán mis hijos y no les hará daño.

Yo soy abogado, padrino del pueblo, lo que traigo lo ofrezco de corazón. Les pido a los que hablaron antes que pidan por mí si algo falta de ofrecer. Tengo de comer y de tomar para ustedes.<sup>12</sup>

La precisión de alimentar a los pasados con comida humana —lo que ustedes comieron cuando eran hombres— resulta un aspecto trascendente desde el punto de vista ontológico, pues indica que la sociedad de los seres pluviales se conforma por exhumanos, difuntos que ingresan a las filas del señor de la lluvia. Dehouve ha señalado, para el caso tlapaneco, que los números en el depósito ritual funcionan en dos sentidos: el número ordinal indica la posición de un elemento en el conjunto del depósito ritual y su función es jerarquizar grupos de existentes; por otro lado, los números se usan de manera cualitativa para identificar a las potencias; la identificación se asocia a los manojos contados del depósito [2007: 96-101].

En Cahuatache el nueve identifica a los muertos, mientras que el ocho establece una singularidad en los difuntos pobres o que no tienen parientes. El 29 identifica al rayo-centella y a San Antonio, mientras que el 13 identifica a la lluvia alta que hace florecer la milpa y se encuentra asociado a *Savi si'i*, “lluvia suave”. De esta forma, el nueve constituye la unidad de identificación del colectivo de los muertos; 29 indica la jerarquía de *Savi chée* (rayo-centella) y de San Antonio, quien controla la enfermedad; también encontramos el 159 para los espíritus vinculados con el demonio, y el 190 que identifica a los abogados o principales muertos. Por su parte, los numerales 13, asociados con la lluvia, identifican a los aires de enfermedad y las plagas, que se representan con el 113.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Plegaria a *Savi kanoo*, Leobardo Candia Galindo, *op. cit.*

<sup>13</sup> Testimonio de Leobardo Candia. 24 de abril de 2014, Cahuatache.

En el contexto de la plegaria la numeración permite dirigir el ofrecimiento, además de que constituyen unidades de cuantificación de lo ofrecido: cuatro cigarros para los rumbos, nueve velas para las ánimas, 29 tacos para la lluvia alta, etcétera.

Ofrezco la vela de nueve, 13 y 29 para todos los de la mesa. Nueve velas para las ánimas malas; el ocho para ánimas pobres, para que no causen enfermedad y epidemia de lombriz en los niños y gente grande. El 29 para el rayo-centella.

Les ofrezco tortilla como presente acompañado de corazón, hígado, riñón, sangre, porque esto comió ayer [cuando vivieron] y hoy también se los damos. 13 [tacos] para el mero *Savi Kanoo*, 13 para la lluvia alta, la que florece en la tierra; 29 para San Antonio, que no suelte el viento, granizo y todo lo malo. Ofrezco 29 tacos porque soñé cosas malas, antes de venir aquí...

13 tacos para la lluvia rica, la de la siembra, que nazca bonito, limpio de toda plaga, porque es la voluntad de Jesucristo, San Pedro, de acuerdo a lo dicho en la *Biblia*.

13 para aquellos que viniesen aquí a quejarse y no creen en mi palabra. Mi palabra tiene que ser aceptada en esta mesa donde están sentados todos; la de aquellos que vengan aquí, su palabra no debe ser aceptada porque es enfermedad al pueblo.<sup>14</sup>

La numeración en el rezo precede al cierre de la intermediación del *tati va'a* con la sociedad del monte. Una vez sentados en la mesa y servido el alimento, el rezandero centra su discurso en lograr que las capacidades dañinas de los seres no afecten a sus hijos de Cahuatache. El alimento ofrecido vuelve a tener una función sustitutiva de la acción depredadora de los seres. Dicha sustitución podemos interpretarla en el discurso del rezo, como el momento en que el mediador cósmico conjura la enfermedad y la muerte entre humanos, milpas y animales domésticos.

### *Conjura del daño*

Uno de los presupuestos en torno al cual ha girado mi argumentación etnográfica sobre la mediación cósmica que ejercen los *tati va'a* ha sido señalar que su papel es comunicarse con el mundo de los *ñu'un* para controlar el infortunio de su colectivo humano. El infortunio es una condición de vulnerabilidad potencial que permanece

<sup>14</sup> Plegaria a *Savi kanoo*, Leobardo Candia Galindo, *op. cit.*

latente en las relaciones entre humanos y no-humanos, misma que se deriva de la capacidad depredadora de los *ñu'un*. La capacidad se sintetiza en la noción nativa de daño que constituye el núcleo del ejercicio mediador chamánico mixteco; la entrega de alimentos configura un esquema de reciprocidad entre humanos y no-humanos, distribuidos en el cosmos que conjura el daño.

Les suplico que mi voz llegue a su mesa de ustedes, levántense y reciban este presente que les ofrezco: mujer de la lluvia, mujer altísima, mujer mala, ahora vengo a visitarlos y les traigo de comer este chivo...

Hago presente [...] a todos los difuntos que murieron, con la mujer de la lluvia, la lluvia altísima, la lluvia con viento, la lluvia con granizo, difuntos que arrastró la mujer de la lluvia.

Por eso hacemos llegar la comida para ustedes, como autoridad resuelven nuestros problemas, con tanto amor ofrezco, coman y beban, que no vengan las enfermedades, ni un problema...

También le pedimos a los licenciados muertos, padrinos muertos, soldados, policías y también lluvia principal, lluvia altísimo, mujer lluvia, ahora beban y coman la comida que está presente en su mesa.<sup>15</sup>

La acción donadora de la que da cuenta la plegaria suele englobarse en el discurso con el término *talli* "asiento", que remite siempre al ofrecimiento alimenticio como un "presente" de los hombres para los *ñu'un* y tiene una connotación de intercambio. La relación de reciprocidad alimenticia que se concibe como una acción depredadora mutua queda explicitada en la plegaria en dos sentidos: por una parte, en el ofrecimiento para que coman y beban los muertos y la lluvia de lo que ofrece el *tati va'a*; por otra parte, la aceptación de lo ofrecido permite solicitar que los humanos hagan lo propio con el maíz. El intercambio de alimentos es reforzado con el pago que el rezandero ofrece a los seres del monte con el fin de cerrar el pacto cósmico, el cual se extiende al pueblo de Cahuatche y a aquellos mixtecos migrantes y profesionistas que residen en la ciudad de Tlapa así como en Estados Unidos.

<sup>15</sup> Plegaria a *Savi kanoo*, Leobardo Candia Galindo, *op. cit.*

## Conclusiones

El caso hasta aquí expuesto permite observar que en el mundo mixteco la permeabilidad en las relaciones de filiación y de alianza son evidencia de la plasticidad en la ontología mixteca; la forma de identificación de los existentes corresponde al animismo, pero sus esquema de relación entre humanos y no-humanos (filiación/protección) son propias al analogismo. La centralidad del sacrificio y de la alianza entre los mixtecos configuran una casuística que parece rebasar los modelos teóricos propuestos por Descola. No obstante, la respuesta a ello puede estar en el proceso de cambio ontológico al que alude el autor.

En este contexto la figura del *tati va'a* parece encontrarse a medio camino entre un ejercicio chamánico cuyas huellas son la experiencia onírica de la castración y la abstinencia sexual con su mujer como condiciones para poder rezar en *Savi kanoo*, "Valle de la gran lluvia" y ratificar el pacto de alianza de los hombres con *Savi sii*. Pero en su ejercicio ritual, marcado por los rezos y el sacrificio, el esquema nos presenta relaciones de protección entre humanos y *ñu'un*, marcadas por la filiación y la jerarquía. Como conclusión, el chamanismo mixteco es vertical y se acerca más a un ejercicio sacerdotal propio a la ontología analogista.

La diplomacia cósmica que ejerce el *tati va'a* se dirige fundamentalmente a proteger al pueblo. El objetivo del sacrificio es alimentar a los *ñu'un*, calmar su hambre y en este contexto se configura una circulación de fuerza vital que sostiene el sociocosmos mixteco. Así los rezos, el sacrificio y la jerarquía del colectivo de *ñu'un*, que he denominado "sociedad del monte", constituyen evidencias de una ontología analogista, en la que la continuidad del *nima* entre humanos y no-humanos parece ser sólo un vestigio del animismo.

Efectivamente, la tensión sistémica entre protección y depredación en el mundo mixteco constituye el motor de las relaciones entre humanos y no-humanos. La coexistencia de las dos se explica por las propiedades plásticas de la ontología y nos aproximan a un sistema termodinámico en el que la acción de comer y ser comido, en el sentido anímico, propia al animismo, se articula a un esquema de circulación de fuerza vital, característico del analogismo.



## BIBLIOGRAFÍA

### Dehouve, Danièle

2007 *La ofrenda sacrificial entre los tlapanecos de Guerrero*. Plaza y Valdés Editores, Universidad Autónoma de Guadalajara, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, Embajada de Francia en México, Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

### Descola, Philippe

2012 *Más allá de naturaleza y cultura*. Amorrortu editores. Buenos Aires, Madrid.

### Galinier Jacques y Michel Perrin

1995 Introducción, en *Chamanismos en Latinoamérica*, Isabel Lagarriga, Jacques Galinier y Michel Perrin (coords.). Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, Plaza y Valdés Editores, Universidad Iberoamericana. México: IX-XVI.

### Schultze-Jena, Leonhard

1938 *Bei den Azteken und Tlapaneken der Sierra Madre del Sur von Mexiko*, Jena, G. Fischer-Verlag.

1955 Gedanken über die Beziehungen der Völkerkunde zur Sprachwissenschaft. *El México antiguo*, VIII, diciembre. Sociedad Alemana Mexicanista.

### Viveiros de Castro, Eduardo

2010 *Metafísicas caníbales. Líneas de antropología posestructural*. Conocimiento. Katz Editores. Madrid.







## Otros títulos

### **Páginas en la nieve**

Margarita Loera Chávez y Peniche  
Stanislaw Iwaniszewski  
Ricardo Cabrera

### **Moradas de Tláloc**

Margarita Loera Chávez y Peniche  
Ricardo Cabrera

### **Las rutas del hielo en el Chicnauhtécatl**

Margarita Loera Chávez y Peniche  
Osvaldo Roberto Murillo Soto

### **Flor de volcanes**

Margarita Loera Chávez y Peniche

### **La sierra nevada de Calimaya**

Margarita Loera Chávez y Peniche  
Armando Arriaga Rivera

El devenir de la relación del ser humano y la naturaleza constituye la materia esencial de la Historia ambiental. Sin embargo, esta disciplina es de carácter más o menos reciente, pues tiene raíces en la Europa de principios del siglo xx. Su quehacer y difusión se incrementó en el ámbito mundial y disciplinario conforme, desde ese mismo periodo hasta el presente, se ha hecho indispensable por la destrucción desmedida del medio ambiente en todo el orbe, manifestándose en fenómenos como la contaminación del aire, el suelo y el agua, el cambio climático, el agotamiento de los recursos naturales y la frecuencia con la que, producto de lo mismo, están latentes los desastres naturales. En estas páginas se reúnen una serie de estudios que abordan la Historia ambiental desde diversas temáticas, actores bioculturales y fuentes de investigación. Diálogos con la ecohistoria, producto de un simposio organizado por el Proyecto Eje de Investigación, Estudio, Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural y Ecológico, adscrito a la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), a finales del año 2017.

Margarita Loera Chávez y Peniche  
Mauricio Ramsés Hernández Lucas

ISBN: 978-607-539-469-5



**CULTURA**  
SECRETARÍA DE CULTURA

