

Relación entre el 11-Ozomatli del Templo de la Serpiente Emplumada de Xochicalco y el eclipse central del 11-Chuen de mi reconstrucción para el origen de la Cuenta Larga

Arnold Lebeuf

Abstract

RELATION BETWEEN THE 11-OZOMATLI DAY OF THE FEATHERED SERPENT TEMPLE AT XOCHICALCO AND THE CENTRAL ECLIPSE ON A DAY 11-CHUEN OF MY RECONSTRUCTION FOR THE ORIGIN OF THE LONG COUNT.

The date 11-Ozomatli is of great importance among the calendar inscriptions on the facade of the Temple of the Feathered Serpent in Xochicalco. I argued in 1995 in the chapter „Astronomy in Xochicalco” of the book “La Acropolis de Xochicalco”, that this date should mark the beginning and end of the great cycle of 5200 years in the Xochicalco system.

In 2020, that is to say 25 years later, while trying to solve some enigmas of the Long Count and the cycle of Venus in the Dresden Codex, in particular this strange difference of 2200 days between the beginning of the Long Count and that of the table of Venus, I concluded that the meeting point between these two cycles should have been placed at the JD 728261, that is to say in proleptic Gregorian calendar, at 2720.10.22 BC on an inferior conjunction of Venus at the centre of a symmetrical series of its positions and perfectly intertwined on another symmetrical series of eclipses and lunar nodes centered on an eclipse of the Sun on a day 11-Ozomatli.

This coincidence led me to search for a possible relationship of the distances between these dates. The result gave a significant series of congruences with the cycles of 117, 260, 360, 585, 780, 2340, 4680 all of them attested by the Dresden codex and the inscriptions at Xultun.


Finally, the Chilam Balam reports that a congress of sages met in Bacalar in 1544 on a day 11-Chuen (the Mayan equivalent of 11-Ozomatli). And here again we find the same congruences between this date and the previous ones.

Resumen

La fecha 11-Ozomatli es de gran importancia entre las inscripciones calendáricas en la fachada del Templo de la Serpiente Emplumada en Xochicalco. Yo argumenté en 1995 en el capítulo „Astronomía en Xochicalco” del libro “La acropolis de Xochicalco”, que esta fecha debía marcar el principio y el fin del gran ciclo de 5200 años en el sistema de Xochicalco.

En 2020, es decir 25 años después, al tratar de resolver algunos enigmas de la Cuenta Larga y el ciclo de Venus en el Códice Dresde, en particular esta extraña diferencia de 2200 días entre el inicio de la Cuenta Larga y el de la tabla de Venus, concluí que el punto de encuentro entre estos dos ciclos debió situarse en

Arnold Lebeuf, Instytut Religioznawstwa UJ, Kraków (prof. emerit)

 <https://orcid.org/0000-0003-1873-139X>

el día juliano 728261, es decir en calendario gregoriano proléptico, el 2720 X 22 AC, en una conjunción inferior de Venus en el centro de una serie simétrica de sus posiciones entrelazadas con otra serie simétrica de eclipses y nodos de la órbita lunar centrada en un eclipse de Sol un día 11-Ozomatli.

Esta coincidencia me llevó a buscar una posible relación entre las distancias entre estas fechas y el resultado dio una importante serie de congruencias con los ciclos de 117, 260, 360, 585, 780, 2340, 4680. Todos atestiguados por el código de Dresde y las inscripciones de Xultun.

Finalmente, el Chilam Balam informa que un congreso de sabios se reunió en Bacalar en el año de 1544 un día 11-Chuen (el equivalente maya del 11-Ozomatli). Y aquí también encontramos las mismas congruencias entre esta fecha y las anteriores.

En primer lugar, debo señalar que en este estudio he tratado el 11-Ozomatli como si fuera un 11-Chuen para poder hacer los cálculos sobre la misma base de correlación Ahau 584284, es decir, la más generalmente aceptada para las tradiciones mayas. La correlación aceptada para el altiplano del centro de México se sitúa en el día juliano 584283. Esta diferencia de un día entre los dos convenios sigue sin resolverse, pero no tiene mayor importancia para el problema que nos ocupa.

Presenté en 1995 un análisis de las inscripciones de la fachada de la Serpiente Emplumada de Xochicalco, en el que propuse para la tradición de Xochicalco el inicio de una era de 5200 “años” comenzando un Sol de 1247 “años” antes de la base olmeca/maya, es decir en 4366 AC en un día 11-Ozomatli, (día juliano 126794) con el sol en el Nodo de la órbita lunar y terminando en otro día 11-Ozomatli en 830 d.C. (día juliano 2024534) con el sol también en el Nodo. Estas fechas de paso del sol sobre el nodo de la órbita lunar indexadas en el 11-Ozomatli al principio y al final del ciclo están acompañadas con la misma regularidad por las conjunciones inferiores de Venus 32 días después, es decir, indexadas en un día 4-Calli.

Si en mi reconstrucción para Xochicalco se observa un deslizamiento de 4 días entre el inicio y el final del ciclo de 3250 ciclos de Venus, y las distancias del sol al nodo que se asocian a él, es porque el estándar de cálculo fue el siguiente:

Los nodos de la órbita lunar retroceden una vuelta en el ciclo de 260 días o sea un Tzolkin, para 5200 Xihuitl, que se puede calcular de la siguiente manera:

$$5200 \times 365 = 1898000 \text{ días}^1$$

$$1898.000 \text{ días equivalen a } 7300 \times 260.$$

Pero como hay que deducir los 260 días de regresión del nodo adentro del Tzolkin, quedan 7299×260 , o sea 1897740 días. Estos 1897740 días divididos por 3250 ciclos de Venus producen 583, 92 días.

Más recientemente, en 2020, propuse una hipótesis sobre el origen de la Cuenta Larga en la que se encuentra una serie de congruencias notablemente simétricas entre los eclipses, Venus y los nodos de la órbita lunar que tienen por eje central una conjunción inferior de Venus (en el día juliano 728261). Llama la atención

¹ Ruego al amable lector que no se ofenda por el hecho de que cuente aquí 5200×365 días en lugar de 5200×360 para la duración documentada de la Cuenta larga. Esta opción se explica y justifica en los artículos citados.

que la figura que se forma entonces es exactamente la inversa a la que se encuentra en la composición propuesta para el sistema de Xochicalco y las ceremonias del Fuego Nuevo en general. Esta serie se entrelaza con una serie de eclipses también absolutamente regulares y simétricos, que tienen como eje central un eclipse total de Sol, es decir con la Luna y el Sol en el mismo nodo, el 11-Ozomatli en 2720 AC en el día juliano 728174 (11-Chuen 728175). Es decir, una alineación perfecta de la Tierra, la Luna, el Sol y los Nodos de la órbita lunar.

Coincidencias entre Xochicalco y la Cuenta Larga.

Debo subrayar que estos dos estudios, separados por 25 años de investigaciones diversas y que abordan dos problemas completamente diferentes, tratados con métodos muy distintos, han producido una serie de coincidencias bastante sorprendentes. También hay que señalar que las fechas obtenidas pueden diferir en algunos días (un máximo de cuatro) de las mediciones de la astronomía moderna porque se obtuvieron aplicando la regla mencionada arriba que hace el ciclo de Venus de 583,92 días. Por otra parte, estas mediciones son medidas circulares regulares que no tienen en cuenta las elipses de las órbitas para trabajar según las antiguas normas mesoamericanas como las inscripciones y los códices nos permiten suponer, lo que explica ciertas diferencias entre las fechas aquí expresadas y las fechas del cálculo moderno. En realidad, lo que estos astrónomos intentaban establecer principalmente era, mediante el uso de congruencias de ciclos formales en números enteros, establecer las posiciones y los ciclos de los astros. En particular, de los nodos de la órbita lunar, que son indispensables para las predicciones de los eclipses. Pero como estos puntos geométricos son invisibles, se utilizaron las congruencias de Venus con los nodos de la órbita lunar cada 65 ciclos de Venus. Una congruencia muy estable que se desvía sólo un día en 5200 años. Por tanto, esta estimación de las posiciones de los nodos de la órbita lunar se obtiene, de hecho, calculando el ciclo de Venus.

Tenemos las siguientes tres fechas:

Xochicalco: 126794/5, el 11-Ozomatli (11-Chuen) de 4366 AC, el sol está en el nodo.

Cuenta Larga: 728174/5, el 11-Chuen 2720 AC el sol está en el nodo. Con la luna en conjunción inferior, es decir, eclipse solar.

Xochicalco: 2024534/5 El 11-Ozomatli (11-Chuen) de 830 d.C., el sol está en el nodo.

Obviamente, la primera fecha de 4366 AC (día juliano 126794/5) se calculó hacia atrás y la fecha de 830 (2024534/5) se proyectó hacia el futuro en el momento de la construcción del templo de Xochicalco antes del año 623 DC. El cálculo de los ciclos de Venus y los nodos es muy bueno con sólo un desplazamiento de 5 días que se ubicó al inicio del gran ciclo de 5200 “años” en Xochicalco. Estos cálculos formales los explico en el artículo citado de 1995 y en el libro „*Les eclipses*

dans l'ancien Mexique". Estas tres fechas marcan los pasos del sol por el nodo y, por tanto, indican la medida del ciclo draconico, pero eso no es todo. Si estas fechas marcan en el Tzolkin/Tonalpohualli (considerado como una simple secuencia cronológica de la sucesión de los días naturales) las posiciones convencionales de los astros bien conocidas en las tradiciones mesoamericanas y atestiguadas principalmente por el Códice Dresde, también hay algunas congruencias con las duraciones reales de los ciclos naturales de Venus y de los nodos. Por ejemplo, la distancia de 1296360 días entre el 11-Chuen de 2720 AC y el 11-Chuen de 830 DC expresa tanto la fórmula convencional para la duración del paso del sol entre dos nodos de la órbita lunar, que es $2/3$ de 260 = 173,33333 días, como su duración real, que es de 173,31 días. ($1296360 / 7479 = 173,33$; $1296360 / 7480 = 173,31$). Este tipo de correspondencia o ecuación se había observado desde hace tiempo en relación con el año vago y el año tropical en la forma 1508 años vago de 365 días igual a 1507 años tropicales de 365, 2422 días

Veamos la congruencia de estas distancias con los ciclos convencionales de la astronomía mesoamericana.

Entre los días julianos 126795 y 728175 hay 601380 días, que cuentan:

5140 ciclos de 117 días (Mercurio)

2313 ciclos de 260 días (Tzolkin)

1670,5 ciclos de 360 días (Tun)

1028 ciclos de 585 días (ciclo excéntrico canónico de Venus del Códice Dresde)

771 ciclos de 780 días (Marte)

257 veces 2340 (importante múltiplo del Códice Dresde)

Entre los días julianos 728175 y 2024535 hay 1296360 días, es decir:

11080 ciclos de 117 días (Mercurio)

4986 ciclos de 260 días (Tzolkin)

2493 ciclos del doble Tzolkin, es decir, $7479 \times 173,333$ (Nodo de la órbita lunar).

(pero también un número entero del valor exacto de la estación del eclipse, paso del sol de un nodo a otro: $1296360 / 7480 = 173,31$).

3601 ciclos de 360 días (Tun)

2216 ciclos de 585 días Venus excéntrica canónica, Códice Dresde)

1662 ciclos de 780 días (Marte)

554×2340 (gran múltiplo del Códice Dresde)

277×4680 (importante múltiplo del Códice Dresde)

Entre los días julianos 126795 y 2024535 hay 1897740 días, es decir:

16220 ciclos de 117 días (Mercurio)

7299 ciclos de 260 días (Tzolkin); pero también 10950 estaciones de eclipses.

5271,5 ciclos de 360 días (Tun)

3244 ciclos de 585 días (Venus excéntrica canónica del Códice Dresde); pero también 3250 ciclos naturales de Venus.

2433 ciclos de 780 días Marte).

811x 2340 (importante múltiplo del Códice Dresde).

Podemos poner estos valores en una tabla.

Distancia	117	260	360	365	584	585	780	2340	4680
601380	5140	2313	1670,5			1028	771	257	128,5
1296360	11080	4986	3601			2216	1662	554	277
1897740	16220	7299	5271,5			3244	2433	811	405,5

Hay varios puntos de interés en estas coincidencias.

En primer lugar, las dos posibles lecturas 11-Ozomatli (11-Chuen) de la composición de la fachada del templo de Xochicalco parecen referirse a la fecha clave 11-Chuen de mi reconstrucción de los orígenes de la Cuenta Larga Olmeca/Maya, ya que sus respectivas distancias presentan un número inusualmente alto de coincidencias y congruencias. Parece que los constructores de Xochicalco y los creadores olmecas de la Cuenta Larga se referían a la misma base común en el 11-Chuen de 2720 AC. Esto confirmaría al mismo tiempo mis dos trabajos anteriores, el de las inscripciones de la fachada del templo de Xochicalco, y el del origen de la Cuenta Larga.

¿Es posible que estas coincidencias sean fortuitas? Encontramos aquí las congruencias perfectas de los ciclos formales de 117 (Mercurio); 260 (Tzolkin); 360 (Tun); 520 (doble tzolkin utilizado para seguir los nodos de la órbita lunar); 585 (Venus excéntrico); 780 (Marte) y dos importantes números múltiples del código de Dresde, 2340 y su doble 4680. También hay que señalar que no encontramos congruencias con las duraciones canónicas de Venus y del Sol, 584 y 365 días.

Veamos los argumentos que nos permiten estimar el grado de intencionalidad de tal conjunto de congruencias de estos diferentes ciclos.

260, 520 y 780. El hecho de que encontremos un número entero de ciclos de 260 días es evidente ya que las tres fechas consideradas están indexadas en el mismo día del Tzolkin. Por lo tanto, esta coincidencia no presenta ningún interés. Por otro lado, cuando encontramos la congruencia con el doble Tzolkin, como entre 2720 AC y 830 AD, eso nos ofrece el ciclo de los nodos de la órbita lunar ya que $520/3 = 173,333$. Esta congruencia con el doble Tzolkin sólo tiene un cincuenta por ciento de posibilidades de producirse. Mejor aún, el hecho de que encontremos en los tres casos la congruencia con 780 días que consideramos como el ciclo de Marte constituye una constante interesante ya que es el triple del Tzolkin, por lo que sólo hubo una oportunidad sobre tres de encontrarlo en estas fechas indexadas en un solo y mismo día particular del Tzolkin. Pero hay que reconocer que no es una frecuencia estadística muy alta.

117 y 585. El ciclo de Mercurio de 117 días es el quinto del ciclo excéntrico de Venus de 585 días, por lo que es obvio que donde encontramos el ciclo de 585 necesariamente también encontramos el de 117. Al encontrarnos con esta medida excéntrica de Venus, podemos creer en una intención real de anotar el ciclo de Mercurio ya que en el código de Dresde la notación de 117 días se presenta en grupos de cinco. Esto explicaría la curiosa elección de 585 días para Venus, una medida excéntrica convencional que en realidad sólo serviría para coordinar estos dos ciclos y facilitar los cálculos. Así, cuando en las tablas se asocia a Venus con el Haab de 365 días, su valor sería de 584 días, pero cuando es de 585 días, sería una indicación de su asociación con Mercurio. Esto nos permite aceptar un interés por Mercurio en las tablas en las que el ciclo de Venus es de 585 días, y al mismo tiempo nos pone en el camino de una mejor comprensión de este ciclo excéntrico de 585 días para Venus encontrado en el Código Dresde, mientras que la duración canónica generalmente utilizada en la tabla de Venus es de 584 días, mucho más cercana al valor exacto de 583, 9213 días. Esta coincidencia con el ciclo venusino de 585 días en las distancias entre las tres fechas indexadas al 11-Chuen retenidas aquí permite aceptar que también se buscó la congruencia de Mercurio con los otros ciclos atestiguados y mejor conocidos. La ausencia de congruencia con los ciclos de 584 para Venus y 365 para el año solar parece, pues, muy lógica en una búsqueda de congruencias de Venus con el periodo de 117 días de Mercurio.

360. El ciclo de Tun de 360 días sólo tenía una posibilidad entre 13 de coincidir con el mismo día del Tzolkin ($4680/260 = 18$; $4680/360 = 13$).

520. Como encontramos congruencia con el doble Tzolkin, esto también indica el ciclo dracónico formal de 173,3333 días entre el 11-Ozomatli de 2720 AC y 830 DC. ($520/3 = 173,333$; $4680/27 = 173,3333$; $7479 \times 173,3333 = 1296360$).

2340 y 4680. Este número 4680 está presente en el Código de Dresde, aunque sólo se vuelve a encontrar aquí entre las fechas del 11-Chuen de 2720 a.C. y 830 d.C. 4680 es congruente con 6 (6 x 780 de Marte); 8 (8 x 585 de Venus); 9 (nueve señores de la noche, 9 x 520 doble Tzolkin); 13 (13 x 360, un Tun); 18 (18 x 260 de Tzolkin); 40 (40 x 117 de Mercurio).

Para las otras dos distancias del 11-Chuen de 4366 AC al 11-Chuen 2720 AC y al 11-Chuen 830 AD, encontramos las mismas congruencias excepto la de 360 días para la cual obtenemos congruencia sólo con medio Tun (180 días).

Me parece que todo esto sugiere fuertemente la intencionalidad de estas fechas. Es la distancia entre la última fecha del ciclo de Xochicalco en el 830 d.C. y la base 11-Chuen para el sol en el nodo de la Cuenta Larga en el 2720 a.C. la que tiene el conjunto más completo de coincidencias ya que incluye también las congruencias perfectas del Tun y del doble Tzolkin, lo que no ocurre con las otras distancias que sólo tienen “media congruencias” para estos dos importantes ciclos. Esta distancia de 1296360 días se obtiene claramente multiplicando el número 4680 ($277 \times 4680 = 1296360$), primer múltiplo común de los ciclos de 117, 260, 360, 585 y 780, tan bien

representados en el Códice de Dresde. Es de destacar que también indica los dos valores de la estación de los eclipses (canónico 173,33 y real 173,31).

Hemos mencionado una coincidencia de Venus y los Nodos de la órbita lunar cada 65 ciclos naturales de Venus, y por tanto, si ahora dividimos estos 1897740 días en 3250 ciclos de Venus, obtenemos el valor de 583,92 que era ciertamente la medida generalmente aceptada y muy cercana al valor moderno de 583,9213. La diferencia de 0,0013 multiplicada por 3250 da efectivamente 4,25 días, que es la desviación de los valores verdaderos observados entre los dos 11-Ozomatli de Xochicalco comparados con las posiciones de Venus y los nodos calculados hoy. La razón de mantener esta medición ligeramente errónea en Xochicalco no fue porque se ignorará esta diferencia de 4 días, sino para mantener un modelo perfecto de congruencias en enteros convencionales, al aceptar una regresión de los nodos por 260 días en el tzolkin para 5200 Haab. Esto permitió construir un sistema de números enteros congruentes como un reloj que era mucho más fácil de manejar. El análisis de las inscripciones del templo de Xochicalco parece mostrar un conocimiento de este desplazamiento de cuatro días, pero es sobre todo en la composición de la Piedra del Sol azteca donde se encuentra la expresión del conocimiento de la regresión real, no de los 260 días canónicos, sino bien de 256 días, ya que el ciclo de 5200 años comienza allí en 13-Acatl y termina en 4-Ollin, a cuatro días de distancia como debe ser. Cuatro días antes de retroceder al 13-Acatl de partida.

Volvamos a estas notables congruencias entre varios ciclos conocidos de los calendarios astronómicos de la Mesoamérica. Así que tenemos tres fechas entre las que encontramos tres distancias. Estas distancias en números de días, o unidades, son múltiplos comunes de ciclos conocidos por los códigos e inscripciones calendáricas prehispánicas: 117 para Mercurio; 260 para el Tzolkin y 520 para el doble Tzolkin, que es la medida del ciclo draconíticos; 360 para Tun; 585 para Venus; 780 para Marte; y finalmente los números 2340 y 4680, que son a su vez múltiplos de otros ciclos más simples, y que se encuentran en las tablas del código Dresde.

Este tipo de congruencia entre varios ciclos que se expresan todos en valores convencionales de los ciclos estelares y que se alcanzan después de distancias muy largas es ya bien conocido y ha sido objeto de numerosas publicaciones. Por ejemplo, el número de la ecuación de la tabla de Venus del Códice Dresde, que corresponde a (9.9.16.0.0) 1366560, es el múltiplo común de 117, 260, 360, 365, 584, 585, 780, 2340, 4680. Este gran número del Códice de Dresde también incluye las medidas de Venus 584 y el Haab de 365 días que faltaban en las distancias entre las tres fechas de 11-Ozomatli mostradas anteriormente.

Xultun

Entre otros ejemplos, aquí presentamos algunas coordenadas numéricas significativas que se pueden encontrar en las inscripciones de Xultun.

	Distancia	117	260	360	365	584	585	780	2340	4680
1	1195740	10220	4599	3321,5	3276	2047,5	2044	1533	511	
2	341640	2920	1314	949	936	585	584	438	146	73
3	2448420		9417		6708	4192,5		3139		
4	1765140		6785		4836	3022,5		2263		

Evidentemente, nos encontramos con muchas congruencias aquí, ya que estos cuatro números son múltiplos del ciclo del calendario de 52 Haab, y por lo tanto todos son necesariamente múltiplos de los ciclos de 260; 365 días y 584 o medio ciclos de Venus de 292 días, pero esto no explica por qué también son múltiplos de 117; 360; 520; 585; 780; 2340 y 4680. La intención es evidente. Observa que el 341640 de Xultun es el único número que llena todas las casillas. Es el mínimo común múltiplo de 584 y 585, los dos valores canónicos del ciclo de Venus. Es notable que el 341640 de Xultun es también una cuarta parte del número 1366560 del Códice Dresde (9.9.16.0.0), siendo estos dos grandes números múltiplos del conjunto más completo de congruencias, 117, 260, 360, 365, 584, 585, 780, 2340, 4680. Esto representa 936 Haab y, por tanto, 18 períodos de 52 años o 9 períodos de 104 años. En efecto, el gran número 1366560 cuenta con 36 grandes fiestas del Fuego Nuevo. Y por lo tanto, este número de Xultun es como el bloque básico utilizado para construir el gran número 9.9.16.0.0 de la tabla de Venus del Códice Dresde. Ambos combinan las congruencias de 585 y 584 de Venus, es decir, también las tablas canónicas de Marte y Mercurio. Podríamos encontrar otros ejemplos en inscripciones monumentales, pero esto ya es suficiente para demostrar que los mayas, y seguramente las otras culturas mesoamericanas, estaban muy interesados en este tipo de cálculo cronológico para la creación de lo que ciertamente se puede llamar mecánica celeste.

Así, las coincidencias que hemos señalado entre las fechas de Xochicalco para el 11-Ozomatli y la fecha central de la serie de eclipses del 11-Chuen de la Cuenta Larga (728175) encajan perfectamente en la lógica general de los cálculos del calendario astronómico mesoamericano. Lo más sorprendente es que, por un lado, las fechas relativas a Xochicalco no se obtuvieron directamente, sino que son el resultado de una reflexión a partir de las inscripciones de la fachada, y por el otro lado, la fecha de referencia del eclipse central en el nodo en el 2720 a.C. también esta el producto de una otra hipótesis. En otras palabras, se trata de relaciones entre dos fechas elaboradas teóricamente, no derivadas directamente de fuentes epigráficas o de códices. Por supuesto, se podrían rechazar los resultados de una relación que es producto de consideraciones personales y que implica la acumulación de dos hipótesis y especulaciones relativas a dos culturas diferentes separadas por al menos 1000 años. A esto respondería que cuando trabajaba en Xochicalco estaba lejos de querer replantear el origen y el primer funcionamiento de la Cuenta Larga, sobre todo porque la Cuenta Larga no está atestiguada en

Xochicalco. Y sólo mucho más tarde (25 años), cuando quise verificar un punto de la teoría de Hans Ludendorff, retomé el estudio del Tzolkin y de la Cuenta Larga, pero sin pensar en ningún momento en una relación con mi trabajo anterior sobre Xochicalco. Sin embargo, apareció una primera coincidencia. El punto final de la Cuenta Larga extendida a los ciclos de Venus cayó el 21/22 de diciembre de 2077 d.C. Estuve buscando fechas en las que se hubiera producido la misma rara composición de los astros en milenios pasados o futuros y me encontré con el 21 de diciembre de 830, la fecha a la que había llegado anteriormente para el fin del sistema de Xochicalco, y lo repito con insistencia, sin relación alguna entre los dos estudios. Sólo después, al considerar estas fechas tan importantes en Xochicalco y en la Cuenta Larga (11-Ozomatli/11Chuen para el sol en el nodo de la órbita lunar) se me ocurrió buscar, por simple curiosidad, qué relación podría haber entre ambas. Me parece que los resultados hablan por sí mismos y deberían constituir un fuerte argumento para la aceptación de esta relación entre Xochicalco (y por extensión lógica, probablemente Teotihuacán también) y las antiguas tradiciones crípticas subyacentes a la Cuenta Larga. Al mismo tiempo, este resultado verifica las dos hipótesis anteriores y significa que los constructores de Xochicalco probablemente fueron instruidos en los primeros principios que habían servido para elaborar el Tzolkin y la Cuenta Larga mucho tiempo antes. Estos diversos vínculos entre mi propuesta de análisis de las inscripciones de la fachada del templo de la Serpiente Emplumada de Xochicalco y el origen de la Cuenta Larga y las fuentes originales como la del Códice Dresde y las inscripciones de Xultún, muestran que las mismas tradiciones matemáticas, calendáricas y astronómicas fueron compartidas por el conjunto de las diversas culturas que atravesaron los milenios en Mesoamérica.

Si a veces encontramos indicios claros de equivalencias entre los ciclos formales y los ciclos reales y naturales, es porque los engranajes de este mecanismo celeste se utilizaron fácilmente para alcanzar tal o cual posición convencional deseada siglos o milenios en el pasado o en el futuro. Una vez obtenido el resultado convencional, era posible encontrar la posición real por una simple regla de tres. Por ejemplo, sabemos que 1508 años vagos de 365 días son iguales a 1507 años tropicales de 365,2422 días. Y así, por ejemplo, una fecha a 2312 Xihuitl de distancia es 2312 dividido por 1508 y multiplicado por 1507, lo que da 2310,466, o 2310 años tropicales y 170 días. Cualquier distancia teórica de cualquier fase de Venus se dividirá por 7300 y se multiplicará por 7299 para llegar a su verdadera posición. De forma similar para los demás astros, salvo que para Marte, cuyo valor canónico de 780 días es casi exacto (779,804), se necesitarían milenios para que este ciclo volviera sobre sí mismo, bastó con restar un día cada cinco ciclos, es decir, cada 15 tzolkin para alcanzar la medida correcta.

El Congreso de Bacalar.

Esta misma fecha del 11-Chuen volvió a aparecer como punto de referencia durante un congreso ilustrado celebrado en Bacalar en 1544. Esto es lo que dice Teeple:

“...registrado en los libros de Chilán Balam, los sabios mayas reunidos en Bacalar determinaron que el 11-Chuen (nombre maya para el 11-Ozomatli), 18 (19) Zac era el 15 de febrero de 1544; En un examen crítico Martínez ha demostrado que esto era probablemente el 18 de febrero de 1544. Calculado a partir de la fecha de Landa debería haber sido el 21 de febrero de 1544, sólo una discrepancia de 3 días. Por cierto que este 11-Chuen 19 Zac era probablemente un determinante o aniversario de algo, pero nos queda adivinar qué relación se pretende”.

Entre el 11-Chuen J.J. 2285055 del congreso de Bacalar y el 11-Ozomatli, J.J. 2024534/5 de Xochicalco obtenemos 260520 días que hacen 1002 ciclos de 260 días; 501 ciclos de 520 días y 334 ciclos de 780 días. Esto es normal para la congruencia con 260, ya que las dos fechas están indexadas en el mismo día del Tzolkin, pero la coincidencia con el ciclo de 520 días sólo tuvo una oportunidad sobre dos para salir, mientras que la congruencia de 780 días, sólo tuvo una oportunidad sobre tres para aparecer, lo que sigue siendo en conjunto bastante débil para afirmar la intencionalidad. Para encontrar también congruencias con los ciclos de 117, 360, 585, 2340 y 4680 días, tendríamos que multiplicar este número de 260520 por 3, es decir, 781560 días, lo que hace 6680 ciclos de 117 días; 3006 ciclos de 260 días; 2171 ciclos de 360 días; 1336 ciclos de 585 días; 1002 ciclos de 780 días; 334 x 2340 y 167 x 4680. Todo esto es interesante, pero esta distancia de 781560 días no produce, que yo sepa, ninguna coincidencia notable con fechas conocidas por inscripciones o tradiciones en el pasado o en el futuro. Sin embargo, esta fecha del congreso de Bacalar presenta otra coincidencia digna de atención. El texto nos da la fecha 11-Chuen 19 Zac asociada a la fecha del 15 de febrero de 1544 según este congreso, pero Martínez corrige esta fecha según su propia correlación al 18 de febrero de 1544, mientras que Teeple afirma que este 11-Chuen 19 Zac debe ser el del 21 de febrero de 1544. Personalmente estoy absolutamente de acuerdo con esta última correspondencia que efectivamente coincide con el informe de Diego De Landa, pero también con la ecuación 4-Ahau 8 Cumhu ahora generalmente aceptado, es decir, 584284. Según estas diferentes posibilidades tenemos 3 días o 6 días de diferencia con el 15 de febrero de 1544 juliano declarado por el congreso sabio de Bacalar.

Según la ecuación Ahau 584284, estas tres posibilidades corresponderían a días julianos:

2285049 5-Chicchan 15 de febrero de 1544

2285052 8-Lamat 18 de febrero de 1544

2285055 11-Chuen. 21 de febrero de 1544.

Pero no se trata sólo de un 11-Chuen, ya que el texto de los sabios de Bacalar especifica que se trata de un 11-Chuen 19 Zac, y no podemos sospechar que se

equivocaran con la fecha de su propio calendario, por lo que o bien habrían utilizado otra ecuación Ahau, lo que me parece muy improbable, o más bien se equivocaron con la equivalencia en el calendario cristiano. Las fechas mayas completas como este 11-Chuen 19 Zac ocurren sólo una vez por “siglo” de 52 “años” (Haab de 365 días), sólo una vez por 18980 días. Resulta que si retrocedemos el “siglo” de 52 Haab de 365 días 82 veces desde esta fecha de 1544, es decir 1556360 días, nos encontramos con el día juliano 728695, el 21 de enero de 2718 AC, un 11-Chuen 19 Zac. Esta fecha es interesante ya que está a sólo tres días del eclipse total de luna del día juliano 728691, 18 de enero de 2718 AC que marca el final de la serie de eclipses regulares y simétricos y pasaje del sol por el nodo en el día 11-Chuen en estos años en mi hipótesis sobre el origen del Tzolkin y la Cuenta Larga. Si ahora trasladamos estos 1556360 días (82 x 18980), llegamos al día juliano 228551 del 17 de febrero de 1544, es decir, dos días después del 15 de febrero del Congreso de Bacalar, un día antes de la estimación de Martínez y cuatro días antes de la fecha propuesta por Teeple.

Pero sobre todo, el 11-Chuen 728695 del 22 de enero de 2718 AC es el día de referencia del paso del sol por el nodo en esta concordancia tan regular de los nodos y Venus que parece haber sido el ancla de referencia en sus cálculos.

727655, 11-Chuen, paso del sol por el nodo, tres días después del eclipse total de luna.

728175, 11-Chuen, tránsito del sol en el nodo y conjunción inferior de Venus, eclipse anular de sol.

728695, 11-Chuen, tránsito del sol en el nodo, tres días antes del eclipse total de luna.

Y si adelantamos los 1556360 días a esta fecha, que son 82 ciclos del Fuego Nuevo exactamente ($365 \times 52 \times 82 = 1556360$), efectivamente caemos en el 11-Chuen del 21 de enero de 1544 (J.J. 2285055), en el mismo día sugerido por Teeple de acuerdo con Diego de Landa y la bien aceptada ecuación de Ahau 584284.

Creo que los congresistas de Bacalar utilizaron esta fecha del paso del sol por el nodo del 21 de enero de 2718 AC (J.J. 728695) como base, punto de referencia absoluta para sus cálculos. Parece que se equivocaron en sus cálculos de correspondencia con el calendario cristiano, pero sólo por un poco. Si fuera así, confirmaría mis hipótesis sobre el Tzolkin y la Cuenta Larga, y sobre la cronología de Xochicalco, y que la posición del sol en el nodo era fundamental en estos cálculos. Al parecer, hasta el siglo XVI, los estudiosos mayas seguían siendo bien conscientes de esta base.

Réferencias

Soy muy consciente de que el lector puede sentirse ofendido cuando encuentra en las fuentes solo artículos publicados previamente por el mismo autor. Lo siento, discúlpeme, pero el hecho es que este artículo es solo la continuación lógica de trabajos anteriores, que obviamente apela a fuentes más completas y variadas.

A decir verdad, para comprender realmente el presente trabajo es necesario remitirse a los otros aquí citados.

Lebeuf, A.

1995 "Astronomía en Xochicalco" en *La Acrópolis de Xochicalco*, con Miguel León-Portilla; Norberto Gonzales; Beatriz de la Fuente, ed. J. Wimer, Instituto de Cultura de Morelos, Cuernavaca, México. pp.211-287

Lebeuf A.

2003 *Les eclipses dans l'ancien Mexique*, Cracow University Press.

Lebeuf, A.

2008 «El Sol 4-Ollin de los aztecas», *Arqueología* 39, México, s. 108-141.

Lebeuf, A.

2009 "4-Ollin, the Aztec Creation of a Fifth Sun", *Selected papers of the Ritual Americas' conferences*, S. Peperstraete (red.), *British Archaeological reports*, 70-98.

Lebeuf, A.

2020 "The origin of the Tzolkin and of the Long Count, Hans Ludendorff was right". *Przegląd Archeologiczny*, Vol. 68, Academia Polaca de Ciencias, Wrocław.

Lebeuf, A.

2021 Lebeuf, A. "El fin de Xochicalco, ¿una destrucción ritual?", *Esempi di architettura*, vol.8, N.1