



Entre el espacio ritual, el paisaje, la lluvia y el arte rupestre otomí

Domingo España Soto¹

Resumen

El arte rupestre otomí se encuentra principalmente en dos regiones de México: el Valle del Mezquital y las estribaciones de la Sierra Madre Oriental, data del posclásico (1200-1521 de n. e.) y de muy entrada la época colonial, por lo que ha sido posible abordarlo desde la historia, la iconografía, la tradición oral y algunas fiestas o rituales actuales. Pero en este trabajo propongo que aparte de la iconografía y de la analogía etnográfica; como necesario el estudio del paisaje y la reconstrucción de una historia ambiental de la región o regiones en las que se localiza este tipo de sitios de arte rupestre, para entender, por ejemplo ¿cómo entendieron o se apropiaron el paisaje los antiguos otomíes? y el ¿por qué su constante representación temática de la serpiente de lluvia, el sacrificio del venado, los ancestros y la noche?, en relación con las características actuales e históricas del paisaje, el clima, la flora y la fauna local. Propuesta de estudio que desarrollaré aquí con el sitio rupestre del Abrigo de la Serpiente, como parte del paisaje sagrado de los antiguos otomíes del Valle de Tulancingo, la Barranca de Metztlán y la Sierra de Tutotepec.

Palabras clave: Arte rupestre otomí, petición de lluvia, paisaje y espacio ritual, Sierra Madre Oriental, México.

Abstract

The otomí rock art is found mainly in two regions of Mexico: the Mezquital Valley and the foothills of the Sierra Madre Oriental, and was made in the Postclassic period (1200-1521 A.D.) and very early colonial times, so it has been possible to approach it from the History, Iconography, some current festivals and oral tradition. But in this paper I propose that apart from the iconography and the ethnographic analogy; as necessary the study of the landscape and the reconstruction of an environmental history of the region or regions in which this type of rock art sites are located, to understand, for example, how did the Otomies understand or appropriate the landscape? and why its constant thematic representation of the rain serpent, the sacrifice of the deer, the ancestors and the night ?, in relation to the current and historical characteristics of the landscape, the climate, the flora and the local fauna. Study proposal that I will develop here with the Abrigo de la Serpiente rock site, as part of the sacred landscape of the ancient Otomi of the Tulancingo Valley, the Metztlán Canyon and the Sierra de Tutotepec.

¹ Maestro en Historia del Arte por la Universidad Nacional Autónoma de México. Sus intereses de investigación se centran en el estudio de la pintura rupestre y sus implicaciones con la memoria y la vida ritual otomí. Integrante del Proyecto PAPIIT IN403616 *El Arte rupestre y la voz de las comunidades* (2016-2018), que coordina la Dra. Marie-Areti Hers del Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM.



Keywords: Otomí rock art, request for rain, landscape and ritual space, Sierra Madre Oriental, Mexico.

Introducción

El Abrigo de la Serpiente² es un sitio de pintura rupestre que se localiza en Barrio el Yolo, municipio de Acatlán, estado de Hidalgo (Figura 1 y 2). Cuyo estilo, no es único ni se encuentra aislado, pues existe en otros sitios de la misma región: en Agua Blanca de Iturbide (España, 2015:114-152), Metepec, Tenango de Doria, Huayacocotla (Cassiano y Cassiano, 2012), Metztitlán, Mezquititlán y otros municipios del Mezquital (Lerma et. al, 2014: 53-70), por los rumbos de Ixmiquilpan, Alfajayucan, Huichapan y Caltepanitla. Las investigaciones y trabajos de campo en estos lugares han demostrado que las pinturas fueron realizadas en un contexto ritual y por los antiguos otomíes (Díaz et. al, 2015: 363-385), por lo general, en el periodo llamado Posclásico que va de 1225 a 1521 de nuestra era; pero incluso, después de la llegada de los españoles, y quizás hasta el siglo XVII en la región del Mezquital (Hers et. al, 2015: 37-63; Hernández et. al, 2015: 253-273), como lo atestiguan las iglesias, cruces y jinetes que se pintaron junto a otras imágenes anteriores que representan ceremonias, mitos y construcciones prehispánicas.

Con los trabajos de investigación que se han desarrollado en la región del Mezquital, y el que realicé en la Cueva Pintada de Calabazas (España, 2015: 114-252), perteneciente al vecino municipio de Agua Blanca de Iturbide, ciertas imágenes, representaciones o elementos —como se les quiera llamar— ya han sido interpretados iconográfica o simbólicamente. En ese sentido, no repetiré lo ya avanzado en otros textos, pero si describiré y mostraré en este texto parte de la metodología de trabajo, para una mayor contextualización.

La asociación de las pinturas rupestres de color blanco al grupo otomí y los avances en la interpretación de sus imágenes, son posibles principalmente porque en los sitios del Mezquital, existe registro del tiempo prehispánico y colonial. Se le ha podido seguir la pista a la historia, creencias, mitos y rituales otomíes en los archivos que resguardan los antiguos documentos, mapas y libros; así como mediante la comparación de las pinturas rupestres con las de otros sitios y los motivos de las piedras labradas; la pintura de los muros de las iglesias antiguas de la región; y los mitos, creencias e historias que cuentan las personas mayores de las comunidades en sus fiestas, costumbres y rituales. Es así que para interpretar las imágenes del Abrigo de la Serpiente, constantemente comparo datos antiguos y actuales del Mezquital, Metztitlán y la Sierra Madre Oriental.

Por otra parte, después de interactuar entre la iconografía y la analogía etnográfica para interpretar el antiguo arte rupestre otomí, me surgió la idea de poner mayor atención en la cuestión del paisaje, a partir de mi experiencia en trabajo de campo con los actuales otomíes serranos de San Bartolo

² Este texto fue presentado en el *Coloquio Internacional Iconografía y Oralidad del Culto al Agua*, en octubre de 2017 en Antigua Guatemala. Forma parte del apartado tres y cinco de mi ensayo académico de maestría en Historia del Arte de la UNAM, que en ese entonces estaba terminando (España, 2018). Agradezco el apoyo del Proyecto PAPIIT IN403616 El arte rupestre y comunidades otomíes (2016-20018), del Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM, coordinado por la Dra. Marie- Areti Hers; a la beca de posgrado del CONACYT; los comentarios y sugerencias de la Dra. Hers, la Dra. Mary Ruiz Gallut, el Dr. Francisco Rivas y Nicté Hernández.



Tutotepec, Hidalgo, quienes, si bien, después de la llegada de los españoles ya no pintaron en la roca, pero aún siguen realizando sus peregrinaciones de petición de lluvia —como lo hacían sus antepasados desde tiempos precolombinos—, en los cerros, las cuevas, los ríos y los manantiales, con su arraigado culto a la roca, con sus rituales conocidos como el *Costumbre*, que me han acercado directa o indirectamente, a su exegesis sobre las características de su paisaje ritual y sus espacios sagrados. Por ello, ahora puedo hablar no sólo desde el punto de vista de una simple contextualización técnica, sino desde la parte más pragmática y significativa del cómo ven y viven las personas de la región el espacio-tiempo: el pasado y el presente de su propia historia en relación con su entorno natural. Lo que me ha permitido acercarme a su propia manera de entender el mundo (cosmología).

El sitio de arte rupestre

El Abrigo de la Serpiente se localiza en la comunidad del Barrio de Yolo, en el municipio de Acatlán, entre los límites de los municipios vecinos de Agua Blanca y Metepec, del mismo estado de Hidalgo; está situado en la ondulación y el borde de una de las largas lomas que nace en las estribaciones de la Sierra Madre Oriental, y en la orilla del margen derecho del río Meco (u Agua Blanca, como también se le conoce), mismo que más adelante se junta con el río El Jabalí o Camarones y el Río Grande de Tulancingo que se introduce en la Barranca de Metztitlán (Figuras 1 y 2).



Figura 1. Vista general de la pintura rupestre del Abrigo de la Serpiente, Barrio del Yolo, Acatlán, Hidalgo. Foto: Proyecto Arte y comunidades otomíes: metamorfosis de la memoria identitaria, IIE, UNAM, marzo de 2013.



Mapa Regional

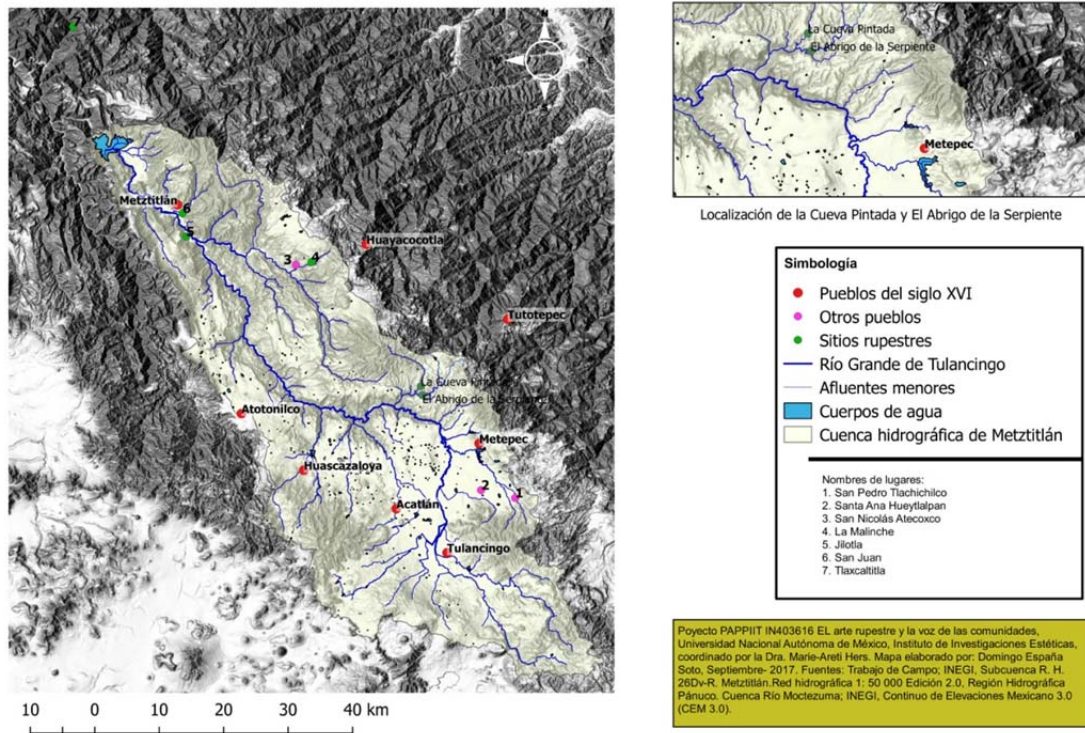


Figura 2. Mapa regional, elaborado por Domingo España Soto, 2017.

El abrigo mide casi nueve metros de largo, y está sobre una capa de piedra basáltica que crea un pequeño desnivel, el cual corre de manera ascendente de derecha a izquierda, al desplantarse de medio a metro y medio del nivel del suelo, a unos cuantos pasos de la orilla o el margen derecho del río. De la base de la pared de arenisca al techo, en su parte más alta, alcanza el metro y medio, por más de un metro de profundidad, de ahí que al sitio no se le clasifique como una cueva, sino como un abrigo simplemente (Figura 1).

Las imágenes que se encuentran pintadas en el sitio son del posclásico (1200-1521 de n. e), por lo que tienen más de quinientos años de antigüedad, son de color blanco (Figura 1), y quizás fueron elaboradas con alguna mezcla de cal o caolín, junto con algún aglutinante como la baba de nopal o de otra planta (Cassiano y Cassiano, 2012; Valencia y Morales, 2002: 40-43). Los trazos, en ocasiones, forman una capa gruesa como un emplaste y en otras un poco más delgadas. Están sobre una pared irregular, porosa y arenosa, que con el paso del tiempo se desmorona, se desvanece o se desprende. El viento, la humedad y la lluvia han sido los principales causantes del deterioro de las pinturas del Abrigo de la Serpiente, aparte de la acción humana y de los animales. De ahí su mal estado de conservación.

El sitio tiene representadas sólo dos escenas que cubren más de cuatro metros de largo por casi dos metros de altura. La primera tiene representada a una enorme serpiente cargada por personajes



pequeños y grandes (Figura 3c), que están en diferentes posiciones: unos la sostienen al nivel pecho, otros sobre los hombros, mientras que los dos primeros de la izquierda, tienen sus dos extremidades inferiores flexionadas y al vuelo, hacia arriba y con la cabeza para abajo. Es como si la narrativa de la imagen nos quisiera sugerir que dichos personajes fueron derribados por el cuerpo de la serpiente que empieza con el trazo de su enorme crótalo, el cual tiene forma ovoide alargada con terminación cónica (Figura 3 b). A la izquierda, el último personaje de la fila horizontal, la sostiene y la pasa a uno que baja en posición vertical para darle la vuelta al cuerpo, el cual es sostenido y levantado más adelante y casi a la mitad de la parte baja, por un solo personaje, representado de manera frontal, con los brazos y las manos levantadas, y los pies abiertos, quizás para sugerir la fuerza y lo bien apoyado que está para cargar esa parte del cuerpo de la serpiente. Esta, por su lado, termina con una enorme cabeza redonda sugerida por el contorno de media luna de pintura y la forma natural de la pared, con su extraño ojo circular marcado por líneas radiales y concéntricas (Figura 3a).

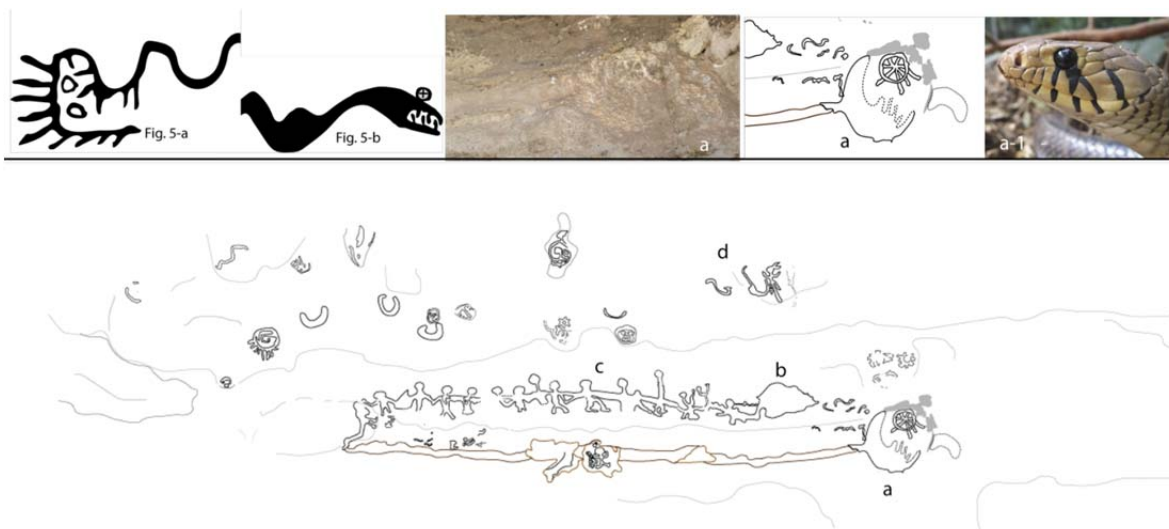


Figura 3. Escena principal del Abrigo de la Serpiente, Barrio del Yolo, Acatlán, Hidalgo. Personajes cargando una enorme serpiente, cuya primera parte del cuerpo está formada por el trazo de una delgada línea de pintura blanca, que adquiere continuidad de forma natural con la línea de toba ácida (marcada aquí con el color café); en el techo varias lunas en fase creciente, rostros humanos y otros elementos que se han identificado como constelaciones (d). Dibujo: Domingo España Soto, 2017; Detalle de la cabeza de la serpiente (a); Detalle de las características líneas negras sobre la piel y abajo del ojo de la serpiente de agua, “arroyera” o *Drymarchon Melanurus* (a-1). Foto: Jonathan Sequeira, Project Noah, junio de 2011: consultado en: <http://www.projectnoah.org/spotting/6390650>; véase también The Reptil Database; <http://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Drymarchon&species=melanurus>

En uno de los sitios de arte rupestre de Tezoquipan, del Mezquital, así como en la Cueva Pinta de Tlaxcantitla³ al noroeste de Metztlán, cerca de la Huasteca, también se representaron serpientes con cuerpos muy largos de una sola línea, con su crótalo (cascabel) y cabeza. En el primer sitio, se pintó en forma de rostro humano —con ojos y boca—, y líneas radiales en la parte exterior (Figura 5a). Mientras que en Tlaxcantitla la cabeza de una de las serpientes se delineó de forma alargada con las fauces abiertas y dentadas, y con la particularidad de que en la parte exterior se le trazó un ojo

³ Actualmente este sitio es estudiado por Nicté Hernández, “Iniciación en el umbral del inframundo: Las poderosas imágenes de la cueva de Tlaxcantitla, Tlahuiltepa, Estado de Hidalgo” (Ensayo de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México). En preparación.



“saltón”, con líneas en cruz en el interior (Figura 5b). Indudablemente, a nivel mítico y sagrado, en la representación del Abrigo de la Serpiente se combinan características de diversos tipos de serpientes, como cascabel, mazacoatl y otras boas constrictoras.

Vanya Valdovinos, con la ayuda de los comentarios del biólogo Leonardo Fernández Badillo, propone que la mítica serpiente de lluvia, llamada *Bok'yä* en el Mezquital (también representada en los sitios de pintura rupestre de la región), es una que habita en los arroyos, ríos y pozas de agua, de color negro, conocida científicamente como *Drymarchon melanurus* (Valdovinos, 2009: 44-45) y popularmente como culebra prieta, arroyera o zumbadora; la cual se caracteriza por bufar, expandir el cuerpo, e imitar el movimiento de la cola cascabel (aun sin tener el crótalo), cuando se siente en peligro. Al revisar imágenes de ella, me he encontrado que la representación de las líneas radiales y concéntricas del ojo de la enorme serpiente de la pintura rupestre que aquí se estudia, coincide con las líneas negras exteriores que tienen las arroyeras debajo de los ojos y sobre la piel de sus fauces (Figura 3a-1). De ahí que sepamos que no se trata de otra figura que la del particular ojo de la enorme serpiente que es cargada por varios personajes. Por ello se le ha denominado al sitio El Abrigo de la Serpiente.



Figura 4. Escena secundaria (en la parte inferior) del Abrigo de la Serpiente, Barrio del Yolo, Acatlán, Hidalgo: abajo varios personajes (b), en el techo rostros humanos, lunas y el escudo perteneciente a la escena principal; detalle de la pequeña serpiente de cuerpo ondulado y crótalo definido por varios segmentos (a). Dibujo: Domingo España Soto, 2017.

El visitante y el lector me podrían decir “pero yo aún no logro distinguir a la enorme serpiente en su conjunto”. La lógica visual de los antiguos y actuales otomíes puede diferir un poco de la nuestra. En los sitios de pintura rupestre del Mezquital, los antiguos otomíes pintaron, por lo general, sólo parte del cuerpo reticulado de las míticas serpientes de lluvia, con o sin sus colgajos u ollas del vital líquido, sobre formaciones naturales particulares y precisas, que tienen la forma de capas o bandas geológicas alargadas, o en pequeñas costras de patina y manchas incrustadas de material diferente al resto de la



pared (Figura 5a, c y d). Estas características visuales siguen reconociéndose entre los otomíes actuales de San Bartolo Tutotepec; por ejemplo, en una ocasión que los acompañé en sus rituales del *costumbre*, en una de sus cuevas sagradas, en repetidas ocasiones, varias personas me dijeron “mira, ahí está la serpiente, ella es la que cuida este lugar, quien no viene bien no lo deja entrar, o si se porta mal no lo deja salir.” Señalaban una línea de roca natural de color negro de más de cinco metros de largo por unos quince centímetros de ancho, que se distinguía del resto de la pared de color café claro. Aparte de que está prohibido totalmente matar serpientes durante las peregrinaciones, por considerarlas como dueñas de los lugares.

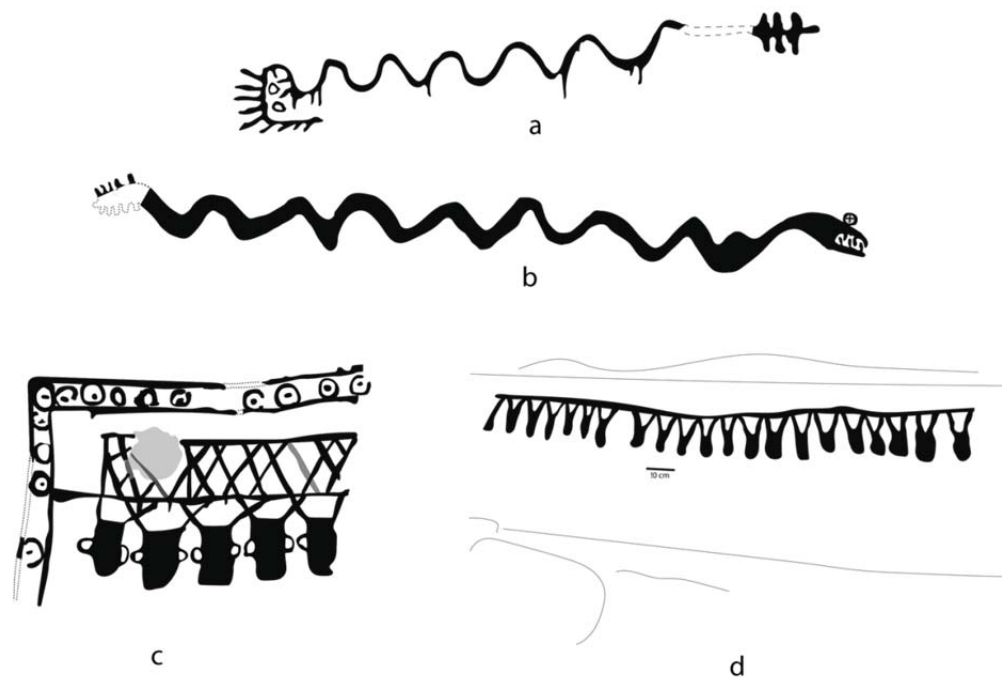


Figura 5. Diversas representaciones de serpientes en el arte rupestre otomí: **a)** Serpiente de cuerpo lineal ondulado con cabeza en forma de rostro humano y líneas radiales externas, con su crótalo de varios segmentos en la parte extrema derecha, Sitio rupestre de San Antonio Tezoquipan, Alfajayucan, Hidalgo; **b)** Una de las serpientes del sitio de pintura rupestre de Tlaxcantitla, Hidalgo, con crótalo en el extremo izquierdo, cuerpo lineal ondulado, cabeza, fauces (dientes) y ojo con líneas en cruz adentro; **c)** representación de una parte del cuerpo reticulado de la serpiente de lluvia (*Bok'ya*) con sus ollas del vital líquido, El Tendido, Huichapan, Hidalgo; **d)** franja de capa geológica natural sobre la que se delineó el cuerpo de la serpiente de lluvia, por medio de una delgada línea alargada de la que penden colgajos u odres del vital líquido. Sitio de pintura rupestre de San Antonio Tezoquipan, Alfajayucan, Hidalgo. Dibujos: Domingo España Soto.

La segunda escena del Abrigo de la Serpiente es más pequeña y casi se traslapa con la grande (Figura 4). En primer lugar podemos apreciar a un personaje de cuello largo y de cuerpo semicircular, cuyo brazo izquierdo se intercepta con una serpiente pequeña, de cuerpo lineal ondulado y con cuatro trazos que definen las partes de su crótalo (Véase Figura 4a). Más adelante, a la izquierda de este personaje, hay otros trazos en forma de líneas gruesas verticales. Luego, con un trazo discontinuo por



la porosidad y rugosidad de la pared, se representó a dos personajes más que tienen la cabellera larga y los pies flexionados (Figura 4b). Abajo, una luna en fase creciente con cuatro puntos arriba, y otros trazos que no logro entender.

Para ambas escenas (Figura 3 y 4), la de los personajes que cargan la enorme serpiente y la del que tiene una pequeña junto a su brazo izquierdo y está situado cerca de los de cabellera larga, y con base en la narrativa de las imágenes de todo el sitio, podemos decir que los acontecimientos reales o míticos se sitúan en la noche y en tiempos primordiales. Hablan de ello las lunas en fase creciente y los rostros o caras delineados sobre las rocas volcánicas que sobresalen de la pared del techo de arenisca, sugiriendo transformación, metamorfosis y petrificación de un tiempo pasado, o de una humanidad anterior de acuerdo con las antiguas — pero no olvidadas — creencias mesoamericanas (España, 2015: 95-252).

En términos generales e iconográficos eso es todo lo que hay en el Abrigo de la Serpiente, junto con otros cuantos elementos más, ubicados en la parte superior izquierda: un escudo con su greca en el centro (Figura 4); otro escudo, un perro y otras superposiciones que no logro reconocer; y una diminuta representación de una ave que está arriba de un rectángulo, con las alas extendidas y cuatro pequeños puntos en su exterior, en la cara lateral de una piedra que sobresale del techo (España, 2018: 13). Después de describir las escenas y de adelantar algunos comentarios comparativos sobre las imágenes de otros sitios, vayamos a su interpretación más concreta y contextualizada.

La representación de la serpiente

En los sitios de pintura rupestre otomí existen varias maneras de representar a la serpiente. Aparte de la de una sola línea con cabeza y crótalo, hay otras de las que sólo se figuró parte de su cuerpo, por medio de dos líneas paralelas con trazos reticulados o romboidales en su interior. Algunas de ellas, además tienen en la parte de abajo del cuerpo, unos pequeños colgajos, de los que en otras imágenes se logra distinguir que se trata del dibujo de ollas colgantes (Figura 5c y d).

Una de las representaciones más completas —que permitió entender los anteriores trazos— es la que se logró identificar hace más de diez años, en el sitio del Tendido, Huichapan, Hidalgo, en donde los antiguos otomíes figuraron una serpiente completa, con su cabeza, pequeños cuernos y crótalo, que cuelga de dos líneas verticales. El cuerpo se muestra mediante dos líneas horizontales y paralelas, que se unen en ambos extremos, y que contienen en su interior los trazos reticulados o romboidales que simulan la piel. Además, con catorce colgajos u ollas que penden de ella, debajo de los que hay una mancha de puntos, en forma de “lluvia” (Valdovinos, 2009:50-57; Peña 2016: 306-322). Precisamente, esta reveladora imagen coincidía con la serpiente de lluvia de los testimonios, narraciones y creencias de los actuales otomíes de las comunidades de la región, quienes tampoco sabían que sus antepasados habían dejado registro de ello en las pinturas de las barrancas desde hacía más de medio milenio.



La serpiente de lluvia, o *Bok'yä* como le dicen los otomíes del Mezquital, en términos prácticos es identificada con la línea negra de nubes que atraviesa el cielo de la región cuando se aproxima la tormenta o la lluvia. Pero también se asocia con una especie de boa constrictor, llamada localmente “viborón”. Las personas dicen que se le encuentra o se ve en los arroyos de las barrancas y cerca de las pozas de agua. Mencionan que mide hasta diez metros (Valdivinos, 2009: 29), o entre cinco y seis metros de largo, por más de treinta centímetros de grueso, y que su cabeza es redonda, así como su color negro o medio azul (Samoyeda, 2014).⁴ Sobre esta, también se dice que antes los abuelos advertían que no se debía matar, porque él o ella era la “dueña del agua”, y que así como las ranas “cantan”, el viborón también avisa con un silbido particular de que ya va a iniciar la temporada de lluvias (López, 2015).⁵

Cerca de Ixmiquilpan, en el 2007, Richard Ramsay recogió del otomí Leonardo Antonio —a quien conoce cuarenta años atrás—, una narración que dice que antes la región era más fértil, porque en el cerro del Banxú (Oyamel) hace más de trecientos años habitaba la serpiente de lluvia o de la fertilidad (Ramsay y Antonio, 2009: 80-91), pero que un día, tras una prolongada sequía en la Huasteca, los nahuas le pidieron permiso a los otomíes para ofrendarle un poco y pedirle la lluvia; sin embargo, los curanderos que vinieron no se contentaron con eso, sino que se la llevaron para su tierra, y por eso se dice que ahora allá llueve mucho, mientras que por acá en el Mezquital se ha vuelto seco y árido.

Por otra parte, en el atrio de la iglesia de la comunidad otomí de San José Atlán, cerca de Huichapan, se encuentra un sabino al que le dicen “el árbol partido” —porque justamente lo partió un rayo hace mucho tiempo—, al que después y en otra ocasión —también hace mucho tiempo—, en plena fiesta patronal del 19 de marzo, le cayó un cohete en una de sus ramas, haciéndola arder en llamas, por lo que la gente corrió a apagar la lumbre:

Pero de pronto, todos quedaron asombrados, porque en lo alto de una rama estaba un viborón, que según cuentan tenía una especie de corona alrededor de la cabeza, la cual brillaba con el resplandor de las llamas. La gente pensó que era un milagro y colocaron rebozos y cobijas para que el viborón pudiera bajar sin quemarse. Se comentaba también que esto ocurrió porque ese día se enrosó con flores de papel y no con flores naturales que eran abundantes en los huertos del pueblo [sic].⁶

Quizás esta descripción nos acerca más a las dos escenas que se pintaron en el Abrigo de la Serpiente (Figuras 3 y 4), y nos hace pensar que ahí o en la región, sucedió algún acontecimiento que hizo que los antiguos otomíes fueran a su sitio sagrado y agregaran con la pintura la otra parte del cuerpo de la serpiente que ya estaba ahí contenida en la roca —de acuerdo a su cosmología (España, 2015: 122)—, sólo visible por la delgada línea de toba que se diferencia del resto de la pared de arenisca. Agregaron los personajes grandes y pequeños que la cargan para crear un discurso y una historia real o mítica, junto con los personajes de cabellera larga que se pueden identificar como los antiguos sacerdotes, y el

⁴ Apolinar Samoyeda, comunicación personal, comunidad de Xothé, Alfajayucan, Hidalgo, 27 de diciembre de 2014.

⁵ Mario López Montes, comunicación personal, comunidad de Zequetejé, Huichapan, Hidalgo, 14 de junio de 2015.

⁶ Parte del texto que tiene la placa descriptiva del “árbol partido” de San José Atlán, Huichapan, Hidalgo.



personaje que tiene junto a su brazo izquierdo la serpiente más pequeña. Cabe preguntarse ¿qué quieren decir esas dos escenas?, acaso se está narrando una trasgresión o una falta de respeto como la de San José Atlán. Eso no lo sabremos, pero será mejor que continuemos con los demás elementos representados.

La representación de la noche

Antes de que los antiguos otomíes planearan o pintaran en el Abrigo de la Serpiente, es claro que identificaron que las rocas negras volcánicas que sobresalen de la pared del sitio, eran particulares, y que precisamente coincidían con sus creencias en torno a las otras eras de la humanidad ya petrificadas, en las que ya se les rendía culto a sus ancestros (España, 2015: 95-252). Así lo evidencian los trazos simples que delinear el contorno, u otros que hacen que aún ahora los reconozcamos a primera vista como rostros y caras humanas. Pero el que hayan agregado en la capa natural de color negro del techo (por medio de la pintura), las lunas en fase creciente y otras dos representaciones que hemos identificado como constelaciones (Figura 6), contextualiza que la escena de la enorme serpiente cargada por los personajes pequeños y grandes, y la de la otra más pequeña, que está junto al brazo izquierdo de uno de los personajes, se sitúa o sucede en la noche, entre el tiempo presente y el mítico, este último como perteneciente a los ancestros. ¿Pero qué constelaciones son y qué significan?

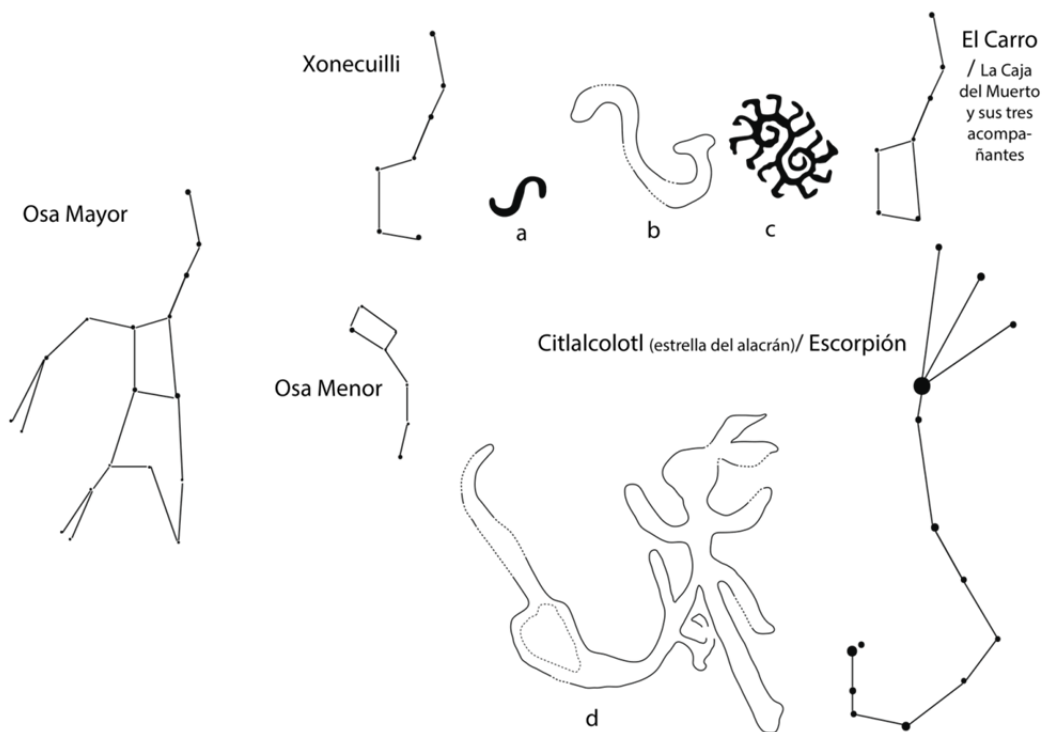


Figura 6. La antigua constelación de *Xonecuilli* (la “S”) que aún podemos localizar en algunas estrellas de la Osa Mayor, se representó en el sitio del Cajón (a), el Tendido (c) y el Abrigo de la Serpiente (b); en este último sitio también se representó la constelación de *citlalcolotl* (del alacrán), que se corresponde con la del Escorpión (d). Dibujos: Domingo España Soto.



La primera constelación tiene la forma de “S” y era llamada entre los antiguos nahuas como *Xonecuilli*, que quiere decir “pie torcido” (Köhler, 1991: 259-260). Los actuales otomíes de la sierra la conocen como *wāhisφ* “arado- estrella” (Galinier, 1990: 527), y en español también como “la caja del muerto”; nosotros como la Osa Mayor. Se puede ver durante todas las noches del año hacia el norte, a una altura un poco arriba del nivel horizonte (de las montañas). Con el tiempo, a lo largo de las noches y los meses, su posición cambia: va girando en círculo, por ello, a veces la vemos hacia arriba, de lado, acostada, o para abajo (Figura 6).

Esta misma constelación, la identificamos porque se encuentra en otros sitios de pintura rupestre otomí (Figura 6a y c) junto a escenas de personajes femeninos asociados con el parto, la fertilidad, la vida y la muerte (Hernández, 2013: 88, 92-94). Pero en uno de los paneles del sitio del Tendido, Huichapan, Hidalgo, se representó la forma de la “S” de esta constelación, con muchas líneas que denotan las extremidades de sus pies (Figura 6c). Una manera muy realista y metafórica, para decir que esta constelación o grupo de estrellas recorre o camina el tiempo, para marcarlo por medio de su propia posición y movimiento.

La segunda constelación que se representó en el Abrigo de la Serpiente, sabemos por su forma que no es una lagartija, pues tiene una cabeza con pequeñas protuberancias, cuerpo alargado, cuatro extremidades bien definidas y otra extremidad larga, en forma de cola curvada y ondulada hacia arriba (Figura 6d). En relación a los grupos de estrellas o constelaciones que también hay en la cercana Cueva Pintada, asociadas con Orión y las Pléyades, que los antiguos otomíes utilizaron como marcadores del invierno, la temporada de secas y el año nuevo (España, 2015: 119-177), pienso que aquí en el Abrigo de la Serpiente bien podría tratarse de una antigua representación otomí de la constelación del alacrán (Figura 6), misma que los nahuas llamaban *citlalcolot*, y que casi coincide con la que hoy nosotros conocemos como Escorpión, “con parte de constelaciones adyacentes” (Aveni, 1991:50-51). Si es así, esta constelación marca con su aparición en el firmamento nocturno el fin de la época de secas, y cubre con su presencia, de inicio a fin, toda la temporada de lluvias (Torres, 2002: 136). Bajo ese contexto ahora podemos inferir que las imágenes del Abrigo de la Serpiente, están asociadas con algún acontecimiento real o mítico, ligado a los ancestros antediluvianos, la noche y la observación astronómica de unas constelaciones que marcan el tiempo de lluvias y el ciclo agrícola.

Las serpientes, el clima y el origen del tiempo

La asociación que los otomíes establecen entre las serpientes y el tiempo, se puede entender mejor con un mito que recogió Francisco Luna Tavera entre sus familiares y paisanos del Mezquitlan, en el que se refieren a las serpientes como las dueñas y reguladoras del tiempo de lluvias y del tiempo de secas, las cuales son diferentes: una es la Sagrada Serpiente Negra de Lluvia, llamada en otomí *Bok'yä*, y la otra es la Sagrada Serpiente de Fuego, *Makäzibi*, que al juntarse forman *Mäkä Kenje*.

Entre el viento que baja remolineando, es que bajan las dos grandes serpientes, una de color rojo es la Gran Serpiente Celestial de Fuego,

Fuego Celeste es su Fuego y es llamada *Mäkäzibi*, Fuego Sagrado es su nombre y trajo el calor y el viento y vino a bajar por el Sur.



Y la otra Gran Serpiente es de color azul y trajo la lluvia y el viento de lluvia. Serpiente de Agua es, Agua Celeste es su agua y Viento Celeste es su viento, es la llamada Sagrada Serpiente Negra de las aguas Celestiales que se le llama Bok' yä y vino a bajar por el Norte.

Entonces es que se juntan y andan dando giros por toda la faz de la Tierra. Agua Celeste y Fuego Celeste se juntan y se entrelazan y es que provocan los vientos y la lluvia, el calor y el frío, andan remolineando, dando giros por toda la faz de Ntra. Madre, la Sagrada Tierra y a su paso las montañas se cubren de árboles, nacen hierbas en los montes, entonces la Superficie de la Tierra se cubre con piel nueva, por esto a éste tiempo se le llama: Pandi, que es el viento caliente que anda dando giros y remolineando y anuncia la lluvia.

En este mito vemos una manera de describir y entender el paisaje, la naturaleza y el clima muy diferente a las explicaciones que se dan en los libros de las escuelas y las universidades, pero que finalmente, se refiere a los mismos fenómenos de la naturaleza, aunque con una fuerte carga de lo sagrado. Destaca la asociación entre las serpientes y los movimientos de las corrientes de aire frío, caliente, húmedo y seco, que describe el origen de las nubes, la lluvia, junto con el cambio de piel de la naturaleza y el paisaje que pasa de una vegetación seca y muerta a una llena de vida y verde. Quizás esto se relacione con el cambio de piel de algunas serpientes, sus hábitos de reproducción, apareamiento y la salida de sus madrigueras para ponerse a salvo en tiempo de lluvias.

En este punto, puede verse que he rebasado la mera interpretación iconográfica de las imágenes del Abrigo de la Serpiente, y precisamente a esto deseaba llegar, para ir más allá de lo que tradicionalmente se hace en las investigaciones del arte rupestre. Es necesario que las personas de las comunidades se sientan identificadas con esta parte de la historia de su región, que no les sea ajena, que puedan dimensionar por qué y para qué pintaron ahí los antiguos otomíes, por qué se consideró como un lugar sagrado precisamente este sitio y no otro, qué relaciones se establecen ahí con el paisaje, el clima, la fauna y la flora, no solo local, sino regional.

Es el tiempo de reverdecer en las montañas y en los valles. Entonces aquí, que terminaron su trabajo, trajeron el calor que hace germinar las semillas y que hace madurar los frutos. Después de este trabajo trajeron la lluvia, el agua celeste, que da la vida al cerro y a los montes, al campo, a los animales y a la humanidad.

Así fue que terminaron su trabajo, ordenaron el mundo y crearon los tiempos: El tiempo de fríos, el tiempo de los vientos, el tiempo de las aguas y el tiempo de las secas.

Y así cuando se juntan y se entrelazan, se enroscan en espiral, ya suben, ya bajan, una entra por un lado, la otra por el otro, es como si se enfrentaran y entonces producen los grandes vientos y la lluvia que cubre todo el cielo, aquí es que se les llama Kenhe, Gran Serpiente Celestial que cubre toda la inmensidad del cielo (Luna, en prensa: Canto VII).



El Abrigo de la Serpiente y el paisaje en tiempos de lluvia

Quizás los actuales otomíes serranos no hubiesen olvidado el sitio del Abrigo de la Serpiente, pero este al igual que otros sitios de la región, después de la llegada de los españoles, quedaron dentro de las propiedades de las haciendas y es por eso que ahora —a prácticamente quinientos años de entonces— la gente de las comunidades y de los ejidos, que son mestizos y sólo hablan el español, no saben qué significa, por qué tienen pintura y por qué fueron sagrados.

Después de saber que las imágenes del Abrigo de la Serpiente se relacionan con la lluvia, tanto por la imagen de la serpiente, como por las constelaciones, surgen nuevas preguntas: ¿a nivel regional qué importancia tenía el sitio?, ¿qué características particulares existen en la región, con respecto al clima, la vegetación y los animales que ahí habitan?, ¿por qué sacralizaron los antiguos otomíes el sitio con elementos de la lluvia y la fertilidad, en un lugar que es frío y casi seco? Esos detalles intentaré desglosar a continuación con mis conocimientos de la región, datos históricos y obras especializadas en la materia del clima, la fauna y la vegetación de la zona.

a) El clima y el paisaje

El Abrigo de la Serpiente, al igual que los sitios aledaños —como la Cueva Pintada— se localiza en un lugar muy particular, con características de suelo que no existen en las montañas que dan inicio a la sierra, pero sí al pie, en las lomas y las laderas que se desprenden de ella, con sus afloramientos de arenisca conglomerado (Comisión Nacional del Agua, 2015: 12). La cualidad de tener piedras volcánicas incrustadas en la pared arenosa, permitió que los antiguos otomíes las sacralizaran, al darse cuenta de que en esos lugares se recreaban sus mitos y creencias entorno a las cuevas, el cerro y la roca.

Además —y principalmente— existe una asociación con el agua del río, como zona límite, de transición, de cambio de clima y paisaje, entre la antigua Sierra de Tutotepec, el Valle de Tulancingo y la Barranca de Metztitlán. De aquí hacia el noreste, sobre la línea que forman los cerros del bosque de niebla o mesófilo de montaña (BMM), (Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, 2010: 62-67) con sus característicos encinales y ocotales a más de dos mil doscientos metros sobre el nivel del mar, el clima es frío y templado-húmedo, con abundantes lluvias en verano. Mientras que del otro lado de la línea natural climática, hacía el suroeste, ya en las lomas, en las que antes abundaban los chaparrales y pastizales, se crea una zona de transición que va del clima templado sub-húmedo al clima seco y semi-seco cálido, con una vegetación más agreste, de matorral, con cactáceas: nopales, órganos, garambullos, biznagas, uñas de gato, güizaches y mezquites particulares de la Barranca de Metztitlán.

Los especialistas refieren que entre la Sierra Madre Oriental y la Barranca de Metztitlán sucede un fenómeno llamado “sombra de lluvia”, es decir que los vientos del norte, llamados alisios, benefician con lluvia y humedad el lado de la sierra que da hacia el mar del Golfo de México (al barlovento) y también:



...las partes elevadas de dicha cadena montañosa, donde se encuentran bosques de pino y encino, entre otros tipos de vegetación templado-fría. Tales vientos arriban a la cañada de Metztitlán con poca humedad y la cruzan por encima contribuyendo a su carácter semi-seco. En realidad, las nubes todavía cuentan con algo de humedad, pero terminan de descargarla en las montañas elevadas al Oeste de la Barranca (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2003: 20-21).

Así que la laguna (Figura 8) y la vega de Metztitlán no dependen directamente del agua de lluvia de temporal, sino de las aguas del Río Grande de Tulancingo, y de otros, como el Meco u Agua Blanca, que pasa junto al Abrigo de la Serpiente (Figura 2 y 7), y que a su vez ha sido alimentado por las corrientes de otros tres ríos: el Potrerillos, el Sabanillas y el Golondrinas, que nacen dentro del municipio actual de Agua Blanca de Iturbide y en las estribaciones de la Sierra Madre Oriental, justo al pie de las montañas. Desde ahí el agua corre su cauce más de diez kilómetros entre las largas y onduladas lomas que terminan al suroeste, en el cañón que las interrumpe para dar comienzo a la Barranca de Metztitlán, y aquí la corriente pasa de más de dos mil cien metros a aproximadamente dos mil metros sobre el nivel del mar (msnm), para unirse con las aguas del Río Jabalí o Camarones, mismo que pasa junto a la Cueva Pintada de Calabazas, localizada al norte y tras la loma del Abrigo de la Serpiente.



Figura 7. Vista panorámica de una de las ondulaciones del Río Meco u Agua Blanca, antes de introducirse en la Barranca de la Reserva de Metztitlán. Foto: *Proyecto Arte y comunidades otomíes; metamorfosis de la memoria identitaria*, IIE, UNAM, marzo de 2013.



En el fondo del cañón ambas corrientes se juntan, serpentean un poco y siguen su cauce otros cuatro kilómetros, pasando a un lado y al pie del Cerrito del Yolo, donde también se juntan con el Río Grande de Tulancingo⁷ que por su parte, ya ha recorrido más de cuarenta kilómetros en el altiplano y se ha encañonado nueve kilómetros atrás, en otra entrada a la barranca, cerca de Temazcalillos, para seguir de ahí, del Cerro del Yolo, más de ochenta kilómetros hacia el noroeste hasta llegar a la laguna de Metztitlán a unos mil doscientos msnm (Figura 8).



Figura 8. Laguna de Metztitlán, con vista panorámica hacia el este, de donde viene el Río Grande Tulancingo. Foto: *Proyecto El arte rupestre y la voz de las comunidades*, IIE, UNAM, diciembre de 2016.

Según los datos meteorológicos, en la Barranca de Metztitlán la precipitación de lluvia es en promedio de 500 mm, o menos al año, mientras que en lo más enclavado de la sierra alcanza los 2000 mm (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2003: 21; Laguna de Metztitlán, 2003: 4), eso quiere decir que en la barranca llueve de cuatro a cinco veces menos. En términos más prácticos, cuando en lo más adentrado de la sierra llueve casi todo el año, en la barranca apenas unos cuatro meses y de manera muy irregular (Comisión Nacional del Agua, 2015:9). Sin embargo, en la vega de la Barranca de Metztitlán, gracias a las aguas del Río Grande de Tulancingo y los ríos que provienen de lo alto de la cuenca (sierra y altiplano), junto con su sistema de riego, tiene y tenía desde tiempos prehispánicos “de tres a cuatro cosechas en el año” (*Relación de la Provincia de Metztitlán*, 1579: 544), mientras que en la sierra sólo hay dos, y en las estribaciones, lomas y mesetas sólo se da la única de

⁷ La descripción de los ríos la hago con base a mis conocimientos de la región y con los datos plasmados en el mapa que he elaborado con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), ver Figura 2.



temporal. Se puede imaginar la enorme producción agrícola de la vega de Metztitlán en maíz, chile, calabaza y otros productos, que aún ahora llegan a muchos mercados regionales y ciudades más distantes, como la Ciudad de México.

Con este panorama es fácil comprender por qué los antiguos otomíes sacralizaron el espacio del Abrigo de la Serpiente, la Cueva Pintada y otros sitios aledaños ubicados fuera y dentro la misma barranca, como lugares de origen de los manantiales, las nubes y la lluvia, en relación con su dependencia del agua de los ríos que nacen en las estribaciones de la sierra (Figura 2).

b) Algunas asociaciones entre el pasado y el presente

Refiriéndose al clima de la sierra, ya mencionaba Gabriel de Chávez, el Alcalde Mayor de la provincia de Metztitlán en 1579 (a tan solo cincuenta años después de la llegada de ellos, los españoles, a estas tierras), en la *Relación* que se le solicitó para el Rey de España, y que hizo con ayuda de “los más antiguos indios, principales de esta provincia” que:

Los pueblos que caen en las alturas de la sierra, gozan de temple muy frío...[las que] caen a la parte de Oriente, inclinándose al Norte; toda es tierra muy montuosa y asperisima, muy humida, y donde por maravilla se ve el cielo sereno, sino siempre con nieblas; y con las nieblas que caen se cría el maíz y axí y otras semillas, y así el año que es de muchas neblinas, ese tienen por año fértil. Toda la mayor parte de esta tierra goza de dos cosechas; la una se cría con las aguas, y cogido el fruto deste temporal, siembran luego otras sementeras, las cuales se crían con las neblinas, desde diciembre hasta abril [Sic.]. (*Relación de la Provincia de Metztitlán*, 1579: 545-546)

El dominio del ciclo agrícola en ambas partes, la sierra de Tutotepec y Metztitlán, incluyendo el Valle de Tulancingo y la región de las lomas y mesetas, tuvo como base un profundo conocimiento de la cuenta del tiempo, el cambio del clima y la astronomía. Esto se puede corroborar en la Cueva Pintada (España, 2015: 119-177), con la representación de la constelación de las Pléyades y de las estrellas que corresponden a la espada y el cinturón de Orión (el aradito), arriba del sacerdote-astrónomo de cabellera larga que hace incidir el palo o bastón en la oquedad-fogón para hacer el fuego nuevo, que se realizaba cada año o en la atadura de cada cincuenta y dos años; más el otro sacerdote-astrónomo que tiene las manos levantadas hacia un numeral de puntos y lunas en fase creciente. También podemos verlo con las constelaciones de la Osa Mayor y del Alacrán (Escorpión) en el Abrigo de la Serpiente (Figura 6b y d); o la representación de las Pléyades, Orión y Venus en el sitio de Jilotla, localizado al inicio de la propia vega de Metztitlán (España, 2018: 34).

Tanto en Metztitlán como en Tutotepec, después de la llegada de los españoles, las personas nativas aún conservaban el antiguo calendario de 18 meses de 20 días cada uno, más cinco días muertos o vagos que daban el total de nuestros 365 días para completar un año. En el apéndice de la *Relación de Metztitlán* de 1579, se encuentra lo referente al calendario, y se menciona que los comerciantes de la región jamás se equivocaban al evitar hacer el mercado (las plazas) de cada veinte días, cuando este



caía dentro de los cinco días muertos: entre el año viejo y el nuevo, por lo que en esa ocasión, el tianguis tenía lugar a los 25 días (*Relación de la Provincia de Metztlán*, 1579: 553-555). Sin embargo, hacia el año 1630 cuando los frailes agustinos se dieron cuenta de que los otomíes de la sierra de Tutotepec aún conservaban su antiguo calendario: igual de 18 meses de veinte días y cinco días muertos (García, 1918: 301), totalmente relacionado con el tiempo en que realizaban sus antiguos rituales (*costumbres*) que no habían abandonado, se inició una fuerte lucha entre religiosos y curanderos, y uno de estos últimos amenazó con pestilencia y hambre, la pérdida de las “sementeras” de maíz y algodón, y con que “se había de caer la iglesia de Tototepec” si no se volvía a los antiguos rituales del costumbre. Sobre ello, testificó fray Esteban García:

Y dentro de quince días se cayó la mitad del techo de la iglesia. Aquí se turbaron los ministros, temiendo el corto discurso y la gran pusilanimidad de estos pobres indios, pues aunque las sementeras iban pujantes, podía temerse el mal suceso que este antiguo astrólogo [sacerdote-astrónomo] pronosticaba, porque como en lo natural no perdió por su pecado, quedóle conocimiento para hacer los males temporales que amenazaba y así podía pronosticar el daño de las sementeras [...], este conocimiento no era argumento de divinidad, pues los mismos indios viejos tenían observados los temporales, las aguas, las secas, las nieves, y mucho antes las anunciaban, [...y efectivamente] hubo cruel pestilencia de que muchos murieron... [Sic.] (García, 1918: 303).

Dice Gabriel de Chávez que también los de la Barranca de Metztlán estaban en constante observación del clima de la sierra, para ver si había por esos rumbos “muchas neblinas” en el año para considerarlo como bueno (*Relación de la Provincia de Metztlán*, 1579: 546). Sin embargo, ni Gabriel de Chávez, ni fray Esteban García, que casi todo lo tomaban como supersticiones, disparates e idolatrías, con respecto a los antiguos saberes, costumbres y creencias, no mencionan a la nube-serpiente de lluvia, ni a la que estaba asociada con el calor o la de las fuertes tormentas y ciclones.

No hace muchas décadas, fue Galinier quien recogió algo al respecto con los otomíes del altiplano, que viven al noreste de Tulancingo, en San Pedro Tlachichilco (Figura 2), cerca de Santa Ana Hueytlalpan, y no muy lejos de la Cueva Pintada y el Abrigo de la Serpiente:

Los otomíes del Altiplano distinguen entre un “trueno de arriba” (*koni*) y un “trueno de abajo” o “serpiente de fuego” (*k'epi*), cuya resonancia sólo es perceptible al nivel del suelo. Se le llama también *sentema*. Puede hacerse un paralelismo entre la “serpiente de fuego” y la “lluvia de la víbora” (*ye ra k'ěyā*), metáfora que se aplica a los ciclones... La “lluvia de víbora” precede a la “lluvia del Norte” (las tormentas de verano), amenaza de un nuevo diluvio (Galinier, 1990: 584).

Y hoy en día, nos dice Lourdes Báez, que en Santa Ana Hueytlalpan (Figura 2) los otomíes realizan costumbres para que la lluvia de la sierra llegue de este lado del altiplano, y que en el oratorio de “San Juan”, el curandero “coloca en el altar unas figuras en papel recortado del espíritu, *nzahki*, de la nube y de la serpiente de agua para “jalar” el vital líquido y con ello favorecer la llegada de la lluvia” (Báez,



2014:8). En cuanto al antiguo culto a los cerros dentro de la Barranca de Metztitlán, Lorenzo Ochoa en los años ochenta, recogió varios datos en San Nicolás Atecoxco, en donde nos dice que las personas subían durante todo el mes de mayo para agradecer por las buenas cosechas, el beneficio del agua, y para que no se rodaran los chivos, las vacas y los borregos (Ochoa y Pérez, 1989:12). Es interesante saber que parte de esos saberes y prácticas rituales de estas comunidades no muy lejanas al Abrigo de la Serpiente y la Cueva Pintada, aún mantienen una continuidad entre el pasado y el presente, entre el culto y el respeto al cerro, la serpiente de lluvia, la milpa y las antiguas piedras sagradas.

c) La antigua necesidad de dominar el conocimiento del clima y del ciclo agrícola del maíz, en un ejemplo contemporáneo

Es momento de regresar un poco y hablar del ciclo agrícola del maíz y sus relaciones con el clima, para dimensionar qué pudo y qué puede significar tener de tres a cuatro cosechas en el año, en un lugar en el que casi no llueve como Metztitlán, y en comparación con las solo dos cosechas en la sierra, en el mismo lugar de origen de las “nieblas”, el agua, la lluvia y la fertilidad.

Ver las diferencias del paisaje y la transición del clima, en relación con los tiempos de siembra en los diferentes lugares, como la Sierra Madre Oriental, la Barranca de Metztitlán y la región de las lomas y mesetas (véase Figura 7), en la que se localizan el Abrigo de la Serpiente y la Cueva Pintada, nos permitirá comprender el porqué de la sacralización del espacio y la constante preocupación y angustia de los actuales y antiguos pobladores de la región.

Por ejemplo, actualmente, en abril de 2016 la sequía estaba retrasando el cultivo de la segunda milpa en la sierra, mientras que al año siguiente, en 2017, el clima había permitido que esa segunda milpa que se cultiva en la sierra de diciembre a abril, ya tuviera casi tres metros de altura, y estuviera espigando, apunto de jilotear. Sin embargo, casi tres meses después (julio 2017), en las estribaciones y al pie de monte de la Sierra Madre Oriental, del lado del sotavento, la única milpa de temporal que ahí se cultiva, apenas estaba un poco más allá de la segunda de surco, alcanzando casi el medio metro de altura, y en las lomas y mesetas cercanas a la barranca —al suroeste del Abrigo de la Serpiente y la Cueva Pintada—, aún no había iniciado la temporada de siembra.

Es decir, que las personas que habitan de este lado de las lomas y mesetas ven llover desde fechas muy tempranas en los cerros, sin que a ellos les llegue la más mínima gota de agua. Pero a finales de junio y principios de julio, las lluvias torrenciales alcanzan sus terrenos, y aunque hay muchos que se apresuran a sembrar, otros esperan para tratar de calcular bien — las personas mayores aún se fijan en la forma y la posición luna nueva, el primer día, para ver si trae o no trae agua⁸—, y decidir si arriesgar sembrar en tal o cual día o fecha, porque si después no llueve lo suficiente, los duros, resecos y cuarteados suelos de color negro no logran la humedad óptima para ser blandos y cultivables, pero si llueve demasiado, aquí existe el riesgo de que dicho suelo se anegue de agua y se

⁸ En ese sentido la constante representación de la luna en fase creciente o “como una delgada uña” no es casual en los sitios de pintura rupestre otomí. Geraldine Patrick ha elaborado una correlación del calendario lunar otomí del siglo XVI considerando los intervalos entre las lunas llenas, será interesante que haga ese mismo ejercicio considerando las lunas nuevas. Véase Patrick-Encina (2011: 41-50).



convierta en “chiclosa” y pesado, sin dejar que se pueda poner después un solo pie para trabajar la milpa.

Por otro lado, cuando el clima y el suelo mejoran por estos rumbos de las lomas y mesetas, y casi todo el mundo se apresura a sembrar para ganarle al tiempo, de pronto, cuando las plantas de maíz han alcanzado apenas los 10 o 15 cm de altura, después de los trabajos de “saca de surco” o casi en “la segunda”, viene otra larga temporada de sequía. Es el fenómeno conocido como la Canícula,⁹ que dura un mes o hasta mes y medio, desde mediados de julio a mediados de agosto, en el que las pequeñas plantas de maíz de esta región deben resistir solo con el rocío o la humedad de la noche. Después, al retorno de la lluvia, se espera que esta sea regular y moderada, de lo contrario la milpa se malogra y se encaña, es decir, las matas se amarillan y se quedan con la caña pequeña o alargada, y se les salta su espiga, pero sin llegar a jilotear, o si lo hacen es de manera muy tardía y el producto final son unas pequeñas mazorcas, llamadas molcates.

Es así que en esta región de las lomas y mesetas, si las condiciones climáticas son buenas, para finales de septiembre las milpas ya deben estar espigando, jiloteando a mediados de octubre, y a principios de noviembre ya con elotes, para empezar a cosechar entre diciembre y enero. Eso, si las heladas no se adelantan desde octubre y todo el esfuerzo de las personas de esta zona se viene abajo, al quemarse los tiernos jilotes, sin dejarlos probar los elotes y sin maíz para todo el año. La lluvia, la humedad y la neblina de la cadena montañosa de la Sierra Madre Oriental, tienen sus límites, mismos que llegan en línea paralela un poco más allá del pie de las montañas, alcanzando una porción pequeña de las lomas y mesetas, y es así que —como ya he mencionado— los sitios del Abrigo de la Serpiente y la Cueva Pintada, se encuentran precisamente en este límite de transición entre lo frío templado- húmedo y lo que se considera como templado sub-húmedo. Asimismo, de forma gradual, mientras se camina hacia el suroeste, en cuestión de minutos la transición a clima más seco es evidente.

Esa transición climática que se da entre el paisaje de lomeríos-mesetas y el comienzo de la barranca, casi coincide con los actuales límites entre rancherías y ejidos al suroeste de la cadena montañosa. En estos últimos es en donde se encuentra el tipo de tierras de siembra que he descrito antes (por ejemplo, véase figura 7); han empezado a cultivarse desde hace más de noventa años, después de que los rancheros agraristas mestizos se las ganaron a las haciendas de Apulco, Santiago y Vaquerías, las cuales habían mantenido en su posesión sus herederos por casi cuatro siglos, desde un poco después de la llegada de los españoles, y habían dedicado exclusivamente a la crianza de ganado, pero no al cultivo, excepto en unos cuantos lugares muy pequeños.¹⁰

⁹ Como bien lo explica Aurelio López, la Canícula es un fenómeno climático que afecta a buena parte del altiplano mexicano, se genera por un sistema de alta presión que afecta el flujo de los vientos del este, debido en parte, a fenómenos mayores como la Oscilación Sur El Niño del Océano Pacífico, el Sistema de Monzón de Norteamérica, y la Zona de Convergencia Intertropical del Océano Pacífico. Véase López (2015: 261-262).

¹⁰ Como lo he podido corroborar con la historia y los antiguos mapas de la región, por ejemplo: *El Mapa de la Jurisdicción de Tulancingo (1792)*, en el que se muestra los pueblos, haciendas y ranchos, Archivo General de la Nación, Padrones, Vol. 1, f. 27, [Número de Pieza 20802. Clasificación 978/1440]; y otros que presenté en uno de mis trabajos (España, 2015: 77-80).



Los antiguos otomíes que perdieron esta parte de su territorio (junto con sus sitios sagrados del Abrigo de la Serpiente y la Cueva Pintada), la cual es ahora zona de tierras de cultivo familiar a merced del cambio del clima, quizás nunca sembraron en ella; esto, si consideramos que antes de que llegaran los españoles y de que trajeran el arado, sólo se usaba la coa, tal y como se sigue haciendo en la sierra aunque con tierras y clima diferentes. Es probable que tampoco vivieran en gran parte de ella por considerarla tierra sagrada,¹¹ pero sus descendientes —ya mezclados con los españoles—, los rancheros y ejidatarios mestizos que ahora la habitan y que solo hablan español, gracias a los conocimientos heredados, y por necesidad, tuvieron que dominar el cultivo de la milpa en estas difíciles tierras.

Sin embargo, no todo aquí es en contra, pues precisamente esta región de lomas y mesetas, cercana a la cadena montañosa de la Sierra Madre Oriental, sirvió para que los antiguos otomíes observaran y pronosticaran los más mínimos cambios del clima: a una buena altura y con un cielo despejado durante casi todo el año, pudieron observar y analizar detenidamente la aparición, el movimiento y desaparición de determinadas estrellas (constelaciones) que marcan la temporada de lluvias y de secas, o el fin y el inicio del año; así como la posición de la salida y puesta del sol en el horizonte, para determinar la fecha precisa del fin o la entrada de una nueva estación (España, 2015:119-177).

Para ello, vendrían los sabios curanderos-astrónomos otomíes de Tulancingo, Tutotepec, Metztlán y Huayacocotla, y quizás de tierras más lejanas, como los del Mezquital: de Huichapan e Ixmiquilpan, a la Cueva Pintada, al Abrigo de la Serpiente y a otros lugares cercanos, de manera individual o en peregrinación, para tratar de “negociar”, regular y “controlar” los tiempos y el clima; agradecer los dones otorgados por las piedras sagradas, o pedirles la lluvia, la salud y la fertilidad.

Asimismo, en otras ocasiones, principalmente los de Tulancingo y Metztlán, vendrían a estos lugares para tratar de controlar ritualmente las implacables y torrenciales lluvias o aguas de los ríos que provienen de las estribaciones de la sierra, en época de ciclones y huracanes que cíclicamente inundaban (y aún siguen inundando a pesar de la construcción de vasos reguladores de agua en altiplano y de otros mecanismos, que se han hecho en tiempos recientes) el valle, la parte sur de la ciudad de Tulancingo y en la barranca, la Vega de Metztlán.

d) En torno a las antiguas creencias sobre el diluvio y el fin del mundo: las históricas inundaciones de Metztlán

Ahora nosotros hablamos en la escuela o las universidades de fenómenos o desastres naturales, pero los antiguos y actuales otomíes, junto con sus vecinos de otros grupos étnicos, lo conciben de manera diferente: aún le guardan respeto, temor y agradecimiento a la naturaleza, el clima y los animales; sus conocimientos, saberes y creencias no las han separado de lo sagrado.

¹¹ Las comunidades antiguas más cercanas a los Sitios de la Cueva Pintada y el Abrigo de la Serpiente, debieron ser Apulco el Viejo, que se localizaba cerca del mismo río Meco y entre lo que ahora se conoce como las comunidades de Calabazas y Cerro Alto; luego, al sur la misma comunidad del Yolo; al norte Los Cubes y al poniente, en el cerro, la comunidad de Donángu, ahora perteneciente Huayacocotla, Veracruz.



El pleito que menciona fray Esteban García entre curanderos y religiosos, alrededor de 1630 en Tutotepec y las amenazas de los sabios otomíes, de que se debía caer la iglesia y las epidemias y calamidades que vendrían, de cierta manera se repitió en 1769, cuando otro curandero de Tutotepec llamado Diego Agustín, seguido por cientos de otomíes, amenazó con que no pagarían tributo a los españoles, ni obsecuciones a la iglesia; que en poco tiempo una gran inundación destruiría el mundo y que solo se salvarían los que le siguieran a él y las antiguas costumbres (véase Güereca, 2014). Aquellas amenazas tenían su razón de ser, pues aún ahora los otomíes de la sierra afirman que “si no sigue el *costumbre*, el mundo se acaba”. En San Bartolo Tutotepec me han mencionado, por ejemplo, que en varios lugares que hoy se consideran como sagrados, no hace mucho tiempo vivió gente, pero que “se convirtieron en antiguas” porque se perdieron o se quedaron debajo de la tierra. “Una vez que se terminó o se iba a terminar el mundo”, cuando llovió y las casas, la gente, árboles y animales fueron a dar hasta Huehuetla, y luego vino una gran epidemia de fiebre amarilla que mató a casi todos.¹²

Para poner otro ejemplo, en una ocasión en un *costumbre* y platicando con varias personas en la sierra, sobre varios acontecimientos del pasado, una especialista ritual me preguntó, ¿oye, tú te acuerdas de cuando se iba a terminar el mundo?, se refería al eclipse de 1991, y nos comentó que su mamá — también una gran mujer de conocimiento (curandera)— pidió para que se separara el sol y la luna, para que continuara el día y la noche, para que siguiéramos viviendo, por lo que días después junto con muchas personas de varias comunidades, fueron a agradecer en peregrinación a los cerros sagrados, y a los ‘antiguas’ (Ignacia Ramírez, comunicación personal, 2017).

Ese mismo papel de negociación con los ‘antiguas’ o piedras sagradas, debió estar presente entre los antiguos otomíes que iban a la Cueva Pintada, el Abrigo de la Serpiente y sitios aledaños, para tratar de que no se terminará el mundo con los grandes temporales de lluvia y las catastróficas inundaciones de Tulancingo y Metztitlán. Dimensionar la angustia, el temor y el respeto ante esas inundaciones, solo es posible tras estudiar los registros escritos que tenemos hasta hoy, posteriores a la llegada de los españoles. Uno de los primeros es el de Gabriel de Chávez, quien en 1579 informa que en Metztitlán:

En este año de setenta y nueve, por haber sido las aguas muchas, ha crecido la laguna cuatro leguas, y tiene tanta hondura, que en la mayor parte de ella podrían navegar navíos gruesos; por la parte del cerro de la peña tajada, donde va a dar el río, se sume entre las peñas, y va a salir media legua de allí; pero el lugar por donde se sume, no tiene más capacidad ni puede sumir más agua de la que puede traer la madre del río (*Relación de la Provincia de Metztitlán*, 1579: 547).

Inundaciones como esa, desde luego que han sucedido muchas veces y desde tiempos inmemorables en la vega de Metztitlán. Otra de la que tenemos noticias es la de 1855 en la que se reportaba que:

¹² Fue precisamente en un lugar sagrado de la sierra que me contaron que no hacía mucho tiempo que “había pasado el diluvio”. Después, al seguir preguntando al respecto, en San Bartolo Tutotepec, Modesta Soto Soto, me comentó que una señora de más de noventa años, le había contado sobre ese suceso. Luego, Federica Rainelli, me confirmó que en la tradición oral de algunas personas, había recuerdos de que el temporal de lluvia y la epidemia habían sucedido en 1912.



El pueblo de Metztlán se inundó casi completamente. Las lluvias comenzaron el 7 de junio y duraron 43 días. Las siembras se perdieron al igual que los depósitos de las cosechas anteriores con 12,000 cargas de maíz y en proporción las demás semillas (Secretaría de Gobernación, 2010: 16).

Con tantos días de lluvia en la barranca es lógico que se pensara en el diluvio, o el fin del mundo, pero después vinieron otras inundaciones como la de 1926 (López y Cuevas, 2014, 46), o la de 1944, de la que existen fotografías no sólo de la Barranca de Metztlán, sino de la parte alta, es decir del sur de la ciudad de Tulancingo (Rodríguez, 2006: 5-6, 96). Luego vino otra muy desastrosa en 1953, pero quizás la que hasta ahora muchas personas recuerdan es la de octubre 1999, cuando Metztlán y toda la región había pasado por una larga y prolongada falta de agua el año anterior, tan dura que se había secado por completo la laguna (Figura 8). Según expertos, sus aguas cubren una extensión normal anual de 700 hectáreas (ha), con una profundidad de 9 a 10 metros, y hasta 3 metros en promedio, dependiendo de la cantidad que llueva en las partes altas de la cuenca (Rodríguez y Montes, 2003: 5), es decir en la sierra. Pues la laguna de Metztlán, esa vez, pasó de cero a cubrir más de 5000 hectáreas en tan sólo tres días, y llegó a una profundidad máxima de 30 metros (Rodríguez y Montes, 2003: 5). Esto afectó a más de 10 mil personas de 47 comunidades con la destrucción total de sus cultivos y la pérdida de sus animales, así como las casas de por lo menos 10 comunidades que quedaron bajo agua y lodo (Camacho, 1999; Cabildo, 1999). Los derrumbes y deslaves dejaron la región totalmente incomunicada. El nivel del río y el de la laguna volvieron a su normalidad de ocho a diez meses después,¹³ pero dejando tras de sí enormes cicatrices, no sólo en la memoria de los pobladores sino en las tierras de toda la vega, que después de ese desastre se quedaron erosionadas, sin el migajón de suelo, con muchos cantos y piedras sueltas, y con los diques del sistema de riego totalmente destrozados.

Volver a la “normalidad”: reconstruir los cauces del agua y el suelo de sus parcelas, les llevaría como en cada ocasión varios años, a unos, dos, y a otros un poco más. Se calcula que inundaciones de esta magnitud ocurren aproximadamente cada 30 años (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2003: 90). Claro que hay otras mucho menores, que también desbordan el nivel normal del cauce del río e inundan parte de la vega, y suceden en promedio cada 2.5 años (Mendoza et.al, 2011: 111), es decir, cada dos o tres años. Sin embargo, anualmente se espera determinado nivel y extensión de la laguna por parte de los agricultores de Metztlán para sacar sus tres o cuatro cosechas en el año. Los intentos de controlar artificialmente —no de forma ritual— el nivel del agua del río y de la laguna, datan desde los primeros tiempos de la Colonia (*Relación de la Provincia de Metztlán*, 1579: 547), pero no logró tal objetivo sino hasta los años treinta del siglo pasado con la planificación y construcción de vasos reguladores (presas) en el altiplano, y de los dos túneles del Cerro del Tajo (Cantú, 1953: 165-173), los cuales abren sus compuertas para desaguar y regular el nivel del agua de la laguna, misma que aún le sigue ganando a los pobladores, como sucedió con los desastres de 1999, 2007 y 2011.

¹³ Carmen López y Consuelo Cuevas en su investigación mencionan que antes de la construcción de los túneles del Tajo, “la vega permanecía inundada de 6 a 13 años,” después eso se redujo a dos o tres años e incluso unos cuantos meses, como sucede ahora. Véase López Y Cuevas (2014: 43).



Conclusiones

Las pinturas del Abrigo de la Serpiente, en un primer nivel de análisis llegamos a la conclusión que narran y sacralizan algún acontecimiento relacionado con la lluvia, la cueva-abrigo y los ancestros petrificados, de acuerdo con sus representaciones temáticas de la serpiente, la noche y los antepasados, y las creencias de los antiguos otomíes de Tutotepec, Metztlán y Tulancingo. Mientras que por otra parte —en un segundo nivel—, la relación que establecen los actuales otomíes serranos con su paisaje ritual: sus piedras sagradas y el ciclo del cultivo de la milpa, me han dado la idea proponer ir más allá de la interpretación de las imágenes del antiguo sitio de arte rupestre estudiado, no sólo desde el punto de vista de la iconografía y la analogía etnográfica, sino que también desde el estudio del paisaje; al fijarme en su relación con el río que pasa junto a él, las características del clima y el ciclo agrícola regional. Desde las estribaciones de la propia sierra, a las lomas, mesetas, y hasta la barranca, la vega y la laguna de Metztlán. De esta última parte, también su historia ambiental y climática, caracterizada por las fértiles tierras con tres o cuatro cosechas en el año, gracias al cruce de las aguas y el limo acarreado por el Río Grande de Tulancingo y sus afluentes, en un lugar en donde llueve de cuatro a cinco veces menos que en la sierra (donde sólo se dan dos cosechas al año), pero con la trágica historia de las inundaciones que suceden ahí cíclicamente. Todo ello, me ha permitido entender la relación que establecieron los antiguos otomíes de la región con su paisaje: de cerros, cuevas, barrancas, manantiales y ríos, como lugares de origen del tiempo, el aire, el agua, la lluvia y la fertilidad, cuyos antiguos sitios sagrados otomíes ahora los reconocemos por la pintura blanca y los trazos de sus imágenes. De ahí que mi propuesta de acercamiento e interpretación del arte rupestre otomí en general, es que junto con la iconografía y la analogía etnográfica, se haga el análisis y la descripción del paisaje y el clima, para entender de manera más pragmática la apropiación, sacralización y desacralización del espacio a lo largo del tiempo, en estrecho diálogo con los lugareños que pueden ayudar a reconstruir gran parte de su propia historia.



Referencias bibliográficas

- Acevedo, Otilio Arturo, Morales Damián y Silvana Berenice Valencia Pulido (coordinadores) (2002). *Pintura rupestre del Estado de Hidalgo/ Rupestrian Painting from The State of Hidalgo*, fotografías de Alonso Rodríguez Mortellaro. Pachuca: Universidad del Estado de Hidalgo.
- Aveni, Anthony F. (1991). *Observadores del cielo en el México antiguo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Báez Cubero, Lourdes (2014). “Cocinar para los dioses. Comida ritual y alteridad entre los otomíes orientales de Hidalgo, (México)”. *Nuevo Mundo Mundos Nuevos*, no. 8 (<http://nuevomundo.revues.org/66718> , consultado el 10 de enero de 2015).
- Cabildo, Miguel (1999). “El agua regreso a Metztitlán”. *Proceso*, La Redacción. México, 16 de octubre de 1999.
- Camacho, Carlos (1999). “Miles de hectáreas permanecen bajo el agua. En Meztitlán se podrá volver a sembrar dentro de 5 meses”. *La Jornada*. México, 12 de octubre de 1999.
- Cantú Treviño, Sara (1953). “La Vega de Metztitlán en el Estado de Hidalgo”, *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística* 75, 1-3 (Enero-Junio 1953).
- Cassiano, Gianfranco y Adriana Cassiano Álvarez (2012). “La pintura rupestre de Huayacocotla y su relación con el poblamiento otomí”, ponencia presentada durante el XIV Coloquio Internacional de Otopames .Tulancingo, Hidalgo: del 8 al 13 de octubre de 2012.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2003). *Programa de Manejo, Reserva de la Biosfera de Metztitlán, México*. México: Comisión Nacional de Áreas Protegidas.
- Comisión Nacional del Agua (2015), *Actualización de la Disponibilidad media anual de agua en el acuífero de Metztitlán (21324), Estado de Hidalgo*. México: CONAGUA.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (2010), *El Bosque Mesófilo de Montaña en México: Amenazas y oportunidades para su conservación y Manejo sostenible*. México; CONABIO.
- Díaz, Ana Guadalupe, Rocío Gress, Marie –Areti Hers y Francisco Luna Tavera (2015). “El Cristo otomí: arte rupestre, fiesta y sacrificio en el Mezquitlan”. Berrojalbiz, Fernando (editor). *La vitalidad de las voces indígenas: arte rupestre del contacto y en sociedades coloniales*. México: Universidad Nacional Autónoma de México / Instituto de Investigaciones Estéticas.
- España Soto, Domingo (2015). *Los ancestros de los otomíes de la sierra Madre Oriental, Aportes para una historia regional*, tesis de licenciatura en historia, Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México.



España Soto, Domingo (2018). *El Abrigo de la Serpiente y el paisaje en tiempos de lluvia*, ensayo académico en la maestría de Historia del Arte, Ciudad de México, Universidad Nacional autónoma de México.

Galinier, Jacques (1990). *La mitad del mundo: cuerpo y cosmos en los rituales otomíes*. México: Universidad Nacional Autónoma de México/ Instituto Nacional Indigenista/ Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos.

García, Esteban (fray), O. S. A (1918). “Descúbranse unos idólatras en la sierra de Tototepec”, en *Crónica de la provincia agustiniana del Santísimo Nombre de Jesús de México*, Libro Quinto, Cap. 51-52. Madrid: Archivo Histórico Hispanoamericano- Agustiniiano.

Hernández Ortega, Nicté, Félix Alejandro Lerma Rodríguez y Raúl López Bajonero (2015). “Espacios sagrados en el Mezquital: juego de espejos entre arte rupestre y arquitectura en tiempos del contacto”. Berrojalbiz, Fernando (coordinador). *La vitalidad de las voces indígenas: arte rupestre del contacto y en sociedades coloniales*. México: Universidad Nacional Autónoma de México/ Instituto de Investigaciones Estéticas.

Hernández Ortega, Nicté (2013). “Imágenes del cristianismo otomí. El arte rupestre de El Cajón, Estado de Hidalgo”, tesis de licenciatura en historia, Universidad Nacional Autónoma de México.

Hernández Ortega, Nicté (en preparación). “Iniciación en el umbral del inframundo: Las poderosas imágenes de la cueva de Tlaxcantitla, Tlahuiltepa, Estado de Hidalgo”, ensayo de maestría en Historia del Arte, Universidad Nacional Autónoma de México.

Hers, Marie- Areti, Alfonso Vite y Vanya Valdovinos (2015). “Arte rupestre, identidad y dominio territorial en tiempos coloniales”. Berrojalbiz, Fernando (coordinador). *La vitalidad de las voces indígenas: arte rupestre del contacto y en sociedades coloniales*. México: Universidad Nacional Autónoma de México/ Instituto de Investigaciones Estéticas.

Köhler, Ulrich (1991). “Conocimientos astronómicos de indígenas contemporáneos y su contribución para identificar constelaciones aztecas”. Broda, Johanna, Stanislaw Iwaniszewski y Lucrecia Maupomé (editores). *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México/ Instituto de Investigaciones Antropológicas / Instituto de Investigaciones Históricas/ Instituto de Astronomía.

Lerma, Felix, Nicté Hernández y Daniela Peña (2014). “Un acercamiento a la estética del arte rupestre del Valle del Mezquital, México,” *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 19-1: 53-70.

López Corral, Aurelio (2012). “El Impacto de la Canícula en poblaciones Agrícolas de Tepeaca, siglo XVI”, *Itinerarios* 15: 261-262.

López Ramírez, María del Carmen y María del Consuelo Cuevas Cardona (2014). “Historia ambiental de una región de México: La Laguna de Metztlán y sus alrededores, 1872- 1949”, *Historia* 2.0, *Conocimiento Histórico en Clave Digital* 4-7 (junio): 37-60.



Luna Tavera, Francisco (en prensa). *Nda Kristo: Rā Ājuä Nehñu. Cristo: el Dios Caminante. La historia otomí de la creación del mundo y de la humanidad*. México: Universidad Nacional Autónoma de México/ Instituto de Investigaciones Estéticas/ Proyecto La Mazorca y el niño Dios.

Mendoza, Mayra, Abel Quevedo, Iouri Nikolskii, Enrique Rubiños y Elizabeth Hernández (2011). “Impacto y caudales ambientales del túnel propuesto en la Laguna de Metztitlán, Hidalgo, México.” *Tecnología y Ciencias del Agua* 2-4 (octubre-diciembre): 111-129.

Ochoa, Lorenzo y Ana Bella Pérez Castro (1989). “San Nicolás Atecoxco, Hidalgo: su sistema de riego por gravedad y otros datos etnográficos e históricos”, *Antropológicas* 3: 3-19.

Patrick-Encina, Geraldine (2011). “El calendario hñahñu. Un análisis epistemológico y semántico para establecer su estructura”, *Ra Ximhai* 7-1: 41-50.

Peña Salinas, Daniela (2016). “Caminos encontrados: Serpientes Sagradas y tradición oral en el arte rupestre del Valle del Mezquital, Hidalgo”. María Elena Ruíz Gallut (coordinadora), Hugo Iván Chavez Servano, José Heriberto Herquicia, Jennie Arlette Quintero Hernández y María Elena Ruiz Gallut (editores). *Alrededor de la lluvia: Imágenes pasadas y presentes en América*. El Salvador: Secretaría de Cultura de la Presidencia/ Universidad Nacional autónoma de México/ Instituto de Astronomía de la UNAM/ Museo Nacional de Antropología Dr. David J. Guzmán.

Relación de la provincia de Metztitlán ([1579]), hecha por Gabriel de Chávez, Alcalde mayor de esta provincia por S. M., de Orden de Virrey de Nueva España, 1579”, en Colección de Documentos Inéditos, relativos al descubrimiento, conquista y organización de las Antiguas Posesiones Españolas en America y Oceania, sacados del Archivo del Reino, y muy especialmente de Indias, por D. Luis Torres de Mendoza. Abogado de los Tribunales, ex diputado a Cortes., con la Cooperación Competente. Autorizada por el Ministerio de Ultramar, según Real Orden de 10 de Julio de 1862. Tomo IV, 530-555. Madrid: Imprenta de Frías y compañía. Misericordia, 2., 1865.

Rodríguez García, Margarita Lourdes (2006). “Un caso de pequeña irrigación en Tulancingo de Bravo (1938-1944)”, tesina de licenciatura en historia. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

Rodríguez Gómez, Alejandra y Salvador Montes (2003). “Laguna de Metztitlán. Ficha Informativa de los Humedales Ramsar (FIR)”, levantada por Ing. Alejandra Rodríguez Gómez e Ing. Salvador Montes, 18 de septiembre de 2003. México: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Secretaría de Gobernación (2010). *Peligros Naturales y Tecnológicos relevantes durante el periodo de 1810-2010*. México: Centro Nacional para la Prevención de Desastres.

Torres, Alfonso (2002). “El escorpión celeste: un marcador del inicio y fin de la época de lluvias en Mesoamérica”. Beatriz de Piña Chán (coordinadora). *Iconografía Mexicana III. Las representaciones de los astros*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia/ Plaza y Valdez.



Valdovinos Rojas, Vanya (2009). *Bok'yä, la Serpiente de Lluvia en la tradición ñahñü del Valle del Mezquital*, tesis de licenciatura en historia. México: Universidad Nacional Autónoma de México.