

Tezozómoc y el mundo del tonalli

Tezozómoc and the World of the Tonalli

Marc THOUVENOT

Centre Nationale de la Recherche Scientifique (Francia)
xolotl@wanadoo.fr

Resumen

Todos sabemos que la ceremonia del Fuego Nuevo se realizaba en el mundo náhuatl cada 52 años. Esta idea se ha venido repitiendo desde hace cinco siglos. En este concierto unánime, sin embargo, se alza la voz de un autor especialmente importante, Hernando de Alvarado Tezozómoc, quien afirma que la ligadura —el hecho de juntar dos ciclos de 18980 días— no se hacía cada 52 años, sino cada 73, lo que establece una relación directa con el *tonalpohualli*, “la cuenta de los días, los destinos”. En las siguientes líneas examinaré las razones que llevaron a Tezozómoc a expresarse de esta manera y mostraré que esta afirmación puede entenderse mejor si se sitúa en el marco global del *tonalli*, “destino”, un mundo que se opone al del *ilhuitl*, “día”. Al hacerlo, descubriremos varios rasgos de oposición entre ambos y, en particular, cómo los ciclos que dan lugar a una ligadura deben estar *atados*, en el caso del primero, mientras que, en el segundo, el vínculo entre cada año se logra mediante el acto de *asir* el actual con el siguiente. Asimismo, veremos que estos dos espacios de tiempo intersticiales dan lugar a la atribución de nombres diferentes. Para explicar todo esto, se propondrá una tipología de la noción de *año* que distingue entre *años-tonalli* y *años-ilhuitl*.

Palabras clave: Tezozómoc; tonalli; ilhuitl; Fuego Nuevo; *toxiuhmolpilli*; *tonalpohualli*; *nemontemi*; 13.

Abstract

We all know that the ceremony of the New Fire took place in the Nahuatl world every 52 years. This is something that has been repeated for five centuries. In this unanimous concert, however, the voice of a particularly important author rises, that of Hernando de Alvarado Tezozómoc. He does not say that the ligature (i.e. the merging of two cycles of 18980 days) was made every 52 years, but every 73 years, thus establishing a direct relationship with the tonalpohualli, “the count of days, the fates”. In the following lines I will examine the reasons that led Tezozómoc to express himself in this way and I will show that this phrase can be better understood if it is placed in the global framework of the world of the tonalli, a world that is opposed to that of the ilhuitl. In doing so, we will discover several features of opposition between the two worlds and particularly how the link between each year is ensured by the fact of “grasping” the next, while the cycles that give rise to the ligature must be tied, and we will see that these two interstitial time spaces yield space to the attribution of different names. To explain all this, a typology of the notion of year will be proposed that distinguishes between “tonalli-years” and “ilhuitl-years”.

Keywords: Tezozómoc; tonalli; ilhuitl; New-Fire; *toxiuhmolpilli*; *tonalpohualli*; *nemontemi*; 13.

Recepción: 17 de noviembre de 2022 | Aceptación: 30 de octubre de 2023



© 2024 UNAM. Esta obra es de acceso abierto y se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>

INTRODUCCIÓN¹

Un hombre del siglo XVI, nacido en una familia de muy alta condición, cuya lengua materna era el náhuatl, llamado Hernando Alvarado Tezozómoc, escribió a propósito del *toxiuhmolpilli*, “ligadura de nuestros años”: “Los biexos mexicaños dixerón al rrey Monteçuma que, como biexos guardadores de los rreportorios y acabamiento de años, <que> llaman *toxinmolpilli*, <que> hes de a setenta y tres años” (Tezozómoc 2021, 561-562).²

Esa cita permite hacer tres observaciones:

- Tezozómoc llama *años* a los ciclos de 260 días.
- Utiliza el ciclo de 260 días y no el de 365 para explicar el *toxinmolpilli*, “nuestra ligadura de años”.
- Establece una relación directa entre la ligadura y el *tonalpohualli*.

RAZONES POR LAS QUE TEZOZÓMOC UTILIZA
LA PALABRA AÑOS

Llamar *año* a un conjunto de 260 días es algo que puede resultar sorprendente para nosotros, ya que tenemos la convicción occidental, bien arraigada, de que un año tiene 365 días, sin plantearnos siquiera que existe otra posibilidad.

Surge entonces la pregunta ¿por qué Tezozómoc llama *año* a un ciclo de 260 días? Se cree que es por influencia de su lengua materna. En efecto, sus contemporáneos, quienes participaron en la realización del *Códice florentino*, así designaron también en varias ocasiones a este ciclo.

<i>Nican peoa in cecemjl- hujtlapoalli in iuhquj cecentetl semana ic mo- poaia, matlatlaqujlhujtl</i>	Aquí comiençan: los caracteres de cada día, que contauan, por tre- zenas: eran treze días	Aquí comienza la cuenta de cada uno de los días, así como de las semanas de treze días que com
---	--	---

¹ Mil gracias a Isis Zempoalteca Chávez por las correcciones estilísticas.

² Encontré esa cita hace años en una paleografía de Gonzalo Díaz Migoyo que circulaba en ese entonces en internet, probablemente en uno de los portales que él mismo menciona en la introducción de la versión editada por el Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM (véase, Tezozómoc 2021, 106).

omeey motlalitiuh, injc otlatocatiuh ce xivitl:

Oc ceppa itzintlan oalpeoa in cecemjhuhtl tlapoalli.

Achto tonalpoalli ytoca ce cipactli: vel ipauhca, vel itzin in cemjhuhtlapoalli, ynic vmpeuhtiu, ôtlatocatiuh: ioan injc ontlantiu ce xivitl.³

en cada semana y hazian **vn circulo de dozientos y sesenta dias:** y despues tornauan al principio.

El primer caracter: se llama cipactli, que quiere dezir, vn espadarte: que es pez, que viue en la mar: y es principio, de todos los caracteres: que hazen, y cuentan cada dia: hasta que hazen **vn circulo, de dozientos, y sesenta dias:** y comença la cuenta de los dias, dando a cada caracter, treze dias: que se llama año de los caracteres.

prendía cada una de ellas, desde su inicio hasta completar un año.

[Y] otra vez del final viene a comenzar la cuenta de cada día.

El primero en la cuenta se llama Uno Lagarto que es justamente el comienzo, el principio de la cuenta de los días; con esto va empezando, va siguiendo hasta que se completa un año.

En otro pasaje de la *Crónica mexicana*, que observó el investigador Gabriel Kruell (2021b, párrafo 42), se confirma la utilización sistemática de la palabra *años* en relación con el ciclo de 260 días:⁴ “que fueron con esta vez tres bezes que esto susçedió, <que> vienen a ser dozientos y veinte años menos uno” (Tezozómoc 2021, 562-563). Kruell (2021b, párrafo 41) dice lo siguiente: “también el cálculo final de este autor, que relata que trascurrieron 219 años entre los tres Fuegos Nuevos de los mexicas, debe ser interpretado siempre teniendo presente que Tezozómoc pensó que entre tres ataduras de los años pasarían 3×73 ciclos del *tonalpohualli*, es decir, 219 ciclos de 260 días”.

³ *Códice florentino* (CF en adelante), lib. iv, f. 1v., <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=xivitl> [consultado el 31 de mayo de 2024]. Todas las citas de este códice vienen de su publicación en TEMOA, <https://cen.sup-infor.com/home/temoa> [consultado el 10 de marzo de 2024]. Traducciones de Sahagún y Pilar Máynez.

⁴ Se supone que hacía referencia a la ceremonia del Fuego Nuevo y que en ella se realizaba una cuenta excluyendo su primera ocurrencia.

Así, el problema se complica al reflexionar sobre el concepto aún más, si se recuerda que la palabra *xihuitl*, traducida como “año”, tiene múltiples sentidos, además de ése, como “turquesa” o “hierba”, y que con la primera *i larga* significa “cometa”. Por lo tanto, lo que nos enseña la cita de Tezozómoc que vimos al principio, y otras que veremos más adelante, es que tenemos que distinguir la acepción de la palabra *xihuitl* relacionada con el tiempo dentro del gran abanico de significaciones derivadas de su longitud o de su composición. De esta manera, se puede diferenciar entre el *xihuitl-260*, que es un ciclo del *tonalpohualli*, el *xihuitl-365*, que corresponde a un ciclo de 365 días y que son los años que se encuentran en los códices históricos o en los anales, y finalmente el *xihuitl-18+5*, que hace referencia a la composición de los años de la vida cotidiana. De aquí en adelante, llamaré *año-tonalli* tanto a los *xihuitl-260* como a los *xihuitl-365* (marcando la diferencia entre ellos cuando sea necesario) y *año-ilhuitl* a los que hacen referencia a su composición en veintenas.

En suma, por el momento, lo que debemos entender es que Tezozómoc concebía la palabra *año*⁵ como traducción de *xihuitl*, ya que para él y para los autores del *Códice florentino* significaba tanto ciclo de 260 como de 365 días. Entonces ¿por qué este autor nahua relaciona de manera preferencial su *xiuhmolpilli* con los ciclos de 260 días y no con los años de 365 días, como solemos hacerlo, desde hace cinco siglos?

Si Tezozómoc privilegia la cuenta de 260 días por 73 ciclos, y no la de 365 días por 52 ciclos que se encuentra en varias fuentes en náhuatl,⁶ es quizás porque redactaba su texto sin la presión de tener a algún franciscano haciéndole preguntas, de cuyas respuestas, si existían dos posibles, más le valía elegir la que los europeos podían entender con más facilidad y no

⁵ En los comentarios al *Códice Tudela* se utiliza también la palabra *año* para hablar del *tonalpohualli*: “Eran treze días una semana, y en acabando la cuenta y numero de treze van adelante y quantan otros siete signos hasta veynte; y buelvense, y en un año dan vuelta a todas estas figuras; y se cuenta cada una treze vezes, conque se haze un año perfecto” (Tudela de la Orden 1980, 308-310, f. 97-99).

⁶ Los autores de los *Primeros memoriales* escriben: “Auh inic tlananca motenevaya toxiuh molpillia vmpovalxiuhtica vmmatlactica yoan vxiuitl /And then was customary what was called the binding of our years, every fifty-two years” (Sahagún 1997, 159; traducción al inglés de Thelma Sullivan), “y entonces era costumbre lo que se llamaba la atadura de nuestros años, cada cincuenta y dos años” (la traducción del inglés es mía). Cristóbal del Castillo escribe: “oncan oipan mochiuh in xihuitl molpia in ye otzonquiz ompohualli ommatlactli omome xihuitl in iquac ompa hualquizque in Aztlan in Chicomoztoc in Mecitin (Allá sucedió en el año que se ata, cuando se cumplieron cincuenta y dos años desde que salieron de Aztlan Chicomoztoc los mecitin)” (Castillo 1991, 141; traducción de Federico Navarrete).

correr el riesgo de desagradar a los frailes al mencionar el *tonalpohualli*, el cual, como lo dice Sahagún, era considerado por ellos un “arte de nigromántica o pacto y fabrica del Demonio, lo cual con toda diligencia se debe desarraigar” (Sahagún 1989, 1: 232).

Es posible decir que, al favorecer los ciclos de 365 días (más próximos al concepto occidental) sobre los de 260 de la mayoría de los autores del siglo XVI, se inició una tradición que perdura hasta la fecha. Es común que se hable de la *ligadura de los años* y sólo de manera secundaria y relativamente reciente se mencione la siguiente fórmula: $365 \times 52 = 260 \times 73$.

DEL MAL USO DE LAS PALABRAS XIUHPOHUALLI O XIUHTLAPOHUALLI

¿Es realmente un problema pensar que 365 días por 52 ciclos es igual a 260 días por 73 ciclos en lugar de verlo como que 73 ciclos de 260 días son lo mismo que 52 ciclos de 365 días? Creo que el inconveniente proviene del hecho de que muy a menudo los años se conciben como una sucesión de 18 veintenas más cinco *nemontemi* y suelen considerarse las divisiones en meses o bien en veintenas cuando se trata de los años. En la mente de los comentaristas se mezclan con mucha facilidad las nociones de *año-tonalli* y de *año-ilhuatl*.

Lo anterior claramente se observa en la obra de Toribio de Benavente, Motolinía, quien, hablando de los años y de sus divisiones, expone la situación entre los egipcios, los judíos, los romanos y los cristianos hasta llegar a “los indios de Anahuac”, sobre los cuales comenta que “tenían año de trescientos y sesenta y cinco días; tenían mes de a veinte días, e tenían diez y ocho meses y cinco días en un año” (Benavente 1971, 45).

Entre otros autores, Rafael Tena explica que “el calendario mesoamericano estaba estructurado con base en la combinación del *xihupohualli* con el *tonalpohualli*. El *xihupohualli* o calendario solar constaba normalmente de 18 “meses” o veintenas de días y de 5 días suplementarios llamados *nemontemi*, que dan un total de 365 días” (Tena 1992, 85).

Por su parte, Gabriel Kruell (2017, 145) mostró que la asociación de la palabra *xihupohualli* o *xiuhtlapohualli*⁷ con los *años-ilhuatl* deriva de una

⁷ La palabra *xiuhtlapohua*, con 57 ocurrencias en 14 documentos, muestra un uso mucho más importante que *xihupohua*, pues cuenta con 10 ocurrencias en 4 documentos.

publicación de Antonio León y Gama. Esa palabra, con la concepción errónea que conlleva, sigue siendo utilizada en la actualidad por diversos investigadores.⁸ Así, como bien apunta Kruell (2017, 148), “podemos estar seguros que los nahuas nunca utilizaron las palabras *xiuhtlapohualli* o *xiuhpohualli* para referirse a las 18 veintenetas que componen el año de 365 días”.

El náhuatl, con su distinción tajante entre lo animado y lo inanimado, lo confirma:

<i>Inin nauhteme xiuhtonaltin, xiuhtlapohuallin</i> ⁹	Ansi que cada vna de las dichas quatro figuras	Estos quatro signos de los años, cuentas de los años
--	--	--

La pluralización de la palabra *xiuhtlapohualli* en *xiuhtlapohuallin* nos revela que las cuentas de los años, al igual que los *tonaltin* y los *xiuh-tonaltin*, se consideraban animados. La lengua nos enseña que, desde los días hasta las cuentas de los años, pasando por los días epónimos, todos formaban un grupo de entes animados.

DE LA INUTILIDAD DE HACER INTERVENIR LOS *NEMONTEMI* PARA NOMBRAR LOS AÑOS

Muy a menudo se dice que los años se nombran con un numeral que se incrementa del 1 al 13 por razones matemáticas y cuatro signos que aumentan por la existencia de los cinco *nemontemi*.¹⁰ Sin embargo, considero que

⁸ Por ejemplo, en un libro de reciente publicación, Danièle Dehouve, en su introducción al *Códice borbónico*, comenta “le calendrier annuel de 365 jours ou *xiuhpohualli* [...] calendrier solaire composé de 18 ‘mois’ de vingt jours [...] auxquels s’ajoutaient 5 jours nommés *nemontemi* (el calendario anual de 365 días o *xiuhpohualli* [...] un calendario solar compuesto por 18 ‘meses’ de veinte días [...] más 5 días llamados *nemontemi*)” (Dehouve 2021, 12; la traducción es mía).

⁹ Cf. lib. VII, f. 14v, <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=xiuh-tonaltin> [consultado el 31 de mayo de 2024]. Traducciones de Sahagún y de Juan Carlos Torres López.

¹⁰ Así lo presentan documentos pedagógicos como la *Rueda Boban* (Dibble 1990, 180) o el calendario de la *Retórica cristiana* de Diego Valadés (1989, 402). Después siguieron autores como Jacinto de la Serna (2000, 202 y 209), Giovanni Francesco Gemelli Carreri (1727, 75-77), Antonio León y Gama (1832, 14) y Alfonso Caso (1967, 39). De esta ma-

no existe ninguna necesidad de utilizar dos razonamientos de índole diferente: el primer caso matemático y el segundo que sólo toma en cuenta la composición de los años en 18 veintenas más cinco *nemontemi*.

Basta con una justificación matemática para entender lo que relaciona al *tonalpohualli*, “cuenta de los días”, con el *xiuhtlapohualli*, “cuenta de los años”:

365 días = 260 + 105 días.

105 días = 20 × 5 + 5 días. Implica una progresión de 5 en 5 en una serie de 20 días y ofrece 4 posibilidades.

105 días = 13 × 8 + 1 día. Implica una progresión de 1 en 1 en una serie de 13 números y ofrece 13 posibilidades.

4 × 13 = 52 nombres diferentes de años.

Estas cifras son suficientes para explicar cómo se nombraba cada uno de los 52 años y para mostrar que los *años-ilhuítl* no participan en este proceso. No importa cómo se divida un año, puede ser en 18 veintenas, en 12 meses o en 10 periodos de 36 días, ya que el *tonalpohualli* y el *xiuhtlapohualli* sólo intervienen en la existencia del ciclo de 52 años.

DE LAS DOS CARAS DE LOS DÍAS Y DE LAS OPOSICIONES QUE GENERAN

A continuación desarrollaré un razonamiento que comencé a exponer en otro artículo (Thouvenot 2019), donde mostré la división del tiempo en dos mundos, a los cuales llamé el mundo del *tonalli* y el mundo del *ilhuítl*.¹¹ En esa publicación me enfoqué en el segundo, representado por

nera Jacques Soustelle (1979, 159-160) me lo enseñó. Autores actuales como Danièle Dehouve (2011, 65), Ana Díaz (2019, 192) o bien implícitamente Gabriel Kruell (2021b, 8) difunden todavía esa idea. Es difícil de creer que días tan negativos, inanimados (no se pluralizan), que no tienen nombres, que generan temor, como son los *nemontemi*, hubieran podido servir de fundamento para un ciclo tan importante como el de 365 que permitía nombrar a todos los años, creando los *xiuhtonaltin*, base de todas las historias plasmadas en los *xiuhamatl*, “libros de los años”. Lo que es cierto es que el número cinco de los *nemontemi* ofrecía una explicación fácil de entender para los europeos.

¹¹ Las palabras *tonalli* e *ilhuítl* se pueden juntar en una sola expresión: *cemilhuitonalli*, “el *tonalli* de un día”. Ese término compuesto se encuentra en múltiples fuentes, como en Cristóbal del Castillo, el *Códice florentino* (Sahagún 2022b), la *Crónica mexicayotl* de Tezozómoc

el *cepmohuallapohualli*, “cuenta de las veintenas”, mientras que aquí me referiré al *tonalpohualli*, “cuenta de los *tonalli*”, que es el fundamento del mundo del *tonalli* y al cual hace referencia Tezozómoc en la cita mostrada al inicio de este texto.

En los dos momentos (2019 y ahora) la idea es la misma: se trata de mostrar cómo el *tonalpohualli* y el *cepmohuallapohualli* se diferencian tanto que incluso se puede hablar de una oposición, lo que permite entender todavía mejor la cita de Tezozómoc y su ubicación exclusiva en el mundo del *tonalli*, que se puede apreciar en la Piedra de la Coronación de Moctezuma II (figura 1).

En ella se encuentran los tres componentes —*tonalli*, “día”, *xiuh-tonalli*, “año”, y *tonatiuh*, “era”— del mundo del *tonalli*. En la fecha *1-cipactli* (arriba en medio), se puede observar un *tonalli*, “día”, el primero del *tonalpohualli*, “cuenta de los *tonalli*”; la fecha *11-acatl* (abajo en medio) es ejemplo de un *xihuitl*, “año”, mientras que los glifos *4-ehecatli*, *4-quiyahuitl*, *4-atl* y *4-ocelotl* (en las esquinas), así como *4-olin* (en el centro), son los nombres de las *tonatiuh*, “eras”. La expresión de los *tonaltin*, *xiuh-tonaltin* y *tonatiuh* utiliza los mismos recursos: 13 números y 20 signos. A esos dos componentes principales les faltaría solamente añadir el cartucho de los *xihuitl*, “año”.

Así pues, éstos son los mismos elementos que se observan en la Piedra del Sol, con la diferencia de que no se encuentra la fecha *1-cipactli*, sino los 20 signos y el cartucho de *xihuitl*, “año”, con la fecha *13-acatl* (figura 2).

En estas dos esculturas, síntesis nahuas de la concepción del tiempo y de su manejo, no se encuentra nada que tenga que ver con el mundo del *ilhuitl*, es decir, los años con sus divisiones en veintenas, los *años-ilhuitl*. Y no es casualidad, ya que los glifos de las veintenas no se grababan en las esculturas.¹² El hecho de no plasmar de esa manera el mundo del *ilhuitl* es sólo uno de los numerosos puntos de oposición que existen entre los dos mundos.

(Kruell 2021a), los *Anales de Cuauhtitlan*, la *Leyenda de los soles*, los *Primeros memoriales* o los *Anales de Tlatelolco* (Tena 2011, 2002 y 2004).

¹² Una sola excepción se encuentra en el Museo Nacional de Antropología, donde se aprecia un glifo *Panquetzalitzli* asociado a un año *1-Acatl*. Ana Díaz (2019, 356) lo menciona y en la leyenda escribe: “Fig. 84. Atado de años o *Xiuhmolpilli*”. Se trata de un monumento prehispánico encontrado en las inmediaciones del metro Pino Suarez en Ciudad de México.



Figura 1. El mundo del *tonalli*: Piedra de la Coronación de Moctezuma II. Tomada de Thouvenot (2019)



Figura 2. Piedra del Sol. Sala mexicana, Museo Nacional de Antropología, México. Fotografía de Ana Díaz

LAS DIFERENCIAS ENTRE LAS NOCIONES DE *TONALLI* Y DE *ILHUITL*

Para no repetir la lista de las oposiciones entre el *tonalli* y el *ilhuitl* que ya se han publicado en *Trace* (Thouvenot 2019), a continuación, se presenta un breve resumen de los aspectos ya desarrollados. Más adelante se expondrán otras oposiciones relacionadas con la cita de Tezozómoc.

- Lo particular de las palabras *tonalli*, *xiuhtonalli* y *xiuhtlapohualli* es que se pluralizan en *tonaltin*,¹³ *xiuhtonaltin* y *xiuhtlapohualtin*.¹⁴ Eso significa que el día, como *tonalli* y todo lo que deriva de él, se concebía como un ente animado. La relación con el hombre es tan fuerte que en los diccionarios la palabra *tonalli* aparece como *tetonal*, que Molina (2005, 10 v., 110 r., 150 r.) traduce como “anima o alma”, o bien “ración de

¹³ *CF*, lib. IV, 15, 57. A veces se omite la *n* final y la palabra se reduce a *tonalti* (*CF*, lib. IV, 37, 124, f. 70r. y 32, 106, f. 60r., <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=tonalti> [consultado el 31 de mayo de 2024]).

¹⁴ *CF*, lib. VII, 7, 21, <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=xiuhtonaltin> [consultado el 31 de mayo de 2024].

alguno, o cosa diputada para otro”, y en su forma posesiva asienta *tonal* como “el signo, en que alguno nasce, o el alma y espíritu”.

- La palabra *tonalli*, compuesta sobre una raíz verbal, es muy productiva, lo que no es el caso de *ilhuitl*.
- *Tonalli* no forma unidad con *cen-*, a diferencia de *cemilhuitl*, “toda la parte diurna”, y *cenyohual(li)*, “toda la parte nocturna”. *Tonalli* es en sí mismo una unidad.
- El mundo del *tonalli* conoce dos formas escritas, el *tonalamatl* y el *xiuhamatl*, donde se observan las ligaduras en los años 2-*Acatl*, mientras que el mundo del *ilhuitl* no tiene ninguna. Calendarios como el del *Atlas* de Diego Durán (figura 12) o el *Kalendario mexicano, latino y castellano*¹⁵ son, en palabras de Hans Prem (2008, 178, 198), “esterotipados” o “artificiales”.
- Todos los días tienen su glifo, lo que no sucede con las veintenas.
- *El tonalli de un día es indivisible, mientras que el día como ilhuitl se puede dividir en múltiples partes* (Thouvenot 2015).
- El mundo del *tonalli* tiene una larga historia en la cual Oxomoco y Cipactonal tienen un papel fundamental.¹⁶ El mundo del *ilhuitl* no tiene historia.
- Los *tonalli* se organizan sobre la base de sus cualidades, de manera que forman un tiempo discontinuo. En muchas ocasiones los días se agrupan, no por orden cronológico, sino más bien en relación con su valor. Son numerosos los ejemplos en los códices del Grupo Borgia. En cambio, los *ilhuitl* se suceden de manera cronológica, ya sean días, veintenas u otros periodos. Se trata de un tiempo continuo.
- Se observa una gran homogeneidad para los nombres del *tonalpohualli* y una gran diversidad para las veintenas.
- El *tonalpohualli* se utiliza para tratar de conocer la voluntad de los dioses, mientras que las fiestas de las veintenas se hacían para intentar obtener algo de ellos.
- En el mundo del *tonalli*, los *tonalamatl* se orientan hacia el futuro, mientras que los *xiuhamatl* generan una visión hacia el pasado.

¹⁵ Por su parte, Ana Díaz (2019, 190) opina que “El diseñador de este calendario trató de incorporar elementos de la tradición plástica antigua presentes en los *tónalamatl*, pero dándoles una configuración novedosa y didáctica que incluía elementos reconocibles para el lector versado en la literatura europea”.

¹⁶ Tema también desarrollado por Katarzyna Mikulska (2015, 39).

El mundo del *ilhuitl* se relaciona con el presente o el futuro inmediato.

- Quienes se encargaban del tiempo, en general, eran diferentes: por un lado, el *tonalpouhqui* era un especialista independiente y, por el otro, el *epcohuacuacuiltzin* se desempeñaba como uno de los “ministros, que serujan a los dioses”.¹⁷
- Existe una cuenta exclusiva para el *tonalpohualli* e inclusiva para las veintenas (Dehouve 2010, 65-89). En el marco del *tonalpohualli*, cuando se dice que un evento tendrá lugar veinte días más tarde, significa que se cuentan veinte días y el acontecimiento sucederá el día 20+1, mientras que en el marco de las veintenas pasa lo contrario: el día del evento forma parte del conteo, es decir, ocurre el vigésimo día.
- Un número solo es suficiente para expresar un *ilhuitl*. Así, *cempohualpohualli* se traduce como “la cuenta de los veinte días”, aunque en ningún lugar aparece la palabra *ilhuitl*, “día”. En cambio, los números solos no expresan *tonalli* y muy a menudo están ausentes en los códices, por ser totalmente interiorizados.
- Los *tonalpohualli* empiezan por un día bien definido, *ce cipactli*.¹⁸ Según las fuentes, la primera veintena va de Tititl hasta Tlacaxipehualiztli.
- El *tonalpohualli*, el *tonalamatl*, el *xiuhamatl*, tal como la escritura, son la obra de dos personajes: Oxomoco y Cipactonal.
- Los glifos del *tonalli* (figuras 3-5) y los del *ilhuitl* (figura 6) son muy diferentes.

Después de recordar estas oposiciones, vamos a exponer otras que refuerzan la diferencia entre los dos mundos: se trata de la importancia del número 13 en el mundo del *tonalli*, de su carácter cualitativo, de su relación con la escritura y la enseñanza, de su uso personal, de su localización en la obra sahuagutina, de la oposición entre *asir* y *atar* años, de la relación con las Pléyades y de los apellidos de los nacidos al momento de grietas temporales, que son los *nemontemi* o la atadura de los años.

¹⁷ *CF*, lib. II, ap., 206, f. 127v., <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=epcoaquacuiltzin> y <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=ministros> [consultado el 31 de mayo de 2024].

¹⁸ Una excepción importante: el *tonalpohualli* de los *Primeros Memoriales* empieza con *1-itzcuintli* (Sahagún 1993, 161).

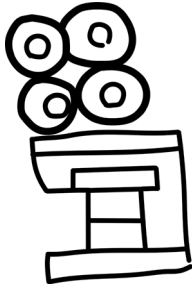


Figura 3. Glifo *tonalli* A52r_3_A.
Tomada de TLACHIA, cen.sup-infor.
com/tlachia/A52r_3_A/glifo/codigo

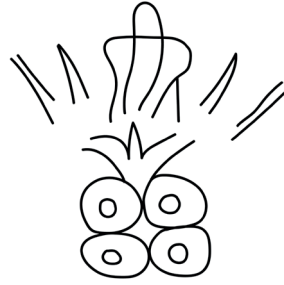


Figura 4. Glifo *tonalli* X.030.H.18.
Tomada de TLACHIA, cen.sup-infor.
com/tlachia/ X.030.H.18/glifo/codigo

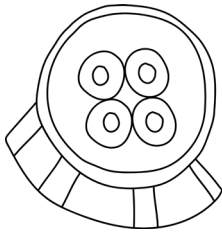


Figura 5. Glifo *tonalli* RP_262v_03_09.
Tomada de TLACHIA, cen.sup-infor.
com/tlachia/ RP_262v_03_09/glifo/
codigo

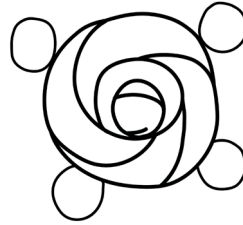


Figura 6. Glifo *ilhuitl* 385_01v_01_12.
Tomada de TLACHIA, cen.sup-infor.
com/tlachia/385_01v_01_12/glifo/
codigo

Mundo del 13 / mundo del 20

El mundo del *tonalli* se articula alrededor de la trecena, mientras que el mundo del *ilhuitl* se estructura tomando como duración esencial la veintena, unidad fundamental de la vida social. El mundo del *ilhuitl* tiene una fuerte relación con las extremidades del cuerpo humano, mientras que el *tonalli* se asocia con su interior (al momento de la concepción), la duración del embarazo, las matemáticas y probablemente los astros. El vínculo con el 13 se observa en los tres niveles del mundo del *tonalli*:

- El nivel de los días, organizados por trecenas.
- El nivel de los años, que se juntan en cuatro grupos de 13 años, *tlalpilli*, para formar el conjunto de 52 años.
- El nivel de los *tonatiuh*, que en la mayoría de los casos son múltiplos de 13.

Los días

Los nombres de los 260 días que componen el *tonalpohualli* están constituidos por una parte numeral, que va del 1 al 13, y uno de los 20 signos que son: *cipactli*, “lagarto”; *ehecatli*, “viento”; *calli*, “casa”; *cuetzpalin*, “lagartija”; *cohuatl*, “serpiente”; *miquiztli*, “muerte”; *mazatl*, “tipo de venado”; *tochtli*, “conejo”; *atl*, “agua”; *itzcuintli*, “perro”; *ozomatli*, “mono”; *malinalli*, “hierba torcida”; *acatl*, “caña, carrizo”; *ocelotl*, “jaguar”; *cuauhtli*, “águila”; *cozcacuauhtli*, “zopilote”; *olin*, “movimiento”; *tecpatl*, “pedernal”; *quiyahuítli*, “lluvia”; *xochitl*, “flor”.

Así, la forma básica que se encuentra en algunos de los *tonalamatl* que llegaron hasta nosotros (como los códices *Borgia*, *Vaticano B*, *Borbónico*, *Aubin*, *Telleriano-Remensis*, *Vaticano A*) presenta el *tonalpohualli* en 20 treceñas que son *1-cipactli*, *1-ocelotl*, *1-mazatl*, *1-xochitl*, *1-acatl*, *1-miquiztli*, *1-quiyahuítli*, *1-malinalli*, *1-cohuatl*, *1-tecpatl*, *1-ozomatli*, *1-cuetzpalin*, *1-olin*, *1-itzcuintli*, *1-calli*, *1-cozcacuauhtli*, *1-atl*, *1-ehecatli*, *1-cuauhtli*, *1-tochtli*.

Los años

Los años pueden presentarse en grupos de 13 de dos formas. En la primera, que se encuentra en los documentos históricos, los años se suceden cronológicamente. En la segunda, los años se agrupan en torno a cada uno de los cuatro signos: *calli*, *tochtli*, *acatl* y *tecpatl*.

El *Códice en cruz* ofrece el ejemplo de la redacción de una historia que se extiende a lo largo de tres ciclos de 52 años. Cada ciclo está inscrito en una especie de cruz, donde cada rama corresponde a un conjunto de 13 años sucesivos (figura 7).

Por otra parte, la organización en cuatro conjuntos de 13 años es algo que puede observarse, en diversas formas, en el *Códice borbónico*, *Códice Veytia* (Veytia 1994), en el *Calendario tolteca* de Boturini y también en el *Códice Aubin 1576* (figura 8).

También encontramos otros documentos que muestran una división del tiempo en cuatro conjuntos de 13 años que tienen el mismo signo en común. Así, se agrupan todos los años *acatl*, seguidos de los *tecpatl*, *calli* y *tochtli*. Esta disposición permite asociar cada trece años con un color y una dirección, lo que puede observarse en el *Códice Tovar*, el *Códice florentino* y el *Códice Durán* (figuras 9 y 10).

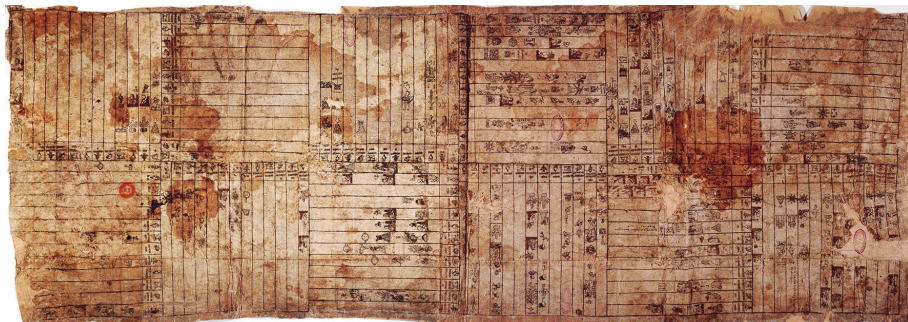


Figura 7. Códice en cruz. Tomada de Biblioteca Nacional de Francia

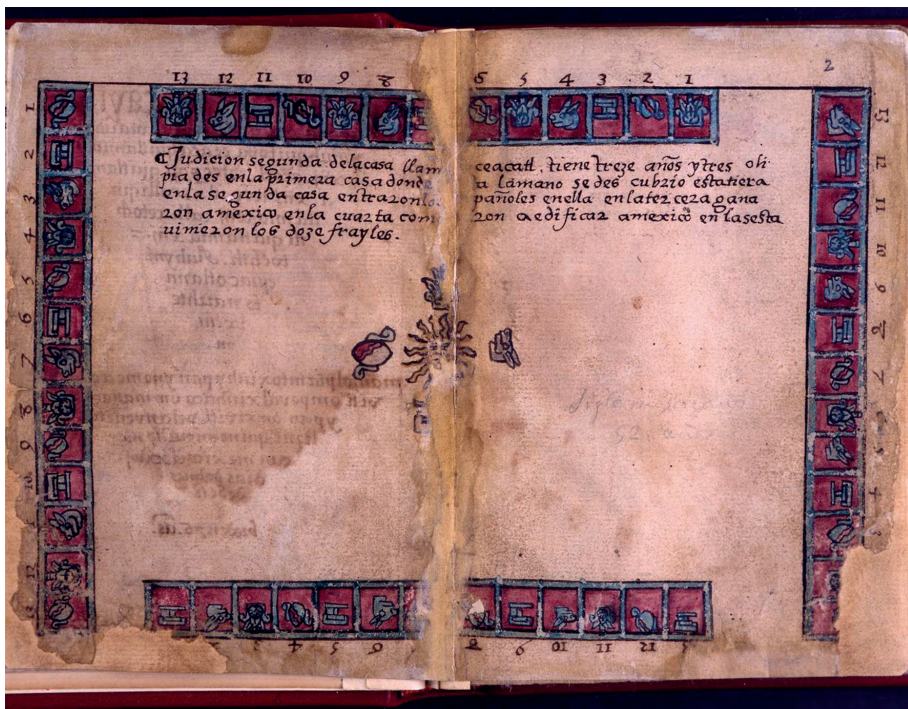


Figura 8. Códice Aubin 1576. Tomada de <https://codexaubin.ace.fordham.edu/files/original/6ddda6ae3983e60285ae5e47b4055bcf.jpg>

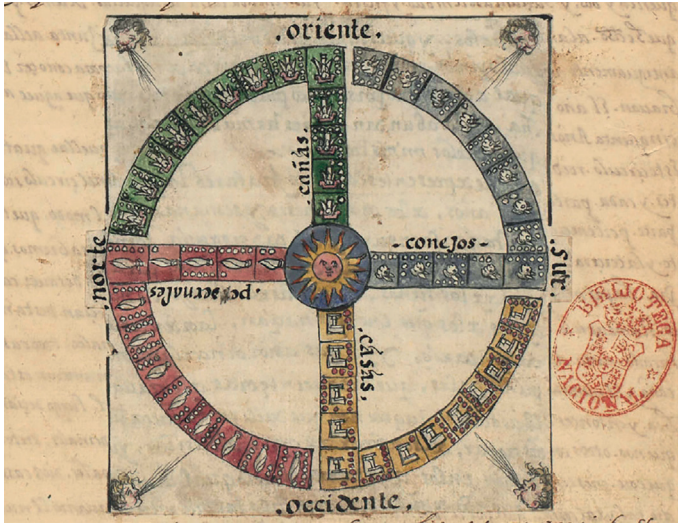


Figura 9. Atlas de Durán. Tomada de Biblioteca digital hispánica, <https://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000169486&page=324>

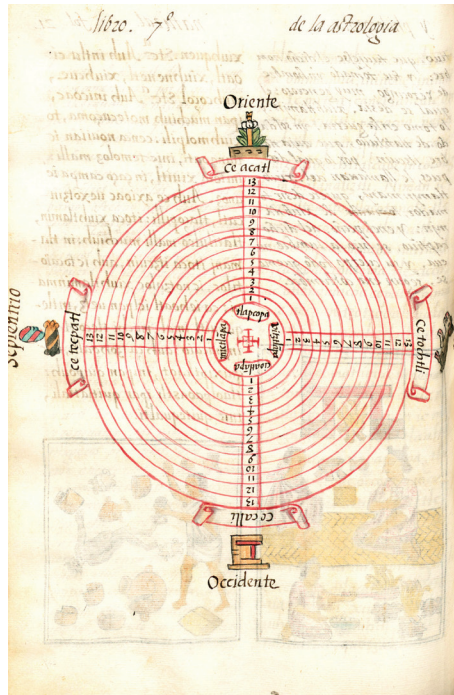


Figura 10. Códice florentino. Tomada de Biblioteca Medicea Laurenziana, https://www.loc.gov/resource/gdcwdl.wdl_10096_002/?sp=500

Los tonatiuh

En los siguientes cuadros (1-3) se mencionan los ciclos más grandes, llamados *tonatiuh*, que aparecen en tres documentos, a saber: la *Historia de los mexicanos por sus pinturas*, la *Leyenda de los soles* y el *Códice vaticano A*. En las dos primeras fuentes, se puede apreciar la importancia del número 13.

Cuadro 1
LOS CICLOS TONATIUH EN LA *HISTORIA DE LOS MEXICANOS*
POR SUS PINTURAS

<i>Regente</i>	<i>Número de años</i>	<i>Número de días</i>
Tezcatlipoca	676	$13 \times 52 \times 365$
Quetzalcohuatl	676	$13 \times 52 \times 365$
Tlalocatecuhtli	312	$13 \times 24 \times 365$
Chalchiuhtlicue	312	$13 \times 24 \times 365$
	38 ciclos \times 52 años = 1976 años	1976 años \times 365 días = 721 240 días

Fuente: elaboración propia con base en Tena (2002).

Cuadro 2
LOS CICLOS TONATIUH
EN LA *LEYENDA DE LOS SOLES*

<i>Regente</i>	<i>Número de años</i>	<i>Número de días</i>
Nahui ocelotl (último día)	676	$13 \times 52 \times 365$
Nauhuehecatl	364	$13 \times 28 \times 365$
Nahui Quiyahuitl	312	$13 \times 24 \times 365$
Nahui Atl	676	$13 \times 52 \times 365$
	39 ciclos \times 52 años = 2 028 años	2 028 años \times 365 días = 740 220 días

Fuente: elaboración propia con base en Tena (2002).

Cuadro 3
LOS CICLOS TONATIUH EN EL CÓDICE VATICANO A¹⁹

<i>Regente</i>	<i>Número de años</i>	<i>Número de días</i>
Chalchiuhtlicue	$10 \times 400 + 8 = 4008$	1 462 920
Quetzalcohuatl	$10 \times 400 + 10 = 4010$	1 463 650
Tonatiuh/Xiuhtecuhtli	$12 \times 400 + 4 = 4804$	1 752 365
Xochiquetzal	$13 \times 400 + 6 = 5206$	1 840 330
	18 028 años	6 580 220 días

Fuente: elaboración propia con base en Anders y Jansen (1996).

NOMBRES Y DURACIONES DE LAS ERAS O TONATIUH

Juegos con los números y cuerpos espaciales

Existen varias hipótesis para explicar la creación de este ciclo de 260 días, pero su existencia plantea interrogantes sobre la elección del número 13. El número 20, por su relación con el cuerpo humano, no plantea tantos problemas.

Aunque sólo un puñado de documentos pictográficos sobrevivió a la destrucción, entre ellos los mencionados códices *Borgia*, *Fejérváry-Mayer*, *Laud* y *Vaticano B*, son suficientes para mostrar que los *tlacuiloque* y los *tonalpouhque* eran expertos en el manejo de los números.

Todo ello nos lleva a pensar que las razones son más bien matemáticas y que se relacionan con toda una serie de ciclos de objetos celestes. Si se toma en cuenta que la observación del cielo era muy importante en esta sociedad y que la coincidencia de los distintos ciclos (73 *tonalpohualli* y 52 *año-tonalli*) se producía al final de un periodo de 52 años (cuando, a medianoche, las Pléyades estaban en el centro del cielo), se observará que una treceña es precisamente el espacio temporal que existe entre el fin de los 73 años de 260 días y la posición esperada de las Pléyades en el cielo al momento de la ligadura.

¹⁹ Sólo el *Códice vaticano A* escapa a este patrón, con números mucho más grandes que no se pueden dividir por 13, 20 (excepto en un caso), ¡o 52!

Desde el siglo XIX, varios investigadores (Paso y Troncoso 1882, 369-371; Noriega 1954-5, 274) han tenido la idea de vincular los periodos sinódicos de Venus, Marte, Saturno, Mercurio y los 260 días del *tonalpohualli*. Los números propuestos, que pueden asociarse directamente con el *tonalpohualli* y, por tanto, con el número 13, sugieren mucho más que una simple coincidencia. Así es como varios autores modernos apuntan relaciones entre la periodicidad de cuerpos astrales y el número 13 (cuadros 4-5).

Cuadro 4
LA IMPORTANCIA DEL NÚMERO 13 EN VARIOS CICLOS

<i>División general del número total de días</i>	<i>Otra división haciendo resaltar el número 13</i>	<i>Número total de días</i>	<i>Nombres de los ciclos</i>
52 × 365	73 × (13 × 20)	18 980	52 <i>xihuitl</i> = 73 <i>tonalpohualli</i>
65 × 584	146 × (13 × 20)	37 960	65 periodos sinódicos de Venus (583.92021140) = <i>huehuutiliztli</i> = 146 <i>tonalpohualli</i> ²⁰
780	3 × (13 × 20)	780	1 periodo sinódico de Marte (779.964) = 3 <i>tonalpohualli</i>
173 × 3	2 × (13 × 20)	520	Intervalo entre 3 eclipses = 2 <i>tonalpohualli</i>
377	29 × 13	377	1 periodo sinódico de Saturno (378.094)
117	9 × 13	117	1 periodo sinódico de Mercurio (115.878)

Fuente: elaboración propia con base en Paso y Troncoso (1882, 369-371) y Dehoue (2011, 3).

²⁰ Esta correspondencia es relativa porque $583.92021140 \times 65 = 37\,954.81374$ días. Faltan entonces más de 5 días.

Cuadro 5
LA RELACIÓN ENTRE EL NÚMERO 13 Y LAS REVOLUCIONES
DE VARIOS CUERPOS CELESTES

<i>Ciclos</i>	<i>Astros</i>	<i>Cómputo promedio</i>	<i>Diferencia</i>
$13 \times 28 = 364$	Tierra	365.25	- 1.25
$13 \times 28 = 364$	Tierra	365	- 1
$13 \times 2 = 26$	Luna	29.53059	- 3.55059
$13 \times 9 = 117$	Mercurio	116	+ 1
$13 \times 45 = 585$	Venus	584	+ 1
$13 \times 60 = 780$	Marte	780	0
$13 \times 30 = 390$	Júpiter	399	- 9
$13 \times 29 = 377$	Saturno	378	- 1

Fuente: elaboración propia con base en Noriega (1954-5, 274).

Y bien se observa que, a diferencia de la veintena que a la que llamaban *cempohualihuitl* o, según el contexto, sólo *cempohualli*, y su cuenta *cempohuallapohualli*, la trecena no tiene una designación particular.²¹ ¡En medio de textos en náhuatl, como el de Cristóbal del Castillo o el *Códice florentino*, aparece la palabra *semana*! Es todavía más sorprendente que el libro IV del *Códice florentino* (Sahagún 2023) menciona en ocasiones el inicio de una trecena, *tonalpehuallotl*, y muy a menudo su final, *tonaltzontli*. Es como si la palabra *tonalli*, entrara en composición con otros elementos y con ello sería posible entenderla como *trecena*.²² Al igual que en el caso de la palabra *ilhuitl*, la cual tiene una extensión temporal que va del día a la veintena (Thouvenot 2015), y *xihuitl*, que hace referencia a ciclos de 260 o 365 días, la voz *tonalli* también podría tener una duración que va del día a la trecena.

²¹ Existe la expresión *matlaquilhuitl omey* que designa trece días del *tonalpohualli*. Se utiliza dos veces en todo el corpus de TEMOA haciendo referencia a la cantidad de los días y no a sus cualidades (véase <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=matlaquilhuitl>).

²² Lo más probable es que sea la palabra *cencalli*, “una familia”, la que se utilizaba para designar las trecenas.

CUALITATIVO / CUANTITATIVO

El *tonalli* se relaciona con la cualidad de los días, mientras que el *ilhuitl* con su aspecto cuantitativo.²³ Las dos palabras hacen referencia a unidades de cuenta, pero solamente *tonalli* tiene un aspecto cualitativo. Todos los componentes del mundo del *tonalli* —*tonalli*, *xiuh-tonalli*, *tonatiuh*— tienen una cualidad, mientras que ni a los días, como *ilhuitl*, ni a las veintenas se les asocia ninguna idea en relación con la suerte.

Lo fundamental de un *tonalli* es su cualidad, que, en náhuatl, se manifiesta, generalmente, a través de las tres expresiones siguientes: *cualli*,²⁴ *amo cualli*²⁵ o *cualli ihuan amo cualli*,²⁶ las cuales corresponden a lo que los españoles tradujeron como “bueno”, “malo” o “indiferente”. Cada día del *tonal-pohualli* tiene una calidad diferente, dada por las numerosas fuerzas que intervienen: números, signos, dioses, animales, colores, orientación, etcétera.

Además del uso preferencial de *cualli* en su forma positiva y negativa, se utilizan dos palabras para expresar la idea de *mal afortunado*: *tecuantonalli* y *tetolini*. Por un lado, la primera, *tecuantonalli* (*te-cua-n-tona-l-li*), se refiere al día de los que comen hombres, las fieras.

<p><i>Injc ome moquetza tonalli: ytoqa ce oçelutl. Injqvac in moquetza, mjttoaia amo qualli tonalli, tequantonalli, qjxcenvica, qjxcenlaça, yn jtlavi</i></p>	<p>El segundo carácter se llama <i>océlutl</i>, que quiere decir “tigre”, el cual reinava por otros treze días. Dezían que era signo mal afortunado</p>	<p>El segundo signo que rige se llama Uno Ocelote. Cuando éste rige, se decía que era un mal signo, de bestias feroces.</p>
---	--	--

²³ Cuando *ilhuitl* y *tonalli* forman un binomio *tonalli* se puede contar, pero en este caso pierde su carácter de animado. “Auh chicoacempoalilhuitl, chiquacênpoaltonal: in mani, in ceuetzi” (CF, lib. VII, 19, f. 12v.), “se reparte, cae hielo [cada] ciento veinte días, [cada] ciento veinte signos del *tonalli*” (Sahagún 2020, traducción de Juan Carlos Torres López), o “vel epoalilhujtl, epoaltonal” (CF 12, p. 83, f. 53v.), “sesenta días, sesenta tonalli” (traducción mía). Cuando la cualidad vale para múltiples días, se encuentra el calificador aplicado a la palabra *ilhuitl*: “in qualli cemilhujtl, ioan amo qualli” (véase CF, lib. IV, f. 1r), <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=cemilhuitl> [consultado el 31 de mayo de 2024], “los días que eran buenos y malos” (traducción de Pilar Máynez en Sahagún 2023).

²⁴ CF, lib. IV, f. 3v., <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=cualli> [consultado el 31 de mayo de 2024].

²⁵ CF, lib. IV, f. 5r., <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=cualli> [consultado el 31 de mayo de 2024].

²⁶ CF, lib. IV, f. 19r., https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=ihuan_amo [consultado el 31 de mayo de 2024].

*lan matlactli vmei, in jtech povi.*²⁷ en todos los treze días que gobernava. Lo acompañan, lo rige, arrastra la serie de trece. Que pertenece a ésta.

Y, por otro lado, la segunda, *tetolini*, que fray Alonso de Molina (2005, 110r.) traduce como “cosa penosa y aflictiva”, se utiliza para reforzar la expresión *amo cualli* o bien se emplea en su lugar.

*Injc matlactli capitulo, itechpa tlatoa, in oc cequj calli, in omoteneuh cequj qualli, cequj amo qualli tetolinj.*²⁸ Capítulo décimo De las demás casas de este signo, de las cuales algunas son **mal afortunadas**, otras bien Capítulo diez en el que se habla de otras casas; se refirió a unas buenas, otras **malas, desafortunadas**.

*Qujlmach çan tlanepantla ca injn machiotl, qujtoznequj achi tetolinj, ioan achi qualli.*²⁹ Dezian: este signo ser indiferente a bien, y a **mal**.— Se decía que este signo era indiferente; quiere decir **un poco malo y un poco bueno**.

Por último, la palabra³⁰ que se usa para calificar los *tonalli* es *tlanepantla*, “en medio”, y se utiliza como sinónimo de la fórmula *cualli ihuan amo cualli*.

*Injc matlactlomome capitulo: itechpa tlatoa, in oc cequj calli, cequj çan tlanepantla ca, cequj vel njman amo qualli.*³¹ Capítulo doze De las demás casas de este signo, algunas de las cuales eran **indiferentes**, otras del todo malas Décimo segundo capítulo. Habla acerca de otra casa. Unas eran **indiferentes**, otras pueden ser luego malas.

²⁷ CF, lib. IV, f. 4r., <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=tecuantonalli> [consultado el 31 de mayo de 2024]. Traducciones de Sahagún y Pilar Máynez.

²⁸ CF, lib. IV, f. 25r., https://temoa.iib.unam.mx/cf_04_iv/25r [consultado el 10 de marzo de 2024]. Traducciones de Sahagún y Pilar Máynez.

²⁹ CF, lib. IV, f. 16v., https://temoa.iib.unam.mx/cf_04_iv/16v [consultado el 10 de marzo de 2024]. Traducciones de Sahagún y Pilar Máynez.

³⁰ Agradezco a Gabriel Kruell que me haya llamado la atención sobre la palabra *tlanepantla*.

³¹ CF, lib. IV, f. 29r., https://temoa.iib.unam.mx/cf_04_iv/29r [consultado el 10 de marzo de 2024]. Traducciones de Sahagún y Pilar Máynez.

*Injc chiquacen capitulo: itechpa tlatoa in oc ce calli; in jpan jn machiotl, in jtoca Ei atl, cequj qualli, cequi tetolinj, cequj çan tlanepantla ca.*³²— [f. 14r] § Capitulo sexto, de las demas casas deste signo: vnas prosperas, otras aduersas, otras indiferentes.— Sexto capítulo en el que se habla de otra casa del signo, llamada Tres agua, que era **en parte buena, en parte triste y en parte, las dos.**

Según la terminología náhuatl traducida por Bernardino de Sahagún, los *tonalli* pueden ser “bien afortunados”, “mal afortunados” o “bien y mal afortunados” al mismo tiempo, es decir, se encuentran en medio, lo que el fraile traduce como “indiferente”. Por lo tanto, es la misma categorización tripartita que se encuentra y es retomada entre los autores españoles que se refieren constantemente a este tema.

No existe un documento único que explique cómo todas esas divinidades o fuerzas intervienen para determinar que un *tonalli*, “día”, sea *cualli*, “bueno”, *amo cualli*, “malo”, o bien *cualli ihuan amo cualli*, “indiferente”. Sólo se dispone, desgraciadamente, de informaciones parciales ofrecidas por diversos autores, como fray Bernardino de Sahagún, fray Diego de Durán y Jacinto de la Serna, o anotaciones en los códices *Telleriano-Remensis*, *Vaticano A* o *Tudela*, a lo que se puede añadir la información gráfica ofrecida en ellos.

Fue hasta que vieron la luz los trabajos de Anton Nowotny (2005, 235-236) que se estableció una correspondencia entre determinadas imágenes —en particular las de los Nueve Señores— y su oficio mántico. A continuación, se resume la información recopilada tanto por Ulrich Köhler (2000, 519) como por Nowotny (cuadro 6).

Así es que, de manera general, los días *ilhuitl* no tienen cualidad; sin embargo, existe una excepción que son los *nemontemi*. Éstos tienen una carga negativa y el vocabulario utilizado se diferencia del que se maneja a propósito del *tonalpohualli*. Como anota Patrick Johansson (2005, 160): “El sentido de la expresión náhuatl que refiere los días aciagos: *nemontemi*, sugiere la idea de vacío. En efecto *nen-on-temi* significa literalmente “que se llena de (algo) vano” o aun cuando puede parecer paradójico y constituir un verdadero oxímoron: ‘que se llena de vacío’”.

³² cf, lib. iv, f. 14r., https://temoa.iib.unam.mx/cf_04_iv/14r [consultado el 10 de marzo de 2024]. Traducciones de Sahagún y Pilar Máynez.

Cuadro 6
LAS INFLUENCIAS DE CADA UNO DE LOS NUEVE SEÑORES SEGÚN DIVERSAS FUENTES
Y EL ESTUDIO DE NOWOTNY

<i>Número</i>	<i>Divinidad</i>	<i>Serna</i>	<i>Vaticano A /Telleriano-Remensis</i>	<i>Borgia</i>	<i>Vaticano B</i>	<i>Fejérváry-Mayer</i>	<i>Según Nowotny</i>
1	Xiuhtecuhtli	Malo	Bueno	Templo	Templo	Altar	Bueno
2	Itztli	Malo	Malo	Encrucijada	Encrucijada	Encrucijada	Malo
3	Piltzintecuhtli	Buenissimo	Bueno	Templo	Templo	Templo	Bueno
4	Cinteotl	Buenissimo	Indiferente	Planta	Milpa	Planta	Indiferente
5	Mictlantecuhtli	Bueno	Malo	Encrucijada	Encrucijada	Encrucijada	Malo
6	Chalchiuhtlicue	Buenissimo	Indiferente	Agua	Agua	Agua	indiferente
7	Tlazolteotl	Malo	Malo	Encrucijada	Encrucijada	Encrucijada	Malo
8	Tepeyollotl	Bueno	Bueno	Templo	Templo	Templo	Bueno
9	Tlaloc	Buenissimo	Indiferente	Agua	Agua	Agua	indiferente

Fuente: elaboración propia con base en Serna (2000); Anders y Jansen (1996); Quiñones Keber (1995); Nowotny (1976; 2005); Oudjik (2020); Anders, Jansen y Pérez Jiménez (1994).

Los *nemontemi* son tan vacíos que tienen la capacidad de borrar la cualidad de los días a los cuales corresponden cíclicamente. Así se puede entender en la cita siguiente:

*ca temauhti in jpan opeuh ilhujtl Nemontemj; ca atle itvnal, ca atle itvca:*³³ Era terrible cuando comenzaba *nemontemi*. No tenía signo, no tenía nombre.

Se sabe que todos los días tenían su *tonalli*; entonces, eso significa que los *nemontemi* podían esconder, borrar, anihilar las cualidades de los días y reemplazarlas por el vacío.

ENSEÑANZA

Es así como el estudio de los calendarios, *tonalamatl*, formaba parte de la enseñanza en el marco del *calmecac*. No hay nada comparable en el mundo del *ilhuitl*.

*Injc .14. vel nemachtioia in cujcatl in quilhuja teucucatl, amoxxotoca. Yoan vel nemachtioia in tonalpoalli in temjcamatl, yoan in xiuhamatl.*³⁴ La. 14^a. era que les **enseñauan** todos los versos de canto, para cantar; que se llamauan por caratheres. Y mas les enseñauan, la **astrología yndiana**, y las interpretaciones de los sueños, y la **cuenta de los años**. Decimocuarto: se les **enseñaba** el canto que llamaban teocucatl cuidadosamente las canciones que llamaban las diujnos cantos: los cuales versos estauan escritos en sus libros canciones de los dioses. Estaban inscritas en los libros. Y bien se les enseñaba a todos la cuenta de los días, el libro de los sueños y el libro de los años.

³³ CF, lib. II, 38, 172, f. 106v., <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=nemontemi> [consultado el 31 de mayo de 2024]. Traducción de Patrick Johansson (2005, 159).

³⁴ CF, lib. III, ap. 8, p. 67, f. 39r., <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=temicamatl> [consultado el 31 de mayo de 2024]. Traducciones de Sahagún y Sara Lelis y Pilar Máynez (Sahagún 2022a).

Como destacó López Austin, los que pasaban por el Calmecac adquirirían un buen entendimiento de lo escrito y conocían en particular el manejo del *tonalpohualli*: “Y cuando ya tenía diez años, o quizá ya doce, o quizá ya trece, lo metían al *calmecac*. En manos de los *tlenamacaque*, de los *tlamacazque* lo dejaban porque allí fuese enseñado, fuese amonestado, fuese aconsejado” (López Austin 1994, 89). Así, continúa el autor, se decía: “toma cargo de la tinta negra, del color, de los libros, de las pinturas. Colócate en la cercanía, en la proximidad de los prudentes, del sabio” (López Austin 1994, 71). Asimismo, anota lo siguiente: “La decimocuarta, eran bien enseñados los cantos, lo que se dicen 'cantos divinos'. Leían los libros. Y era bien enseñada la cuenta de los destinos, el texto de los sueños y el texto de los años” (López Austin 1994, 53).

UTILIZACIÓN PERSONAL / UTILIZACIÓN COLECTIVA

El papel fundamental del *tonalamatl* es la predicción, la interpretación de los sueños o de los agüeros, funciones eminentemente personales. Los ritos o fiestas que se hacían en relación con los *tonalli* tenían una dimensión personal o bien limitada en términos de los participantes. Así, por ejemplo, sobre Tezcatlipoca, se dice que la gente lo honraba el día *1-miquiztli* en el oratorio de su propia casa o en el templo del *calpulli*.³⁵

De la misma manera, en las fiestas corporativas (de diversos artesanos o de comerciantes) los participantes aparecen en número limitado. La fiesta de Nahui-Olin, que tenía lugar cada 260 días, parece tener como únicos participantes a los encargados del templo.³⁶ La cuenta de los días *ilhuitl* sirve para la organización de eventos que reúnen una muchedumbre o bien que se relacionan con la vida cotidiana de todos.

CÓDICE FLORENTINO LIBRO IV / LIBRO II

Es importante señalar que no se menciona ninguna veintena en el libro IV del *Códice florentino*, dedicado al *tonalpohualli*, ni se hace referencia al

³⁵ CF, lib. IV, f. 22v., https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=ce_miquiztli [consultado el 31 de mayo de 2024]. Traducciones de Sahagún y Pilar Máynez.

³⁶ CF, lib. II, ap., 216, f. 135r., https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=nahui_olin [consultado el 31 de mayo de 2024].

tonalli en el libro II, en el pasaje dedicado a las veintenas.³⁷ Esa división tan fuerte se debe en parte a la construcción elaborada por Sahagún y a la concepción que adquirió a través de las informaciones proporcionadas por sus colaboradores. En el apéndice al cuarto libro dice:

Es la **primera cuenta** la división del año por sus meses. Es el caso que ellos repartían el año en dieciocho partes, y a cada parte le daban veinte días. La **segunda cuenta** que estos naturales usaban se llama cuenta de los años, porque contaban cierto número de años por la forma que se sigue: tenían cuatro caracteres. La **tercera cuenta** que estos naturales usaban era el arte para adivinar la fortuna... (Sahagún 1989, 1: 275-276).

Así es como la **primera cuenta** se localiza en el libro II del *Códice florentino*, la **segunda cuenta** se menciona al final del libro IV, pero se desarrolla en el libro VII, y la **tercera cuenta** ocupa todo el libro IV. En el folio 71v. del libro IV, se encuentra una tabla en la cual se observa que quien la dibujó estaba consciente de que la segunda cuenta, que corresponde a un *xiuhtlapohualli*, y la tercera cuenta, que es el *tonalpohualli*, van juntas. En efecto, se hizo una tabla con los 20 signos del *tonalpohualli* con todos los números que pueden tomar en el ciclo de 260 días. Así, para *ci-pactli* son 1, 8, 2, 9, 3, 10, 4, 11, 5, 12, 6, 13, 7. Y en la columna de la derecha se añadieron los nombres de 52 años, empezando por *1-acatl* y acabando con *13-tochtli*, además de mostrar los cuatro grupos de 13 años o *tlalpilli* (figura 11).

Por lo tanto, el diseño implica, a pesar de lo que dice Sahagún, que existían sólo dos cuentas, las que derivan del *tonalpohualli* (días y años-*tonalli*) y los años-*ilhuitl*.

DE LA DIFERENCIA ENTRE XIUHTZITZIZQUILO Y XIUHMOLPILIA

En el libro VII del *Códice florentino* se dice a propósito de la ligadura de los años:

³⁷ Una excepción importante: *xiuhtonalli* (CF, lib. II, 27, 104, f. 55v.), pero se menciona que se buscan niños bien nacidos en “Quahuitl ehua: in qualli intonal (y que vujessen nacido, en buen signo)” (CF, lib. II, 20, 43, f. 15v.), https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=cualli_intonal [consultado el 31 de mayo de 2024].

Del libro 4.

1 Acatl	Cipactli	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7
2 Tecpatl														
3 Calli														
4 Fochtlil	Acatl	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8
5 Acatl														
6 Tecpatl														
7 Calli	Calli	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9
8 Fochtlil														
9 Acatl														
10 Tecpatl	Cochpan	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10
11 Calli														
12 Fochtlil														
13 Acatl	Coatl	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11
1 Tecpatl														
2 Calli														
3 Fochtlil	magatz	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12
4 Acatl														
5 Tecpatl														
6 Calli	magatz	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13
7 Fochtlil														
8 Acatl	Fochtlil	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1
9 Tecpatl														
10 Calli														
11 Fochtlil	Atl	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2
12 Acatl														
13 Tecpatl														
1 Calli	Itzapatl	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3
2 Fochtlil														
3 Acatl														
4 Tecpatl	Itzapatl	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4
5 Calli														
6 Fochtlil	malinal	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5
7 Acatl														
8 Tecpatl														
9 Calli	Acatl	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6
10 Fochtlil														
11 Acatl	Uelutl	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7
12 Tecpatl														
13 Calli														
1 Fochtlil	quauh	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8
2 Acatl														
3 Tecpatl														
4 Calli	Cocoma	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9
5 Fochtlil														
6 Acatl														
7 Tecpatl	Ulm	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10
8 Calli														
9 Fochtlil	Tecpatl	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11
10 Acatl														
11 Tecpatl														
11 Calli	quapanitl	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12
13 Fochtlil														
	Sachitl	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13

Figura 11. Códice florentino. Tomada de Biblioteca Medicea Laurenziana, https://www.loc.gov/resource/gdcwdl.wdl_10096_001/?sp=664

*ic mitoa, vncan molpia, molpilia in toxihuh, oc ceppa iancuican vncan xiuhtzitzquilo:*³⁸ vna fiesta, o cerimon-
ja grande, que llama-
van *toxim molpilia*, y
esa casi **atadura** de los
años. Por eso dicen: “nues-
tros años **se atan, se**
amarran ahí; son **suje-**
tados los años otra vez,
nuevamente”.

Con ello, se nota el uso de dos verbos para evocar esa ceremonia. El primero es *ilpia*, “atar”, mientras que el segundo es *tziziquia*, “asir con la mano”. Con respecto a la primera expresión, construida con el verbo *ilpia*, es la que se encuentra en todas las fuentes históricas, bajo una forma u otra (Thouvenot 2000, 153-182; 2004, 99-136). Sin embargo, la segunda es de un uso mucho más limitado, información importante y concordante propuesta por Sahagún y Durán, como se ve en los siguientes párrafos.

En el *Códice florentino* se lee:

*Ipampa yn in diablome, qujmilhujuj qujstiliaia, yn ipan quavitleoa, anoço atlcaalo in veuetque, in iquac xiuhtzitzqujloia: in ipam imilhujuh, tepe-ticpac.*³⁹ A honrra deste diablo, y sus compañeros: **hazian grâ fiesta, el primero día del año: cada vn año**, que era el segundo día del hebrero: en el qual día, matauan innumera-
bles njños sobre todos los montes imjnêtes. Por eso a estos diablos los antiguos los festejaban en [la veintena] Cuahuitlehua o Atlahualo. Cuando era **agarrada la hierba**, en su fiesta, mataban muchos niñitos en las cimas de los cerros.

Y sabemos que es el personaje llamado Epcohuacuacuiltzin quien tenía la responsabilidad de organizar, cada año, la fiesta de *asir* los años.

³⁸ CF, lib. VII, 9, 25, f. 16v., <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=xiuhtzitzquilo> [consultado el 31 de mayo de 2024]. Traducciones de Sahagún y Juan Carlos Torres López.

³⁹ CF, lib. I, ap., 63, f. 34r., <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=xiuhtzitzqujloia> [consultado el 31 de mayo de 2024]. Traducciones de Sahagún y María José García Quintana.

*In epcoaquacujltzin, izca yn jtequjuh catca: yn iquac ilhujtl qujçaia, yn aço xiuhztizqujlo: in ie muchi ilhujtl, muchi ipan tlatoaia, injc tletemaloz in ie muchi muchivaz muchi iehoatl ic tlanavatiaia, ipan tlatoaia.*⁴⁰ [f. 129r] Este epcoaquacujltzin, **tenja cargo de las fiestas, del calendario**; y de todas las cerimonjas, que se aujâ de hazer en ellas: para que en nada vujesse falta: era como maestro de cerimonjas. El Epcohuaquacuiltzin: esto era su cargo: cuando venían las fiestas o quizá el **momento de asir el año**: todas las fiestas, de todas tenía la carga, en cuanto al ofrecimiento de incienso, de todo lo que se tenía que hacer, él mandaba y supervisa todo.

Por otra parte, fray Diego Durán ofrece un largo relato en relación con el inicio de los años:

Primero día del mes de marzo celebraban estas naciones antiguamente el año nuevo, como nosotros agora celebramos el primero de enero. Este día de año nuevo tenía cuatro nombres, por concurrir en él cuatro fiestas y solemnidades. La primera se llamaba *Xiuhzitquilo*, que quiere decir “tomar el año en la mano”, y lo segundo, propiamente tomado en el rigor del vocablo quiere decir “tener un ramo en la mano”. Y porque lo entendamos, es de saber que *xihuitl* significa dos cosas: “año” y “ramo”. Tomándose por “año” quiere decir “tomar el año en la mano”, y, tomándose por ramo, dirá “tomar el ramo en la mano”.

Según la pintura, que es un indio con un ramo en la mano, parece que nos quiere significar la segunda declaración del vocablo, que es tener un ramo en la mano. Pero considerado, como ellos lo consideraban, que el año era de muchos meses y días, compuesto como el ramo de muchas ramas y hojas, propiamente, aunque por metáfora, quiere decir “tomar el año en la mano”, empezar el año, como acá decimos: “Tomé el camino en la mano”, para dar a entender que empezó el camino. Así estos, por metáfora, daban a entender ser el principio del año y tomar y empezar a correr su año. Y esto era el primer nombre que año nuevo tenía (Durán 1967, 1: 239-240).

⁴⁰ CF, lib. II, ap. 207, f. 129r., <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=epcoaquacujltzin> [consultado el 31 de mayo de 2024]. Traducciones de Sahagún y Marc Thouvenot.



Figura 12. Atlas de Durán. Tomada de Biblioteca digital hispánica, <https://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000169486&page=332>.⁴¹

Y, después, retoma su comentario sobre la ceremonia Xiuhtzitzquilo dando muchos detalles (Durán 1967, 1: 221). Por lo tanto, Durán confirma lo que observamos en el *Códice florentino*, es decir, demuestra que los *años-ilhuítl* se asen, se toman por la mano, cada año, mientras que los *años-tonalli* se atan al final de 73 ciclos del *tonalpohualli*, lo que equivale a 52 *años-tonalli*.⁴²

Así, los *años-ilhuítl* se juntan uno a uno formando una línea recta sin fin, mientras que los círculos de los *tonalpohualli* se atan dando lugar a una cadena interminable gracias a la sucesión de los ciclos.

Cabe preguntarse sobre la necesidad de *atar* los ciclos, ¿acaso no se seguían tal como lo hacen los *años-ilhuítl*?, ¿por qué se tenía que amarrar

⁴¹ Francisco del Paso y Troncoso (1993, 302) ve un *xiuhtzitzikilo* en la *Rueda Boban* entre las veintenas Atemoztli y Tititl.

⁴² Gerónimo de Mendieta (1874, cap. xvi) utiliza la palabra: “*Xiuhzizquilo*, y era una hebdómada de años”; y su descripción parece referirse a la atadura, pero los dos ceremonias se hacían al mismo tiempo, entonces no se puede deducir gran cosa.

un ciclo de 18980 días al siguiente?, ¿por qué las esculturas no presentan un atado de 52 o 73 ítems?

ACOPLAMIENTO CON LAS PLÉYADES / ACOPLAMIENTO CON EL SOL

Como se mencionó, hay un periodo intermedio de 13 días entre dos círculos de 73 *tonalpohualli*, lo que es posible deducir a partir de las fuentes sintetizadas por Sahagún (1993, f. 283r.-286r.) que se expresa de la manera siguiente, citado por López Austin (1979, 47):

Y tenían prenóstico o oráculo que entonces había de cesar el movimiento de los cielos, y tomaban por señal al movimiento de las Cabrillas la noche de esta fiesta, que ellos llamaban *toximmolpilía*. De tal manera caía que **las Cabrillas estaban en medio del cielo a la medianoche**, en respecto de este horizonte mexicano (López Austin 1979, 47).

Si se toma en cuenta la información provista por los sabios de Tepepulco y los de Tlatelolco, la realidad matemática muchas veces afirmada por las fuentes sobre que la ligadura de los ciclos se hacía después de 73×260 días o bien 52×365 , es decir, 18980 días, tenemos un problema, debido al hecho de que las Pléyades no estarían en su lugar, en medio del cielo, a media noche.⁴³ Para que este cálculo o alineación fuera posible, era necesaria una corrección, de lo contrario habría un desfase de 13 días, lo que sin duda hubiera generado mucho temor (Serna 2000, 163).

LOS APELLIDOS

Vimos antes que entre dos *años-ilhuítl* se lleva a cabo un *asimiento*, mientras que dos ciclos de 52 *años-tonalli* se tienen que atar. En los dos casos existe un espacio temporal. En el primero, se trata de los 5 días llamados *nemontemi* y, en el segundo, el caso de la ligadura, se trata de 13 días. Esos dos

⁴³ Es algo que Edwin Charles Krupp (1982, 12) puso en evidencia y que se puede verificar de manera sencilla con programas astronómicos como *Stellarium Web*, <https://stellarium-web.org/> [consultado el 11 de marzo de 2024].

periodos son momentos tan particulares que tienen efectos diferenciados sobre la manera de nombrar a los que nacen en esos intercisos temporales.

En el caso de los *nemontemi* y del *xiuhtzitzquilo*, los que nacían durante los *nemontemi* veían su ser permeado por la vanidad de aquellos días. Los llamaban *nemon* “vano”, *nentlacatl* “persona vana”, *nenquizqui* “el que salió en vano” si era hombre, y *nencihuatl* “mujer vana” si era mujer (Johansson 2005, 159).

En cuanto al periodo correspondiente a la atadura, se dice que los hombres se iban a llamar Molpilli, Xiuhtlapil, Xiuhtzitzqui, Xihuitl, Texiuh, Xiuhtlatlac, Quetzalxiuh, Xiuhquen, y las mujeres Xiuhnenetl, Xiuhcue, Xiuhcoçol, etcétera.⁴⁴

De esta manera, a los que nacían al final de un *año-ilhuitl* se les llamaba por un nombre formado sobre la raíz *nen-* “en vano, por demas, o sin prouecho. aduer. [67r]”, mientras que los que nacían al final de los ciclos de *años-tonalli* tenían un nombre que integra la raíz *xiuh-*, “año”, o la raíz verbal *ilpi-*, “atar”, o bien las dos. Los que se nombraban *nen-* nacían en el transcurso de los *nemontemi*. Entonces, ¿en qué espacio temporal nacían los que se llamaban *xiuhtlalpil* o algo similar? Propongo la hipótesis de que nacían en el intervalo de 13 días existentes entre dos ciclos de 18980 días.

LA LIGADURA DE LOS CICLOS

La frase de Tezozómoc —“*toxinmolpilli*, [que] hes de a setenta y tres años”—, la ligadura con el *tonalpohualli* y las oposiciones nos invitan a dejar de hacer una mezcolanza que consiste en juntar el *tonalpohualli* con el *cempohuallapohualli*, los *años-tonalli* con los *años-ilhuitl*.

Cuando Tezozómoc menciona una fecha más precisa en relación con la ligadura, da la del *tonalpohualli*, un día *9-acatl*.⁴⁵ No menciona ninguna

⁴⁴ *CF*, lib. VII, 12, 31, f. 20v.-21r., <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=xiuhtlatlac> [consultado el 31 de mayo de 2024].

⁴⁵ Tezozómoc (2021, 181) comenta lo siguiente: “el postrero año llaman bisiesto, acabamiento de una vida o término de tiempo justificado, que llaman *yn xiuhmolpilli*, en nueve términos de signo e planeta de años (*chicnahui acatl*), el término de años de estos antiguos mexicanos”. Y menciona un poco después que “allí fue fin de años pasados que llaman ‘yn xiuhmolpilli’ como año bisiesto” (Tezozómoc 2021, 184).

veintena. Lo mismo se observa en Chimalpain⁴⁶ o en los *Anales de Cuauh-titlan*.⁴⁷ En las esculturas de ligaduras de ciclos, del año *2-acatl*, aparecen muy a menudo tres fechas y todas pertenecen al *tonalpohualli*: el año *2-acatl* y los días *1-tecpatl* o *1-miquiztli*. Todo apunta hacia el hecho de que la ligadura se inscribe totalmente en el marco del mundo del *tonalli*.

Se debe recordar que son **únicamente** los *años-tonalli*, creados por la superposición de los ciclos de 365 días sobre los del *tonalpohualli* de 260 días, los que crean los 52 *xiuh-tonaltin* e imponen la necesidad de proceder a una atadura al momento de empezar un nuevo conjunto de 73×260 , es decir, 52 años. Por su parte, los *años-ilhuil* pueden multiplicarse sin límite.

Desacoplar los *años-tonalli* de los *años-ilhuil*, tal como Tezozómoc nos invita a hacer, tiene una consecuencia: en el caso necesario de hacer una corrección se puede imaginar una enmienda diferente en los dos sistemas de *xihuitl*. Así, nada impide pensar que los *años-ilhuil* hacían una corrección cada cuatro años, como lo mencionan varias fuentes, o de la cuarta parte del día cada año,⁴⁸ o que no se hacía ninguna, como lo propuso Michel Graulich en varios de sus trabajos (1986, 1999), y que los *años-tonalli* hacían una corrección de 13 días, tal como lo indica Serna (2000, 163), sólo al final de un ciclo de 18980 días o bien repartidos en el transcurso de los 52 *años-tonalli*.

Por lo tanto, la gran diferencia es que para conciliar los ciclos de los 73 *tonalpohualli* y los 52 *años-tonalli* con la información que se encuentra en el mismo lugar a propósito de las Pléyades, es decir, en el libro VII del *Códice florentino*, tenemos la obligación de tomar en cuenta una grieta temporal de 13 días, mientras que los *años-ilhuil* son, teóricamente, libres de correr sin ninguna obligación. La libertad es relativa porque al momento de la ligadura los *años-tonalli* y los *años-ilhuil* tienen que encontrarse, que entrelazarse. Esto es lo que expresa, al momento de la ligadura, el encuentro en la misma frase de las dos expresiones *xiuhilpia* y *xiuhtzitziqui*. La primera que pertenece al mundo de los *años-tonalli* y la segunda a los *años-ilhuil*.

⁴⁶ “II Acatl xihuitl, 1507 años.... ypan cemilhuiltonalli Nahui Acatl” (Chimalpain 2003, cap. VII), “año 2 ácatl, 1507 años... en un día cuatro ácatl”.

⁴⁷ “2 acatl, ipan in toxiuhmolpi, ipan cemilhuiltonalli 8 acatl tonalli” (Tena 2011, 205), “2 Acatl [1507]. Entonces se ataron nuestros años, en el día 8 Acatl”.

⁴⁸ Propuesta de Flores Gutiérrez (1995) y Mora-Echeverría (1997) mencionada por Kruell (2019, 175) y Gracida Araceli Rojas Martínez (2022, 203).

No hay duda de que la ligadura tenía lugar mientras *pasaba* una veintena, pero no existe una relación estructural entre los dos fenómenos. Los años, en cuanto sucesión de veintenas, no intervienen en el proceso de la ligadura, sólo *reciben* el evento. Por diversas fuentes (el *Códice borbónico*, Motolinía, *Códice en cruz*, etcétera) sabemos que la última ceremonia del Fuego Nuevo tuvo lugar en la veintena de Panquetzalitzli.⁴⁹

El momento de la ligadura, aunque haya pertenecido al mundo del *tonalli*, cambia de estatuto y deja de ser una fiesta particular para transformarse en una fiesta colectiva que involucraba a toda la sociedad. Y en esa ocasión los *tonalpouhque* pierden su poder, por lo que pasa entre las manos de los *tlamacazque* y *tlenamaque*, porque son ellos quienes deciden el momento de atar los ciclos. Es lo que sugiere el uso del verbo *huetzi*, “caer”, junto con la palabra *xihuitl*, “año”, en esta cita de los *Coloquios y doctrina cristiana* (Sahagún 1986, 138-140):

In tlamacazque, in tlenamacaque ... Ca iehoantin techitqujticate, techiacana, techotlatoltia iehoantin qujtepana in iuh vetzi ce xivitl, in iuh otlatoca in tonalpoallj, auh in cecempoallapoallj qujmocujtlauja, iehoantin yntenjz, in-cocol, y^ mamal in teutlatollj.

Ellos [los tlamacazque, tlenamacaque] nos llevan, nos guían, dicen el camino, los que ordenan como **cae el año**, como siguen su camino la cuenta de los destinos y los días y cada una de las veintenas.

De esto se ocupan, de ellos es el encargo, la encomienda, su carga: la palabra divina.

CONCLUSIÓN

El conjunto de diferencias entre el *tonalli* y el *ilhuitl* expuesto anteriormente, junto con la frase de Tezozómoc que relaciona directamente la ligadura de los años al *tonalpohualli*, muestra el aspecto primordial de la *cuenta de los destinos*. La cuenta de los 260 días con sus cualidades es el sustrato de las cuentas más grandes, los *años-tonalli* y los 73 *tonalpohualli*, el que, después de generar 52 nombres de años, resultaba imprescindible proceder a una ligadura. Todo ello se inscribe únicamente en el mundo del *tonalli*, tal como

⁴⁹ *Códice Telleriano-Remensis*, f. 32v., mencionado por Lars Kirkhusmo Pharo (2014, 323). Asociación con una ligadura de años. Eloise Quiñones Keber (1995, 334) menciona, en su comentario al *Códice Telleriano-Remensis*, la lectura posible de *hueytecu o tecu*.

se ha podido observar en lo expresado en la Piedra de la Coronación de Moctezuma II (figura 1) o en la Piedra del Sol (figura 2). Los *ilhuitl*, “días”, “fiestas”, “veintenas”, o los *años-ilhuitl* no intervienen en este proceso.

Como se mencionó, la existencia de varios calendarios de carácter artificial y pedagógico, como el *Atlas* de Durán o el *Kalendarario mexicano*, muestra que a veces cohabitaban los dos mundos, el del *ilhuitl* y el del *tonalli*. A pesar de su carácter artificial, lo anterior nos revela que quienes hicieron esos calendarios tenían la capacidad intelectual de juntarlos, aunque para la realidad de la mayoría de las personas esa cohabitación no existía. Esto nos lleva a preguntar ¿quién en la sociedad tenía una clara conciencia de los dos sistemas de cuenta —*tonalpoahualli* y *cempohuallapohualli*— y cómo se podían unir imaginariamente?

Observada la importancia que tenían las cuentas del tiempo —*tonalpoahualli* y *cempohuallapohualli*—, ¿qué respuesta habría dado un nahua del siglo XVI a la pregunta: ¿qué día es hoy? ¿Quién hubiera podido contestarle a Cortés en el momento de su primera llegada a México: “hoy es el día 8-*ehecatl*, 9o. día de la veintena Quecholli del año 1-*acatl*”?⁵⁰ La respuesta habría dependido del estatus social de la persona que hubiera contestado.

Mi hipótesis es que todo el mundo habría podido responder: “hoy es el 9o. día de la veintena Quecholli” o por lo menos “hoy es en la primera mitad de Quecholli”. Eso es posible porque las veintenas se relacionan con las estaciones, los trabajos del campo y están conformadas de múltiples ritmos que las animan. Las diversas fiestas eran visibles, audibles y públicas y seguían una frecuencia en relación con el número 20 y sus divisiones. En particular, la regularidad de los mercados, cada cinco días, marcaba la marcha del tiempo. Por esas razones pienso que todos sabían cómo se llamaba la veintena en la cual se encontraban y debían tener una buena idea del número del día.

Por el contrario, conocer el *tonalli* del día 8-*ehecatl* sólo era posible para alguien que tuviera el conocimiento del flujo de la cuenta de los *tonalli*.⁵¹

⁵⁰ Fórmula tan artificial como las ejemplificadas en el *Kalendarario mexicano* (León-Portilla 1994) o en el *Atlas* de Durán. Éstas se desarrollaron en el siglo XVI e inicios del XVII en las obras de autores como Chimalpain, Ixtlilxochitl o los *Anales de Tecamachalco*.

⁵¹ Es un poco como la dificultad de nosotros para conocer los días de la semana. Si sé que hoy es el martes 1o. de enero, ¿qué día es el 20 del mismo mes? Para saberlo, necesitamos la ayuda de un calendario, o bien la ayuda de un especialista. El problema es todavía más complicado cuando se trata de determinar cuál era el día de la semana de cualquier fecha histórica. Sólo con algoritmos sofisticados se puede obtener una respuesta.

Entre quienes tenían esa capacidad se encuentran los *tonalpouhque*, quienes sabían leer e interpretar los *tonalamatl*, pero no eran los únicos. Algunas corporaciones, por ejemplo, los *pochteca*, podían elegir en una lista. No se debe olvidar a los que habían acudido algún tiempo al *calmecac* y que sabían cómo nombrar los años y, finalmente, los altos religiosos —*tlamacazque*, *tle-namacaque*— que enseñaban en esta misma institución y conocían todos los aspectos de la computación temporal. Vamos a ver cada uno por separado.

En el día a día todas las personas debían vivir la realidad de los dos mundos, pero para ellas era evidente que el del *tonalli* tenía una naturaleza distinta, pues era la cara desconocida del día, es decir, tan ajena a la vida cotidiana que se necesitaba la intermediación de un especialista, un *tonalpouhqui*, para interpretarla. Los *tonalpouhque* son quienes sabían leer los *tonalamatl* y dar sentido a los datos proporcionados, conjugándolos con las preguntas y las informaciones ofrecidas por quienes los consultaban.

Algunos, como los lapidarios o los *pochteca*, debían conocer las fechas del *tonalpoahualli* para hacer sus fiestas. ¿Lo sabían ellos mismos o recurrían con regularidad a los servicios de un *tonalpouhqui*? Los *pochteca* debían tener una fecha favorable en tres ocasiones. Al momento de iniciar su viaje, al momento de regresar y al momento de organizar la fiesta después de arribar. En esta última ocasión se dice de manera expresa que ellos se acercaban a un *tonalpouhqui*.⁵² Al despedirse⁵³ y al regresar⁵⁴, la expresión en náhuatl reflexiva *motonalpouique* o *motonalpouiliaia* sugiere que ellos conocían los días favorables sin tener que contar con la ayuda de un *tonalpouhqui*. Para las despedidas podían elegir entre cuatro días posibles: *1-cohuatl*, *1-cipactli*, *1-ozomatli* o bien *7-cohuatl* y para el regreso tenían que escoger un día *1-calli* o *7-calli*.

Esto implica que siempre sabían cómo se nombraban los días o bien que hacían una consulta rápida al *tonalpouhqui* más cercano para preguntarle algo como ¿cuántos días faltan para que sea un día determinado? Se hace relevante que, en esos dos casos, tanto en la despedida como en el regreso de los comerciantes, no había ninguna interpretación, los datos objetivos

⁵² *CF*, lib. IX, 12, 56, f. 42r., <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=tonalpouhqui> [consultado el 31 de mayo de 2024].

⁵³ *CF*, lib. IX, 9, f. 8v., https://cen.sup-infor.com/home/hellow?context=ce_coatl [consultado el 31 de mayo de 2024].

⁵⁴ *Motonalpouiliaia* (*CF*, lib. IX, 6, 27, f. 22r), <https://cen.sup-infor.com/home/hellow?-context=motonalpouiliaia> [consultado el 31 de mayo de 2024].

eran suficientes para conocer el carácter de esos días. La elección se hacía en una lista.

Por su parte, los *pipiltin*, hijos de principales, que acudían al *calmecac*, aprendían el funcionamiento del *tonalpohualli*, pero este conocimiento debió de impartirse de un modo tan general que se veían en la necesidad de consultar un especialista, un *tonalpouhqui*.⁵⁵ En el *calmecac* los estudiantes también aprendían a leer los *xiuhamatl*, “libros de los años”, de modo que quienes no pasaban por esa institución probablemente no tenían idea del nombre del año en el que se encontraban. Por ello dudo que muchos hubieran podido contestarle a Cortés que llegó en un año 1-*acatl*.

Ese tipo de saberes correspondían a los conocimientos de los *tlamatinime*.⁵⁶ Entre ellos, eran los *tlamacazque*, *tlenamacaque* los que enseñaban el funcionamiento del *tonalpohualli* a los jóvenes y quienes, cuando se cumplían los 73 *tonalpohualli* y los 52 años-*tonalli*, debían decidir el momento adecuado para las fiestas de la ligadura. Son, probablemente, los que Tezozómoc (2021, 561) llamaba “biexos guardadores de los rreportorios y acabamiento de años”.

La cita de los *Coloquios y doctrina cristiana* que menciona tanto el *tonalpohualli* como el *cempohuallapohualli* nos invita a creer que los *tlamacazque*, *tlenamacaque* hubieran podido contestar a la pregunta de Cortés sobre el día de su arribo diciendo “hoy es el día 8-*ehecatl*, 9o. día de la veintena Quecholli del año 1-*acatl*”. Ellos también sabían que la ceremonia de la ligadura, nacida del mundo del *tonalli*, marcaba la irrupción de la colectividad en este mundo esencialmente privado y que era el momento del encuentro de los dos mundos, del *tonalli* y del *ilhuitl*, que la lengua hace patente por la utilización de los dos verbos *ilpia*, “atar”, y *tzitziquia*, “asir”, en la misma frase.

Por último, Tezozómoc, al posicionarse totalmente del lado del *atar* del *tonalpohualli* y del mundo del *tonalli*,⁵⁷ nos ofrece la concepción del tiempo de un hombre de su educación y de su condición social, visión muy diferente a la difundida durante cinco siglos al hablar siempre de la ligadura que se

⁵⁵ CF, lib. I, f. 7v., https://temoa.iib.unam.mx/cf_01_i/7v [consultado el 10 de marzo de 2024].

⁵⁶ CF, lib. X, f. 21r., https://temoa.iib.unam.mx/cf_10_x/21r [consultado el 10 de marzo de 2024].

⁵⁷ Recomiendo a los que quieren prolongar esas reflexiones fuera del mundo náhuatl la lectura de las consideraciones de Michel R. Oudjik (2020, 232) y David Tavárez Bermúdez (2012, 30) y a los que quieren visualizar los mundos del *tonalli*, del *ilhuitl* y su superposición les sugiero explorar el sitio *Tonalpohua*, <https://tonalpohua.sup-infor.com/t/> [consultado el 11 de marzo de 2024].

hacía cada 52 años y mencionando sólo de manera secundaria —cuando se hacía— los 73 *tonalpohualli*.

Referencias

- Anders, Ferdinand, y Maarten Jansen, introducción y explicación. 1996. *Religión, costumbres e historia de los antiguos mexicanos. Libro explicativo del llamado Códice Vaticano A, Codex Vatic. Lat. 3738 de la Biblioteca Apostólica Vaticana*. Viena: Akademische Druck-u. Verlagsanstalt; México: Fondo de Cultura Económica.
- Anders, Ferdinand, Maarten Jansen y Gabina Aurora Pérez Jiménez, introducción y explicación. 1994. *El libro de Tezcatlipoca, Señor del tiempo. Libro explicativo del llamado Códice Fejérváry-Mayer, M/12014, Free Public Museum, Liverpool, Inglaterra*. Viena: Akademische Druck-und Verlagsanstalt; México: Fondo de Cultura Económica.
- Benavente, Toribio de [Motolinía]. 1971. *Memoriales o Libro de las cosas de la Nueva España y de los naturales de ella*. Edición, notas y estudio analítico de Edmundo O’Gorman. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas.
- Caso, Alfonso. 1967. *Los calendarios prehispánicos*. Serie Cultura Náhuatl. Monografías 6. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas.
- Castillo, Cristóbal del. 1991. *Historia de la venida de los mexicanos y otros pueblos e Historia de la conquista*. Traducción y estudio introductorio de Federico Navarrete. Colección Divulgación. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia/Asociación de Amigos del Templo Mayor.
- Chimalpain Cuauhtlehuanitzin, Domingo Francisco de San Antón Muñón. 2003. *Séptima relación de las Différentes histoires originales*. Introducción, paleografía, traducción, notas, índice temático y onomástico y apéndices de Josefina García Quintana. Serie Cultura Náhuatl. Fuentes 12. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas.
- Dehouve, Danièle. 2010. “La aritmética de los tiempos de penitencia entre los mexicas”. *Estudios de Cultura Náhuatl* 41: 65-89.
- Dehouve, Danièle. 2011. *L’imaginaire des nombres chez les anciens Mexicains*. Prefacio de Philippe Portier. Collection Sciences des Religions. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.
- Dehouve, Danièle. 2021. “Les énigmes du *Codex Borbonicus*”. En *Le Codex Borbonicus*. Coordinación de José Contel y Sylvie Peperstraete, 11-18. París: Citadelles & Mazenod Éditions.

- Díaz, Ana. 2019. *El cuerpo del tiempo. Códices, cosmología y tradiciones cronográficas del centro de México*. Pública Histórica 16. México: Bonilla Artigas Editores/Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas.
- Dibble, Charles E. 1990. "The Boban Calendar Wheel". *Estudios de Cultura Náhuatl* 20: 173-182.
- Durán, Diego. 1967. *Historia de las Indias de Nueva España e Islas de Tierra Firme*. 2 tomos. Edición de Ángel María Garibay. México: Editorial Porrúa.
- Flores Gutiérrez, Daniel. 1995. "El problema del inicio del año y el origen del calendario mesoamericano. Un punto de vista astronómico". En *Metodologías científicas en la búsqueda del conocimiento prehispánico. Coloquio Cantos de Mesoamérica*, edición de Daniel Flores Gutiérrez, 117-132. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Astronomía, Facultad de Ciencias.
- Gemelli Carreri, Giovanni Francesco. 1727. *Voyage du tour du monde*. Tomo 6. París: Etienne Ganeau. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1511634t> [consultado el 24 de mayo de 2024].
- Graulich, Michel. 1986. "El problema del bisiesto mexicano y las *xochipaina* de Tititl y de Huey Tecuilhuitl". *Revista Española de Antropología Americana* 16: 19-33.
- Graulich, Michel. 1999. *Fiestas de los pueblos indígenas. Ritos aztecas. Las fiestas de las veintenas*. México: Instituto Nacional Indigenista.
- Johansson, Patrick. 2005. "*Cempoallapohualli*. La 'crono-logía' de las veintenas en el calendario solar náhuatl". *Estudios de Cultura Náhuatl* 36: 149-184.
- Köhler, Ulrich. 2000. "Los llamados señores de la noche, según las fuentes originales". En *Códices y documentos sobre México. Tercer Simposio Internacional*, coordinación de Constanza Vega Sosa, 507-522. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Kruell, Gabriel K. 2017. "Algunas precisiones terminológicas sobre el calendario náhuatl". *Estudios de Cultura Náhuatl* 54: 136-164.
- Kruell, Gabriel K. 2019. "Revisión histórica del 'bisiesto náhuatl'. En memoria de Michel Graulich". *Trace*, núm. 75: 155-187.
- Kruell, Gabriel, notas, estudio introductorio, paleografía, traducción, apéndice calendárico e índice. 2021a. *Crónica mexicáyotl. Obra histórica de Hernando de Alvarado Tezozómoc, editada por Domingo Francisco de San Antón Muñón Chimalpáin Cuauhtlehuantzin, con fragmentos de Alonso Franco*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas.
- Kruell, Gabriel K. 2021b. "Deshaciendo los nudos del tiempo: tres hipótesis sobre el origen y las transformaciones del calendario mexica (1403-1507)". *Journal de la Société des Américanistes* 107 (2): 9-47. <https://doi.org/10.4000/jsa.19828>.
- Krupp, Edwin Charles. 1982. "The 'Binding of the Years', The Pleiades, and the Nadir Sun". *Archaeoastronomy* 5 (1): 9-13.

- León y Gama, Antonio. 1832. *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras: que con ocasión del nuevo empedrado que se está formando en la plaza principal de México, se hallaron en ella el año de 1790*. Segunda edición. México: Imprenta del ciudadano Valdés.
- León-Portilla, Miguel, coord. académica. 1994. *Cantares mexicanos* [incluye *Kalendarario mexicano, latino y castellano*]. Primera edición facsimilar. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Bibliográficas.
- López Austin, Alfredo. 1979. “El *xiuhpohualli* y el *tonalpohualli* de los *Memoriales de Tepepulco*”. En *Mesoamerica. Homenaje al Dr. Paul Kirchhoff*, coordinación de Barbro Dalhgren, 41-51. México: Secretaría de Educación Pública/Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- López Austin, Alfredo, selección, paleografía, traducción, introducción, notas y glosario. 1994. *Educación mexicana. Antología de documentos sahuaguntinos*. Etnología/Historia. Serie Antropológica 68. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas.
- Mendieta, Gerónimo de. 1874. *Historia eclesiástica indiana*. Edición de Joaquín García Icazbalceta. México: Antigua Librería. <http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmczs2p6> [consultado el 24 de mayo de 2024].
- Mikulska, Katarzyna. 2015. *Tejiendo destinos. Un acercamiento al sistema de comunicación gráfica en los códices adivinatorios*. Toluca: El Colegio Mexiquense/Universidad de Varsovia, Instituto de Estudios Ibéricos e Iberoamericanos.
- Molina, Alonso de. 2005. *Vocabulario en lengua castellana y mexicana*. 2 tomos. Edición electrónica elaborada por Marc Thouvenot. <https://cen.sup-infor.com/#/home/gdn> [consultado el 24 de mayo de 2024].
- Mora-Echeverría, Jesús Ignacio. 1997. “El ajuste periódico del calendario mesoamericano: algunos comentarios desde la arqueología y la etnohistoria”. *Arqueología* 17: 139-175.
- Noriega, Raúl. 1954-5. “Claves matemático astronómicas del sistema calendárico de los antiguos mexicanos y demostración de la función astronómica del calendario de 260 días”. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* 14 (1): 269-280.
- Nowotny, Karl Anton, ed. 1976. *Codex Borgia, facsimilé du Codex Borgia messicano 1 de la Bibliothéque Vaticane*. Comentario de Karl Anton Nowotny, traducción de Jacqueline de Durand-Forest y Édouard-Joseph de Durand. Graz: Akademische Druck-und Verlagsanstalt.
- Nowotny, Karl Anton. 2005. *Tlacuilolli. Style and Contents of the Mexican Pictorial Manuscripts with a Catalog of the Borgia Group*. Edición y traducción de George A. Everett y Edward B. Sisson. Norman: University of Oklahoma Press.

- Oudjik, Michel R. 2020. “Nuevas fuentes para la interpretación del *Código Vaticano B*”. En *Nuevo comentario al Código Vaticano B*. Coordinación de Katarzyna Mikulska, 229-270. Varsovia: Universidad de Varsovia, Instituto de Estudios Ibéricos e Iberoamericanos/Biblioteca Apostólica Vaticana; México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas.
- Paso y Troncoso, Francisco del. 1882. “Ensayo sobre los símbolos cronográficos de los mexicanos”. *Anales del Museo Nacional de México* 1 (2): 323-402.
- Paso y Troncoso, Francisco del. 1993. *Descripción historia y exposición del Código pictórico de los antiguos náuas que se conserva en la Biblioteca de la Cámara de diputados de Paris*. México: Siglo XXI.
- Pharo, Lars Kirkhusmo. 2014. *The Ritual Practice of Time. Philosophy and Sociopolitics of Mesoamerican Calendars. The Early Americas: History and Culture 4*. Leiden; Boston: Brill.
- Prem, Hans. 2008. *Manual de la antigua cronología mexicana*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Porrúa.
- Quiñones Keber, Eloise, ed. 1995. *Codex Telleriano-Remensis. Ritual, Divination, and History in a Pictorial Aztec Manuscript*. Prefacio de Emmanuel Le Roy Ladurie, ilustraciones de Michel Besson. Austin: University of Texas Press.
- Rojas Martínez, Gracida Araceli. 2022. “El calendario de 260 días y otros calendarios a la luz de la sabiduría de los ayöök de Oaxaca”. *Estudios de Cultura Náhuatl* 64: 175-214.
- Sahagún, Bernardino de. 1986. *Coloquios y Doctrina cristiana*. Edición facsimilar, introducción, paleografía, versión del náhuatl y notas de Miguel León-Portilla. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, Dirección General de Publicaciones/Fundación de Investigaciones Sociales.
- Sahagún, Bernardino de. 1989. *Historia general de las cosas de Nueva España*. 2 vols. Introducción, paleografía, glosario y notas de Josefina García Quintana y Alfredo López Austin. Cien de México. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Sahagún, Bernardino de. 1993. *Primeros memoriales*. Fotografías de Ferdinand Anders. Edición facsimilar. Norman: University of Oklahoma Press.
- Sahagún, Bernardino de. 1997. *Primeros memoriales*. Paleografía del texto en náhuatl y traducción al inglés de Thelma D. Sullivan. Norman: University of Oklahoma Press.
- Sahagún, Bernardino de. 2020. *Códice Florentino*. Libro VII. En *Compendio Enciclopédico Náhuatl*. Traducción del náhuatl e introducción de Juan Carlos Torres López. <https://cen.sup-infor.com/#/home/temoa> [consultado el 24 de mayo de 2024].
- Sahagún, Bernardino de. 2022a. *Códice Florentino*. Libro III. En *Compendio Enciclopédico Náhuatl*. Traducción del náhuatl e introducción de Sara Lelis y Pilar

- Máynez. <https://cen.sup-infor.com/#/home/temoa> [consultado el 24 de mayo de 2024].
- Sahagún, Bernardino de. 2022b. *Historia General de las Cosas de Nueva España*. Paleografía de Isis Zempoalteca Chávez. <https://cen.sup-infor.com/#/home/temoa> [consultado el 24 de mayo de 2024].
- Sahagún, Bernardino de. 2023. *Códice Florentino*. Libro iv. En *Compendio Enciclopédico Náhuatl*. Traducción del náhuatl e introducción de Pilar Máynez. <https://cen.sup-infor.com/#/home/temoa> [consultado el 24 de mayo de 2024].
- Serna, Jacinto de la. 2000. *Tratado de las supersticiones, idolatrías, hechicerías, y otras costumbres de las razas aborígenes de México*. Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes [Edición digital a partir de la edición de Francisco del Paso y Troncoso. Tomo 1. México: Fuente Cultural de la Librería Navarro]. <https://www.cervantesvirtual.com/obra/tratado-de-las-supersticiones-idolatrías-hechicerías-y-otras-costumbres-de-las-razas-aborigenes-de-mexico--0/> [consultado el 24 de mayo de 2024].
- Soustelle, Jacques. 1979. *L'Univers des Aztèques*. Collection Savoir. París: Hermann.
- Tavárez Bermúdez, David. 2012. *Las guerras invisibles. Devociones indígenas, disciplina y disidencia en el México colonial*. Oaxaca: Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca/El Colegio de Michoacán/Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa/El Colegio Mexiquense.
- TEMOA. En *Compendio Enciclopédico Náhuatl (CEN)*. <https://cen.sup-infor.com/#/home/temoa> [consultado el 24 el mayo de 2024].
- Tena, Rafael, coordinador. 1992. *El calendario mexicana y la cronografía*. Colección Científica 161. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Tena, Rafael, paleografía y traducciones. 2002. *Mitos e historias de los antiguos nahuas. Historia de los mexicanos por sus pinturas, Histoire du Mechique, Leyenda de los Soles*. Cien de México. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Tena, Rafael, paleografía y traducción. 2004. *Anales de Tlatelolco*. Cien de México. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Tena, Rafael, paleografía y traducción. 2011. *Anales de Cuauhtitlan*. Cien de México. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Tezozómoc, Hernando Alvarado. 2021. *Crónica mexicana. Manuscrito Kraus 117*. Coordinación de José Rubén Romero Galván; estudio codicológico y paleografía de Gonzalo Díaz Migoyo. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas.
- Thouvenot, Marc. 2000. "Écritures et lectures du *xiuhtlalpilli* ou ligature des années". *Amerindia* 24: 153-182.

- Thouvenot, Marc. 2004. "Escrituras y lecturas del *xiuhtlalpilli* o ligadura de los años". *Estudios de Cultura Náhuatl* 34: 99-136.
- Thouvenot, Marc. 2015. "*Ilhuítl* (día, parte diurna, veintena) y sus divisiones". *Estudios de Cultura Náhuatl* 49: 93-160.
- Thouvenot, Marc. 2019. "El mundo del *ilhuítl*: sus ritmos y duraciones". *Trace* 75: 86-127.
- TLACHIA. En Compendio Enciclopédico Náhuatl (CEN). <https://cen.sup-infor.com/#/home/tlachia>. Consultado el 24 de mayo de 2024.
- Tudela de la Orden, José. 1980. *Códice Tudela*. Edición facsimilar. Madrid: Ediciones Cultura Hispánica del Instituto de Cooperación Iberoamericana.
- Valadés, Diego. 1989. *Retórica cristiana*. Introducción de Esteban Julio Palomera Aquiroz; advertencia de Alfonso Castro Pallares; traducción al español de Tarsicio herrera Zapién. México: Universidad Nacional Autónoma de México/Fondo de Cultura Económica.
- Veytia, Mariano. 1994. *Los calendarios mexicanos*. Edición facsimilar. México: Miguel Ángel Porrúa.

SOBRE EL AUTOR

Marc Thouvenot es doctor de la Universidad de París, Sorbonne. Es miembro honorario del Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) a través del Centro de Estudios de Lenguas Indígenas de América (CELIA), profesor honorario de escritura pictográfica náhuatl en el Institut National des Langues et Civilisations Orientales (INALCO) en París y enseñó durante muchos años en el Posgrado de Estudios Mesoamericanos de México. Entre sus publicaciones se cuentan diversos artículos aparecidos en revistas especializadas, así como la obra *Chalchihuitl* publicada por el Museo del Hombre en París. Ha editado trabajos en sistema de informática, como el *Códice Xólotl* y diversas paleografías: *Crónica Mexicayotl*, *Anales de Cuauhtitlan* entre otras (www.sup-infor.com). Es autor de programas informáticos, tales como *Temoa*, *Pohua/Tlachia*, *Chachalaca*, *G(ran) D(iccionario) N(ahuatl)*, *Cen*. Todos se publicaron en un DVD titulado *CEN "Juntamente" Compendio Enciclopédico del Náhuatl* (México, INAH, 2010). *GDN* y *Tlachia* se publicaron en un sitio de la UNAM (<https://cen.iib.unam.mx/>), y la totalidad de *CEN* está en línea desde 2020 (<https://cen.sup-infor.com>) y como app. Android y iOS.