

Astros, Tiempo y Ciclo de Vida entre los Mixtecos, Oaxaca, México

Esther Katz^a

En el siglo XVI, al llegar al territorio del actual México, los españoles encontraron civilizaciones con altos conocimientos astronómicos y sistemas complejos de cómputo del tiempo. Actualmente, muchos de los conocimientos que eran propios de las élites ya desaparecieron. En el caso de los campesinos indígenas mixtecos de Oaxaca, vemos que observan en el cielo lo que indica el tiempo, los cambios estacionales y la meteorología, útiles para la agricultura. El sol, la luna, Venus y las Pléyades son los astros que les dan esas indicaciones. Para la previsión meteorológica a largo plazo, la práctica europea de los ‘doce días’ sustituyó los calendarios adivinatorios antiguos. Subsisten mitos y representaciones, típicos del área mesoamericana, que relacionan el ciclo del sol y de la luna con el ciclo de vida de los humanos, los animales y las plantas; y la tormenta con un ser mítico, la Serpiente emplumada, asociado con Venus en la época prehispánica.

Etnoastronomía; México; Indígenas Mixtecos; Astros; Tiempo; Estaciones; Mitos; Ciclo de Vida.

En el siglo XVI, al llegar al territorio del actual México, los españoles encontraron civilizaciones con altos conocimientos astronómicos y sistemas complejos de cómputo del tiempo. En el centro de México, al eliminar las élites aztecas, al evangelizar la población in-

^a Pesquisadora do IRD (Institut de Recherche pour le Développement)/MNHN.
Email: Esther.Katz@ird.fr.

dígena y al luchar contra 'las idolatrías', los españoles hicieron desaparecer muchos de esos conocimientos. Sin embargo, en la región mixteca, parte occidental del actual estado de Oaxaca, los españoles no eliminaron la nobleza indígena, que conservó algún poder, por lo menos al inicio de la Colonia (Terraciano 2001). Así, en el siglo XVII, el religioso Francisco de Burgoa notó que algunos mixtecos tenían grandes conocimientos astronómicos, "que aprendían desde mozos en algunos linajes" ([1674] 1934:289). Parece entonces que en aquel tiempo, algunas personas todavía conservaban conocimientos de la época prehispánica. Actualmente, lo más probable es que se hayan perdido la mayoría de los conocimientos que eran propios de una élite, en parte los vinculados con los complejos calendarios; sin embargo se mantienen conocimientos ligados a la vida cotidiana, al cómputo del tiempo, a las estaciones, a la meteorología y a la agricultura. Las investigaciones sobre los calendarios antiguos, la arqueoastronomía y los conocimientos astronómicos prehispánicos en México son numerosos¹. Sin embargo, todavía son pocos los datos etnográficos sobre el conocimiento astronómico actual (ver en particular Ichon 1973; Gossen 1974; Lupo 1981; Köhler 1991; Tedlock 1992; Vogt 1997). Tedlock (1992:179-191) y Vogt (1997) describen algunas constelaciones observadas por los indígenas. Lupo (1981) da informaciones más detalladas sobre el conocimiento de los huaves sobre constelaciones. Puede ser que esos indígenas, habitantes de la costa oaxaqueña del Pacífico, presten más atención al cielo nocturno que otros pueblos por ser pescadores. Puede ser que algunos mixtecos tengan un tal conocimiento, pero no recopilé datos tan precisos ya que la astronomía no fue enfoque inicial de mi investigación, sino la alimentación, la agricultura y, por extensión, el clima. Voy a presentar aquí lo que los actuales campesinos de un pueblo mixteco observan de los astros, cómo los interpretan y los relacionan con su vida cotidiana, cómo los astros se integran en su cosmovisión. No podré evitar hacer referencias al pasado prehispánico.

Contexto del estudio

Los datos presentados aquí fueron recopilados a lo largo de varios años. Empecé el trabajo de campo en diciembre de 1983 en un pueblo de esa región, San Pedro Yosotato, en el distrito de Tlaxiaco, Estado de Oaxaca. Pasé dos años en ese pueblo, en el marco de un doctorado y después hice estancias cortas en diferentes ocasiones hasta 2013. La mayoría de los datos sobre los astros fueron colectados en 1983-85 y en 1995, cuando enfoqué mi investigación sobre los conocimientos meteorológicos².

La región mixteca cubre el oeste del Estado de Oaxaca y una franja de los Estados de Guerrero y Puebla. ‘Mixteca’ viene del náhuatl *Mixtecapan*, ‘el lugar del pueblo de las nubes’. En mixteco, se llama *Ñu Savi*, la Tierra de la Lluvia. La región se divide entre la Mixteca Alta, al noreste, la Mixteca Baja, al oeste, y la Mixteca de la Costa, al sur. En el final de la época prehispánica, la región Mixteca era la sede de ‘señoríos’ mixtecos (ciudades-estados), progresivamente conquistados por los aztecas entre el siglo XIV y el inicio del siglo XVI, y luego por los españoles (Spores 1984). La región estaba poblada por indígenas mixtecos, con pequeños enclaves de otros grupos indígenas, chocho-popoloca en el norte, triqui en el centro y amuzgo en el sur; los cuales hacían parte de señoríos mixtecos y se mantienen hasta ahora como comunidades. Todos son hablantes de lenguas de la familia otomangue. Los aztecas imprimieron su marca en los topónimos, pero fuera de eso, su influencia no fue muy fuerte. En la época prehispánica la sociedad mixteca era muy jerarquizada, dividida entre ‘principales’ (gobernantes), nobles, campesinos, siervos y esclavos (Dahlgren 1966). En esa región, los nobles mixtecos lograron conservar parte de sus privilegios en la época colonial. Se describe que podían montar a caballo, como los españoles; varios eran comerciantes y tenían mulas que transportaban mercancías de la Ciudad de México a Guatemala (Terraciano 2001). En la época colonial los españoles se repartieron el territorio en ‘encomiendas’, que correspondían a los antiguos se-

ñorios; y las dividieron en diferentes ‘repúblicas de indios’ que son el origen de las comunidades actuales. Después de la Independencia de México (1810), las comunidades indígenas ya no quedaron bajo el amparo de la Corona española y hubo un proceso de ‘desamortización de los bienes’ y de desindianización. En 1890, 80% de la población de la Mixteca era indígena, pero luego varias comunidades, sobre todo en la Mixteca baja (parte noroeste de la Mixteca), perdieron su lengua y fueron consideradas como mestizas (Pastor 1987). Actualmente, en el Estado de Oaxaca, alrededor de 30% de la población habla una lengua indígena (INEGI 2015).

En el pueblo de San Pedro Yosotato, la mayoría de los habitantes de más de 60 años habla mixteco, pero ya no lo transmiten a sus hijos desde los años 1960. Más de 500 000 personas hablan mixteco, que es la tercera lengua indígena más hablada en México (INEGI 2015). En los últimos años, los lingüistas determinaron que el mixteco no es una lengua única dividida en dialectos, sino una ‘agrupación lingüística’ de 81 lenguas (INALI 2010). Cada lengua corresponde a uno o dos municipios. En el caso que nos interesa, el mixteco de San Pedro Yosotato está agrupado con el mixteco de los dos pueblos vecinos, Santa María Yucuiti y Santiago Nuyoo (oficialmente hacen parte del municipio de Nuyoo) bajo el nombre de ‘mixteco del suroeste’ (en mixteco local *tu’uⁿ savi*) (INALI 2008). Además hay variaciones dialectales entre los tres pueblos³.

El clima de la región (y de la mayor parte del territorio mexicano) se caracteriza por la alternancia entre una estación de sequía, que ocurre en el pueblo estudiado de noviembre a abril, y una estación de lluvias, de mayo a octubre. La parte norte de la región es semi-árida y la parte sur semi-húmeda. En las zonas semi-áridas, la estación de lluvia es más corta. Yosotato tiene un clima semi-húmedo por ubicarse en una vertiente orientada hacia el Pacífico. El clima depende también de la altura, frío en alto y caliente abajo. Las tierras de Yosotato se reparten entre 2300 y 800 metros de altitud, por lo que hay una graduación en las temperaturas.

Los habitantes de Yosotato son principalmente agricultores. Cultivan la ‘milpa’ (cultivo asociado de maíz, frijol y calabaza/chilacayote) para su subsistencia y café para el comercio. Los precios del café han bajado y subido a lo largo de los últimos 30 años. La región mixteca, considerada por mucho tiempo como ‘zona marginada’, ha sido una zona de emigración desde los años 1950-60, sobre todo de los pueblos más pobres de la Mixteca alta y baja. Yosotato es menos pobre que otros pueblos, por beneficiarse de un clima húmedo, al estar al límite sur de la Mixteca Alta (colindando con la Mixteca de la Costa), en una vertiente orientada hacia el Pacífico, lo que ha permitido el cultivo del café. Sin embargo, no escapa a la emigración. Entre los años 1960 y 1990, hubo migración sobre todo hacia la Ciudad de México. Desde los años 1990, muchos de los habitantes, especialmente los jóvenes, han emigrado a los Estados Unidos. El pueblo se ha vaciado. Además, unas tierras que quedan en un valle debajo de la sede del pueblo (localizada en una cumbre) fueron invadidas de manera violenta en 1998 por habitantes de un pueblo vecino. Hasta la fecha, ese conflicto no ha sido resuelto. Provocó conflictos internos que tuvieron como consecuencia homicidios y expulsión o fuga de varias familias. Conocimientos astronómicos ligados a la agricultura se han conservado hasta ahora, por lo menos entre algunas personas. Sin embargo, con los cambios sociales actuales, ya no todos los habitantes practican la agricultura (reciben remesas, tienen un comercio, etc). Puede ser que parte de esos conocimientos se pierdan en las próximas décadas. Voy a presentar datos sobre los astros más fácilmente observados, el sol, la luna, Venus y las Pléyades, que tienen un mayor vínculo con las estaciones, la agricultura y el ciclo de vida.

El sol y la luna

Lo primero que se observa en el cielo es el sol, de día, y la luna, de noche. El curso del sol es de suma importancia para la vida. Es lo que marca la diferencia entre el día y la noche, así como las estaciones.

Gracias al sol crecen las plantas, viven los seres humanos y animales. La luna crece y decrece hasta desaparecer y reaparecer de nuevo. El maíz, principal cultivo, depende a la vez del sol y de las fases de la luna. En la época prehispánica, el Sol era considerado como una divinidad, sin embargo no tenía tanta importancia entre los mixtecos ('el pueblo de la lluvia') como *Savi*, el dios de la lluvia (Dahlgren 1966). En las *Relaciones Geográficas* de 1580, se menciona que el Sol era la divinidad de los guerreros y que, en Ayusuchiquilazala (territorio mixteco y amuzgo), los cazadores ofrecían al Sol venados y otros productos de la caza (Acuña 1984:314).

El origen del sol y de la luna

Un mito común en Mesoamérica cuenta el origen del sol y de la luna, dos hermanos gemelos que se volvieron astros (López Austin 1990, Bartolomé 1984). Varios investigadores recopilaron versiones de ese mito en la Mixteca, entre los mixtecos y los triquis. No encontré en Yosotato personas que lo conociesen. En Chichahuaxtla, un pueblo triqui que colinda con Santa María Yucuiti, una señora me contó una versión similar a las versiones colectadas en el pueblo triqui de Copala por la lingüista Elena Hollenbach (1977). En resumen, según esas últimas versiones, una abuela va al río, recoge peces que carga en su huipil (túnica). Ellos se transforman en criaturas, son el dios del sol y el dios de la luna. La abuela embadurna sus pies y piernas con plantas (como si fuera la sangre del parto) para hacer creer que ella dio a luz esas criaturas. Cuando los dos hermanos crecen, descubren que la abuela tiene como esposo a un venado, al cual ella lleva tortillas. Ellos matan el venado. Ahí, entran en juego varios animales. Entre ellos, el tlacuache recoge la lumbre por medio de su cola y la entrega al dios del sol. Los hermanos cocinan la carne del venado en barbacoa y rellenan su piel con avispas. Le dan de comer la carne a la abuela sin que ella sepa que es su esposo. Luego, la abuela encuentra el venado, pero es solamente su piel. Al pegarla en el hombro, la piel se abre, las avispas salen y la pican. La abuela se enoja. Los dos hermanos suben

al cielo, donde la abuela no les alcanza, y se vuelven el sol y la luna. En la versión colectada por Jansen y Pérez (1980) en el pueblo mixteco de Chalcatongo, al final, la abuela se mete al temazcal (baño de vapor) para aliviarse de los piquetes de las avispas. Se precisa que ella es la 'dueña' (divinidad) del temazcal (donde se bañan las mujeres después del parto, y hombres y mujeres para curarse de ciertas enfermedades). Así, cuando las personas se bañan, deben hacerle ofrendas a la abuela del temazcal para que no las espante. Numerosas variantes de ese mito existen también entre indígenas de varias partes del continente americano (Métraux 1946). En Amazonia, por ejemplo, en lugar de una abuela, a veces, es una madrastra casada con un jaguar (Métraux 1946).

Los eclipses

En la época prehispánica, los mesoamericanos temían los eclipses. Los eclipses de luna se consideraban particularmente peligrosos para las mujeres embarazadas. Se decía que el niño podía nacer con un labio leporino (Sahagún 1975). En 1991, cuando hubo un eclipse total de sol en México, visible en Oaxaca, unos habitantes de Yosotato me contaron que se metieron en sus casas, no saliendo de ellas hasta que el eclipse hubiese pasado.

El sol (ngandí)

La primera salida del sol

Otro mito común en Mesoamérica es la primera salida del sol, que marca el final de una época y de una humanidad. Está atestado en la llegada de los españoles, sin embargo, a partir de la evangelización, como la aparición del sol fue asociada con Jesús Cristo (López Austin 1990:57-59).

Varias personas de Yosotato, que tienen actualmente más de 65 años, me lo contaron. No todos los habitantes conocen ese mito, sin

embargo, la mayoría de la gente cuenta que se encuentran en unas cuevas huesos de personas gigantes que son ‘la gente de antes’. De hecho, en ciertos periodos de la época prehispánica, hubo entierros en cuevas (Jansen 1982).

Así es el relato recopilado en Yosotato:

“Hubo un tiempo en que estaba oscuro. Las piedras eran blandas, suaves, iban creciendo. Había gente, los *tiumi* (los ‘moros’ o ‘gentiles’, la ‘gente de antes’), que vivían en la luz de la luna. Cuando el sol apareció por primera vez, las piedras quedaron duras. Los *tiumi* se espantaron (mientras que la luz de la luna era fría, el sol los quemaba). Ellos se metieron a unas cuevas oscuras y se murieron por montón”.

Jansen registró un relato similar en Chalcatongo, traducido al español de la manera siguiente: “Sí, hubo gente en la época antigua, pero no existió el señor Sol, sino solamente la luna, no hubo nada visible. Y esa gente se espantó mucho cuando salió el señor Sol. Es que se mataron, se suicidaron: pensaron que el mundo se iba a perder. Y se mataron, metiéndose dentro de cuevas, en peñas, en barrancas, en todas partes, entraron las personas cuando vieron al señor Sol” (1997). Según este autor, este relato se refiere a una época primordial de la humanidad, que, en el pueblo de Chalcatongo, designan como ‘oscuridad’ (*nuu naa*). “Esta fase primordial oscura termina con la salida del sol que marca ‘el tiempo de la fundación’, en el que se organizó la tierra y la cultura”. Fue seguida por “el tiempo de los gentiles o de los difuntos antiguos’, la época precolonial y precristiana, cuando fueron construidos los monumentos que hoy día conforman los sitios arqueológicos, los ‘pueblos viejos’ o ‘iglesias viejas’”. “La historia reciente es ‘el tiempo de nuestros difuntos abuelos y abuelas’, es decir, la época virreinal-republicana, dominada por lo español y cristiano”⁴ (Jansen 1997).

En Yosotato, varias personas consideran que esa primera humanidad se acabó. Una persona dijo : “¿quién sabe si sobrevivieron algunos? Tal vez descendemos de ellos”. Algunas personas consideran que donde se ven rastros de casas o pueblos antiguos (restos arqueo-

lógicos), ahí estuvieron pueblos de *tiumi*. Hoy, *tiumi* se refiere a ‘moros’ o ‘gentiles’, es decir ‘paganos’, gente que no ha sido bautizada. También, los niños que todavía no son bautizados son considerados como ‘moros’ (*tiumi*). Los que mueren antes de ser bautizados son enterrados en las orillas del cementerio, no junto a los demás difuntos.

El ciclo del sol y la orientación

Los mixtecos se orientan en el espacio y en el tiempo en relación con la posición del sol. Los puntos cardinales de mayor importancia son ‘el lado donde el sol nace’ (*ichi nkene ngandi*) (el este) y ‘el lado donde el sol se oculta’ (*ichi ta’a ngandi*) (el oeste). Como se posicionan a partir del este viendo para el oeste, el sur es ‘el lado izquierdo’ y el norte ‘el lado derecho’⁵. El ciclo del sol es como el ciclo de la vida humana. El sol nace al este y muere al oeste, existiendo la idea de que durante la noche se desplaza debajo de la tierra.

Cuando muere alguien, se hace primero un velorio. La gente coloca el cuerpo del difunto frente al altar de la casa, con la cabeza hacia el altar. En teoría, el altar debe estar orientado hacia el este o el oeste, pero actualmente poca gente presta atención sobre esa costumbre. Cuando es un adulto, ponen el cuerpo en un petate (estera de palma) en el suelo. Cuando es un niño, lo ponen en una mesa y lo visten de blanco, ya que está considerado como un angelito. En el cementerio, entierran los adultos con la cabeza hacia el este, es decir, mirando hacia el oeste, ya que se acabó su vida. Para los niños, es al contrario, con la cabeza hacia el oeste, mirando hacia el este, porque “estaban al inicio de su vida y tienen la esperanza de volver a vivir”. Todos los cementerios de la región están ubicados en lomas, porque los difuntos deben estar ‘arriba’ (*suku*ⁿ), y todas las tumbas tienen una orientación este-oeste. La descripción de los lugares donde van los muertos varía según los individuos, ya que se mezclan representaciones indígenas y cristianas. Varios dicen que van al cielo, pero algunas personas mayores cuentan que su alma (*anima*) va a *ñuu xi’i*, el ‘pueblo de los muertos’, una cueva que está dentro de un cerro grande, donde se forman

las nubes (Katz 2007). En el pueblo vecino de Santiago Nuyoo, según el antropólogo John Monaghan (1995:118), dicen que los difuntos van al ‘pueblo de las almas’ (*n̄uu anima*), debajo de la tierra, donde el sol brilla durante la noche. El lugar de los muertos es, a la vez, el inframundo y el cielo, ambos estando conectados⁶. A los conceptos mesoamericanos antiguos se mezcló la idea cristiana del paraíso celeste.

Como mencionado arriba, según un señor de Yosotato, las casas debían de orientarse en función del camino del sol, lo que poca gente sigue ahora. El caballete de la casa (*shitu ve’i*) debe estar orientado de esta manera (este-oeste). La parte de la casa orientada hacia el este es considerada como el frente. La puerta no se coloca por donde viene el viento, ni hacia el este, porque ‘pega fuerte el sol’.

De la misma manera, en la agricultura, lo ideal es sembrar maíz, frijol y calabaza según un eje que sigue el trayecto del sol, “de donde sale el sol hacia donde se pone”. Así, las plantas de maíz “reciben mejor los rayos solares” para poder crecer. Galinier (1979:363) observó la misma práctica entre los otomíes (pueblo de lengua otomangue del centro de México). Los agricultores excavan un hoyo con un palo sembrador y colocan dos o tres semillas de maíz (*Zea mays*) con una de frijol (*Phaseolus* spp.) y una de calabaza (*Cucurbita* spp.) o chilacayote (*Cucurbita ficifolia*). Si usan el arado, un hombre ara y el sembrador lo sigue, excavando el hoyo de las semillas con el pie. Según cultivadores de Yosotato, el hombre que siembra sigue una línea imaginaria. En general empieza por la parte alta del terreno y siembra en una línea derecha hacia abajo, con un paso de distancia entre cada hoyo donde coloca las semillas. Luego, vuelve a subir y siembra otra línea paralela a 30-40 cm de distancia de la primera línea. Algunos agricultores ‘siembran en cruz’, alternando la posición de los hoyos entre una línea y la otra. Sin embargo, los agricultores deben adaptarse a la forma del terreno (el declive, la presencia de rocas). En la práctica, las líneas no siguen exactamente la orientación ideal. Con un arado, la orientación de los surcos depende más todavía de la topografía del terreno, sobre todo si hay riego, porque el agua debe correr para abajo (Katz 2005a).

El curso del sol, el zenit y el nadir

Actualmente, en la Mixteca, mediodía (el sol en su zenit) y medianoche (el nadir) son llamados 'la mala hora'. Son considerados como momentos peligrosos. La gente evita pasar en esas horas por lugares vistos como peligrosos, tales como frente a una cueva, en una barranca oscura, en un cruce de caminos o en un 'lugar pesado', es decir, un lugar donde 'pena', porque, por ejemplo, alguien fue asesinado. Ahí se corre el riesgo de encontrar el 'mal aire' (*tachi shee*). El 'mal aire' es una emanación del inframundo, del mundo de los muertos. Es representado también por el diablo, que tiene generalmente el aspecto de un hombre blanco⁷ con un sombrero, o por otros espíritus malos, como la 'bandolera', una mujer seductora que atrae a los hombres en los caminos por la noche. La gente que encuentra el 'mal aire' luego se enferma. También es peligroso bañarse a la 'mala hora', los riesgos de espanto son mayores. Si alguien está barriendo a mediodía, lo interrumpe hasta que el sol ya no esté en el zenit. También hay un saludo especial a mediodía (*ta sa'nuvi*) que difiere de los habituales '¡buenos días, tardes o noches!'

En la época prehispánica, los mesoamericanos consideraban que, en la noche, el sol seguía su curso debajo de la tierra. El zenit y el nadir eran puntos importantes. La 'mala hora' es un momento de báscula, un momento en el cual este mundo y el 'otro mundo' están en contacto, pudiéndose pasar del uno al otro. Entre los aztecas, el dios Quetzalcoatl, la Serpiente Emplumada, era el barrendero que abría el camino a las divinidades de la lluvia (Sahagún 1975 lib. I, cap. V, §1: 32); manifestándose también como Ehecatl, dueño del viento (que trae las lluvias) (Lopez Austin 1990:329-330). Probablemente, el hecho de barrer en el momento del zenit supone el riesgo de atraer un viento malo que viene del inframundo, el 'mal aire'.

El sol y la previsión meteorológica a corto tiempo

En Yosotato, dicen que si hay un círculo de colores alrededor del sol es signo de viento o de intensos calores. Si el sol se enrojece en la

mañana, lloverá en la tarde, pero si brilla al terminar la tarde, no caerá ni una gota de agua. Lo mismo ocurrirá si las nubes se enrojecen por efecto del ocaso del sol y si el cielo está muy estrellado.

Las previsiones remiten también al ciclo de vida. La mañana, tiempo de la levantada del sol, corresponde, en la simbología local, al inicio de la vida; mientras que la tarde, con la puesta del sol, corresponde a su final. Así, el inicio de las lluvias corresponde al inicio de la vida, la estación de lluvias a la vida y la estación de sequía a la muerte, al periodo de latencia antes del renacimiento (Katz 2008).

La luna (yoo)

Según la lingüista Lourdes de León (1980), en varias lenguas mixtecas el nombre de la luna (*tiyoo*) tiene el clasificador semántico *ti-* aplicado a objetos redondos, frutas redondas y animales; en las lenguas donde es simplemente *yoo*, es porque se perdió el clasificador, lo que ocurrió con otras palabras. Por ejemplo, la serpiente es *tikoo* en ciertas lenguas, *koo* en otras (como en Yosotato). Precisamente, la serpiente da también su nombre a fenómenos celestes, el arco-iris y, como lo vamos a ver abajo, la tormenta (serpiente emplumada). Las estrellas (*tiuuⁿ*) también cargan ese clasificador.

El mes lunar

La luna sirve al cómputo del tiempo. Un mes es ‘una luna’ (*yoo*). Las estaciones son ‘los meses de lluvia’ (*da yoo savi*) y ‘los meses de sequía’ (*da yoo ichi*). Denominan también la estación de sequía *da yoo 'i'ní*, ‘los meses de calor’, porque hace calor durante el día, lo que es menos frecuente en temporada de lluvias. Sin embargo, en las tierras altas, hace calor sólo de febrero a abril. Así, llaman a los meses de noviembre a enero ‘los meses de helada’, *da yoo yu'wa*, porque la temperatura nocturna es fría, pudiendo helar en la noche por encima de los 2000 metros (Katz 2008).

El ciclo menstrual de la mujer corresponde también al ciclo de la luna. En mixteco, la menstruación es ‘la enfermedad mensual’ o ‘enfermedad de la luna’ (*’u’vi yoo*). En la agricultura, los tiempos de crecimiento del maíz son contados en meses, por ejemplo: ‘maíz de tres meses’, *nuni uni yoo*. Los agricultores recuerdan la fecha exacta de la siembra y cuentan el número de meses que pasaron hasta la cosecha (de 3 a 10 meses, en función de la altura y de la variedad del maíz) (Katz 2005a).

El ciclo de la luna

Como lo mostró el antropólogo Ulrich Kohler (1991) con los tzotzil (pueblo maya de los altos de Chiapas), los indígenas de México no dividen el ciclo de la luna de la misma manera que en Europa, no tienen en cuenta los cuartos lunares y no consideran que la luna llena y la luna nueva duran sólo un día, sino entre tres y cinco días. Para los mixtecos, [después de la luna nueva], la luna ‘nace’, después es ‘tierna’ (*yute*), como un niño o una planta, ‘va macizando’, luego ‘está maciza’ (está llena) (*yoo nixia*) por unos días, después ‘está acabando’ (*vaxi ni’i yoo*) y luego ‘se acaba’ (muere), antes de ‘nacer de nuevo’.

La luna está asociada a la fecundación y el crecimiento. La luna, las plantas, los animales y los humanos siguen el mismo ciclo de vida. Son más ‘calientes’ cuando son ‘macizos’ que cuando son ‘tiernos’. ‘Macizo’ se refiere a la vez a lo que es maduro, lleno, fuerte, resistente. Se dice que los niños son ‘tiernos’; la planta de maíz que apenas crece es ‘tierna’ y al crecer se vuelve ‘maciza’.

“Cuando la luna está maciza, tiene la mujer más ‘calor’; es el mejor momento para tener un hijo. Cuando un niño nace en luna maciza, nunca se enferma, porque es macizo”, pero “un niño que nace en luna tierna o acabando, va a ser delicado, a cada rato va a estar malo [enfermo]”.

Como para la reproducción humana, el mejor momento para la siembra del maíz es la ‘luna maciza’. La luna llena garantiza la fertilidad de la siembra, la fortificación de la planta, la resistencia de las

mazorcas. “Si se siembra en luna tierna, crece alto la milpa, pero no maciza”. “Es mejor sembrar en luna maciza para que macice la milpa”. Se puede sembrar a partir de cinco días después del ‘nacimiento’ de la luna y también en ‘luna acabando’. En esa última fase, la planta no crece muy alta, pero produce buenas mazorcas. No es bueno sembrar en ‘luna tierna’ porque el tallo crece alto, no es macizo y la mazorca pudre. La luna llena es también el mejor momento para ‘doblar la milpa’ (se dobla el tallo para proteger la mazorca de la lluvia). Igualmente, es el mejor momento para la ‘pixca’ (cosecha). Sobre todo, no se puede cosechar el maíz en ‘luna acabando’, porque el maíz se estraga. “Hay que cosechar el maíz antes de que se acabe la luna; lo mejor es cuando está maciza, pero se puede también antes o después. En otro momento, se pica la mazorca” (Katz 2005a:41)⁸.

Como en otras partes de Mesoamérica, los habitantes de Yosotato dicen que se ve un conejo en la cara de la luna. En uno de los mitos del sol y de la luna recopilados entre los triquis de Copala, el dios luna traga un conejo: “por eso el conejo está dentro de la luna ahora, cuando está parada en el cielo” (Hollenbach 1977:143).

La luna indica los cambios meteorológicos a corto tiempo. Los mixtecos dicen que si la luna está de lado, va a llover.

La observación de los astros y la llegada de la estación de lluvia

Los mixtecos tienen en cuenta dos referencias astronómicas para saber cuándo debe llegar la estación de las lluvias: las Pléyades y Venus. Como en el pasado prehispánico, realizan ritos de petición de lluvia en el fin de la estación de sequía, porque las lluvias son esenciales para el cultivo del maíz (Katz 2008).

Las Pléyades (yukuu)

Los mixtecos llaman las Pléyades ‘las siete cabrillas’ en castellano; en mixteco las llaman *yukuu*, que ellos traducen por ‘montón de estrellas’. Los nombres nahua, hopi y totonaca de las Pléyades se

refieren también a un ‘montón de estrellas’ (Lévi-Strauss 1964:228, Ichon 1973:114-115). La observación de las Pléyades para los ciclos climáticos y agrícolas ocurre en numerosas sociedades. Lévi-Strauss (1964:232) ha notado la importancia de las Pléyades para los cambios de estación entre varios grupos indígenas de América. Los mixtecos de Yosotato dicen que la estación de lluvias empieza en la época en la cual las Pléyades desaparecen en el cielo al anochecer. Los aztecas también consideraban la desaparición de las Pléyades en el mes de mayo como el anuncio de la llegada de las lluvias (Broda 1991:479).

Venus (tiuuⁿ kà'nú)

Venus es una estrella muy bien visible. Es la primera en aparecer en la noche en ciertas épocas del año, y en el alba en otros períodos. En muchas partes de México, incluso la Mixteca, a Venus se le llama ‘el lucero’ en castellano. En lenguas indígenas, se le refiere como ‘la estrella grande’: en mixteco *tiuuⁿ kà'nú*, en nahuatl *huey citlali*, en tonaca *qatla stáku* (Ichon *ibid.*). En cada época del año, Venus aparece a horas diferentes. Así, los mixtecos (y otros pueblos) observan la posición de esta estrella que corresponde con la llegada de las lluvias. Cuando vuelve a esa posición, saben que van a llegar las lluvias.

En la época prehispánica, los astrónomos indígenas conocían muy bien el ciclo de Venus; asociaban este planeta con la Serpiente emplumada, el maíz, la fertilidad y la llegada de las lluvias; entre los antiguos nahuas, la divinidad Quetzalcoatl (la Serpiente emplumada), estaba más relacionada con Venus bajo la forma de la divinidad Xolotl (Sprajc 1990:222). Closs *et al.* (1984) notan que en la época maya clásica, Venus se ubicaba en el punto más septentrional de su ciclo del final de abril al principio de mayo, justo antes de las lluvias. Investigaciones posteriores mostraron que la visibilidad de los extremos de Venus es un fenómeno estacional: los extremos norte son visibles en el horizonte poniente entre abril y junio y los extremos sur entre octubre y diciembre, coincidiendo con el inicio y el fin de la época de lluvias (Sprajc 2008).

Closs *et al.* (*ibid.*) mencionan también que entre los mayas k'ekchi y mopan, Venus es representada por el dios Xulab, cuyo nombre tendría la misma etimología que el nombre de la hormiga (*xolop*, y *xulab* en maya yucateco); y que entre los mayas antiguos, el glifo calendárico *1-ahau* se relaciona a la vez con Venus, la Serpiente emplumada, las hormigas, la llegada de las lluvias, las divinidades del maíz y el personaje mítico Hun-Hunahpu, que se vuelve la estrella de la mañana después de su muerte y su resurrección.

Venus y la Serpiente emplumada

La Serpiente emplumada era una divinidad importante del mundo prehispánico mesoamericano, símbolo del agua celeste, de las nubes y de la temporada de lluvias (Sprajc 1990:222). Todavía persiste en el imaginario de varios grupos indígenas de manera más o menos explícita⁹. Generalmente, no fue transformada en santo (Lammel *et al.* 2008), lo que, entre los mixtecos, ocurrió con las divinidades de la lluvia y la tierra. En la Mixteca, la llaman ‘culebra de agua’ o ‘de lluvia’ en español, *koo savi* (serpiente de la lluvia) o *koo tumi* (serpiente emplumada) en mixteco. En Santiago Nuyoo no la consideran como una divinidad, sino como un animal real (*kiti*), pero sagrado (ii) (Monaghan 1987:428-434).

En Yosotato, mientras pocas personas conocen actualmente el mito de la aparición del sol, muchas personas hablan de la ‘culebra de agua’. Dicen que “hay que tener mucha suerte para verla”, pero varios de ellos me han contado que conocieron a alguien que la había visto. Tanto viejos como jóvenes contaron relatos al respecto. Unos informantes de Monaghan (1987) en Santiago Nuyoo y de Jansen (1982) en Chalcatongo declaraban haberla visto o soñado. Jansen (1982) recogió el testimonio de una mujer cuyo nahual (doble animal) era una serpiente emplumada, pues en su sueño ella sentía el frío de las nubes.

Los habitantes de Nuyoo dicen que la serpiente emplumada vuela más a partir de mayo y junio, haciendo subir las nubes para

que llueva; estando entonces asociada al inicio de las lluvias (Mohnaghan 1987).

Los habitantes de Yosotato la describen como una serpiente que, al envejecer, se encoge, y a la cual le brotan alas y plumas. Su cuerpo está cubierto de plumas multicolores, muy finas y brillantes. Su ‘casa’ (*ve’i*) está en las honduras, en las lagunas (*mini*). Durante la temporada de lluvias, dicen que es posible observarla cuando cambia de ‘casa’, “se extiende en el cielo como un petate”. Entonces, su desplazamiento acarrea fuertes aguaceros, o incluso tormentas. Cuando hay un aguacero fuerte, una tormenta o un remolino de lluvia, los hablantes de mixteco dicen ‘salió la culebra de agua’ (*nge’ne kòò sàvi*). A veces, se adivina su presencia al observar algo brillante entre las nubes, en medio de un aguacero. Dicen también que si por desgracia se le mata, desaparece la vegetación en ese lugar y ya nada crece. Aquí vienen algunos testimonios, incluso en un lenguaje coloquial (‘una pinche culebrota’) que muestran como este mito está bien vivo en la mente de los habitantes, que interpretan fenómenos meteorológicos y cambios en el paisaje por la manifestación de la ‘culebra de agua’ (Katz 2008).

“Las culebras de agua vuelan en tiempo de agua. Cuando se cambian de lugar, hacen desbarrancaderos. Cuando sale un desbarrancadero, se dice que vino una culebra de agua. En La Paz, un señor dijo que vio una pinche culebrota con alas como de guajolote, con plumas; acabó la milpa” (Don Lucas, 35 años, Yosotato, 1995).

Venus y las hormigas

Vimos arriba que, entre los mayas antiguos, Venus estaba asociada con la Serpiente emplumada y las hormigas. Según un mito prehispánico del Altiplano Central (la *Leyenda de los Soles*), el dios Quetzalcoatl, al encontrar una hormiga roja cargando un grano de maíz, la siguió y se transformó en hormiga negra para traer a los hombres, con la ayuda de los dioses de la lluvia, el maíz, el frijol, el amaranto y la chía, que se encontraban en una cueva (Lopez Austin 1990:329-330). Este mito se encuentra todavía entre indígenas actuales, por ejemplo

entre los totonacas (Ichon 1973:87), los chatinos (Bartolomé & Barabas 1982:110-111), los nahuas (Neff 2008) o entre pueblos mayas (Thompson 1975:418-425; Petrich 1985; Schumann 1989): se relata como las hormigas fueron a buscar el maíz en una cueva – con la ayuda del rayo según ciertas versiones – para cargarlo y llevarlo a los hombres. Dos señoras de Yosotato me contaron versiones de este mito del origen del cultivo del maíz, reducidas a una frase. La primera contó: “Había una milpa montes (*itu su’u*), había una mazorquita pequeña. Un viejito vio que las hormigas la estaban acarreado. El viejito sembró milpa, porque en aquel tiempo no había de comer”. Y la segunda: “antes, todo era bosque grande. Las ‘arrieras’ acarreaaban el maíz, iban donde había milpa montes y la guardaban en su cueva, en su casa”. Se trata de las hormigas ‘arrieras’ (*Atta* spp.), llamadas así porque las obreras acarreaan hojas. Se observa que comen el maíz (Katz 2005b).

Estas hormigas están asociadas, como la ‘culebra de agua’, al inicio de la estación de lluvias. Si va a llover pronto, los mixtecos dicen que se pueden ver más hileras de ‘arrieras’ de lo normal. También observan el color de esas hormigas para ver si va a llover o alumbrar. Sobre todo, los adultos reproductores, llamados en varias regiones ‘chicatanas’, salen de sus nidos al inicio de la estación de lluvia para el vuelo nupcial. En Yosotato, dicen que salen el 13 de junio, día de San Antonio; en este momento ya debe haber empezado a llover. En zonas semi-áridas es cuando empiezan las lluvias (Neff com. pers, 1993). La particularidad de las ‘chicatanas’ es que salen de nidos subterráneos, vuelan y crean nuevos nidos. Están asociadas, a la vez, al mundo subterráneo por sus nidos y al cielo por sus alas (Katz 2005b). Es del inframundo que, en los conceptos locales, vinieron las semillas (según el mito), se forman las nubes y sale el viento (Katz 2008). Los campesinos mixtecos actuales ya no vinculan directamente las hormigas con Venus y la Serpiente emplumada. Sin embargo, siguen asociando a todos con el inicio de la estación de lluvias.

Calendarios solar y venusiano

Calendarios y cómputo del tiempo

En la época prehispánica, los mesoamericanos, incluyendo los mixtecos, manejaban un calendario solar de 365 días y un calendario venusiano de 260 días, llamado por los aztecas *tonalpoalli*. Numerosos académicos los han estudiado, a través de los textos del inicio de la época colonial y de los códices. Para la Mixteca, los estudios más completos sobre ese tema son los de Jansen, publicados a partir del inicio de los años 1980. Según ese autor, “el calendario prehispánico fue la base, tanto del relato histórico como del culto religioso, así como de los pronósticos sacerdotales (la mántica)” (1982:46). El calendario solar (*cuiya*, ‘año’ en mixteco), con siglos de 52 años, era dividido en 18 meses de 20 días más 5 días menguantes; el venusiano en 13 meses de 20 días. Los nombres de los días eran combinaciones de un número y un signo. Se combinaban 13 números con 20 signos (Lagarto, Viento, Casa, Lagartija, Serpiente, Muerte, Venado, Conejo, Agua, Perro, Mono, Hierba, Caña, Tigre, Águila, Zopilote, Movimiento, Pedernal, Lluvia, Flor). El primer día era *1 Lagarto*, el segundo *2 Viento*, el tercero *3 Casa*,... y volvía de nuevo a *1 Lagarto* después de 260 días. El año solar contenía un *tonalpoalli* completo (260 días), más 105 días que pertenecían en parte al ciclo anterior, en parte al ciclo posterior (Jansen 1982:46-59).

Los mixtecos, como otros mesoamericanos, eran nombrados por el día de su nacimiento, por ejemplo: ‘8-Venado’ (nombre de un rey mixteco representado en varios códices). Este nombre estaba atribuido en una ceremonia por un(a) especialista de los calendarios, llamado(a) ‘adivino’ por los españoles, porque el destino del recién nacido estaba ligado a los símbolos de su día de nacimiento. Los nobles mixtecos, que fueron los primeros en convertirse al catolicismo, a partir de 1550, recibieron nombres de bautizo, que combinaban todavía con un nombre del calendario venusiano, usado como apellido. En las siguientes décadas adquirieron apellidos españoles, lo que se ge-

neralizó progresivamente en toda la población. Sin embargo, muchas personas siguieron usando los dos tipos de nombres, empleando de preferencia el nombre mixteco en el entorno del pueblo. Esos nombres calendáricos aparecen en los documentos hasta el inicio del siglo XVIII (Terraciano 2001:150-154; 315). También se acostumbró a dar como nombre de bautizo el nombre del santo del día del nacimiento, como se hacía en Europa. En Yosotato, conocí varias personas, sobre todo mayores, para quienes era el caso. Jansen (1982) piensa que esa práctica viene en continuidad de las costumbres prehispánicas. Por lo menos, los mixtecos adoptaron una costumbre que tenía resonancia con las suyas. Monaghan (1995:198-199) observó otra costumbre que parece ligada a los antiguos calendarios: algunos habitantes de Santiago Nuyoo consideran que en el momento en el cual un niño ‘aparece a la luz’ (nace), él recibe su ‘día’ (*kivi*) o ‘destino’ (*ta’vi*), que indica sus características físicas, su personalidad, su comportamiento, su nahual (doble animal) y hasta la manera en que morirá.

Calendarios y previsión meteorológica

En el siglo XVII, esos calendarios estaban todavía vigentes en la Mixteca. Burgoa observó que los mixtecos repartían los 52 años de un siglo (del calendario solar) en 4 grupos de 13 años, cada grupo correspondiendo a cada una de las 4 partes del mundo: “a los años del Oriente, deseaban por fértiles y saludables; a los del Norte, tenían por varios; a los del Poniente buenos para la generación y multiplico de los hombres, y remisos para los frutos; al Sur tenían por nocivo de excesivos, y secos calores” (1934:289). Burgoa mencionó también que en el ‘mes menguado’ de 5 días (que sobran de los 18 meses de 20 días), los mixtecos “habían de sembrar algunas sementeras para ver por ellas como acá nuestras cabañuelas, la fertilidad del año, y cierto que tienen algunos tan regulado este conocimiento, que las más veces previenen la abundancia de aguas, o sequedad de vientos, que ha de seguirse” (1934:289). Jansen (1982:233-234) comparó estos datos con el Códice Vaticanus B en el cual se ven 4 grupos de 13 años puestos

en 4 esquinas, y junto a ellos el dios de la lluvia con augurios para las temporadas y el maíz.

Las cabañuelas, que menciona Burgoa, son un sistema europeo de previsión del tiempo, introducido por los españoles, tal vez por sus religiosos, en América latina. Fueron adoptadas por los mixtecos, que las usan actualmente, sustituyendo esos elaborados sistemas autóctonos de cómputo del tiempo. Jansen (1982) las relaciona con esas prácticas antiguas de previsión del tiempo. Su adopción fue, probablemente, facilitada por el hecho de que los mixtecos ya hacían previsiones a largo plazo por medio de sus calendarios (Katz 1994).

En España, las cabañuelas pueden ser llamadas ‘canículas’ en algunas regiones (Mesa *et al.* 1997). En otros países europeos son generalmente conocidas como ‘los doce días’. Es un periodo ritual durante el cual se realizan previsiones meteorológicas para el año (Van Gennep 1958:3398-3410; Rose 1981:60-68); ocurre generalmente de Navidad a los Reyes, o también antes de Navidad o durante los doce primeros días de enero (Van Gennep 1958:2855-62). Es muy rico en implicaciones simbólicas que, probablemente, no fueron llevadas todas a México. Muller (1993), que analizó cuentos y ritos irlandeses relacionados con los doce días, apoyándose también en varios trabajos sobre el folklore europeo y la cosmovisión indo-europea, indica que los doce días corresponden a la diferencia entre el calendario solar y el calendario lunar, puesto que un año solar se compone de doce meses lunares más doce días. Según ella, en los calendarios rituales europeos los ‘doce días’, ubicados a la vez al inicio y al final del año, son el eje central de la ‘rueda del año’¹⁰, representan la matriz del tiempo, el lugar de gestación del año nuevo, conteniendo en germen el tiempo del año que viene; son el momento en que el ciclo anual muere para nutrir el ciclo siguiente.

La previsión del clima por medio de las cabañuelas ocurre en varias regiones de México (Münch 1982; Álvarez Heydenreich 1987:168) y en otros países de América latina (ver Rivière 1997 y De Robert 1997 sobre los Andes). En Yosotato, llaman a las cabañuelas ‘la pintada de los meses’ en el castellano local, *ka’wi yoo* en mixteco, es decir, ‘el

cómputo de los meses'. La previsión ocurre de la manera siguiente: cada uno de los doce primeros días de enero describe o 'pinta' un mes del año (el primero corresponde a enero, el segundo a febrero, etc.); los doce días siguientes ofrecen más precisión, así como los seis días que vienen después, pues entonces cada mes corresponde a una media jornada. Cada día indica si va a llover, si soplará el viento, etc, durante el mes correspondiente. En enero, precisamente, aún puede haber algunas pequeñas lluvias, al menos en las zonas subhúmedas, lo que permite prefigurar la temporada de lluvias (Katz 1994, 2008).

Ciertos campesinos mixtecos utilizan un almanaque, el 'Calendario Galván', vendido en todo México y parecido a los utilizados por los campesinos europeos (Mesa *et al.* 1997). Ahí están indicadas las fiestas de los santos y las previsiones meteorológicas para todos los meses del año.

Jansen (1982) relaciona también los calendarios antiguos con la actual costumbre de observar el cielo durante la última noche del año (en la medianoche del 31 de diciembre) para ver de qué rumbo viene la primera nube, lo que se practica igualmente en Yosotato. Jansen piensa que, en la época precolombina, la dirección del año se sabía por el calendario mismo, mientras que ahora se necesita observar el cielo. Según los habitantes de Nuyoo, si la nube va del sur al norte, el año será bueno; si va del norte al sur, será malo. Si no hay nubes, mucha gente morirá y las cosechas serán malas (Monaghan 1995:105). Probablemente, esta observación está ligada a la dirección de los vientos, ya que los vientos del sur traen la lluvia y los del norte la sequedad y el frío. Según un anciano de Yosotato: "cuando viene el año de donde nace el sol, va a ser bueno. De los otros lados, va a ser pesado, duro, va a haber enfermedad, contratiempo". Eso puede referirse a la simbología del sol nascente como inicio de la vida (Katz 2008).

Conclusión

Entre los campesinos indígenas de la Mixteca, lo que más ha perdurado entre los conocimientos astronómicos es lo que está ligado

a la vida cotidiana, en particular a la agricultura. Hasta muy recientemente, la agricultura de subsistencia ha sido la actividad básica de esos campesinos. En esas zonas montañosas, hay pocas tierras planas donde se puede practicar el riego, por lo que todavía dependen de la lluvia para sus cultivos. Prever la llegada de las lluvias para saber cuándo sembrar el maíz es esencial. Así, los campesinos prestan mucha atención a todos los signos de la naturaleza, los animales, las plantas, los fenómenos meteorológicos y los astros, en particular el sol, la luna, Venus y las Pléyades. No sólo tratan de prever el tiempo a corto plazo, sino también a largo plazo, para el año entero. No sabemos qué tanto los campesinos dominaban los complejos calendarios en la época prehispánica, pero debían conocer algo que fue substituido por las cabañuelas europeas. Los astros son también objetos de mitos (el origen del sol y de la luna, la primera salida del sol) que subsisten más o menos hasta hoy, a veces sólo entre algunas personas. Curiosamente, la Serpiente Emplumada, *alter ego* del planeta Venus en la mitología prehispánica, es todavía frecuentemente mencionada como una manifestación de las tormentas; mientras que pocas personas conocen el mito del origen del maíz atribuido a la hormiga 'arriera', también asociada en la época prehispánica con Venus y la Serpiente emplumada. Lo que persiste también es la comparación de los ciclos del sol y de la luna con los ciclos de la vida humana, animal o vegetal. Los dos astros nacen y mueren, persigue en la noche el sol su curso por el inframundo, donde están los difuntos. Como la luna, al nacer, los seres son 'tiernos' y progresivamente se vuelven 'macizos', luego se van debilitando hasta morir, acabarse. Algunas personas respetan todavía el eje del trayecto del sol (este-oeste) cuando siembran maíz o construyen su casa; teniéndolo todos en cuenta al enterrar los difuntos. En los últimos años, con la globalización y la fuerte emigración a los Estados Unidos, los cambios sociales y culturales han sido mayores. Aunque el mixteco, como agrupación lingüística, sigue siendo hablado por medio millón de personas, el porcentaje de hablantes de lenguas indígenas ha disminuido, siendo la lengua de Yosotato

susceptible de acabarse en las próximas décadas. Sobre todo, la agricultura ya no es esencial para muchos de los habitantes de los pueblos de la Mixteca, ya que reciben las remesas de sus parientes emigrados o, en varios casos, se dedican a otra actividad. Siendo que esos conocimientos se han mantenido en gran parte por las prácticas cotidianas, en particular por la agricultura, no sabemos lo que va a ocurrir en los próximos años.

Notas

¹ Ver por ejemplo Caso 1967, Aveni 1981, Broda *et al.* 1991, Iwaniszewski *et al.* 1994, Siarkiewicz 1995, Sprajc 1996 y numerosos trabajos sobre la iconografía, tales como Jansen (1982) sobre los códices mixtecos.

² Ese trabajo de campo fue realizado primero en el marco del proyecto 'Biología humana y desarrollo en la Mixteca Alta' dirigido por los Drs. L.A. Vargas, C. Serrano (IIA-UNAM) y Ph. Lefèvre-Witier (CNRS, Francia), con el apoyo de una beca de la UNAM, otorgada por las Secretarías de Relaciones Exteriores de México y de Francia de 1983 a 1986. Recibí también un subsidio de 'Joven Investigador' del servicio de las 'Áreas Culturales' del Ministerio de la Investigación y de la Educación Nacional francés en 1987, así como un financiamiento del CEMCA en 1990. En los años siguientes, las visitas de campo fueron combinadas con participaciones en congresos, financiadas por el IRD. Agradezco a Stanisław Iwaniszewski de haber llamado mi atención sobre los astros y los ritos de lluvia y haberme llevado a conocer los sitios arqueológicos en las cumbres de los volcanes.

³ Todos los términos mixtecos indicados aquí son en la lengua de Yosotato. Adopté una transcripción de la lengua mixteca que se pueda leer como el español; para sonidos que no existen en castellano, usé los símbolos siguientes: ['] = saltillo, [x] = jota (un poco más suave que la jota española), [i] = entre [i] y [e], [ʰ] = nasalización.

⁴ En las fuentes históricas y en los códices prehispánicos de la Mixteca, Jansen (1982) encuentra pinturas y relatos refiriéndose a los primeros gobernantes del reino mixteco de Apoala que, cuando salió el sol, vencieron a una población anterior que se convirtió en piedras.

⁵ Lupo (1981) describe la misma cosa entre los huaves.

⁶ Según Nathalie Ragot, que explora en su libro la diversidad de las representaciones del más allá azteca, "dans les croyances de nombreux groupes contemporains, comme dans les temps anciens, l'au-delà s'intègre dans la structure de l'univers, et sur l'axe vertical du monde se superposent l'inframonde, la terre et le ciel. C'est toujours autour de ces trois niveaux que s'organisent les séjours des morts. La sphère céleste de l'univers occupe une place importante dans la vie religieuse mais qui reste secondaire par rapport à celle accordée à l'inframonde" (2000:133).

- ⁷ De hecho, en varias regiones, llaman al diablo ‘el gachupín’ (el español).
- ⁸ Se encuentran prácticas similares entre los maya tzotzil de Zinacantan (Vogt 1997).
- ⁹ Ver los artículos sobre los nahuas, purepecha, totonacas, mixtecos, mazatecos, huaves, tzeltal en Lammel *et al.* (2008).
- ¹⁰ Entre los Indo-Europeos, se concibe el año como una rueda (Muller 1993).

Referencias

- ACUÑA, René (ed.). 1984. *Relaciones Geográficas del Siglo XVI: Antequera* (2 vol.). México: IIA-UNAM.
- ÁLVAREZ HEYDENREICH, Laurencia. 1987. *La Enfermedad y la Cosmovisión en Hueyapan, Morelos*. México: Instituto Nacional Indigenista.
- AVENI, Anthony. 1980. *Skywatchers of Ancient Mexico*. Austin: University of Texas Press
- BARTOLOMÉ, Miguel. 1984. *El Ciclo Mítico de los Hermanos Gemelos Sol y Luna en las Tradiciones de las Culturas Oaxaqueñas*. Oaxaca: Instituto Nacional de Antropología e Historia-Centro Regional de Oaxaca.
- BARTOLOMÉ, Miguel & BARABAS, Alicia. 1982. *Tierra de la Palabra. Historia y etnografía de los chatinos de Oaxaca*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- BRODA, Johanna. 1991. “Cosmovisión y observación de la naturaleza: el ejemplo del culto de los cerros en Mesoamérica”. In BRODA, J., IWANISZEWSKI, S. & MAUPOMÉ, L. (eds.): *Arqueoastronomía y Etnoastronomía en Mesoamérica*, pp. 461-500. México: IIH-UNAM.
- BRODA, J., IWANISZEWSKI, S. & MAUPOMÉ, L. (eds.). 1991. *Arqueoastronomía y Etnoastronomía en Mesoamérica*. México: IIH-UNAM.
- BURGOA, Fray Francisco (de). 1934 [1674]. *Geográfica Descripción de la parte septentrional del polo Artico de la América y Nueva Iglesia de las Indias Occidentales* (2 vol.). México: Publicaciones del Archivo General de la Nación.
- CASO, Alfonso. 1967. *Los Calendarios Prehispánicos*. México: UNAM.
- CLOSS, Michael, AVENI, Anthony & CROWLEY, Bruce. 1984. “The planet Venus and temple 22 at Copan”. *Indiana (Berlin)*, 9:221-247.
- DAHLGREN, Barbro. 1966 (1954). *La Mixteca. Su cultura e historia prehispánicas*. México: UNAM.
- GALINIER, Jacques. 1979. *N'yuhu, les Indiens Otomis. Hiérarchie sociale et tradition dans le Sud de la Huasteca*. México: Mission Archéologique et Ethnologique Française au Mexique.
- GOSSEN, Gary. 1974. *Chamula in the World of the Sun. Time and space in a maya oral tradition*. Harvard: Harvard University Press.

- HOLLENBACH, Elena. 1977. "El origen del sol y de la luna. Cuatro versiones en el trique de Copala". *Tlalocan*, 7:123-170.
- ICHON, Alain. 1973. *La Religión de los Totonacas de la Sierra*. México: Instituto Nacional Indigenista.
- INALI. 2010. Variantes lingüísticas. México: Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. (www.inali.gob.mx/component/content/article/63-variantes-linguisticas; acceso em 5/01/2017).
- _____. 2008. Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales: Variantes Lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas. *Diario Oficial*, 14/01/2008. México: Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. (www.inali.gob.mx/pdf/CLIN_completo.pdf; acceso em 5/01/2017).
- INEGI. 2015. Censo de Población y Vivienda 2015. México: INEGI. (www.cuenta-mexico.inegi.org.mx; acceso em 5/01/2017).
- IWANISZEWSKI, S. et al. (eds.). 1994. *Tiempo y Astronomía en el Encuentro de los dos Mundos/Time and astronomy at the meeting of two worlds*. Varsovia: Centro de Estudios Latinoamericanos, Universidad de Varsovia.
- JANSEN, M. & PÉREZ, G. 1980. "Stoombaden in het Mixteekse hoogland". *Verre Naasten naderbij (Rijksmuseum voor Volkenkunde te Leiden)*, 3:70-90.
- JANSEN, Maarten. 1982. *Huisi Tacu*. Amsterdam: CEDLA.
- _____. 1997. "La Serpiente Emplumada y el Amanecer de la Historia". In JANSEN, M. & REYES GARCIA, L. (eds.): *Códices, Caciques y Comunidades. Cuadernos de Historia Latinoamericana no. 5*, pp. 11-63. Madrid/Frankfurt: AHILA-Asociación de Historiadores Latinoamericanistas Europeos).
- KATZ, Esther. 1994. "Meteorología popular mixteca: tradiciones indígenas y europeas". In IWANISZEWSKI, S. et al (eds.): *Tiempo y Astronomía en el Encuentro de los dos Mundos/Time and Astronomy at the Meeting of two Worlds*, pp. 105-122. Varsovia: Centro de Estudios Latinoamericanos, Universidad de Varsovia.
- _____. 2005a. "Plante, corps et cosmos. Le cycle agricole en pays mixtèque (Mexique)". *Bulletin de la Société Suisse des Américanistes (BSSA)*, 69:39-49.
- _____. 2005b. "Las hormigas, el maíz y la lluvia". *Anales de Antropología*, 39(2):215-229.
- _____. 2007. "Rites de vie, rites de mort (enfants mixtèques du Mexique)". In POURCHEZ, Laurence, BONNET, Doris (ed.): *L'enfant sujet et acteur du rituel: du soin au rite*, pp. 281-300. Paris: Erès/IRD Editions.
- _____. 2008. "Vapor, aves y serpientes. Meteorología en la Tierra de la Lluvia (Mixteca Alta, Oaxaca)". In LAMMEL, Annámara, GOLOBINOFF, Marina & KATZ, Esther (eds.): *Aires y Lluvias. Antropología del clima en México*, pp. 283-322. México: CIESAS/CEMCA/IRD. (<http://books.openedition.org/cemca/1273>; acceso em 5/01/2017).
- KÖHLER, Ulrich. 1991. "Conceptos acerca del ciclo lunar y su impacto en la vida diaria de indígenas mesoamericanos". In BRODA, J., IWANISZEWSKI, S. & MAUPOMÉ, L. (eds.): *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*, pp. 235-248. México: IIH-UNAM.

- LÉVI-STRAUSS, Claude. 1964. *Le Cru et le Cuit*. Paris: Plon.
- LÓPEZ AUSTIN, Alfredo. 1990. *Los Mitos del Tlacuache*. México: Alianza Editorial Mexicana.
- LUPO, Alessandro. 1981, "Conoscenze astronomiche e concezioni cosmologiche dei Huave di San Mateo del Mar (Oaxaca, Messico)". *L'Uomo*, 5(2):267-314.
- MESA S., DELGADO, A. B. & BLANCO, E. 1997. "Ritos de lluvia y predicción del tiempo en la España mediterránea". In GOLOUBINOFF, M., KATZ, E. & LAMMEL, A. (eds.): *Antropología del Clima en el Mundo Hispano-americano*, pp. 93-126. Quito: Abya-Yala.
- METRAUX Alfred. 1946. "Twin Heroes in South American Mythology". *The Journal of American Folklore*, 59(232):114-123.
- MONAGHAN John D. 1987. *'We are people who eat tortillas': Household and community in the Mixteca*. PhD Dissertation. Michigan: University of Pennsylvania/University Microfilms International.
- _____. 1995. *The Covenants with Earth and Rain: Exchange, sacrifice and revelation in Mixtec sociality*. Norman: University of Oklahoma Press.
- MULLER, Sylvie. 1993. *Vie et Mort du Roitelet dans le Rituel et les Contes Irlandais. Essai sur l'évolution de la représentation des rapports nature-culture et homme-femme*. Thèse de Doctorat. Nice: Université de Nice.
- MÜNCH, Guido. 1982. "Los pronósticos entre los zoques de Ocozocuatla, Chiapas". *Notas Antropológicas (IIA-UNAM)*, 2(1):2.
- NEFF, Françoise. 2008. "Los caminos del aire. Las idas y venidas de los meteoros en el Estado de Guerrero (México)". In LAMMEL, A., GOLOUBINOFF, M. & KATZ, E. (eds.): *Aires y Lluvias. Antropología del clima en México*, pp. 323-341. México: CIESAS/CEMCA/IRD. (<http://books.openedition.org/cemca/1274>; acceso em 5/01/2017).
- PASTOR, Rodolfo. 1987. *Campesinos y Reformas: La Mixteca, 1700-1856*. México: El Colegio de México.
- PETRICH, Perla. 1985. *La Alimentación Mocho*. San Cristobal de las Casas (Chiapas): Centro de Estudios Indígenas-Universidad Autónoma de Chiapas.
- RAGOT, Nathalie. 2000. *Les Au-delàs Aztèques*. Oxford/Paris: Monographs in American Archeology 7. BAR International Series 881.
- RIVIÈRE, Gilles. 1997. "Tiempo, poder y sociedad en las comunidades aymaras del altiplano (Bolivia)". In GOLOUBINOFF, M., KATZ, E. & LAMMEL, A. (eds.): *Antropología del Clima en el Mundo Hispano-americano*, pp. 31-54. Quito: Abya-Yala.
- De ROBERT, Pascale. 1997. "'Cosas de Dios': Anomalías meteorológicas y enfermedades de las plantas en la Sierra Nevada (Andes venezolanos)". In GOLOUBINOFF, M., KATZ, E. & LAMMEL, A. (eds.): *Antropología del Clima en el Mundo Hispano-americano*, pp. 211-239. Quito: Abya-Yala.
- ROSE, Georges. 1981. *Ecologie et Tradition*. Paris: Maisonneuve et Larose.
- SIARKIEWICZ, Elzbieta. 1995. *El Tiempo en el Tonalamatl*. Varsovia: Universidad de Varsovia-Cátedra de Estudios Ibéricos.

- SCHUMANN, Otto. 1988. "El origen del Maíz (Versión K'ekchi)". In *La Etnología: temas y tendencias. 1º Coloquio Kirchhoff*, pp. 213-218. México: IIA-UNAM.
- SPORES, Ronald. 1984. *The Mixtecs in Ancient and Colonial Times*. Norman: University of Oklahoma Press.
- SPRAJC, Ivan. 1990. "Venus, Lluvia y Maíz". In *Memorias del IIº Coloquio de Mayistas*, pp. 221-248. México: UNAM-Centro de Estudios Mayas.
- _____. 1996. *Venus, Lluvia y Maíz: simbolismo y astronomía en la cosmovisión mesoamericana*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- _____. 2008. "Observación de los extremos de Venus en Mesoamérica: Astronomía, clima y cosmovisión". In LAMMEL, A., GOLOUBINOFF, M. & KATZ, E. (eds.): *Aires y Lluvias. Antropología del clima en México*, pp. 91-120. México: CIESAS/CEMCA/IRD.
- TEDLOCK, Barbara. 1992. *Time and the Highland Maya*. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- TERRACIANO, Kevin. 2001. *The Mixtecs of Colonial Oaxaca. Nudzahui history, sixteenth through eighteenth centuries*. Stanford: Stanford University Press.
- THOMPSON, Eric. 1975. *Historia y Religión de los Mayas*. México: Siglo XXI.
- Van GENNEP, Arnold. 1958 [1909]. *Manuel de Folklore Français Contemporain. T.1. Vol. 7. Le cycle des douze jours*. Paris: Picard.
- VOGT, Evon Z. 1997. "Zinacanteco Astronomy". *Mexicon*, 19(6):110-117.

Resumo: No século XVI, quando chegaram ao território do atual México, os Espanhois encontraram civilizações com altos conhecimentos astronômicos e sistemas complexos de computo do tempo. Atualmente, já sumiram muitos conhecimentos que eram propios das *élites*. No caso dos camponeses indígenas mixtecos do Estado de Oaxaca, vemos que eles observam no céu o que indica o tempo, as mudanças sazonais e a meteorologia, que são úteis para a agricultura. O sol, a lua, Vênus e as Plêiades são os astros que usam para essas indicações. Para prever o tempo ao longo prazo, a prática europeia dos "doze dias" substituiu aos calendários adivinatorios antigos. Os Mixtecos conservam mitos e representações, típicos da área mesoamericana, que relacionam o ciclo do sol e da lua com o ciclo de vida dos humanos, dos animais e das plantas, y a tempesta com um ser mítico, a Serpente emplumada, associado com Vênus na época prehispanica.

Palavras-chave: Etnoastronomia; México; Indígenas Mixtecos; Astros; Tempo; Estações; Mitos; Ciclo de Vida.

Abstract: In the XVIth century, when the Spaniards arrived in the territory of present-day Mexico, they ran in civilizations with deep astronomical knowledge and complex systems of time-reckoning. Presently, much

knowledge that was proper to the elites disappear. In the case of the Mixtec farmers of the State of Oaxaca, they observe in the sky what indicates time, weather and seasonal changes, which are useful for agriculture, using the sun, the moon, Venus and the Pleyades. For long-term weather forecasting, the European system of the “twelve days” replaced ancient divinatory calendars. The Mixtecs retain myths and representations, that are typical of the Mesoamerican cultural area and link the cycle of the sun and the moon with the life cycle of humans, animals and plants and the storm with a mythical being, the Feathered Serpent, which was associated to Venus in the prehispanic times.

Keywords: Ethnoastronomy; Mexico; Mixtec Indians; Celestial Bodies; Time; Weather; Seasons; Myths; Life Cycle.

Revisão do Espanhol: Fernando Ribot e Horacio Biord.

Recebido em janeiro de 2017.

Aprovado em junho de 2017.