



# Una exploración de la correlación 584286 entre el calendario maya y el europeo

**SIMON MARTIN**

*University of Pennsylvania Museum*

**JOEL SKIDMORE**

*Precolumbia Mesoweb Press*

De hecho, todo el problema de la correlación apropiada entre las cronologías maya y cristiana puede reducirse precisamente a esto: la correspondencia correcta entre los períodos maya y juliano en cualquier punto; pues si fuera posible establecer un único punto de contacto entre ambas, toda fecha de la cronología maya podría transcribirse a su equivalente juliano o gregoriano, y las fechas que aparecen en los monumentos mayas de golpe quedarían más exactamente ancladas en nuestra propia cronología que cualquier evento histórico del Viejo Mundo anterior al nacimiento de Cristo... (Morley, 1920: 465)

En el presente estudio, volvemos a un tema que ha irritado e intrigado a los mayistas por más de un siglo —el establecimiento de una correlación precisa entre la cronología que se describe en las inscripciones mayas del período Clásico y el calendario europeo moderno. En este lapso, se ha propuesto un gran número de soluciones, si bien ninguna ha tenido éxito en resolver todas las incongruencias que existen en los datos, para obtener así un consenso universal. Para llevar a cabo esta exploración del problema, nos inspiramos en el único evento astronómico que tuvo lugar en un solo día que consignan los textos antiguos y que goza de amplia aceptación entre los epigrafistas. El evento se registró tanto en el calendario maya como en el europeo y, por lo mismo, ofrece una correlación directa entre ambos. Hemos buscado explicar la manera en que esto puede reconciliarse con la evidencia que nos legaron Diego de Landa y los cronistas mayas de principios del período colonial. En el núcleo mismo de este análisis se encuentran ciertas peculiaridades del calendario maya reveladas gracias al trabajo de investigadores anteriores y que creemos tienen implicaciones más reveladoras de lo que se ha pensado hasta ahora.

Cuando hablamos de correlacionar los calendarios, es importante tener en mente que existen dos diferentes escalas de magnitud a considerar —la distinción entre una correlación muy precisa y lo que podría llamarse

una correlación general, que fecha los eventos de la historia maya registrada con tolerancias de una década o incluso un siglo. ¿Cómo sabemos que un gran rey maya como K'inich Janaab Pakal nació alrededor del año 600 (según la correlación Goodman-Martínez-Thompson) y no alrededor del año 1100 (conforme a la correlación de Vaillant) o alrededor del año 100 (conforme a la correlación de Bowditch)?<sup>1</sup> Una alineación aproximada de los dos calendarios, con una tolerancia de meses, permite discernir cuál de las anteriores opciones es la correcta y para mediados del siglo pasado la correlación Goodman-Martínez-Thompson alcanzó una casi universal aceptación, corroborándose de manera importante gracias al fechamiento mediante radiocarbono.<sup>2</sup> No obstante, dicha aceptación habrá de permanecer con un carácter más o menos provisional hasta en tanto no se halle “un punto único de contacto” (Morley, 1920: 465) que vincule a ambos calendarios con una precisión absoluta. Esta correlación al día es lo que se requiere para demostrar de manera definitiva que la correspondencia más amplia es correcta. Por lo tanto, se ha continuado discutiendo sobre correlaciones expresadas como números que difieren unos cuantos dígitos; las variaciones en estos dígitos representan días más o días menos.

Las correlaciones que gozan de mayor aceptación son la 584285 y la 584283. Estos números son “constantes de correlación” que expresan la fecha-base del calendario maya en términos de su Número Juliano de Día. El sistema, que comporta asignar un Número Juliano de Día a cada uno de los días transcurridos desde el 1º de

<sup>1</sup> La constante de correlación Goodman-Martínez-Thompson (“GMT”) es, en realidad, una familia de constantes de correlación, que abarca desde 584280 hasta 584285 (Lounsbury, 1978: 808), en tanto que la constante 394483 es la correlación “Bowditch modificada” y la 774083 es la “segunda preferencia de Vaillant” (Kelley, 1976: 31). Ver Kelley (1976: 31) si se desea consultar un compendio de unas tres docenas de constantes de correlación que se han propuesto. Para una discusión muy completa del tema de las correlaciones, ver Bricker y Bricker (2011: 77-99); consultar asimismo Aveni (1980: 204-210).

<sup>2</sup> Con base en documentos etnohistóricos de la época colonial, Bricker y Bricker (2011: 79-87) plantean un sólido alegato en favor de su exactitud.

2012 Traducción de “Exploring the 584286 Correlation between the Maya and European Calendars,” en *The PARI Journal* 13(2):3-16. Esta traducción: [www.mesoweb.com/es/articulos/Martin-Skidmore/Correlacion.pdf](http://www.mesoweb.com/es/articulos/Martin-Skidmore/Correlacion.pdf).

enero del año 4713 antes de nuestra era, es el que utilizan los astrónomos para el registro de eventos celestiales.<sup>3</sup> Así pues, la fecha-base del calendario maya 13.0.0.0 4 Ajaw 8 Kumk'ú corresponde al Número Juliano de Día 584285 en una de las correlaciones más aceptadas; esto quiere decir que dicha fecha cayó 584,285 días después del 1° de enero del 4713 antes de nuestra era. Como habremos de ver, no es necesario comprender ni siquiera utilizar Números Julianos de Día en la correlación, aún cuando es algo que se ha hecho costumbre.

Thompson (1927, 1935, 1950) llegó a la conclusión de que el Número Juliano de Día de la fecha base maya era 584285 siguiendo una línea de razonamiento iniciada por Goodman (1905) y luego retomada por Martínez Hernández (1926). Esta argumentación parte de una propuesta derivada de las crónicas mayas de la época colonial y de la *Relación de las cosas de Yucatán*, de Diego de Landa, en el sentido de que la fecha maya 11.16.0.0 13 Ajaw 7 Xul cayó en el año 1539. Además de esto, está el hecho de que Landa registró que la fecha 12 K'an 1 Pop (el día de Año Nuevo en el calendario maya de la época colonial) coincidió con el 16 de julio del calendario occidental, aparentemente en el año 1553.

Dado que las fechas 13 Ajaw 7 Xul y 12 K'an 1 Pop se considerarían fechas "imposibles" en el sistema calendárico maya del período Clásico, Thompson (1935) partió de la suposición de que, en algún momento posterior al período Clásico, ocurrió un "desfase de un día," y que la fecha que Landa expresó habría sido 12 K'an 2 Pop en el sistema del período Clásico. Habremos de ocuparnos de este asunto un poco más adelante. Siguiendo el patrón regular de la Rueda Calendárica maya y contando los días transcurridos entre la fecha "corregida" 11.16.0.0 13 Ajaw 8 Xul y la posterior 12 K'an 2 Pop, se llega a la fecha de Cuenta Larga 11.16.13.16.4 (la Cuenta Larga había caído en desuso pero, al igual que Thompson, la hemos conservado para fines de cálculo).

Una fecha de Cuenta Larga es similar a un Número Juliano de Día, pues ambos registran el número de días transcurridos desde una fecha base. La fecha de Cuenta Larga 11.16.13.16.4 registra lo que se ha llamado un "Número Maya de Día" de 1,704,204 días transcurridos desde la fecha 13.0.0.0 4 Ajaw 8 Kumk'ú, conforme a lo siguiente:

11 Bak'tunes	=	1,584,000 días
16 K'atunes	=	115,000 días
13 Tunes	=	4,680 días
16 Winales	=	320 días
4 K'ines	=	4 días
		1,704,204 días

Dado que el Número Juliano de Día del 16 de julio de 1553 es 2288488, el cálculo inicial de Thompson llegó al resultado que sigue:

$$\begin{array}{r} \text{Número Juliano de Día } 2288488 \\ - \text{Número Maya de Día } 1704204 \\ \hline 584284 \end{array}$$

Para compensar por el "desfase de un día" antes mencionado, Thompson ajustó el número anterior a 584285. Posteriormente (ver Proskouriakoff y Thompson, 1947), Thompson halló fechas como las de Landa en inscripciones del período Clásico, en las que el coeficiente numérico del mes era menor por una unidad a lo que sería de esperar. Debido a que este fenómeno se concentraba en los sitios Puuc de las tierras bajas del norte, este sistema acabó por conocerse como "fechamiento estilo Puuc." A raíz de esto, Thompson decidió que, después de todo, no se había dado el "desfase de un día" entre el período Clásico y la época de Landa, lo que lo hizo retomar la correlación 584284. Para entonces, se había identificado la continuidad en el uso de calendarios de 260 días en algunas partes de las tierras altas mayas, demostrándose que éstos se aproximaban mucho al sistema que se había registrado siglos atrás en el caso del altiplano del centro de México. Dado que estos calendarios presentaban un desfase de un día en sentido opuesto al supuesto "desfase de un día" ya mencionado, Thompson (1950: 304) retomó el argumento que había postulado por primera vez Martínez Hernández (1926) en el sentido de que Landa debió registrar unos años antes de 1553 la información de que el Año Nuevo maya correspondía al 16 de julio y había olvidado tomar en cuenta un año bisiesto interpuesto entre la fecha de recopilación de la información y 1553. Este razonamiento llevó a Thompson al número juliano 584283, una constante de correlación que sigue gozando de gran aceptación entre los estudiosos contemporáneos, especialmente entre aquellos que sostienen que la cuenta que llevan los "custodios de los días" en las tierras altas de Guatemala forma parte de una tradición ininterrumpida (ver Bricker y Bricker, 2011: 90-93; Prager y Sachse, 2009).

Thompson no tuvo el beneficio de poder tomar en cuenta las implicaciones de un descubrimiento hecho posteriormente por Peter Mathews. Hablando sobre la inscripción en la parte posterior de la Estela 8 de Dos Pilas, Mathews (2001[1979]: 404-406) sugirió que la fecha que en ella aparece, 3 K'an 1 K'ank'in —una fecha como las que registra Landa, en la que el coeficiente del mes es menor en una unidad a lo que cabría esperar—, no constituía ni un error por parte del escriba, ni un ejemplo temprano de un sistema que se habría convertido en norma para la época de Landa. En lugar

<sup>3</sup> Dado que los astrónomos emplean un año "cero," la fecha-base también se escribe 1° de enero del año -4712. Nótese que el sistema de Números Julianos de Día que se utiliza para cálculos astronómicos no debe confundirse con el calendario juliano, que antecedió al calendario gregoriano utilizado en la actualidad.

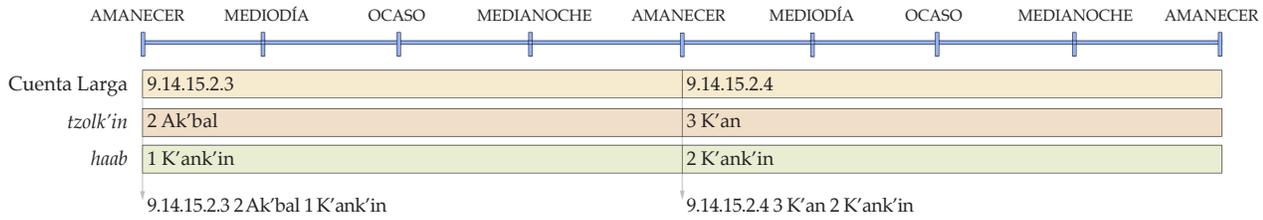


Figura 1. 9.14.15.2.3 2 Ak'bal 1 K'ank'in y el día siguiente.

de ello, Mathews sugirió que se trataba del registro de un evento que aconteció por la noche.

Con el fin de ilustrar esto, la Figura 1 ofrece una representación gráfica de la Cuenta Larga con el *tzolk'in* y el *haab* alineados en la manera que los investigadores habían venido suponiendo hasta el momento del descubrimiento de Mathews y según lo cual éstos se mantienen vinculados en todo momento. Independientemente de la hora en tenía lugar la transición de una fecha a la siguiente —y, para efectos de nuestro ejemplo, hemos escogido el amanecer—, una fecha como 9.14.15.2.3 2 Ak'bal 1 K'ank'in era seguida por la fecha 9.14.15.2.4, con un *tzolk'in* de 3 K'an y un *haab* de 2 K'ank'in.

Aunque la aparición de la fecha 3 K'an 1 K'ank'in en el contexto de las combinaciones calendáricas convencionales en la Estela 8 podría haberse atribuido a un error por parte del escriba, Mathews concentró su atención en el glifo precedente. Se trata de una cabeza con la infijación de un signo de sol y un doble achurado y que lleva además una preposición como prefijo, forma que aparece también como introducción de otra fecha “desalineada” en un monumento del sitio de Yaxchilán y que Mathews conjeturó podría haber significado “en la noche” o “de noche.” La inusual alineación entre las fechas del *tzolk'in* y del *haab* implicaba que la primera cambiaba a una hora diferente de la segunda —por ejemplo, a las 6 PM— y que si un evento tenía lugar en mitad de la noche, “entonces la fecha del *tzolk'in* presentaría un avance de un día en relación con la fecha del *haab*” (Mathews (2001[1979]: 406). La Figura 2 muestra el efecto de un cambio de *tzolk'in* a una hora del día distinta de la del *haab*.

Dado que la mayoría de los eventos ocurren en el día, el cómputo calendárico de la mayoría de las inscripciones se apegan a la forma esperada. Pero,

dado que algunos eventos sin duda ocurrieron por la noche, una minoría de inscripciones muestran una fecha como la que registra Landa, revelando así una parte del mecanismo del calendario maya que, de otro modo, habría permanecido oculta.

Debe hacerse notar que una fecha de este tipo se habría dado también en el caso de que las fechas del *tzolk'in* cambiaran a medianoche y no a las 6 PM como en nuestro ejemplo, siempre y cuando el evento registrado ocurriera entre la medianoche y el amanecer. Pero parece más probable que la hora de cambio del *tzolk'in* estuviera vinculada a un evento observable, como el ocaso. De hecho, existen buenos paralelos etnográficos observados en las tierras altas de Guatemala, según los cuales la duración de un día del *tzolk'in* comienza con el ocultamiento del sol (La Farge, 1947; Lincoln, 1942). De manera similar, el punto de transición más probable para el *haab* habría sido el amanecer.

Esta diferencia entre las transiciones del *tzolk'in* y el *haab* hace surgir una pregunta adicional: ¿en cuál de los dos puntos de transición cambiaba la fecha en la Cuenta Larga? Aunque esta pregunta no puede responderse con certidumbre basándose únicamente en la inscripción citada de Dos Pilas,<sup>4</sup> el Altar H' de Copán apoya la tesis de que este cambio coincidía con la transición del *haab*

<sup>4</sup> En la Estela 8, un Número de Distancia conecta un acontecimiento diurno ocurrido en la fecha 9.14.15.1.19 11 Kawak 17 Mak con nuestro evento nocturno ocurrido en la fecha 3 K'an 1 K'ank'in; ese número debería ser equivalente a cinco días si se cuenta de Kawak a K'an, pero sólo a cuatro si se cuenta desde 17 Mak hasta 1 K'ank'in. El monumento registra un Número de Distancia de tres días, lo que debe ser un error. Sin embargo, para Mathews (2001[1979]: 402-403, 406), esto implicaba que la Cuenta Larga estaba sincronizada con el *haab*, pues esto hace que el error sea de sólo un día, en tanto que si la Cuenta Larga hubiera estado sincronizada con el *tzolk'in*, el error sería de dos.

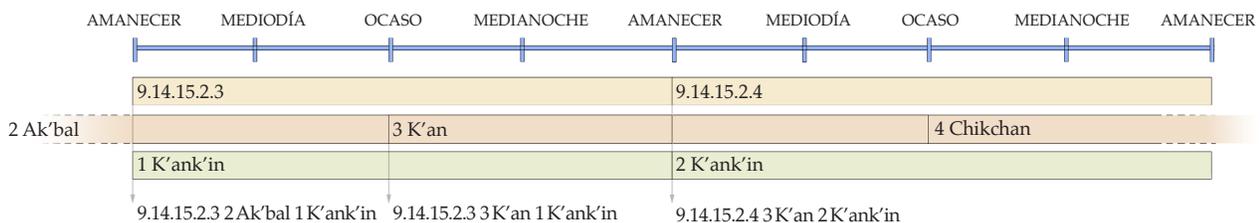


Figura 2. El *tzolk'in*, cambiando a una hora diferente de la del cambio de *haab*.

—y al sistema nocturno en general—. En este altar, la primera fecha que aparece es la muy inusual 9.12.8.3.9 \*8 Muluk 9 Ok 17 Mol (Morley, 1920: 186-189).<sup>5</sup> La presencia de dos posiciones del *tzolk'in* evidentemente describe un evento que abarcaba ambas fechas; es decir, un evento que no tuvo lugar únicamente en el curso del día, sino también durante las primeras horas posteriores al ocaso o incluso en horas de la noche. Dado que ambas posiciones quedan cubiertas con una sola fecha de Cuenta Larga, está claro que ésta no cambiaba con el *tzolk'in*. La inscripción de la escalinata jeroglífica de El Palmar, recientemente descubierta en el actual Estado de Campeche, México, presenta evidencias adicionales de que la fecha en la Cuenta Larga cambiaba con el *haab*.<sup>6</sup>

David Stuart (2004a) ha confirmado el descubrimiento hecho por Mathews y ha contribuido a nuestra comprensión del sistema nocturno con su análisis de una inscripción de procedencia desconocida, que actualmente se halla en el museo regional de Hecelchakan. En esta inscripción, se describe la “entrada” de la fecha del *tzolk'in* 4 Muluk a la fecha 16 Mak del *haab* un día antes de su pareja convencional 17 Mak. Hecelchakan es un sitio adyacente a la región Puuc y Stuart infirió que las “fechas de estilo Puuc” no constituyen un sistema calendárico distinto, sino que reflejan eventos ocurridos por la noche, que bien pudieron ser de especial interés para las ciudades de esta área. Stuart sugirió que esta práctica pudo haberse “fosilizado” posteriormente, llegando a convertirse en una nueva norma, lo que llevó a producir fechas de Rueda Calendárica como las que registró Landa y que cubrían un período completo de 24 horas.<sup>7</sup>

Volviendo al estudio de la correlación que hizo Thompson —y al realizado por muchos otros expertos— los alegatos derivados de los documentos históricos se han agotado sin conseguir llegar a un resultado incontrovertible (situación que se mantiene hasta el día de hoy). Por esta razón, se recurrió a datos astronómicos para intentar resolver esta cuestión. Sin embargo, los problemas que se derivan de este enfoque resultan muy difíciles de abordar, dada la falta de claridad sobre la naturaleza específica de los eventos celestiales que registraron los mayas en sus inscripciones y la incertidumbre de si dichos registros se basaron en observación o en cálculos. La ciencia astronómica ha determinado los Números Julianos de Día de un enorme número de solsticios, surgimientos de Venus como estrella matutina o de fases de la luna. En aquellos casos en los que se piensa que las inscripciones registraron estos eventos astronómicos, sus respectivos Números Mayas de Día arrojaron constantes de correlación muy

próximos (con variaciones de unos cuantos dígitos) a la correlación 584285 y a otras correlaciones ampliamente aceptadas. Pero esta aproximación no resulta suficiente para demostrar lo que se busca.

Había una inscripción, sin embargo, con el potencial de marcar una diferencia tremenda y el mismo Thompson sabía de ella; al respecto, escribió: “Se ha dicho que la Estela 1 de Poco Uinic registra un eclipse [...] Según las tablas de Oppolzer, el eclipse —que fue total en América Central— se dio en el [Número Juliano de Día] 2009802” (Thompson, 1935: 74).

Dado que restar el Número Maya de Día que arroja la Cuenta Larga de dicho Número Juliano da como resultado una constante de correlación de 584286 —un día más que la constante 584285 preferida entonces por Thompson—, Thompson no halló útil para sus fines la

<sup>5</sup> La fecha está firmemente establecida mediante un Número de Distancia de 1.14.11, que conecta con el Final de Período 9.12.10.0.0. Aunque en la actualidad la fecha del *haab* más parece 18 Mol, Morley no expresó reserva alguna de que era la fecha 17 Mol la que se registró en el monumento, presumiblemente porque el “punto” que ocupa la posición central era claramente un “relleno” de espacio en la época en la que lo analizó. Agradecemos a David Stuart (comunicación personal, 2011) por llamar nuestra atención a este pasaje.

<sup>6</sup> Agradecemos a Kenichiro Tsukamoto y a Octavio Esparza Olguín (comunicaciones personales, 2012) por compartir esta inscripción con nosotros.

<sup>7</sup> Esta “fosilización” es lo que mejor explica el cambio de cargadores de años que ocurrió entre el período Clásico y la época de Landa. Si bien este asunto es de importancia periférica para nuestros fines, puede mencionarse que un final de k'atun como el ocurrido en 9.12.0.0.0 —registrado plenamente en la Estela 18 de Edzná—, asociado con una fecha 10 Ajaw 7 Yaxk'in (en lugar de 8 Yaxk'in, como sería de esperar), implica que la Cuenta Larga ha perdido su vinculación con el *haab* y se vincula, en su lugar, con el *tzolk'in*. Los Finales de Período podrían ser la clave de esto. La llegada perpetua del *tzolk'in* con anticipación al *haab* significa que el día Ajaw, requisito en todos los Finales de Período, debe comenzar a correr la noche anterior a su acompañante convencional de mes. Fuera del área Puuc, el final de k'atun se celebraba al día siguiente, cuando el *haab* ya había avanzado a 8 Yaxk'in y la Cuenta Larga había alcanzado 9.12.0.0.0. Sin embargo, en la región Puuc parece haber habido una preferencia por marcar este acontecimiento la noche anterior, vinculando el final de k'atun directamente con la llegada del día Ajaw, lo que resultaba en un movimiento del punto de transición de la Cuenta Larga. Un cambio adicional, que vinculó de manera permanente los tres componentes: Cuenta Larga, *haab* y *tzolk'in*, habría comportado un desplazamiento adicional de un día de los cargadores de año del período Clásico: Ik', Manik', Eb y Kaban (D. Stuart, 2004b), que habrían debido pasar a ser Ak'bal, Lamat, Ben y Etz'nab. Y cuando el día de Año Nuevo comenzó a celebrarse en la fecha 1 Pop y no en 0 Pop, esto habría ocasionado un movimiento adicional de un día, pasando los cargadores del año a ser K'an, Muluk, Ix y Kawak, que eran precisamente los cargadores de año vigentes en la época de Landa.



**Figura 3.** (a) Dibujo de Teeple de un “posible glifo de eclipse” (Teeple, 1931: fig. 19); (b) glifo de eclipse del período Postclásico (dibujo de Simon Martin); (c) bloque de Copán (fotografía de Linda Schele, cortesía de David Schele); glifo de eclipse de la vasija K5359 (detalle de dibujo de Simon Martin, tomado de Miller y Martin, 2004: fig. 21, basado en la fotografía de Justin Kerr de la vasija K5359).

estela de Poco Uinic, más allá de servirle para descartar la constante de correlación 584281 postulada por Martínez Hernández. Pero reconsideremos esta inscripción con una mirada fresca.

Fue John Teeple (1931: 115) quien notó por primera vez un jeroglífico muy peculiar en la Estela 3 de Poco Uinic (a la que Thompson llamó “Estela 1”), ubicado inmediatamente después de la fecha 5 Kib 14 Ch’ en en la Rueda Calendárica, fecha que se asocia sin ambigüedades con la fecha de Cuenta Larga 9.17.19.13.16 (Figura 3a).<sup>8</sup> Este jeroglífico muestra un signo solar en el centro, con dos elementos que lo flanquean y que constituye un equivalente razonable a los signos de eclipse que aparecen en los códices del período Postclásico (Figura 3b). En éstos últimos aparecen signos de sol y signos de luna flanqueados por lóbulos pintados de negro y de blanco que representan, respectivamente, eclipses solares y lunares. Los análogos más próximos del período Clásico pueden hallarse a) en un bloque suelto hallado en Copán (Figura 3c), que probablemente provenía de una escena iconográfica más que de un texto; y b) en la vasija policroma conocida como K5359 (Figura 3d)

<sup>8</sup> El contexto es el aniversario de *tzolk’in* de una entronización real, ocurrida ocho años antes, en la fecha 9.17.11.14.16 5 Kib 14 Keh. Ubicar el eclipse en cualquier otra fecha —como se requiere si ha de utilizarse la correlación 584285 o la 584283— implica ignorar que éste se registró sólo por la coincidencia de que aconteció en una fecha 5 Kib.

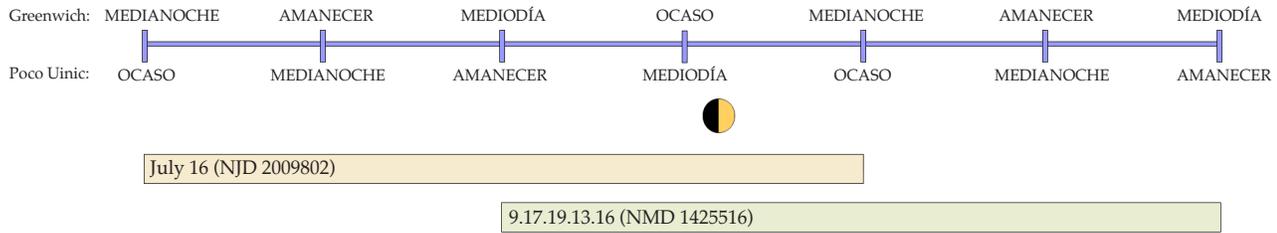
la cual, al compararla con la página 67b del Códice de Madrid, muestra con claridad un eclipse lunar (Hull, 2000: 6; Martin, 2005).

Los lóbulos laterales que aparecen en la versión del monumento de Poco Uinic difieren en que presentan bandas cruzadas en su interior. Teeple comparó estos lóbulos con un signo de apariencia similar, el Glifo B de la Serie Lunar, que él pensaba podía ser la representación de una casa, pero que actualmente se sabe forma parte del logograma **K’ABA’**, “nombre.” En el Corpus de Inscripciones Jeroglíficas Mayas del Museo Peabody de la Universidad de Harvard hay fotografías de la Estela 3, pero el glifo en cuestión se encuentra mucho más erosionado en la actualidad que en la época de Teeple. El dibujo que hizo Teeple del glifo parece sugerir que estamos viendo las bandas cruzadas de dos signos gemelos de cielo. Además, hay un elemento iconográfico que refuerza la interpretación de este elemento como alusión a un eclipse. En la base de datos de Kerr puede hallarse una vasija tallada, conocida con el número de registro K5197, en la que se representó a una bestia con garras que aparece junto a signos de sol y de luna rodeados de lóbulos similares a los aquí discutidos y que a su vez llevan lo que podrían ser las bandas cruzadas de un solo signo ladeado de cielo en su interior, así como la misma base orlada que puede verse en Poco Uinic (Figura 4).

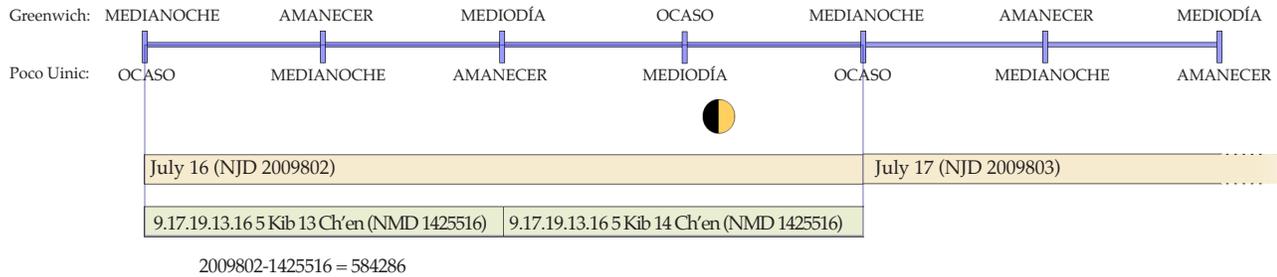
Según el astrónomo Oppolzer, el eclipse inició poco



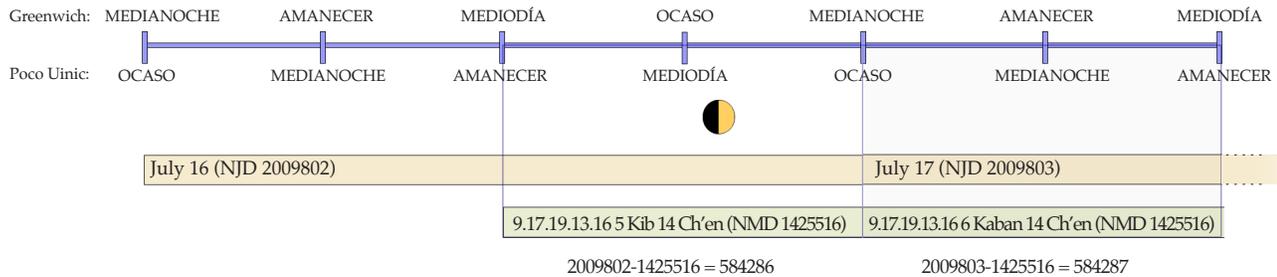
**Figura 4.** Vasija K5197 en la base de datos de Vasos Mayas de Justin Kerr, que puede consultarse en [www.mayavase.com](http://www.mayavase.com) (fotografía K5197 © Justin Kerr).



**Figura 5.** El eclipse de Poco Uinic, ocurrido el día 16 de julio de 790 en el calendario europeo y en la fecha maya de Cuenta Larga 9.17.19.13.16.



**Figura 6.** La situación en Poco Uinic, con la Cuenta Larga avanzando al ocaso con el *tzolk'in*, de forma que la totalidad de la fecha maya 9.17.19.13.16 corresponde a la fecha 16 de julio en el calendario europeo.



**Figura 7.** La situación en Poco Uinic, de manera que la primera mitad del día maya corresponde a la fecha calendárica europea entre el mediodía y la medianoche GMT, en tanto que la segunda mitad de dicho día corresponde a un nuevo día del calendario europeo.

tiempo después del ocaso, Hora Media de Greenwich (GMT) del 16 de julio del año 790.<sup>9</sup> En la longitud de Poco Uinic, esta hora corresponde a poco después del mediodía. El Número Juliano de Día (NJD) asignado al 16 de julio de 790 es 2009802. El Número Maya de Día (NMD) de la Cuenta Larga 9.17.19.13.16 es 1425516. En la Figura 5 puede verse la situación de forma gráfica.

Restando el Número Maya de Día del Número Juliano de Día que corresponden al momento del eclipse, se llega a una constante de correlación 584286:

$$\begin{array}{r} \text{Número Juliano de Día } 2009802 \\ - \text{Número Maya de Día } 1425516 \\ \hline 584286 \end{array}$$

Ahora, consideremos esta situación con mayor detalle, armados con nuestra actual comprensión del calendario maya del período Clásico. La fecha en la

Cuenta Larga cambia ya sea con el *tzolk'in*, al ocaso o bien (como consideramos más probable) con el *haab*, al amanecer. La Figura 6 ilustra la primera de estas posibilidades. En este caso, la totalidad del día maya 9.17.19.13.16 corresponde al 16 de julio, de tal suerte que ambos calendarios establecen una correlación día-con-día sin ambigüedad alguna. Si se expresa esto en Números Julianos de Día, la correlación es 584286.

La Figura 7 muestra lo que ocurre cuando la Cuenta Larga cambia con el *haab* al amanecer. En este caso, el día maya 9.17.19.13.16 corresponde a dos diferentes fechas del calendario europeo: 16 y 17 de julio de 790. Al

<sup>9</sup> Aunque las tablas de Oppolzer, preparadas en el siglo diecinueve, se citan en la literatura acerca de la correlación (por ejemplo, Thompson, 1935: 74), en la era de las computadoras se ha logrado una mayor exactitud en el modelado de eclipses (ver, por ejemplo, NASA, 2012).

expresar esto con Números Julianos de Día, se obtienen dos constantes de correlación diferentes: 584286 y 584287.

A primera vista, podría parecer extraño que existan dos correlaciones diferentes posibles para una misma fecha maya, pero esto parece extraño debido a que Thompson y otros estudiosos jamás hablaron sobre esta posibilidad.<sup>10</sup> Quienes utilizamos programas de conversión calendárica también lo hallamos inusual porque estamos habituados a seleccionar una correlación u otra y no hay manera de seleccionar dos al mismo tiempo. Pero esta limitación técnica puede resolverse de la manera que sigue:

Si una inscripción maya registra un evento que ocurrió durante el día, el programa puede correrse utilizando la constante de correlación 584286 y el resultado será la fecha adecuada del calendario juliano o gregoriano. Si la inscripción registra uno de esos raros eventos que ocurrieron después del ocaso, entonces debemos agregar un día a la fecha en el calendario europeo. Debemos tener en cuenta que todos los acontecimientos celestes carentes de ambigüedades que se registraron en las inscripciones —hablamos específicamente de los datos lunares que se incluyen en la Serie Inicial— se incluyen únicamente como referencia a eventos diurnos en relación con los cuales se consideraba tenían importancia. En consecuencia no se conocen eventos astronómicos descritos utilizando la notación nocturna de la Rueda Calendárica. Aunque se ha sostenido durante mucho tiempo que los acontecimientos celestiales eran especialmente importantes para los antiguos mayas, las inscripciones monumentales se centran en los asuntos rituales y políticos de la élite y la información astronómica juega en todo ello un papel periférico. Ciertamente, este énfasis podría haber sido a la inversa en muchos de los alguna vez abundantes libros mayas, que sin duda se utilizaron para llevar registros celestiales.

Fue Vincent Malmström (1999) el primero en postular la idea de derivar dos correlaciones diferentes para una misma fecha maya; Malmström utilizó la inscripción de Poco Uinic para ilustrar este punto. El análisis de Malmström se basa en varias conclusiones razonables, entre las cuales se halla la idea de que los días mayas comenzaban y terminaban al ocaso. Como hemos visto, esto muy probablemente sea cierto en lo que hace al cambio de la fecha *tzolk'in* y aunque las evidencias del período Clásico sugieren que la Cuenta Larga avanzaba al día siguiente al amanecer, junto con el *haab*, no desechamos la posibilidad de que haya avanzado al ponerse el sol.

Otro hecho esencial para lo que postula Malmström es que los Números Julianos de Día aumentan a mediodía en el huso horario GMT. Puede decirse que

esta peculiaridad específica del sistema de Números Julianos de Día introduce el potencial de generar confusión al discutirse la correlación, aunque en realidad la confusión se introduce desde el momento mismo en que se asume la necesidad percibida de utilizar Números Julianos de Día. De hecho, es posible definir la correlación sin utilizar Números Julianos de Día en lo absoluto.

Es necesario señalar que el sistema de asignar Números Julianos de Día, al igual que el concepto de la Fecha Juliana, relacionada con dicho sistema, tiene el propósito de registrar con precisión los eventos astronómicos y no es un medio de correlacionar calendarios. La Fecha Juliana de cualquier momento en el tiempo es el Número Juliano de Día del mediodía anterior más la fracción de 24 horas que hubiera transcurrido desde entonces, expresándose dicha fracción en números decimales. Por ejemplo, el eclipse de Poco Uinic alcanzó su fase máxima en la Fecha Juliana 2009802.33 (John Justeson, comunicación personal, 2012).

Es así como los astrónomos definen con precisión el momento en que comenzó el eclipse en el meridiano de Poco Uinic. Este momento se expresa utilizando los Números Julianos de Día, aunque no son más que una escala de medición. No debe perderse de vista el hecho de que el objetivo de la correlación es permitir convertir cualquier fecha dada en la cronología maya a su equivalente en el calendario europeo (Morley, 1920: 465). Por esto, es igualmente correcto decir que el eclipse comenzó en el meridiano de Poco Uinic poco después del ocaso en el huso horario GMT, el día 16 de julio del año 790. La inscripción de la Estela 3 nos dice que el eclipse ocurrió el día maya 9.17.19.13.16. Por ende, el día maya 9.17.19.13.16 corresponde al día 16 de julio de 790 en el calendario europeo. El día siguiente en el calendario europeo corresponde a 9.17.19.13.17, en tanto que el día maya anterior 9.17.19.13.15 corresponde al

---

<sup>10</sup> Thompson parece haber sufrido de un “punto ciego” sobre este tema. Si bien parece haber tenido consciencia de la posibilidad de que el *tzolk'in* cambiase a una cierta hora del día y el *haab* en otra —anticipándose a Mathews en este sentido—, le parecía probable que la Cuenta Larga cambiara con el *haab*, al amanecer, durante el período Clásico (Thompson, 1935: 103). Como hemos visto, esto significa que la fecha en la Cuenta Larga se correlaciona con dos diferentes días del calendario europeo (ver, por ejemplo, la Figura 7). Quizás la razón que tuvo Thompson para no tomar en cuenta esta implicación pueda atribuirse en su reacción genuina ante los datos etnográficos provenientes de las tierras altas guatemaltecas, en el sentido de que el *tzolk'in* comienza en una fecha del día calendárico europeo y termina en la siguiente: “Como esta doble fecha lleva a confusión [...] en el futuro no aludiré a las posiciones en nuestro sistema calendárico en el que un día determinado pudo haber comenzado, sino a la fecha en la que dicho día era vigente” (Thompson, 1950: 303).

15 de julio de 790.<sup>11</sup> Anclada de esta manera, es posible extender la correlación hacia adelante o hacia atrás, escribiéndola en tantas hojas de papel como se necesiten (teniendo cuidado de considerar los años bisiestos) o bien podemos hacer que un programa de conversión lo haga por nosotros. No es necesario utilizar Números Julianos de Día. Después de todo, la correlación que se busca es entre el calendario maya y el europeo y no entre el calendario maya y el sistema de Números Julianos de Día.

Así que, ¿cuál es la razón para usar Números Julianos de Día? Sencillamente por conveniencia de referencia y cálculo. Los astrónomos asignan un Número Juliano de Día (y sólo uno) a cualquier fecha dada en el calendario europeo; por ello, el NJD constituye tanto un identificador conveniente como una referencia de cómputo, en tanto que las constantes de correlación utilizan la conveniente fecha-base de los NJD. Por este motivo, los estudiosos han aludido a la correlación en términos de Números Julianos de Día y continúan haciéndolo. Es por lo anterior que estamos obligados a comprenderlos, especialmente cuando intervienen en un análisis provocativo.

Malmström (1999) deriva sus dos correlaciones simultáneas del proceso matemático que se ilustra en la Figura 8. Éste muestra que el Número Juliano de Día cambia a mediodía, de forma que (según Malmström) el Número Maya de Día 1425516 puede sustraerse de 2009801, Número Juliano de Día correspondiente al día anterior. Este proceso arroja una constante de correlación de 584285 para la porción del día maya que hay entre el ocaso y el amanecer, en tanto que restar el mismo Número Maya de Día del NJD 2009802 arroja como resultado 584286 para la segunda mitad del día maya. Malmström llega a la conclusión de que “tanto el valor inicial dado por Thompson (584,285) como el que implica la inscripción de Santa Elena Poco Uinic (584,286) son perfectamente correctos.” Pero, como la Figura 8 deja en claro, si la Cuenta Larga cambia con la puesta de sol como Malmström sostiene, entonces todo evento que hubiera ocurrido en la fecha 9.17.19.13.16 —independientemente de si ocurriera entre el ocaso y el amanecer o entre el amanecer y el ocaso— habría

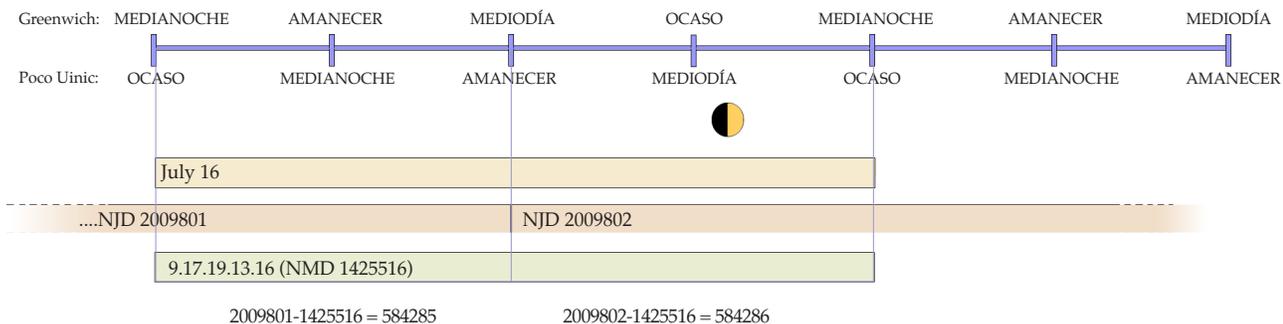
ocurrido el 16 de julio en el calendario europeo. Es sólo si la Cuenta Larga cambia con el *haab* al amanecer que las dos correlaciones son posibles (ver Figura 7) y entonces la menor de las dos correlaciones es la que se aplica a las horas diurnas, en tanto que la mayor se aplica a las horas nocturnas (que es exactamente lo opuesto de lo que sostiene Malmström).

Así que, en Poco Uinic, tenemos lo que parecería ser la situación ideal: una correlación derivada sin ambigüedades de las inscripciones más que una derivada de documentos históricos posteriores a la conquista. Sin embargo, como ya hemos visto, Thompson la rechazó porque discrepaba con las conclusiones a las que había llegado con base en dichos documentos posteriores a la conquista. Esto se hallaba en el contexto de correlaciones derivadas de otras inscripciones que también parecían gravitar, con pocos días de variación, en torno a las constantes 584285 o 584283 que postulaba Thompson. El hecho de que ninguna de ellas correspondiera exactamente con sus conclusiones permitía a Thompson desechar la constante 584286 arrojada por el monumento de Poco Uinic, en lugar de revisar las suposiciones que subyacían a su propia correlación.<sup>12</sup>

Uno de los supuestos fundamentales de las correlaciones de Thompson es que Goodman (1905) estaba en lo correcto al afirmar que la Cuenta Larga habría alcanzado la fecha 11.16.0.0.0 en 1539 si no hubiera caído en desuso en tiempos de la conquista española. Extendiendo este supuesto hasta la fecha 12

<sup>11</sup> Esto parte del supuesto de que la fecha en la Cuenta Larga cambia con el *tzolk'in*, de forma que la correlación corresponde de manera exacta día con día. Si, como parece haber sido más probable durante el período Clásico, dicha fecha cambiaba con el *haab*, la porción diurna del día maya se correlaciona con un día del calendario europeo, en tanto que su porción nocturna corresponde al día siguiente, según se ha expuesto ya. Este ajuste puede llevarse a cabo sin necesidad de recurrir a los Números Julianos de Día.

<sup>12</sup> Por otra parte, Lounsbury (1978: 809) en algún momento fue de la opinión de que la constante 584285 “de preferencia sumándole otro día” —para llevarla a 584286— era más “congruente con la interpretación de las fases lunares y las fechas de la tabla de eclipses” del Códice de Dresde que ninguna otra de las constantes de correlación de la familia Goodman-Martínez-Thompson.



**Figura 8.** El eclipse de Poco Uinic con representación de la fecha de Cuenta Larga cambiando al ocaso y el cambio del Número Juliano de Día al mediodía, con los cómputos hechos por Malmström (1999).

K'an 2 Pop (a la que se consideraba equivalente a la fecha 12 K'an 1 Pop dada por Landa), se llega a la fecha 11.16.13.16.4 en el año 1553. Una suposición relacionada con lo anterior es que fue en el año 1553 cuando, según lo registró Landa sin especificar el año, 12 K'an 1 Pop coincidió con el 16 de julio.

Para efectos de contexto, el manuscrito *Relación de las cosas de Yucatán* de Diego de Landa que ha llegado a nuestras manos es una versión abreviada, copiada por manos desconocidas, de un documento original más largo que se ha perdido (Gates, 1937: 69; Pagden, 1975: 18-19; G. Stuart, 1988a, 1988b, 2007; Tozzer, 1941: vii-viii). En él, Landa describe los meses mayas y las observancias asociadas con ellos, acompañando esta descripción con un "Calendario Romano y Yucateco" (Figura 9). Esta yuxtaposición (o correlación) entre los calendarios europeo y maya comienza en el Año Nuevo del calendario europeo, que corresponde con una fecha del mes Ch'en en el calendario maya y avanza día con día a través de los meses mayas a partir de ese punto, hasta llegar a la fecha de *tzolk'in* inmediatamente anterior a 12 K'an 1 Pop. Esta fecha aparece con el número 12 (Lamat), que no puede ser la fecha del *tzolk'in* anterior a 12 K'an, sino que sería, de hecho, el último día de un año que hubiera comenzado en 12 K'an 1 Pop. Es evidente que lo que ocurrió es que Landa partió de un calendario maya creado para él por uno de sus informantes y que comenzaba, como era de esperarse, en la fecha del Año Nuevo maya, el primer día del primer mes (Pop), en la fecha 12 K'an 1 Pop. Esta fecha (el Año Nuevo maya) habría correspondido con una cierta fecha del mes de julio dado en el calendario europeo. Partiendo de esa fecha, continuaba hasta el último día del año maya, que habría caído en el mes de julio del siguiente año. Probablemente a raíz de lo que le dijo algún otro informante, Landa había determinado que el Año Nuevo maya correspondía al 16 de julio en su propio calendario por lo que, cuando decidió dar inicio en la fecha del 1° de enero a sus calendarios yuxtapuestos, Landa simplemente transpuso la porción del calendario maya que correspondía al período comprendido entre el 1° de enero y el 15 de julio, poniéndola frente a la fecha 12 K'an 1 Pop (Gates, 1937: 69; Spinden, 1924: 86; Tozzer, 1941: 151). Landa tenía algo de familiaridad con la mecánica del calendario maya, pero obviamente no la suficiente como para saber que la mecánica interarticulada de éste no permite que los años sucesivos se traten como si fueran idénticos. Está claro que, en ocasiones, sacó sus propias conclusiones sin la participación u opinión de sus informantes.

Es la serie que se repite de las letras "A" a "g" en la columna izquierda de la Figura 9 la que llevó a la conclusión de que la fecha 12 K'an 1 Pop cayó el 16 de julio del año 1553. Spinden (1924: 85-86) escribió:

En relación con la presentación ordenada de los días del *tzolkin* maya que ocupan las posiciones

manifiestas en los meses mayas y europeos, Landa ofrece un ciclo de siete letras que corresponden a los días de la semana; en éste, los domingos se marcan con una A mayúscula, en tanto que los demás días se designan con las minúsculas b-g. El cargador del año 12 Kan tiene la letra A y, por lo tanto, corresponde al domingo 16 de julio de 1553.

Spinden describe entonces la manipulación mediante la cual Landa partió de un calendario maya que corría del 16 de julio de 1553 al 15 de julio de 1554, reordenándolo mediante "un proceso de cortes y parches," de forma que corriera del 1° de enero al 31 de diciembre de 1553. Spinden llega a la conclusión de que "las letras asignadas a los días de la semana ponen en claro el hecho de que un año maya 12 Kan, que corría del 16 de julio de 1553 al 15 de julio de 1554, se superpuso a un almanaque del año europeo en curso de 1553" (Spinden, 1924: 86).

Tozzer (1941: 151), a su vez, cita una carta de Martínez Hernández a Jean Genet:

[...] Landa, al editar su año típico, lo hizo comenzar el 1° de enero, con la letra dominical cristiana A, que significa domingo. Alrededor de las fechas en que se llevó a cabo la conquista, únicamente los años 1525, 1553 y 1581 empezaron en domingo. El ciclo solar cristiano está compuesto de veintiocho años. En el primero de los años posibles citados, Landa aún no estaba en Yucatán y en el último ya estaba muerto. Por lo tanto, era el año 1553 el que tuvo en mente cuando armó su modelo.

No obstante lo anterior, en un apéndice de la obra "Maya Chronology" ("Cronología Maya") del mismo Thompson (Thompson, 1935), R. C. E. Long escribió:

Me parece que no hay duda de que el año del calendario de Landa era 1553, considerando la secuencia de cargadores de año que aparece en los Libros de Chilam Balam y en la Crónica de Oxkutzcab, pero la supuesta demostración de Spinden de que debió tratarse del año 1553 porque el primero de enero aparece marcado con la letra A no prueba nada. En el calendario eclesiástico, todos los primeros de enero se marcan con la letra A, la primera de una serie de siete letras "feriales." Si el domingo cae en A, el primero de enero, entonces se dice que es A la "letra dominical" de dicho año, pero esto no tiene nada que ver con la serie invariable de siete letras feriales, que es todo lo que Landa pone. (Long, 1935: 97)

Un análisis más reciente de este tema, que llevó a cabo Baaijens (1995: 51), llegó a la conclusión de que "no es forzoso que el calendario de Landa se haya hecho en 1553 y quien quiera demostrar que este año es el correcto deberá probarlo a partir de otras fuentes."

Al igual que Long en su cita anterior, Thompson tenía pocas dudas de que 1553 fuera el año del calendario de Landa. Si bien no puede considerársele una prueba, un

naicon, y casas. por lo qual podriamos decir se nos an  
cumplido las euangelicas prophetas sobre Iherusalem de  
que la arcaian sus enemigos, y en angostarian, y  
apretarian tanto que la derrocarren por tierra. Y esto  
ya lo auia Dios permittido segun sanias, sino que no  
puede faltax en yglesia ni lo del que dixo Nisi dñs  
reliquisset semen, haax Sodoma fuissentes.

Comiença el kalendario Romano, y Yucatanense

Ianuarius	treces	dias	Meses de los Indios
2	12	de Ben	
9	b	13	de lx
c	1	Men	
d	2	cib	
e	3	caban	
f	4	isanab	
g	5	cauac	
2	6	Abau	
b	7	Ymix	
c	8	Ik	
d	9	Akbal	
e	10	Kan	
f	11	Chicán	
g	12	Cimi	
9	2	13	Maak
b	1	Lamat	

Yax

Ver con mucho temor segun dezian  
cuando dioses. acabados ya, y puestos en  
perfeccion los ídolos hazia el dueño  
dellos un presente el mejor que podia  
de ares y caas y de su moneda para  
pagar con el el trabajo de los que  
los auian hecho, y sacaban los de  
la casilla, y ponianlos en otra cama  
da para ello becho en el patio en la  
qual los bendizia el sacerdote con un  
cua solemnidad, y abundancia de de  
notas oraciones auendose primero el  
y los oficiales quitado el tñne deq porq  
dezian que aymanan en tanto que  
los hazian. Estaban virados y echa  
do como solian el demonio, y quema  
do el encienso. bendito assi los poni  
an en una petaquilla embuelto en  
un panño, y los entregaban al dueño, y  
el con asax deuocion los recibia. hie  
go predicaba el bñeno del sacerdo  
te un poco de la excellencia del off de  
hazer cosas nuevas y del peligro  
y temian los que los hazian si a ca  
so no guardaban sus abstinien  
cias y ayunos. Despues comian  
muy bien y se emboracaban mejor

En qualquiera de los dos meses de  
Chen, y Yax, y en el día que señala  
na el sacerdote hazian una fiesta  
que llamaban Ucha, que quiere  
dezir renouacion de templo en oua  
de los chaces, que temian por dioses  
de los maizales, y en esta fiesta  
miraban los pronosticos de los  
Bacabes, como mas largo queda di  
cho en los capitulos cxiii, cxiiii, cxv,  
cxvi, y conforme a la orden en su

REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA

Figura 9. Bajo el encabezado Comiença el kalendario Romano y Yucatanense, la primera letra a la izquierda es Ianuarius, "Enero," indicando que la correlación de calendarios comienza con el 1º de enero en el sistema calendárico europeo, que corresponde a una fecha del mes de Ch'en en el calendario maya. El mes que sigue a Ch'en es Yax y la palabra "Yax" y su glifo pueden verse en la columna encabezada con el título Meses de los Indios. Los encabezados de las demás columnas son treces (en alusión a los trece coeficientes del calendario tzolk'in de los mayas) y días (en alusión a los días del tzolk'in y sus glifos). La primera fila bajo los encabezados de columna comienzan con una letra que representa el día de la semana en el calendario europeo (una serie de siete que se repite: A-g), luego "12 de Ben," es decir 12 Ben 10 Ch'en. Fotografía de George Stuart del folio 34r del documento original que obra en la Real Academia de la Historia, Madrid.

dato que da confianza en esta identificación proviene del hecho de que las razones que da Goodman (1905) para colocar la fecha 11.16.0.0 en 1539 encajan muy bien con la fecha dada por Landa. Pero Thompson estaba muy consciente de la necesidad de justificar los supuestos sobre los que descansaba su correlación. En ausencia de una confirmación astronómica, buscó corroboración en la alineación de la correlación con la cuenta de días que se tenía en la época moderna en las tierras altas de Guatemala. Logró alcanzar esta alineación siguiendo los pasos que a continuación se describen y que se ilustran en la Figura 10.

Thompson estaba de acuerdo con Goodman en su asociación de la fecha 12 K'an 1 Pop con una fecha de Cuenta Larga de 11.16.13.16.4 (Número Maya de Día 1704204), posición que corresponde a la fecha 12 K'an 2 Pop en el sistema del período Clásico. Restó este número de 2288488, Número Juliano de Día del 16 de julio de 1553, con el fin de llegar a una constante de correlación de 584284. (Esto resultó ser un error, como habremos de ver: debió haber llegado a 584285.)

Habiendo así derivado la constante 584284, Thompson decidió que este resultado debía ajustarse por un dígito con el fin de tomar en cuenta que el coeficiente de mes de la fecha 12 K'an 1 Pop era un día menos que el de cualquier inscripción conocida del período Clásico. Esto sugería a Thompson que había habido un “desfase de un día,” día que debía volver a agregarse. Posteriormente, cuando él y Proskouriakoff hallaron fechas de Rueda Calendárica similares a la “anómala” 12 K'an 1 Pop y que databan del período Clásico (Proskouriakoff y Thompson, 1947), Thompson pudo descartar la hipótesis del “desfase de un día” y con ella la constante 584285, imposible de demostrar desde un punto de vista astronómico.<sup>13</sup> Creía estar entonces a tan sólo un día de una correlación que pudiera corroborarse por otros medios que no fueran fuentes coloniales. Lincoln (1942) y La Farge (1947) habían recopilado datos de diversos “custodios de los días” de las tierras altas guatemaltecas que seguían la antigua tradición calendárica en pleno siglo veinte; estos datos

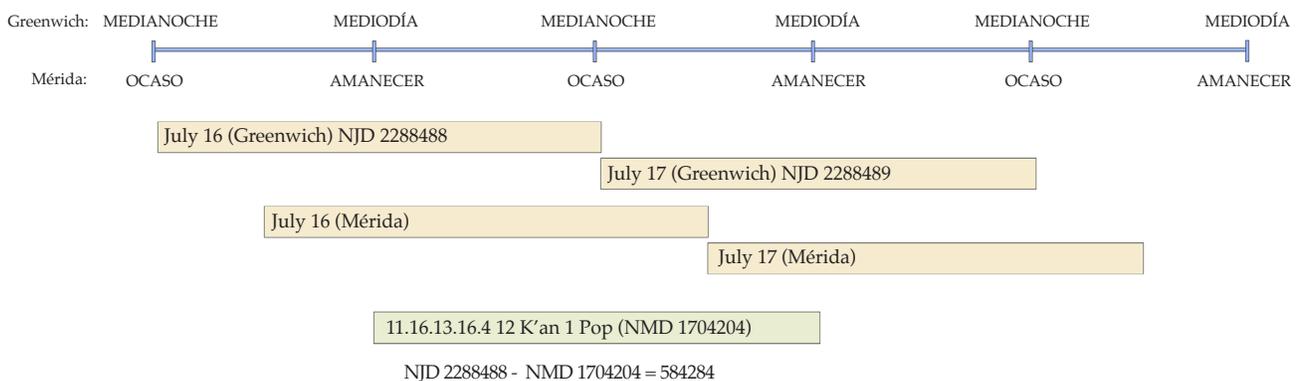
apoyaban una correlación de 584283, y La Farge había también sugerido que el almanaque azteca se alineaba con esto (Thompson, 1950: 304).

Anteriormente, Martínez Hernández (1926) se había percatado de que los años bisiestos del calendario europeo podían afectar su correlación con la secuencia maya de fechas de Rueda Calendárica. Thompson no estaba de acuerdo con la correlación a la que Martínez Hernández había llegado al tomar en cuenta los años bisiestos, pero vio que ese concepto podía utilizarse para lograr el ajuste de un día que su propia correlación requería.

Existe una posible explicación de esta diferencia de un día: Landa llegó a Yucatán en 1549; existe certidumbre de que su calendario corresponde al año 1553, pero es extremadamente dudoso que el informante nativo de Landa conociera el calendario europeo lo suficiente como para establecer una correlación entre ambos sistemas. Es posible e incluso probable que Landa hubiera adquirido antes de 1553 la información de que los cargadores de año coincidían con la fecha del 16 de julio (S.A.) y cuando buscó ajustar sus datos contra el calendario europeo, utilizó la información que había reunido dos o tres años antes, sin estar consciente de que, debido al año bisiesto de 1552, la posición 1 Pop había pasado del 16 (S.A.) al 15 de julio (Thompson, 1950: 304).<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Bricker y Bricker (2011: 94-99) desacreditan el intento de Lounsbury de someter a prueba la constante 584285 contra las tablas del Códice de Dresde. Llegan a la conclusión de que la correlación 584285 “no puede, de hecho, justificarse sobre bases epigráficas, etnohistóricas ni astronómicas” (Bricker y Bricker, 2011: 99).

<sup>14</sup> La abreviatura “S.A.” (“Sistema Antiguo”) alude al calendario juliano que se utilizaba en la época de Landa. Salvo cuando se exprese otra cosa, Thompson da sus fechas en el sistema calendárico que sucedió al juliano: nuestro actual calendario gregoriano, que puede ajustarse al juliano agregándole diez días (lo que convierte a la “fecha de Landa” en 26 de julio en el calendario gregoriano).



**Figura 10.** Día maya de Año Nuevo en Mérida, como lo concibió Thompson. (El 16 de julio en Mérida está desfasado del 16 de julio en Greenwich, pues la medianoche en Mérida ocurre seis horas después.)

La tabla de la Figura 11 muestra la manera en que, con base en una correlación de 584283, el día de Año Nuevo hubiera caído el 16 de julio en los cuatro años que comenzaron con el año bisiesto de 1548, pasando luego al 15 de julio en el año bisiesto de 1552. La idea de Thompson es que el informante de Landa preparó un calendario maya para el año en el que la fecha 12 K'an 1 Pop correspondía a 1553, pero sin suministrar equivalentes para sus fechas en el calendario europeo (probablemente porque no los sabía). Landa mismo fue quien suministró estos equivalentes, procediendo sencillamente a correlacionar la fecha 12 K'an 1 Pop con el 16 de julio y extrapolando el resto de las fechas. Conforme a la teoría de Thompson, Landa escogió el 16 de julio porque debió ser en 1549, 1550 o 1551 que éste le pidió a un informante nativo con más conocimientos que le informara en qué fecha del calendario cristiano caía el Año Nuevo maya.

Ya sea de manera implícita o explícita, la mayoría de los estudiosos han aceptado el razonamiento de Thompson sobre los años bisiestos (ver, por ejemplo, Bricker y Bricker, 2011: 91). Es esta la razón por la que la idea de que el decimotercer bak'tun habrá de terminar el 21 de diciembre de 2012 ha pasado a la conciencia popular, pues esta fecha es la que corresponde a la constante de correlación 584283, en preferencia a la fecha del 23 de diciembre, correspondiente a la constante de correlación 584285 (o al 24 de diciembre, conforme a la constante 584286).

La Figura 12 ilustra la coincidencia de la fecha 12 K'an 1 Pop con el 15 de julio de 1553, según el razonamiento de Thompson. Debido a que Thompson había descartado el "desfase de un día" pero aún no comprendía la naturaleza de una fecha de Rueda Calendárica como 12 K'an 1 Pop, siguió creyendo que el 15 de julio de 1553 correspondía a la fecha 12 K'an 2 Pop en el sistema del período Clásico. Por lo mismo, asociaba la fecha de Cuenta Larga 11.16.13.16.4 con las horas diurnas del 15 de julio, lo que lo llevó a una constante de correlación de 584283.

No obstante, armados de nuestra mejor comprensión del sistema vigente en el período Clásico, sabemos que la fecha 12 K'an 1 Pop es el tipo de fecha de Rueda Calendárica que acontece a la puesta del sol (o, en todo caso, una vez que ha caído la noche). La tesis de que las fechas del *tzolk'in* cambiaban a la puesta del sol —y para la época de Landa así lo hacía el día entero de 24 horas— encuentra apoyo en las investigaciones de Lincoln (1942) y La Farge (1947) en el sentido de que el día comienza en el ocaso en la tradición ininterrumpida de los mayas de las tierras altas contemporáneas (ver Thompson, 1935: 103). El ocaso en la región maya corresponde a la medianoche en el meridiano de Greenwich. Así pues, cuando extendemos el sistema del período Clásico al 15 de julio de 1553 y suponemos que la Cuenta Larga cambiaba con el *tzolk'in* (una de dos posibilidades), la fecha 12 K'an 1 Pop corresponde al siguiente día del

11.16.4.13.19	3 Kawak	1 Pop	(17 de julio 1544)
11.16.5.14.4	4 K'an	1 Pop	(17 de julio 1545)
11.16.6.14.9	5 Muluk	1 Pop	(17 de julio 1546)
11.16.7.14.14	6 Ix	1 Pop	(17 de julio 1547)
11.16.8.14.19	7 Kawak	1 Pop	(16 de julio 1548)
11.16.9.15.4	8 K'an	1 Pop	(16 de julio 1549)
11.16.10.15.9	9 Muluk	1 Pop	(16 de julio 1550)
11.16.11.15.14	10 Ix	1 Pop	(16 de julio 1551)
11.16.12.15.19	11 Kawak	1 Pop	(15 de julio 1552)
<b>11.16.13.16.4</b>	<b>12 K'an</b>	<b>1 Pop</b>	<b>(15 de julio 1553)</b>
11.16.14.16.9	13 Muluk	1 Pop	(15 de julio 1554)
11.16.15.16.14	1 Ix	1 Pop	(15 de julio 1555)

**Figura 11.** Efecto de los años bisiestos (de 1544, 1548 y 1552) en el día de Año Nuevo (1 Pop) en el calendario maya de la época colonial. Las fechas expresadas en el sistema calendárico europeo corresponden al uso de la constante de correlación 584283. Las fechas de Cuenta Larga corresponden a la suposición (errónea) de Thompson de que la Cuenta Larga que correspondía a 12 K'an 1 Pop era 12 K'an 2 Pop en el sistema del período Clásico.

calendario, 16 de julio, según se ilustra en la Figura 13. En este caso, la totalidad del día numerado con la Cuenta Larga de 11.16.13.16.4 corresponde al 16 de julio en Greenwich, de forma que puede derivarse sólo una constante de correlación: 584284.

La Figura 14 muestra la otra y más probable posibilidad en el sistema del período Clásico, según la cual la Cuenta Larga cambia con el *haab*, al amanecer. Como hemos ya visto para el caso de Poco Uinic, dos constantes de correlación son posibles: en este caso, la constante 584284 procedería para las horas entre el amanecer y el ocaso, en tanto que la constante 584285 sería la correcta para las horas entre el ocaso y el amanecer del día siguiente.<sup>15</sup>

Conforme a lo anterior, la constante 584283 de Thompson es imposible, aún considerando los años bisiestos. La correlación sigue presentando un día de

<sup>15</sup> Bricker y Bricker (2011: 77-99), quienes favorecen el uso de la constante 584283, sostienen que la fecha 12 K'an 1 Pop es equivalente a 12 K'an 2 Pop en un sistema calendárico alterno (el de Mayapán) y que ambas deben asociarse con la fecha de Cuenta Larga 11.16.13.16.4. Haciendo suya el argumento de los años bisiestos expuesto por Thompson, sostienen que la fecha 12 K'an 1 Pop cayó el 15 de julio de 1553. Bricker y Bricker presentan pruebas de que el sistema del período Clásico, en lo que hace a la cuenta de las fechas del *tzolk'in*, se preservó sin alteraciones entre los mayas modernos de las tierras altas de Guatemala. En esa tradición viva, como hemos visto, el día comienza al ocaso (La Farge, 1947; Lincoln, 1942). De ello puede deducirse que el día de Año Nuevo maya que Landa registró, comenzó al ocaso en Mérida, hora que corresponde a la medianoche en el meridiano de Greenwich y a un nuevo día en el calendario europeo. Así pues, la fecha de Cuenta Larga 11.16.13.16.4 debe restarse del Número Juliano de Día pero agregándole un día, con el fin de llegar a una constante de correlación de 584284 y no de 584283.

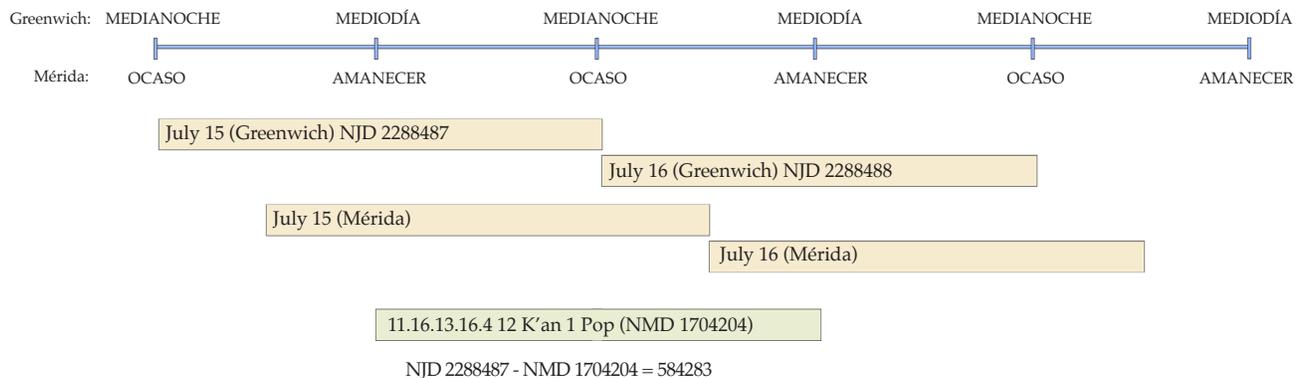


Figura 12. Día maya de Año Nuevo en Mérida el 15 de julio de 1553, según lo concibió Thompson.

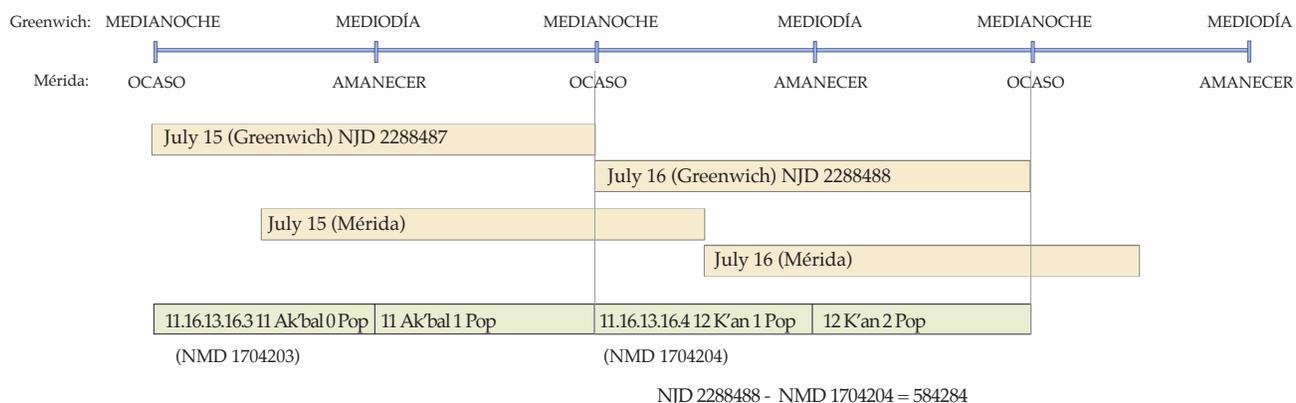


Figura 13. El sistema calendárico del período Clásico (suponiendo que la Cuenta Larga cambiaba al ocaso), extendida al 15 de julio de 1553.

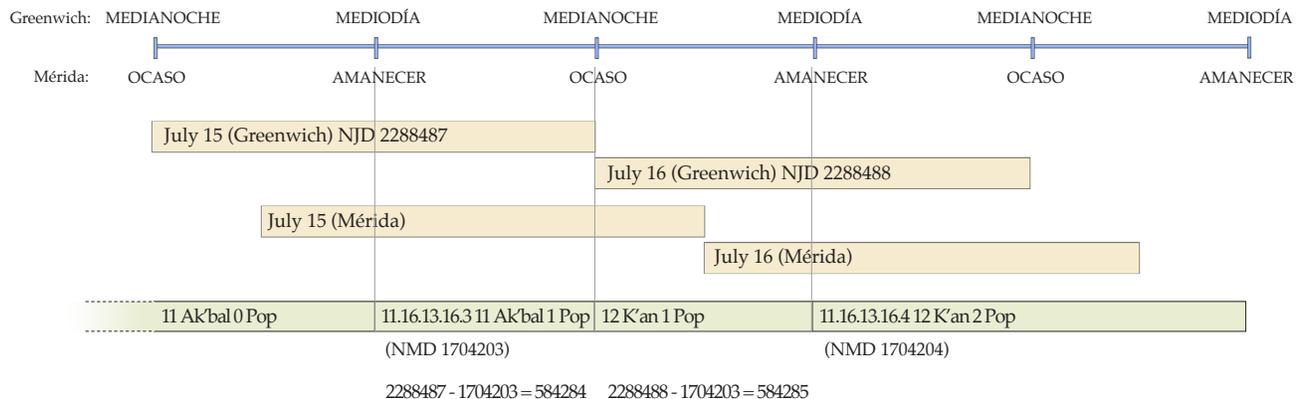


Figura 14. El sistema calendárico del período Clásico (suponiendo que la Cuenta Larga cambiaba al amanecer), extendida al 15 de julio de 1553.

desfase con los calendarios de las tierras altas.<sup>16</sup> Y sin corroboración de los datos provenientes de las tierras altas, la misma constante de correlación básica de la

fecha 11.16.0.0.0 postulada por Goodman sigue sin poder probarse después de más de un siglo.

Por fortuna, existe una manera de salir de esta situación de estancamiento. Aunque la astronomía no ha confirmado las constantes de correlación que Thompson derivó de la información dada por Landa, sí brinda apoyo a la constante de correlación 584286 y puede demostrarse que ésta es, a su vez, congruente con

<sup>16</sup> Tampoco es posible invocar un segundo año bisiesto para lograr su alineación. Sostener que Landa llegó a su fecha de Año Nuevo antes del año bisiesto de 1548 no es viable, pues Landa llegó a Yucatán en el año de 1549.

la información de Landa. Coincidimos con Thompson (1950: 304) en que fue Landa mismo quien llevó a cabo la yuxtaposición del calendario europeo con el calendario maya que uno de sus informantes le había preparado en 1553. Hemos constatado que Landa manipuló el calendario maya por cuenta propia, sin contar con la asistencia de un informante nativo que pudiera decirle que los años mayas no son idénticos (excepto en un ciclo de 52 años). Al informante que creó el calendario maya para Landa no se le pidió que lo anclara en relación con el calendario europeo —y Thompson duda que hubiera podido hacerlo. Coincidimos con Thompson en el sentido de que es posible que otro informante, en otro momento, haya sido el encargado de responder a la pregunta de Landa sobre qué fecha del calendario cristiano correspondía al día de Año Nuevo en el calendario maya. Sugerimos que ese otro momento en cuestión debió ser en los años 1556, 1557, 1558 o 1559, cuando la respuesta a esa pregunta habría sido 16 de julio. La Figura 15 muestra que el día de Año Nuevo maya habría coincidido con el 16 de julio en esos cuatro años usando la constante de correlación 584286. En los cuatro años anteriores, incluyendo 1553, el Año Nuevo maya habría caído el 17 de julio.

La Figura 16 muestra los efectos de extender la Cuenta Larga maya hacia adelante, a partir de la fecha del eclipse de Poco Uinic, hasta el 17 de julio de 1553. Esto da como resultado una constante de correlación de 584286 si se alinea la fecha de Cuenta Larga con el *tzolk'in*. La Figura 17, a diferencia de la anterior, alinea la fecha de Cuenta Larga con el *haab*, lo que hace posibles dos constantes de correlación: 584286 para las horas entre el amanecer y el ocaso y 584287 para las horas entre el ocaso y el amanecer.

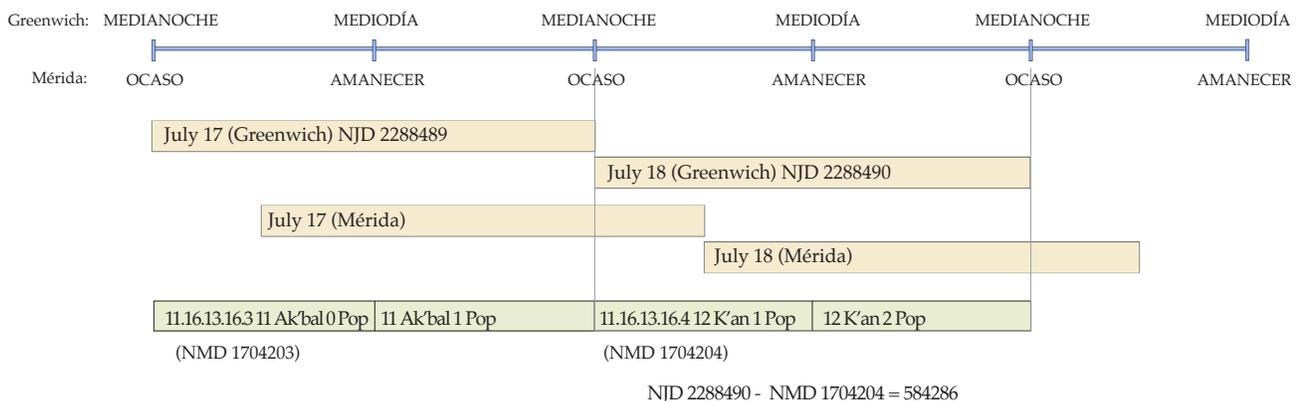
Que el Año Nuevo maya coincidió con el 17 de julio en el año 1553 se ve reforzado por otra importante fuente de la era colonial. Pedro Sánchez de Aguilar, nieto de uno de los primeros colonos españoles en Yucatán, escribió un libro en favor de los derechos legales del sacerdocio en la supresión de la idolatría, en el que hace

11.16.12.15.18	11 Kawak	1 Pop	(17 July 1552)
<b>11.16.13.16.3</b>	<b>12 K'an</b>	<b>1 Pop</b>	<b>(17 July 1553)</b>
11.16.14.16.8	13 Muluk	1 Pop	(17 July 1554)
11.16.15.16.13	1 Ix	1 Pop	(17 July 1555)
11.16.16.16.18	2 Kawak	1 Pop	(16 July 1556)
11.16.17.17.3	3 K'an	1 Pop	(16 July 1557)
11.16.18.17.8	4 Muluk	1 Pop	(16 July 1558)
11.16.19.17.13	5 Ix	1 Pop	(16 July 1559)

**Figura 15.** Efecto del año bisiesto de 1556 en el día de Año Nuevo (1 Pop) del calendario maya de la época colonial. Las fechas expresadas en el sistema calendárico europeo corresponden al uso de la constante de correlación 584286. Las fechas de Cuenta Larga se basan en el supuesto de que la Cuenta Larga cambiaba con el *haab* en el período Clásico.

también algunas observaciones sobre las costumbres nativas (Houston *et al.*, 2001: 39). Thompson (1950: 307) lo consideraba “una fuente independiente que corrobora que el año maya comenzaba el primer día de Pop, a mediados de julio.” Sánchez de Aguilar fue más específico que eso: escribió que el primer día del mes Pop correspondía al “17 de julio” (Sánchez de Aguilar, 2001[1639]: 39).

La premisa que dio origen al presente estudio sostiene que si ocurrió un eclipse solar en la fecha 9.17.19.13.16 5 Kib 14 Ch'en como aparece en la Estela 3 de Poco Uinic —y esperamos haber contribuido a reforzar las razones epigráficas que refuerzan esta interpretación—, ni la constante actualmente más aceptada de 584283 ni la de 584285 pueden ser correctas. El único valor que puede conectar al calendario europeo con el calendario maya del período Clásico es 584286. De esto se tiene conocimiento desde la década de 1930, pero la idea no ha logrado obtener aceptación porque parecía ser incongruente con los calendarios contemporáneos de las tierras altas y con la evidencia que nos dejó Landa. Lo que sugerimos aquí es que resulta imposible correlacionar la moderna cuenta de días de las tierras altas con las inscripciones



**Figura 16.** El sistema calendárico del período Clásico (suponiendo que la Cuenta Larga cambiaba al ocaso), extendido al 17 de julio de 1553.

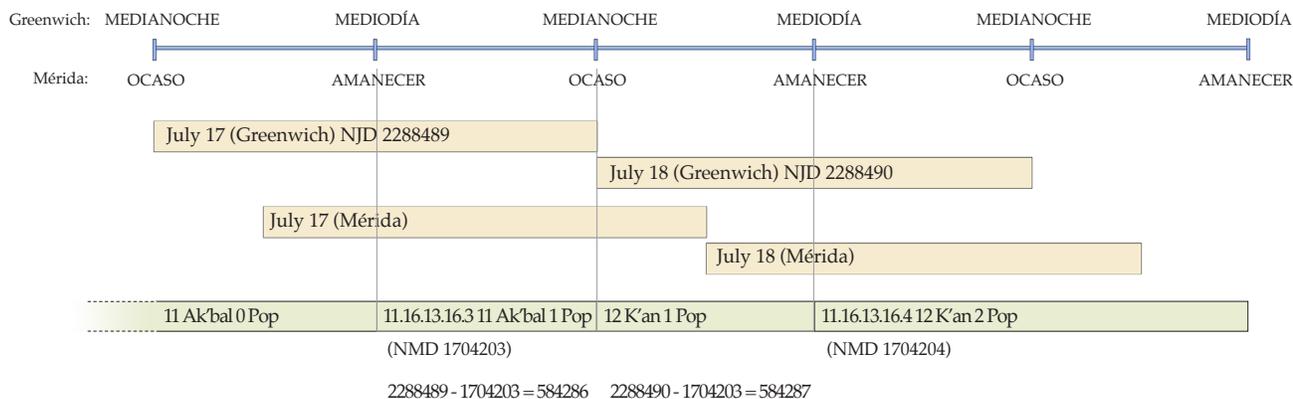


Figura 17. El sistema calendárico del período Clásico (suponiendo que la Cuenta Larga cambiaba al amanecer), extendido al 17 de julio de 1553.

del período Clásico, pero sí es posible comprender a Landa en el marco de la constante de correlación 584286. Si en el presente estudio hemos demostrado con éxito una comprensión correcta del sistema calendárico del período Clásico, entonces está claro que sólo es posible una constante de correlación con un valor de 584286 y que no existe discrepancia alguna en la secuencia de días entre el período Clásico y el colonial.

### Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento por la ayuda y sugerencias que les brindaron Anthony Aveni, Barbara Fash, John Justeson, Barbara MacLeod, Stephen Houston, Peter Mathews, David Stuart, George Stuart y Marc Zender. Sobra decir que cualquier equivocación o error de interpretación es, desde luego, nuestra.

### Bibliografía

Aveni, Anthony F.  
1980 *Skywatchers of Ancient Mexico*. University of Texas Press, Austin.

Baaijens, Thijs  
1995 The Typical "Landa Year" as the First Step in the Correlation of the Maya and the Christian Calendar. *Mexicon* 17(3):50-51.

Bricker, Harvey M., and Victoria R. Bricker  
2011 *Astronomy in the Maya Codices*. Memoirs 265. American Philosophical Society, Philadelphia.

Gates, William, trans. and ed.  
1937 *Yucatan Before and After the Conquest by Friar Diego de Landa, with Other Related Documents, Maps and Illustrations*. Translated with notes by William Gates. Maya Society, Baltimore.

Goodman, Joseph T.  
1905 Maya Dates. *American Anthropologist* 7(4):642-647. Washington, D.C.

Houston, Stephen, Oswaldo Chinchilla Mazariegos, and David Stuart, eds.  
2001 *The Decipherment of Ancient Maya Writing*. University of Oklahoma Press, Norman.

Hull, Kerry  
2000 *Cosmological and Ritual Language in Ch'orti'*. Report to the Foundation for the Advancement of Mesoamerican Studies, Inc. Available: [www.famsi.org/reports/99036/index](http://www.famsi.org/reports/99036/index).

Kelley, David Humiston  
1976 *Deciphering the Maya Script*. University of Texas Press, Austin.

La Farge, Oliver  
1947 *Santa Eulalia: The Religion of a Cuchumatán Indian Town*. University of Chicago Press, Chicago.

Lincoln, J. Steward  
1942 The Maya Calendar of the Ixil of Guatemala. *Contributions to American Anthropology and History* 7(38):97-128. Publication 528. Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C.

Lounsbury, Floyd  
1978 Maya Numeration, Computation, and Calendrical Astronomy. In *Dictionary of Scientific Biography* 15, edited by Charles C. Gillispie, pp. 759-818. Charles Scribner's Sons, New York.

Malmström, Vincent  
1999 An Observation on Correlating the Mesoamerican and European Calendars. Electronic document, available: [www.dartmouth.edu/~izapa/correlation.html](http://www.dartmouth.edu/~izapa/correlation.html).

Martin, Simon  
2005 The Mesoamerican Flood: Myth and Metaphor. Paper presented at the 10th European Maya Conference, "The Maya and their Neighbors," University of Leiden.

- Martínez Hernández, Juan  
1926 *Paralelismo entre los calendarios maya y azteca. Su correlación con el calendario juliano*. Compañía Tipográfica Yucateca, Merida.
- Mathews, Peter  
2001[1979] Notes on the Inscriptions on the Back of Dos Pilas Stela 8. In *The Decipherment of Ancient Maya Writing*, edited by Stephen Houston, Oswaldo Chinchilla Mazariegos, and David Stuart, pp. 394-418. University of Oklahoma Press, Norman.
- Miller, Mary, and Simon Martin  
2004 *Courtly Art of the Ancient Maya*. Thames and Hudson, New York.
- Morley, Sylvanus Griswold  
1920 *The Inscriptions at Copan*. Publication 219. Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C.
- NASA  
2012 Total Solar Eclipse of 790 July 16. [eclipse.gsfc.nasa.gov/SEsearch/SEsearchmap.php?Ecl=07900716](http://eclipse.gsfc.nasa.gov/SEsearch/SEsearchmap.php?Ecl=07900716).
- Pagden, A. R., ed. and trans.  
1975 *The Maya: Diego de Landa's Account of the Affairs of Yucatán*. J. Philip O'Hara, Chicago.
- Prager, Christian M., and Frauke Sachse  
2009 Appendix 2: Notes on the Correlation of Maya and Gregorian Calendars. In *Maya Daykeeping: Three Calendars From Highland Guatemala*, by John M. Weeks, Frauke Sachse, and Christian M. Prager, pp. 176-184. University Press of Colorado, Boulder.
- Proskouriakoff, Tatiana, and J. Eric S. Thompson  
1947 *Maya Calendar Round Dates Such as 9 Ahau 17 Mol*. Notes on Middle American Archaeology and Ethnology 79. Carnegie Institution of Washington, Cambridge, MA.
- Sánchez de Aguilar, Pedro  
2001[1979] Informe contra indolorum cultores del obispado de Yucatán (excerpt). In *The Decipherment of Ancient Maya Writing*, edited by Stephen Houston, Oswaldo Chinchilla Mazariegos, and David Stuart, pp. 39-40. University of Oklahoma Press, Norman.
- Stuart, David  
2004a The Entering of the Day: An Unusual Date from Northern Campeche. *Mesoweb*: [www.mesoweb.com/stuart/notes/EnteringDay.pdf](http://www.mesoweb.com/stuart/notes/EnteringDay.pdf).  
2004b New Year Records in Classic Maya Inscriptions. *The PARI Journal* 5(2):1-6. Available: [www.mesoweb.com/pari/journal.html](http://www.mesoweb.com/pari/journal.html)
- Stuart, George  
1988a Glyph Drawings from Landa's *Relación*: A Caveat to the Investigator. *Research Reports on Ancient Maya Writing* 19:23-28. Center for Maya Research, Washington, D.C. Available: [www.mesoweb.com/bearc/cmr/19.html](http://www.mesoweb.com/bearc/cmr/19.html).  
1988b A Landa Bibliography. In *Research Reports on Ancient Maya Writing* 18-19:29-32. Center for Maya Research, Washington, D.C. Available: [www.mesoweb.com/bearc/cmr/19.html](http://www.mesoweb.com/bearc/cmr/19.html).  
2007 Landa, Diego de. In *The Oxford Encyclopedia of Mesoamerican Cultures: The Civilizations of Mexico and Central America*, edited by David Carrasco, v. 2, pp. 99-100. Oxford University Press, New York.
- Teeple, John E.  
1930 Maya Astronomy. Preprint of *Contributions to American Archaeology* 1(2):29-115. Publication 403. Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C.  
1931 Maya Astronomy. *Contributions to American Archaeology* 1(2):29-115. Publication 403. Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C. Available: [www.mesoweb.com/publications/CAA/02.html](http://www.mesoweb.com/publications/CAA/02.html).
- Thompson, J. Eric S.  
1927 A Correlation of the Mayan and European Calendars. *Anthropological Series* 17(1). Publication 241. Field Museum of Natural History, Chicago. Available: [www.mesoweb.com/publications/Thompson/Thompson1927.html](http://www.mesoweb.com/publications/Thompson/Thompson1927.html).  
1935 Maya Chronology: The Correlation Question. *Contributions to American Archaeology* 3(14):51-104. Publication 456. Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C. Available: [www.mesoweb.com/publications/CAA\\_14/index.html](http://www.mesoweb.com/publications/CAA_14/index.html).  
1950 *Maya Hieroglyphic Writing: Introduction*. Publication 589. Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C. Available: [www.mesoweb.com/publications/Thompson/Thompson1950.html](http://www.mesoweb.com/publications/Thompson/Thompson1950.html).