

# Cuaderno de difusión

## Templo Mayor

---



**El tiempo en Mesoamérica**

**INAH**

Asociación de Amigos del Templo Mayor

# El tiempo en Mesoamérica

## INDICE

---

EL TIEMPO EN MESOAMÉRICA	
La preocupación por el tiempo	3
La naturaleza del tiempo	9
Tiempo intrascendente, tiempo trascendente y tiempo del hombre	12
El mecanismo cósmico	
El tiempo-espacio del hombre y el tiempo-espacio de los dioses	14
El calendario y los distintos ciclos	16
La especificación del año náhuatl	21
RECOMENDACIONES BIBLIOGRÁFICAS	29

**INAH**

Asociación de Amigos del Templo Mayor

## INDICE

---

### EL TIEMPO EN MESOAMERICA

La preocupación por el tiempo	5
La naturaleza del tiempo	9
Tiempo intrascendente, tiempo trascendente y tiempo del hombre	12
El mecanismo cósmico	
El tiempo-espacio del hombre y el tiempo-espacio de los dioses	14
El calendario y los distintos ciclos	16
La aproximación al año trópico	24

### RECOMENDACIONES BIBLIOGRAFICAS 29

**Instituto Nacional de Antropología e Historia**  
**Director General: Roberto García Moll**

**Templo Mayor**  
**Director: Eduardo Matos Moctezuma**

**Sub-Dirección de Servicios al Público**  
**Ma. del Carmen Cantón Sáinz**

**Texto: Alfredo López Austin**

## INDICE

8	La preocupación por el tiempo
9	La naturaleza del tiempo
12	Tiempo intrascendente, tiempo trascendente y tiempo del hombre
14	El mecanicismo cósmico
16	El tiempo-espacio del hombre y el tiempo-espacio de los dioses
24	El calendario y los distintos ciclos
24	La aproximación al año trópico

RECOMENDACIONES BIBLIOGRAFICAS

© Instituto Nacional de Antropología e Historia  
Asociación de Amigos del Templo Mayor A. C.

García y Valadés editores, S.A. de C.V.

**Derechos reservados conforme a la ley**

**Impreso y hecho en México**

# EL TIEMPO EN MESOAMERICA<sup>1</sup>

Alfredo López Austin<sup>2</sup>

---

## La preocupación por el tiempo

Las tradiciones se afirman en sus más fuertes peculiaridades. Es frecuente que la primera impresión que se tiene de un sencillo objeto artístico, de los movimientos de una danza o de las notas de una pieza popular sean suficientes para identificar el origen de estas manifestaciones artísticas. Las creaciones llevan la impronta de su fuente cultural; tienen el estilo de una forma colectiva de vida. Las costumbres, las creencias, los conocimientos, en sí mismos y en sus interrelaciones, revelan su

---

<sup>1</sup> Una versión resumida de este trabajo fue publicada previamente en la revista *Ciencias de la Facultad de Ciencias de la UNAM*, n. 18, abril de 1990, p. 28-32. Las ideas centrales están desarrolladas en mi libro *Los mitos del tlacuache*.

<sup>2</sup> Investigador titular "C" de tiempo completo del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM.

pertenencia y su historia al caracterizar y al ser caracterizados por los pueblos que los generan.

Si tuviéramos que describir el pensamiento de los pueblos mesoamericanos a partir de unas cuantas características, una de las primeras dignas de ser mencionadas sería su obsesión por el flujo del tiempo. Olmecas, zapotecos, teotihuacanos, mayas, mixtecos, nahuas, otomíes, totonacos, huastecos y otros muchos pueblos más que crearon la tradición mesoamericana, vivieron muy pendientes de sus calendarios, instrumentos que daban sentido a su particular captación del devenir cósmico e histórico. En efecto, la obsesión estuvo presente a lo largo y a lo ancho de Mesoamérica como parte fundamental de la tradición que fue común. El complejo sistema calendárico mesoamericano existe al menos desde el siglo VII aC, antigüedad que se atribuye a los signos más primitivos que de él se conocen<sup>3</sup>. Estos signos revelan con su edad no sólo el largo proceso de perfeccionamiento del sistema calendárico, sino su uso generalizado que paulatinamente se fue extendiendo en el ámbito histórico y cultural. Al menos desde el siglo VII aC y hasta los días de la conquista española hubo, pues, un sistema mesoamericano de cómputo de tiempo, independientemente de que existieron importantes variantes en los usos, prácticas y representaciones de los diversos pueblos usuarios y creadores constantes del mecanismo de cómputo. Fue, sin duda, un sistema poderoso que a través de los siglos pudo dominar muy amplios ámbitos de la vida cotidiana. Tan poderoso, que —aunque escasas, dispersas y ocultas— hoy subsisten en México y Centroamérica técnicas heredadas de las antiguas formas de calcular el arribo de los destinos.

<sup>3</sup> Edmonson. *The book of the year*, p. 20-21 y 96

---

En resumen, el sistema calendárico fue común a los distintos pueblos mesoamericanos; pero tuvo muy significativas variantes. Las mayores de ellas residen en el grado de complejidad de los cálculos. Serían los mayas, entre todos los mesoamericanos, quienes utilizaran en su período Clásico (de fines del siglo III dC a principios del siglo X dC) los más artificiosos sistemas de cómputo, las formas de registro más desarrolladas, las observaciones astronómicas más exactas, las más imponentes construcciones arquitectónicas vinculadas a la astronomía, los libros adivinatorios más elaborados y los cálculos más complejos. Es bien sabido que la precisión y la belleza de las obras vinculadas al calendario que crearon tanto los sabios como los artistas mayas no fueron superadas jamás en Mesoamérica. Y es bien sabido también que estos sabios y artistas estuvieron adscritos a los grupos dominantes, a las cortes de los gobernantes del período Clásico.

Las refinadas creaciones de los sabios y artistas mayas producen con frecuencia una incorrecta y limitada apreciación del origen, el uso y las funciones del calendario: se tiende a ligar en forma demasiado simplista y estrecha todo conocimiento calendárico al esplendor mesoamericano. En contra de lo que constantemente se sostiene, la obsesión por el flujo del tiempo no tuvo su origen en las graves especulaciones de los sabios que habitaban en el lujo de las cortes. El origen fue más modesto... y más importante. La obsesión fue parte de una concepción del mundo que se creó, siglo tras siglo, en el trato social cotidiano general y en la acción transformadora de los hombres sobre la naturaleza. El calendario fue un instrumento vital para quienes hacían producir a la tierra y regían sus relaciones sociales fundándose en un orden que pretendían haber descubierto en el inmenso mecanismo cósmico.

---

Nuestra apreciación del calendario mesoamericano deriva en buena parte de los testimonios de épocas en las que el calendario estaba ya firmemente ligado a la acción política de pueblos muy desarrollados. En efecto, y volviendo en particular a los mayas, el asombroso adelanto de su calendario y su escritura se debió a que tanto el uno como la otra servían de sustento a la legitimidad de los linajes dominantes. Los mayas —como otros pueblos mesoamericanos— habían hecho de todo el cosmos la justificación del poder de los gobernantes y, en consecuencia, el calendario era el principal vehículo que conducía al descubrimiento de los velados designios divinos en los que se pretendía hacer descansar la legalidad cósmica del dominio. Por medio de los complicados mecanismos, cómputos y registros, las historias dinásticas se enlazaban con las de los dioses. En esta forma habían marchado juntos el poder, la sabiduría especializada y la preocupación por las vueltas del destino. El acrecentamiento del dominio político y del desarrollo del aparato gobernante llevó calendario y escritura a muy elevados niveles, los suficientes para hacer inobjetable el poder de quienes se ostentaban como hombres henchidos de divinidad y encargados de la conducción de los pueblos.

El origen de la obsesión del tiempo, sin embargo, fue muy anterior a los días del esplendor clásico... y también fue muy anterior su vínculo con el poder. La obsesión arrancó de la necesidad de adaptar el trabajo a los ciclos naturales y a la de ordenar todas las relaciones sociales partiendo de los principios que los hombres creían descubrir en los cursos cósmicos. Todas las relaciones sociales, incluidas las de poder. Por ello, muchos siglos antes de que el calendario y la escritura llegaran a las alturas del período Clásico, ya aparecen ligados al ejercicio de gobierno. La unión original se debió a que la

---

obsesión por el flujo del tiempo, existente desde épocas tempranas en las comunidades campesinas, fue aprovechada para ir montando sobre ella algunos de los soportes ideológicos de los linajes. Puede afirmarse, por tanto, que la preocupación por el tiempo y posiblemente los principios básicos del sistema calendárico nacieron en un primitivo medio campesino. Después los grupos dominantes aprovecharon el calendario en beneficio de su legitimación y lo desarrollaron por la vía de la complejidad y el esoterismo.

## La naturaleza del tiempo

El calendario mesoamericano estuvo fundado en la idea de la materialidad del tiempo. Era éste, según el pensamiento antiguo, una sustancia divina, imperceptible, que fluía al mundo del hombre para transformar todo lo existente. Los ritmos de su aparición estaban regulados por un turno muy semejante al de la participación tributaria de los individuos en el orden político indígena: se regían, como por tandas de trabajo, por ciclos en los que cada unidad de sustancia temporal diferenciada cumplía su cometido al hacer su aparición sobre la tierra.

Los ciclos eran de distintas dimensiones. Algunos de ellos correspondían a las diferentes regularidades descubiertas en la naturaleza. Así, el ciclo de 365 días era el más próximo a la duración del año trópico y estaba segmentado en dos épocas, la de lluvias y la de secas. Otro ciclo de esta naturaleza era el diario, con sus unidades diurna y nocturna. Otros más, el de ciertos movimientos astrales, principalmente el de las fases de la Luna. Pero también hubo ciclos importantísimos cuya

---

dimensión correspondía a procesos naturales imaginarios o a procesos naturales cíclicos que no han podido descubrir las investigaciones actuales. Entre los ciclos de improbable origen natural estaba el de los 9 días de los señores de la noche. Otro, el de 360 días, próximo al año trópico, pero redondeado en sus cifras para la exactitud de 18 "meses" de 20 días cada uno. Y otro, entre los más importantes, el de 260 días, cuyo origen pudiera ser simplemente matemático, la combinación de dos números fundamentales en el orden cósmico: el 13 y el 20. Hay que advertir, sin embargo, que algunos investigadores dan a este último ciclo un fundamento astronómico, y otros lo consideran derivado de cálculos matemáticos más complejos.

A partir de los números y ciclos fundamentales, las combinaciones dan origen a ciclos mucho mayores. La combinación más importante era la del ciclo de 365 días (que marcaba tanto las actividades laborales como las rituales) y el de 260 (que establecía el orden de los destinos que regían la vida de los seres mundanos). El ciclo combinado tenía una duración de 18,980 días, o sean 52 giros del ciclo de 365, o 73 del ciclo de 260. Esto significa que si se marcaba un día con la fecha que le correspondía en el ciclo de 365 y con la del de 260, no volverían a coincidir ambas fechas hasta 18,980 días después. Y la complejidad y las dimensiones de los ciclos podían incrementarse con nuevas combinaciones, tal como lo hacían los mayas. Estos agregaban a la combinación de los ciclos de 260 y 365 días la del ciclo de 360 días, cuya función principal era el registro histórico. Las cantidades resultantes de tal combinación eran impresionantes. El control de esta multiplicación creciente sólo era posible si se contaba con un registro numeral como el maya, pues los mayas utilizaron un sistema posicional de cifras gracias al invento del cero.

---

Cada ciclo explicaba la regularidad de las vueltas de cierto ámbito cósmico. Los días y las noches se sucedían rítmicamente: el cosmos tenían un orden obvio. Una noche compartía características con la anterior y con la subsecuente, y con las que habían existido a lo largo del tiempo. Una temporada de lluvias era muy semejante a cada una de las que la habían antecedido año tras año. Si no había identidad en los procesos, era porque no todo era nocturnidad en la noche ni todo era humedad en la temporada de lluvias. Cada particularidad de existencia era la composición de varios órdenes cósmicos. Muchos otros ciclos, conjugados con el diario y el anual, marcaban la naturaleza de cada noche particular, de cada año, produciendo a lo largo del devenir sucesos que parecían irrepetibles. Y se habla de devenir en el aspecto más amplio, porque para los antiguos mesoamericanos el orden cósmico incluía tanto el orden divino como el natural y el social. Cada ciclo explicaba, pues, un aspecto, un ámbito de los acontecimientos naturales y sociales.

Al ser de distintas dimensiones, los ciclos se componían y recomponían para dar origen a la casi infinita gama de combinaciones de la transformación del mundo. Era lo que los hombres pretendían descubrir. Con el conocimiento de la combinación de los ciclos trataban de comprender las complejas particularidades de todos los sucesos de la superficie de la tierra: tanto las transformaciones trascendentales en el orden natural o social como los más insignificantes cambios de la vida cotidiana o los más sencillos procesos naturales.

El cosmos, por tanto, era un enorme mecanismo regido por un gran ciclo; pero no era un ciclo simple y homogéneo, sino la

---

combinación de múltiples ciclos de distinta naturaleza. Si el ciclo ordenador de las influencias divinas fuese sencillo y homogéneo, la historia se repetiría una y otra vez, siempre la misma, en lapsos relativamente breves. En cambio, si cada realidad sobre la tierra era el producto de múltiples influencias simultáneas que fluían en ciclos diferentes, la repetición histórica —matemáticamente irrefutable— se daría sólo al completarse el descomunal turno producto de la combinación de todos los ciclos menores. A este enorme ciclo complejo, a esta monumental vuelta del tiempo y a su consecuente repetición puntual de la historia, parecen referirse un proverbio náhuatl y su explicación, según se encuentran registrados en el *Códice Florentino*:

*"Otra vez será así, otra vez así estarán las cosas, en algún tiempo, en algún lugar."* Lo que se hacía hace mucho tiempo y ya no se hace, otra vez se hará, otra vez así será, como fue en lejanos tiempos: ellos, los que ahora viven, otra vez vivirán, serán<sup>4</sup>.

## Tiempo intrascendente, tiempo trascendente y tiempo del hombre

Si los mesoamericanos concibieron el tiempo como materia, como una sustancia que arribaba al mundo para provocar las transformaciones, debieron también pensar en un tiempo-espacio de origen. La creencia en los flujos planteó la necesidad de imaginar su fuente. El tiempo llegaba al mundo del hombre porque procedía de un ámbito distinto, extraño. Supusieron otro tiempo que había originado el tiempo del hombre. Era el tiempo —mejor dicho el tiempo-espacio— de los dioses.

<sup>4</sup> *Códice Florentino*, Libro VI, fol. 196v. La traducción del náhuatl al español es mía.

---

En forma sintética, el tiempo de los dioses puede dividirse en un período de intrascendencia y en otro de trascendencia divina. El primero es el del ocio de los dioses, tiempo de repetición de hechos circulares. Los dioses oran, barren, tejen. Nada crean esas acciones indefinidamente repetidas. Pero súbitamente se produce un cambio. El ocio feliz se rompe por la aventura. Los dioses participan en hechos que con frecuencia son sumamente violentos. Las causas pueden ser el deseo de ser adorados, la aparición de la lujuria, de la ira, del odio, la desobediencia a la norma...

La aventura se detiene en un momento dado, congelándose para siempre. Los mitos hablan, por ejemplo, del momento en que sale el Sol por vez primera, en una aurora creadora. El corte transformador interrumpe la acción desenfadada de los dioses y los convierte en seres del tiempo-espacio del hombre. Los mitos revelan, así, infinitas formas de creación: de una diosa muerta en la aventura mítica nacen las plantas; de la incineración de los dioses, los astros; de la decapitación de un dios orante, el alacrán; de un proceder divino, la institución de un rito; del invento de un personaje sobrenatural, la herencia de una técnica... A través del acontecer mítico el mundo del hombre se va poblando paulatinamente. El mundo del hombre es el fruto de la existencia —muchas veces violenta— de las divinidades.

No todos los seres son creados en el mismo momento. La creación es paulatina, ordenada. La sucesión de las creaciones produce el orden calendárico, porque aquéllas se dan en la secuencia de los días mientras éste, recíprocamente, se forma por la secuencia de todo el conjunto de las creaciones. Cada ser del mundo tiene su día de creación. Por ello los seres

---

tienen como nombre —un nombre bien conocido por los magos— el del día en que fueron formados. Pueden citarse muchos ejemplos. Así, según los antiguos nahuas, los árboles llevaban como nombre el del día 1-agua; los venados, 7-flor; el maíz, 7-serpiente; el fuego, 4-caña; la sustancia térrea, 1-muerte...

### **El mecanismo cósmico. El tiempo-espacio del hombre y el tiempo-espacio de los dioses**

Según las concepciones mesoamericanas, el devenir y el orden calendárico eran dos aspectos del mismo proceso de la acción divina. Antes de las creaciones sucesivas no existía una prescripción de secuencia para los acontecimientos. El orden calendárico fue una creación en sí mismo, algo formado para el mundo del hombre. En el mundo de los dioses no había transcurso, sino presencia perpetua. Las aventuras divinas no "sucedieron": se encontraban en un estado de eterna permanencia. En el ámbito divino existían simultáneamente todas las posibilidades de existencia.

Los mesoamericanos expresaron en los mitos sus concepciones del tiempo. Según los antiguos nahuas, el espacio del tiempo siempre presente estaba dividido en dos mitades, y cada una de ellas en 9 pisos. Narraban en el mito la historia del ser original, Cipactli. Cipactli era el monstruo marino, femenino y primordial que nadaba en la inmensidad de las aguas (Fig. 1). Dos dioses convertidos en serpientes ciñeron su cuerpo y cortaron al monstruo femenino en mitades. Con una mitad

hicieron los cielos superiores; con la otra, el inframundo. Como ambas partes tendían a unirse y recomponerse, los dioses crearon 5 postes de separación: 4 en los extremos de la tierra y uno en el centro. Con ellos se dio origen a una parte intermedia del cosmos, precisamente la parte que albergaría a las nuevas criaturas. El espacio de separación formado por los postes fue el mundo del hombre: la superficie terrestre y los cuatro pisos celestes inmediatos por los que corrían los astros y los meteoros. Era éste, precisamente, el espacio en el que transita el tiempo.

Los mesoamericanos imaginaban que los flujos temporales llegaban sucesivamente al mundo del hombre por el interior de los 4 árboles o postes de los extremos de la tierra. Del cielo bajaban las corrientes calientes de sustancia divina; del inframundo subían las frías. Todas seguían un camino que era como un doble torzal; ambos caminos corrían helicoidalmente.



**Figura 1** El monstruo femenino, primigenio, nadando en las aguas marinas, según los mixtecos. *Códice Laud.* lam. XXIII (II)

---

Las fuerzas divinas —el tiempo— salían de los cuatro árboles para ser distribuidas por el Sol sobre la superficie de la tierra. Se les concebía antagónicas, y en su lucha modificaban a los seres creados. Llegaban en cada lapso fuerzas nuevas que vencían a sus contendientes, las que las habían precedido. Las fuerzas conquistadas iban desvaneciéndose ante el empuje de los nuevos flujos cotidianos, pero dejaban su huella, la marca del paso del tiempo.

El orden del arribo de las fuerzas era levógiro: el primero en verter su contenido era el árbol del este; seguía en sus funciones el árbol del norte; luego el del oeste; luego el del sur, para volver el del este y seguir el curso en el turno levógiro indefinidamente.

## El calendario y los distintos ciclos

Los nombres de las fechas indican claramente el mecanismo de combinación de los distintos ciclos. Tomemos como ejemplo las fechas del ciclo adivinatorio de 260 días. Se trata ya de un ciclo complejo, formado por la combinación de dos ciclos básicos. Uno de estos ciclos básicos tiene una dimensión de 13 días. Sus nombres son simplemente los números del 1 al 13. El otro ciclo básico tiene 20 días que se identifican con signos. Según los distintos pueblos mesoamericanos estos signos pueden ser los nombres de seres naturales (por ejemplo viento, palma, oscuridad, coyote, pavo, diente, río, lagartija, caña, aguacero, muerte, conejo, mono, hierba torcida), o divinos (Cipactli), o sociales (señor, pecado, justicia, hechicero), o creados por el hombre (casa, cuchillo de pedernal, escoba) (Figs. 2 y 3).

---

---

La combinación de ambos ciclos básicos hará que cada día del ciclo de 260 días se conozca con un nombre compuesto por dos elementos, uno de cada cada serie. Así, por ejemplo, se decía 3-diente, 8-venado, 10-caña, 6-cuervo, 13-mazorca tierna, etcétera.

La composición de los nombres se hacía uniendo en parejas los enunciados de dos listas de secuencia estricta. Siendo la lista del ciclo de los números menor que la lista del ciclo de los signos, terminaban los elementos de la primera, obviamente, cuando en la otra algunos elementos no llegaban a cumplir su turno. En efecto, al terminar los 13 elementos del primer ciclo básico, se habían aparejado con los 13 primeros elementos del otro ciclo; pero faltaban 7 de éste, por lo que la lista del primer ciclo se reiniciaba (el número 1) con el enunciado del 14° signo del segundo de los ciclos.

En esta forma, si partimos del punto de confluencia 1-ceiba (Fig. 4-a), llegaremos al fin del ciclo menor (el de los números) con 13-caña, porque caña es el 13° elemento del ciclo mayor; pero en la serie de los signos faltará el curso de 7 elementos más. El ciclo pequeño se reinicia con el número 1, emparejado con el signo jaguar (14°) del ciclo mayor. La fecha compuesta será 1-jaguar. Al terminar el 20° y último signo de la serie mayor (señor), lo acompañará el 7° del ciclo menor, el número 7. La fecha será 7-señor. Siguiendo este orden, para que pueda darse la nueva coincidencia de 1-ceiba necesitarán formarse 260 pares no repetidos. El conjunto de días de nombres no repetidos forman el ciclo adivinatorio compuesto por los mencionados ciclos básicos.

**Figura 2**  
Los 20 signos de los días  
según los mayas :



**imix**  
(ceiba)

1



**ik**  
(viento)

2



**akbal**  
(noche)

3



**kan**  
(iguana)

4



**chicchán**  
(serpiente)

5



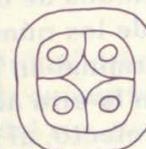
**cimí**  
(muerte)

6



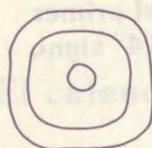
**manik**  
(venado)

7



**lamat**  
(conejo)

8



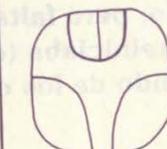
**muluc**  
(lluvia)

9



**oc**  
(pie)

10



**chuen**  
(mono)

11



**eb**  
(diente)

12



**ben**  
(caña)

13



**ix**  
(jaguar)

14



**men**  
(águila)

15



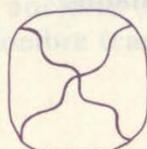
**cib**  
(búho)

16



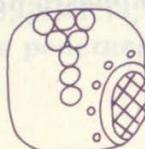
**cabán**  
(temblor)

17



**etznab**  
(pedernal)

18



**cauac**  
(tormenta)

19



**ahau**  
(señor)

20

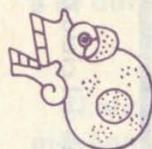
### Figura 3

Los 20 signos de los días  
según la tradición  
mixteca poblana:



calli  
(casa)

3



miquiztli  
(muerte)

6



atl  
(agua)

9



malinalli  
(hierba  
torcida)

12



cauhtli  
(águila)

15



técpatl  
(cuchillo de  
pedernal)

18



cipactli  
(monstruo  
de la tierra)

1



cuetzpalin  
(lagartija)

4



mázatl  
(venado)

7



itcuintli  
(perro)

10



ácatl  
(caña)

13



cozcacuauhtli  
(águila de  
collar)

16



quíahuitl  
(lluvia)

19



ehécatl  
(viento)

2



cóatl  
(serpiente)

5



tochtli  
(conejo)

8



ozomatli  
(mono)

11



océlotl  
(jaguar)

14



ollin  
(movimiento)

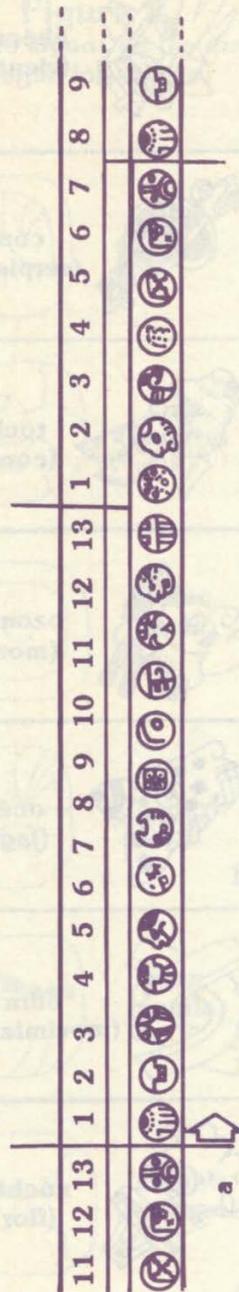
17



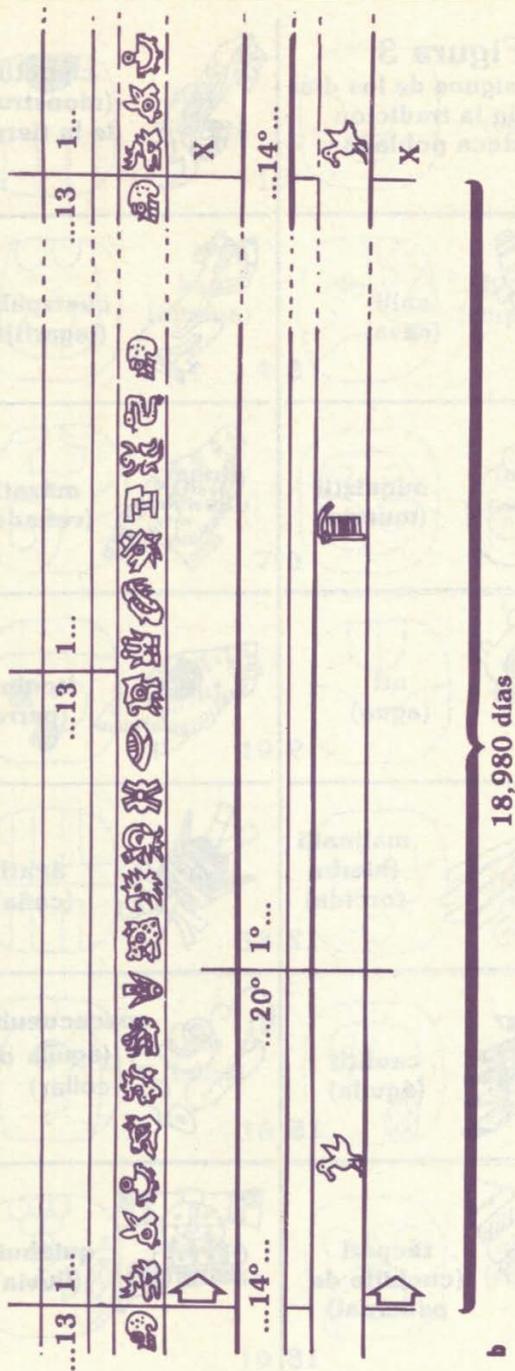
xóchitl  
(flor)

20

FIGURA 4



a. Unión del curso de los 13 números y los 20 símbolos de los días. La cuenta se inicia en la coincidencia de 1-ceiba. Volverán a coincidir 260 días después.



b. Unión del curso de los 13 números, los 20 signos y los días del ciclo de 365 días. La cuenta se inicia el día 1-venado, 14° del mes "ave quechol". Volverán a coincidir 18,980 días después.

Como se ha dicho, otro ciclo de primordial importancia era el de 365 días, el más próximo a la duración del año trópico. La composición del ciclo de 365 días era diferente a la del de 260. En el de 365 se formaban 18 grupos de duración uniforme (20 días) y cada uno de los días era conocido por su número ordinal. Así, el ciclo de 365 días estaba formado por la suma de 18 "meses" de 20 días, a la que se agregaban 5 días "inútiles" para completar con números cerrados la máxima aproximación a la duración del año trópico (Figs. 5 y 6).

La combinación más interesante del sistema calendárico mesoamericano es la del ciclo adivinatorio de 260 días con el laboral y ritual de 365 días. Para ella se unían los nombres de los dos elementos (número y signo) de cada una de las fechas del primero con los de dos elementos (mes y día del mes) de las fechas del segundo. En esta forma se integraban unidades diarias que se sucedían sin repetir nombres en un lapso mucho mayor. Pongamos por caso 1, venado, 14° y mes "ave quechol". Para que coincidieran nuevamente en un día los nombres 1-venado del ciclo adivinatorio y 14° del mes "ave quechol" del ciclo de las fiestas religiosas (Fig. 4-b), deberían transcurrir 18,980 días. Obviamente, sólo al transcurrir los 18,980 días ambos ciclos coincidían en un giro completo. Este tiempo era considerado "un siglo", "una atadura de años".

## Figura 5

Los 18 nombres de los meses y los 5 días "inútiles", según los mexicas:

 <p><b>tlacaxipehualiztli</b> (desollamiento de hombres)</p> <p>2</p>	 <p><b>tozoztontli</b> (pequeña velada)</p> <p>3</p>	 <p><b>atlahualilo</b> (las aguas son dejadas)</p> <p>1</p>
 <p><b>tóxcatl</b> (cosa seca)</p> <p>5</p>	 <p><b>etzalcualiztli</b> (comida de maíz con frijol)</p> <p>6</p>	 <p><b>tecuilhuitontli</b> (pequeña fiesta de los señores)</p> <p>7</p>
 <p><b>hueitecuilhuitl</b> (gran fiesta de los señores)</p> <p>8</p>	 <p><b>miccailhuitontli</b> (pequeña fiesta de los muertos)</p> <p>9</p>	 <p><b>hueimiccaflhuitl</b> (gran fiesta de los muertos)</p> <p>10</p>
 <p><b>ochpaniztli</b> (barrimiento)</p> <p>11</p>	 <p><b>pachtontli</b> (pequeño heno arbóreo)</p> <p>12</p>	 <p><b>hueipachtli</b> (gran heno arbóreo)</p> <p>13</p>
 <p><b>quecholli</b> (quechol)</p> <p>14</p>	 <p><b>panquetzaliztli</b> (enhiestamiento de banderas)</p> <p>15</p>	 <p><b>atemoztli</b> (bajada del agua)</p> <p>16</p>
 <p><b>títitl</b> (encogimiento)</p> <p>17</p>	 <p><b>izcalli</b> (crecimiento)</p> <p>18</p>	 <p><b>los días nemontemi</b> (los que acabalan vanamente)</p> <p>19</p>

## Figura 6

Los 18 nombres de los  
meses y los 5 días "inútiles",  
según los mayas:

			pop	1
	uo		zip	2
	tzec		xul	3
	mol		ch'en	4
	zac		ceh	5
	kankín		muan	6
	kayab		cumkú	7
			yaxkín	8
			yax	9
			mac	10
			pax	11
			los días uayeb	12
				13
				14
				15
				16
				17
				18
				19

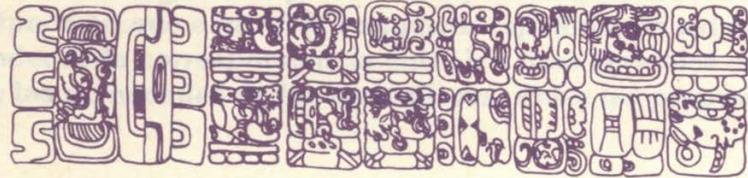
---

La combinación de más ciclos, posible —como se ha dicho— gracias al sistema maya de numeración posicional, llevó a cálculos impresionantes (Fig. 7). Los cálculos se hacían con base en una fecha hito, esto es, con base en un día a partir del cual el tiempo se contaba hacia atrás o hacia adelante tal como ahora se establece el hito en la tradición occidental a partir del año 1, atribuido al nacimiento de Cristo.

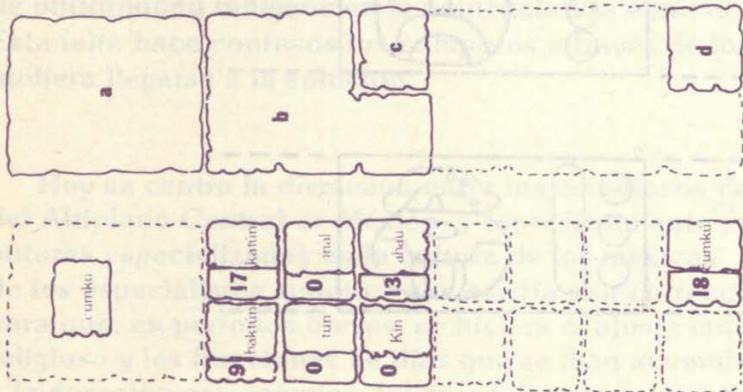
La fecha hito maya se fijó en un día identificado por tres nombres, correspondientes a sendos ciclos: el ciclo de 260 días, el ciclo de 365 días y el ciclo de 360 días. Según el primero de los ciclos, o sea el adivinatorio, el día se llamó 4-señor. Según el segundo, o sea el laboral y ritual, fue el 8° día del mes cumkú. Según el tercero, o sea el ciclo utilizado en cálculos históricos, fue el llamado 13.0.0.0.0 (Fig. 8). Los especialistas han hecho cómputos para saber a qué fecha correspondería este día en nuestro sistema calendárico. La opinión más autorizada la establece el día 12 de agosto de 3113 aC. No se sabe la razón que tuvieron los mayas para haber remitido el hito a una época tan distante. Lo cierto es que en ese tiempo no existían —ni remotamente— el sistema calendárico mesoamericano ni pueblo alguno al que pueda identificarse en sentido estricto como maya.

## La aproximación al año trópico

La religión de los pueblos del Altiplano Central de México plantea interesantes problemas a los estudiosos. Uno de los problemas más atractivos es el de la aproximación del ciclo de 365 días al año trópico. La cuenta estricta de 365 días hubiera



FECHA: 9.17.0.0.0 - 13 AHAU-18 CUMKÚ



a. Glifo introductor de la serie inicial. Tiene como figura central la del dios del "mes" de la fecha. En el ejemplo es el dios del "mes" *cumkú*.

b. Conjunto correspondiente al ciclo de 360 días y sus múltiplos en el sistema vigesimal. En el ejemplo es la fecha de 9 baktunes, 17 katunes, 0 tunes, 0 uinales, 0 kines, contados a partir del hito calendárico.

c. Lugar correspondiente al ciclo de 260 días. En el ejemplo es el día 13-*ahau*.

d. Lugar correspondiente al ciclo de 365 días. En el ejemplo es el 18° día de "mes" *cumkú*.

La fecha 9.17.0.0.0 significa que han transcurrido 1'418,400 días a partir de la fecha hito. Se obtiene el dato tomando en cuenta que el ciclo de 360 días y sus múltiplos tienen las siguientes unidades:

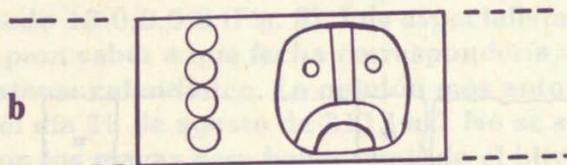
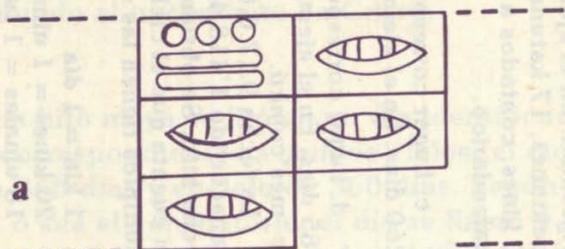
- 1 kin = 1 día
- 20 kines = 1 uinal
- 18 uinales = 1 tun (360 días)
- 20 tunes = 1 katún (7,200 días)
- 20 katunes = 1 baktún (144,000 días)

### Figura 7

Forma de fechar un texto: el ejemplo es el día 9.17.0.0.0.13-*ahau*, 18° de *cumhú*.

## Figura 8

El hito del calendario, según los mayas. Contaban el tiempo, hacia adelante y hacia atrás, a partir del día llamado 13.0.0.0.0, 4-*ahau*, 8° de *cumkú*. Esto corresponde al día 12 de agosto del año 3113 a.C.



---

provocado un desfase entre el cómputo y la realidad natural. Era necesaria una rectificación, al menos la aproximada que agregara un día cada cuatro años, o sea el establecimiento del bisiesto. De no haber existido dicha rectificación, el trabajo estacional y los ritos con él relacionados hubieran ido desfasándose paulatinamente de la realidad natural y, obviamente, de la oportunidad de las actividades agrícolas. Los ritos "mensuales" dejarían de corresponder a las actividades productivas ligadas al ciclo anual formado por el período de secas y el período de lluvias.

El problema es difícil por las contradictorias opiniones de los historiadores españoles que, a partir del siglo XVI, trataron el tema del sistema calendárico indígena. Mientras unos autores mencionaron claramente que los indígenas tenían bisiesto, otros lo negaron en forma expresa. El problema se agrava por la falta de uniformidad indígena en la nomenclatura e inicio de los años. Esta falta hace confusos los cálculos a través de los cuales pudiera llegarse a la solución.

Hoy se centra la discusión entre los estudiosos de los pueblos del Altiplano Central de México, y específicamente entre los autores especializados en la cultura de los mexicas. Una parte de los especialistas suponen que existía una corrección suficiente para que, en períodos breves, se hiciera el ajuste entre el ciclo religioso y las fracciones de días que se iban acumulando debido a la duración astronómica del año. Otros especialistas, en cambio, niegan esta posibilidad, y dicen que, al menos en la época en que ocurrió la conquista española, no existía la adecuada correspondencia entre los ritos agrícolas del calendario y las actividades de los agricultores. Entre las propuestas de los

diversos autores que han intervenido en la polémica es muy sugerente la de Castillo Farreras, quien, con base en la interpretación de las fuentes documentales, propone una corrección en el "mes" de izcalli ("crecimiento"), en una ceremonia que sólo se celebraba cada 4 años<sup>5</sup>. En esta forma —explica Castillo Farreras— el problema del bisiesto entre los mexicas quedaría resuelto, pues no existiría el desfase entre los ritos y las actividades rituales.

<sup>5</sup> Castillo F., "El bisiesto náhuatl".

## RECOMENDACIONES BIBLIOGRAFICAS

- Aveni, Anthony F., *Skywatchers of Ancient Mexico*, prólogo de Owen Gingerich, Autin & London, University of Texas Press, 1980.
- Broda, Johanna, "Ciclos agrícolas en el culto: un problema de la correlación del calendario mexicana", en *Calendars in Mesoamerica and Peru: Native American computations of time*, eds. Anthony F. Aveni y Gordon Brotherston, Oxford, B.A.R., 1983, (BAR International Serie: 174).
- Carrasco, Pedro, "Las fiestas de los meses mexicanos en Mesoamérica", *Homenaje al doctor Paul Kirchhoff*, coord. Barbro Dahlgren, México, SEP-INAH, 1978, p. 52--60 y desplegado.
- Caso, Alfonso, *Los calendarios prehispánicos*, México, UNAM-IIIH, 1967.
- Castillo F., Víctor M., "El bisiestro náhuatl", *Estudios de Cultura Náhuatl*, v. ix, 1971, p. 75-104.
- Edmonson, Munro S., *The book of the year, Middle American calendrical systems*, Salt Lake City, University of Utah Press, 1988.
- González Torres, Yólotl, *El culto a los astros entre los mexicanos*, México, SEP, 1975, (SEP/Setentas: 217).
- Graulich, Michel, "The metaphor of the day in ancient Mexican myth and ritual", *Current Anthropology*, v. 22, n. 1, February 1981, p. 45--50.  
-----, *Mythes et rituels du Mexique ancien préhispanique*, Bruxelles, Académie Royale de Belgique, Palais des Académies, 1987.
- Kirchhoff, Paul, "Las 18 fiestas anuales en Mesoamérica: 6 fiestas sencillas y 6 fiestas dobles", *Verhandlungen des XXVIII. Internationalen Amerikanistenkongresses*, Stuttgart-München, Kommissionsverlag Klaus Renner-München, 1971, v. III, p. 207--221 y desplegados.

- Kubler, George, "Mythological ancestries in Classic Maya inscriptions", *Primera Mesa Redonda de Palenque*. Part II, ed. Merle Greene Robertson, Pebble Beach, California, The Robert Louis Stevenson School/Pre-Columbian Art Research, 1974.
- León-Portilla, Miguel, *Tiempo y realidad en el pensamiento maya*. *Ensayo de acercamiento*, prolog. de J. Eric S. Thompson, apéndice de Alfonso Villa Rojas, México, UNAM-IIIH, 1968.
- López Austin, Alfredo, "Algunas ideas acerca del tiempo mítico entre los antiguos nahuas", en *Historia, religión, escuelas*. XIII Mesa Redonda, México, Sociedad Mexicana de Antropología, 1975, p. 189--208.
- , *Los mitos del tlacuache*, México, Alianza Editorial Mexicana, 1990.
- Marcus, Joyce, *Emblem and State in the Classic Maya Lowlands. An epigraphic approach to territorial organization*, prolog. de Gordon R. Willey, Washington, D.C., Dumbarton Oaks-Trustees for Harvard University, 1976.
- , "Los orígenes de la escritura mesoamericana", *Ciencia y desarrollo*, n. 24, enero-febrero de 1979, p. 35-52, ils.
- Soustelle, Jacques, *El universo de los aztecas*, trad. de José Luis Martínez y Juan José Utrilla, México, FCE, 1982.
- Tena, Rafael, *El calendario mexica y la cronografía*, México, INAH, 1987, (Colección científica. Serie histórica: 161).
- Thompson, J. Eric S., "The Bacabs: Their portraits and their glyphs", *Papers of Peabody Museum*, Cambridge, Harvard University, 1970, v. 61, p. 471--487.
- , "Skybearers, colors and directions in Maya and Mexican religion", *Contributions to American Archaeology*, Washington, Carnegie Institution, 1934, (Contribution 10), v. II, p. 209--242.

Esta obra estuvo a cargo del Departamento de Producción de G.V. editores, S.A. de C.V., y se terminó de imprimir en los talleres de Multigráfica, S.A. de C.V., Av. Popocatepetl 415, México 03340, D.F., el día 15 de marzo de 1991.

Tiro 3.500 ejemplares



ASOCIACIÓN DE AMIGOS  
DEL TEMPLO MAYOR, A.C.

F 1-00-1348-014  
Nº 5.00  
10 GRUPO CULTURAL  
93 ESPECIALIZADO