

# EL PAPEL DE LA ASTRONOMÍA Y EL CALENDARIO EN LAS CONCEPCIONES DE SALUD Y ENFERMEDAD ENTRE LOS MAYAS DE YUCATÁN. DE LO COLONIAL A LO CONTEMPORÁNEO

Orlando Josué Casares Contreras<sup>1,\*</sup>; José Marcial Gamboa Cetina<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Antropología e Historia

**Recibido:** 22/mayo/2020

**Aceptado:** 18/junio/2020

DOI: <https://doi.org/10.5377/ce.v13i2.11259>

## RESUMEN

El artículo examina los elementos calendáricos y astronómicos utilizados para diagnosticar y curar las enfermedades reportadas por el Ritual de los Bacabes y los libros de Chilam Balam concluyendo que algunos de ellos, sobre todo las nociones numéricas se han preservado en la actualidad, principalmente en las ceremonias de la lluvia como el Cha Cháak.

**Palabras clave:** Ritual de los Bacabes, enfermedad de frenesí tancas.

## ABSTRACT

The article examines the calendrical and astronomical elements used to diagnose and cure the diseases reported by the Bacabes Ritual and Chilam Balam's books concluding that some of them, especially numerical notions, have been preserved currently rain rituals as the Cha Chaak ceremonies.

**Keywords:** Ritual of the Bacabs, frenesi tancas illness.

## 1 *Introducción*

El conocimiento astronómico entre los mayas es reconocido como uno de los mayores logros durante el pasado prehispánico, ampliamente estudiado y debatido, por lo que surge la siguiente pregunta ¿Cómo es que transitamos de las grandes construcciones de estructuras con alineamientos astronómicos y complejos rituales, a las ceremonias privadas, casi ocultas y con sutiles menciones a los astros? En definitiva, la respuesta es muy compleja y con diferentes vetas, de las cuáles en el presente artículo abordaremos una de ellas.

Son pocos los trabajos que abordan el proceso de continuidad que se tuvo durante la ruptura ideológica con la llegada de los conquistadores y el cristianismo impuesto por los mismos, especialmente para el área norte de la Península de Yucatán. La supervivencia del mismo entre los estudios de ritualidad maya contemporánea, no siempre nos aportan análisis que contemplen a los elementos celestes como ordenadores del cosmos por parte de los especialistas religiosos (*H'Meeno'ob*) de sus comunidades.

\*[orlando\\_casares@inah.gob.mx](mailto:orlando_casares@inah.gob.mx),  <https://orcid.org/0000-0001-5306-2473>

A través del análisis de textos coloniales como *El Ritual de los Bacabes* y algunos facsímiles del *Chilam Balam* podemos aproximarnos a ese momento donde ambos mundos luchaban por su prevalencia entre los especialistas religiosos mayas que sobrevivieron y cómo fragmentos de dichos conocimientos se encuentran en rituales y principios curativos reportados en diversos trabajos etnográficos sobre la población maya contemporánea del norte de la Península de Yucatán. De la información etnohistórica, acompañada de otros textos escritos por misioneros, extraeremos algunos elementos mencionados principalmente en los rezos y rituales curativos que posiblemente nos señalen deidades y propiedades directamente relacionadas con los astros, en las que haremos comparaciones con los datos de algunas líneas del *Chilam Balam* donde podemos encontrar a los mismos, como un punto intermedio que si igualmente lo sometemos al escrutinio de los significados extraídos por algunas lecturas provistas por la epigrafía, veremos cómo este momento de transición, iniciado por una abrupta ruptura y persecución, transformó algunas formas pero también, mantuvo otras.

El presente análisis, retoma los trabajos de Ruth Gubler sobre los diversos rezos y conjuros para curar el mal conocido como *Frenesí* o *Tankas*. Dicho análisis nos provee un importante marco de referencia sobre las nociones de salud y enfermedad entre los contextos prehispánicos y contemporáneos, así como de una valiosa clasificación de cómo se generan algunas de ellas, enumerando principalmente cinco que son:

- Las que se deben por causas naturales.
- Las dolencias por causa involuntaria como el mal de ojo, que obedecen a la mirada fuerte de una persona borracha, embarazada, calurosa, fría, envidiosa, entre otras.
- Las enfermedades que se atribuyen directamente a la acción de un brujo o hechicero quien obra por encargo de otra persona con la clara intención de causar daño.
- Las enfermedades enviadas por deidades, espíritus o vientos, como castigo por infracciones en el comportamiento humano.
- La influencia de los planetas y astros como agentes de enfermedad (Gubler, 2007, 49).

Del anterior artículo, la autora refiere de manera contundente y a profundidad las formas en las que se desarrollan las primeras cuatro formas en las que se manifiesta, desarrolla y trata la enfermedad del frenesí, el papel del especialista religioso y cómo éste mantuvo con los siglos el liderazgo en sus comunidades hasta el presente contemporáneo con sus respectivas estrategias de adaptación, pero sin profundizar sobre el papel de la influencia de los planetas y astros, así como de las relaciones de los mismos con las deidades, por lo que a partir de dicho punto, exploraremos dichas posibilidades en aras de evaluar cómo es que todo el andamiaje ideológico que emanó de ellos, se logró mantener en la memoria colectiva y como parte del dominio de sus especialistas religiosos.

## 2 *Especialistas Religiosos*

Uno de los primeros aspectos a destacar en el abrupto proceso de cambio, es la forma en la que los especialistas religiosos, encargados del resguardo de los conocimientos ancestrales, las ceremonias y rituales así como de las observaciones celestes se fueron transformando en lo que hoy conocemos como el H'Meen en las comunidades mayas del norte de la Península, a lo que antes, se les denominaba Chilam (véase figura 1). Uno de los puntos más importantes es retomado de Mario Ruz, sobre los procesos de conquista llevados a cabo por los militares y misioneros españoles una vez asentados en las diferentes poblaciones

del norte pero también en otras regiones cercanas a las selvas y las montañas en algunos territorios de Chiapas, México y Guatemala.

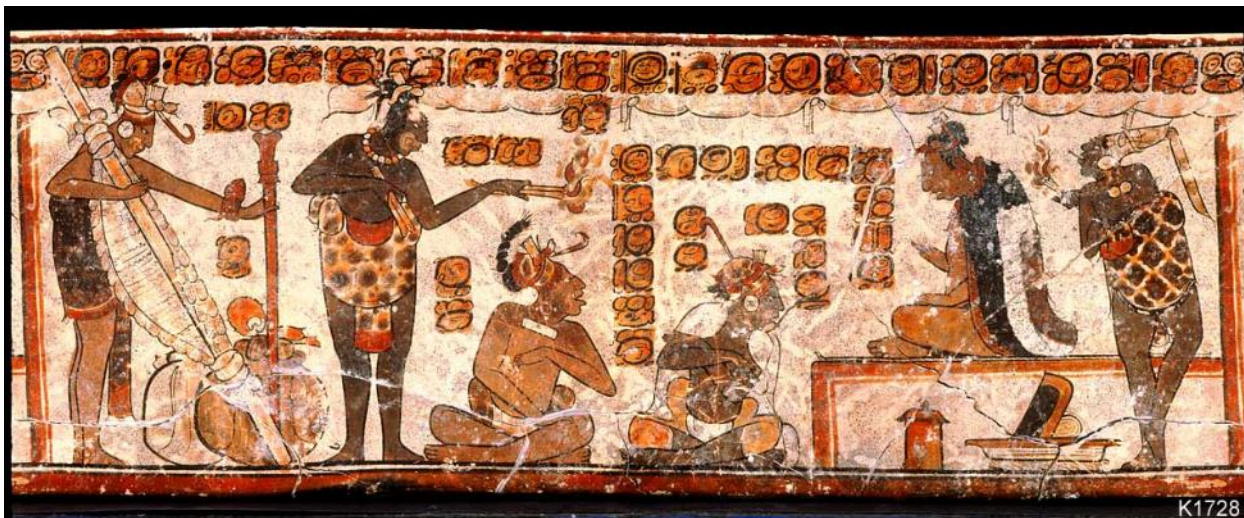


Figura 1: Vasija K1728 de la colección de Justin Kerr con la escena de un Palacio, en el cual, de las figuras centrales a la derecha el personaje lleva el título de Chilam (Chi-La-Ma)

¿Cómo entonces se puede hablar de un proceso de adaptación, permanencia, asimilación y recreación de los elementos emanados de la práctica astronómica prehispánica con la llegada de los conquistadores? A pesar del embate, hablamos de los mismos grupos mayas en sus mismos territorios, pero considerando que parte del proceso de adaptación requirió la negociación de lo propio con lo impuesto, en espacios públicos y privados, siendo que desde la clandestinidad se conformó una resistencia a lo largo de los siglos.

Una actividad que involucraba la construcción de grandes estructuras que conmemoraran el ordenamiento de su universo y derivaban de la observación astronómica no podría perderse así de fácil, ya que estos restos materiales fueron el reflejo de una cosmovisión generada y recreada cientos de años atrás, desde los tiempos preclásicos hasta el momento de la conquista. Si entendemos a la cosmovisión como un sistema cultural simbólico, históricamente construido y transmitido en un tiempo y lugar determinado que le da particularidad a una etnia, con expresiones empíricas y concretas sobre el orden del mundo y todos sus elementos (Casares Contreras, 2014: 37) veremos que la misma necesariamente nos remite a un marco ideológico que le concede una serie de identidades al grupo en cuestión.

Es justamente por eso que retomamos el concepto de Alfredo López Austin (2001) del núcleo duro como una parte sustantiva para la reproducción de la cosmovisión, donde existen elementos en constante tensión que representan los valores y el orden deseado del mundo en contraposición con aquellas presiones externas al mismo, creando un dinamismo que permite la permanencia de unos elementos y la adopción de otros bajo el mismo orden (López Austin, 2001: 58). Al referirnos al núcleo duro en la cosmovisión, no asumimos una estática en dichos elementos, sino una alta resistencia al cambio pero no inmune al mismo, por eso pueden asimilar nuevos elementos culturales, un proceso que no es sencillo pero que recae en un instrumento ideológico ordenador, que ubica y reubica a cada uno de los elementos, propios y ajenos, contradictorios o no y con ello permite resolver las diferencias, incluso cuando éstas todavía no han sido previstas (López Austin, 2001: 59 - 61).

En el caso particular del área maya, Mario Ruz ya nos había señalado el desgarramiento de prácticas y conocimientos religiosos entre los mayas, a pesar de las múltiples estrategias surgidas para mantener su identidad a lo largo de todo diverso territorio, ya sea por la resistencia militar, ideológica, el repliegue o la huida a las partes más inhóspitas de su territorio. Justo en ese proceso, fueron las élites mayas quienes figuraron como el principal objetivo de los conquistadores, por lo que los cultos masivos se perdieron con mayor rapidez que aquellos realizados a menor escala o en espacios privados (Ruz Sosa, 2002: 251). Cuando hablamos de las prácticas rituales derivadas de los cultos masivos en la época colonial (especialmente en las que se encontraba presente la astronomía), debemos estudiar todo aquel registro elaborado desde la clandestinidad o aquellos que, bajo los nuevos símbolos del cristianismo, no perdieron la dimensión ideológica de los anteriores, por lo que pudieron ser sustituidos, reemplazados o adoptados simultáneamente, a lo que Mario Ruz se refiere como amarrar juntos (Ruz Sosa, 2002).

Los especialistas religiosos de menor rango, al no haber sido el principal blanco de ataque, tuvieron suficiente tiempo para elaborar estrategias (como las ya mencionadas) para el resguardo de los saberes más importantes, sea por miedo, astucia o arribismo, retomaron el control de los cultos a sus deidades ancestrales e incorporaron elementos impuestos, pero dentro de la propia matriz cultural que los antecedió (Ruz Sosa, 2002: 249).

Dichos especialistas fungieron como los nuevos líderes indígenas (siendo descendientes o no de la antigua nobleza) que adoptaron en su liderazgo nuevos oficios civiles y religiosos en el orden recién impuesto, ya sea como un medio para preservar algún espacio de poder o como una forma sutil de camuflaje cultural con el cual evitar la persecución y el resguardo de algunos objetos sobrevivientes a las quemaduras de libros sacros, documentos, vestigios materiales de su antigua religión, por lo que el principal medio de reproducción ideológica fue a través de la memoria colectiva de los pueblos conquistados y de sus especialistas religiosos como articuladores de los antiguos saberes (Ruz Sosa, 2002: 249).

Ya en el análisis de Ruth Gubler, había evidenciado una serie de jerarquías sobre los mismos especialistas religiosos, mal llamados algunos como hechiceros, nos recuerda las descripciones de Landa (ver Figura 2.) en su Relación de las cosas de Yucatán escrita después de 1560 en la que menciona oficios y especialidades como las adivinanzas, curaciones y sus encuentros durante el mes Zip, así como su devoción al celebrar a la deidad que llama Ix Chel así como otras deidades mal entendidas por el misionero desde las nuevas lecturas proporcionadas por la epigrafía. Las escasas menciones a la terapéutica en el norte de Yucatán, nos hacen ver que esta práctica estaba jerarquizada, tal como lo relata en su análisis del Calepino de Motul y el Bocabulario de Mayathan, hechos durante el siglo XVI (Gubler, 2007: 49 y 50).

Derivado del análisis mencionado, en nuestro trabajo proponemos que la importancia de la observación astronómica en las jerarquías era tan alta, que bajo los principios mencionados por Ruz, fueron las primeras élites en ser combatidas y las escasas menciones que se hacían hacia los astros en las terapias y rezos, no eran más que una parte de los aprendizajes más complejos que requerían los diferentes especialistas rituales para subir de rangos, por lo que asumieron sus conocimientos básicos que refieren a los astros en sus prácticas, perdiéndose una parte de aquellas formas tan complejas de relacionar su movimiento con los calendarios, las temporadas agrícolas a gran escala derivadas de la propia observación y las relaciones más complejas de sus deidades, así como de sus valores simbólicos creados a partir de la observación de la naturaleza.

### **3 Los textos etnohistóricos como fuentes documentales**

El análisis de las fuentes etnohistóricas de los mayas peninsulares puede ser muy complejo, especialmente



Figura 2: Fray Diego de Landa durante el “Auto de Fe” en Maní Yucatán. Pintura de Fernando Castro Pacheco.

cuando se narran aspectos relacionados con lo religioso, primeramente, por la influencia cristiana que se tiene en dichos documentos, debido a que, como ya se mencionó en el apartado anterior, muchos de los principales especialistas religiosos de alto rango fueron el blanco principal de las persecuciones, salvo el caso de algunos que decidieran someterse a los procesos de evangelización, ya sea por supervivencia o conveniencia (Ruz Sosa, 2002), los otros, de menor rango, dedicados a cultos de menor escala, tampoco estuvieron exentos de dichas influencias, independientemente de su labor anterior desarrollada en lo clandestino.

Ello significó que muchos de los escritos fueran realizados por las primeras generaciones de caciques y especialistas religiosos bajo la nueva ideología dominante, en las que, en su afán de preservar sus antiguos saberes, especialmente de la medicina y sus relaciones místico – religiosas, no estuvieran exentas de algunos elementos del cristianismo (y escritos en caracteres latinos), por lo que, en las traducciones de los códices, memoria histórica y relatos míticos, se perdieran algunos elementos prehispánicos.

Al mismo tiempo, esta aparente contaminación ideológica, también nos remite a un punto importante donde los propios documentos nos señalan las tensiones que se estaban desarrollándose en ese momento, las luchas internas entre los saberes ancestrales y los nuevos conocimientos impuestos, por lo que sociológicamente, dicho análisis nos permite comprender las razones y estrategias con las que se fueron adaptando los especialistas religiosos al nuevo orden religioso impuesto, de tal forma que pudieran conservar sus conocimientos e identidad en sus propios términos y sólo ir incorporando elementos de la cristiandad dentro de su cosmovisión.

Es por ello, que entre la gran cantidad de textos escritos en la colonia por los mayas peninsulares, aún en los caracteres latinos, elegimos para el presente análisis el discurso de los rezos medicinales contenidos en

el Ritual de los Bacabes, especialmente del mal de los *Frenesís*, ya que al ser inducidos por fuerzas sobrenaturales, causan desequilibrio espiritual en los que lo padecían y necesariamente ello alude directamente a la cosmovisión. En dicho análisis de cada uno de los versos y su relación con la visión del mundo de los mayas de las tierras bajas, encontramos algunos elementos que señalan directa o indirectamente a cultos y deidades relacionadas con los astros, así como en otros casos, elementos asociados a los calendarios, especialmente el Tzolkín.

Cabe señalar, que, aunque muchas asociaciones al calendario sagrado de 260 días mencionado en el párrafo anterior, derivan del uso de las diferentes cuentas calendáricas empleadas por los mayas prehispánicos y las mismas, a partir de ciertos numerales, no sólo representan a sus deidades (especialmente cuando son presentadas como numerales de cabeza) en los glifos, sino que también provienen de alineaciones solares, que basadas en el uso de la posición del Sol en intervalos de días hacia algún evento astronómico (solar) como los solsticios, dividieron al año en treceñas, veintenenas y otras expresiones de múltiplos como el 52, 65, 73, 260 y 360 días como ha sido señalado en diferentes trabajos por [Casares Contreras \(2016\)](#), [Galindo \(1994\)](#) y [Montero \(2013\)](#) al describir diferentes fechas contenidas en patrones asociados a dichos intervalos, llamadas orientaciones calendáricas – astronómicas.

Como veremos a continuación, al perderse los grandes cultos, de los que eran parte dichas alineaciones en los centros urbanos, quedan aquellos elementos de cultos menores asociados a las enfermedades, la agricultura y otras prácticas que lograron resguardarse de la inquisición pero mantuvieron el mismo elemento basado en numerales y múltiplos de sus calendarios, especialmente el de 260 días, mismo que en rezos y rogaciones quedaron impresos en los textos que enunciaremos a continuación, donde su relación con los elementos solares, suman una evidencia más de que el Tzolkín también pudo derivarse de dichas observaciones astronómicas.

#### **4 Elementos astronómicos en el análisis de los frenesís**

De los males mencionados en el *Ritual de los Bacabes*, aparece el frenesí en diferentes variables, mencionado como *Tancas* y cada uno, alude a las variantes mencionadas pero cada una se distingue por acciones de diferentes deidades y elementos que las acompañan que hasta ahora, poco se ha indagado sobre su significado astronómico y el mismo, es un indicio de su papel preponderante en las ceremonias así como también en las relaciones que jugaron las deidades de origen prehispánico en las mismas. Un caso concreto que nos servirá de ejemplo, se ubica en el Folio No. 62 al 63 del texto X del *Ritual de los Bacabes*, del renglón 1 al 83. La cual es una oración de curación para el viento denominado ahí mismo como *Nicte Tancas* y traducido por Arzápalo como “Frenesí Erótico”, descrita como una enfermedad causada por un viento. En su curación, se describen aspectos calendáricos y astronómicos no sólo como parte de la curación, sino que son necesarios recordar implícita o explícitamente en la misma oración como el diagnóstico mismo que los causa ([Arzápalo Marín, 1987](#): 65). Del texto original tenemos las imágenes con la respectiva traducción hecha por Ramón Arzápalo.

En el análisis del mismo, vemos que se alude al numeral 13 en repetidas ocasiones durante el ritual y la plegaria (renglones 10, 11, 13, 14, 17, 18, 37, 44, 50, 63 y 76), invocando a un *Bacab* para curar el malestar, siendo concretamente el *Chac Pawajjtun* (Pawajjtun rojo) correspondiente por su color al rumbo oriente o Lak'in (renglones 15, 18, 22) poniendo al sacerdote interlocutor al centro del mismo espacio (renglones 26, 27, 28, 33, 35, 36, 43 y 49) usando la ayuda del Sol (renglón 51) y auxiliado por otros vientos invocados como *Kakal Monsón* o “Torbellino de fuego” (renglón 38) y *Yikal Nicté* “viento de la flor de lujuria” (renglón 52) para primero someter el mal de la locura representado en *Ix Yan Coil* (renglón 58) e *Ix Hun Ajaw* (60) y con ello al final del enfrentamiento se invocara al “Bacab del pelambre” *Tzootz Bacab* y espantar al viento.



Al remontamos a la época prehispánica, veremos cómo en algunos sitios arqueológicos del norte de Yucatán esta referencia nos sitúa en grandes estructuras que representan la montaña sagrada, cuyo valor simbólico se le atribuye como el centro del universo, lugar donde se une las entradas al inframundo (cuevas artificiales o, naturales y/o cenotes) y la cima de la propia estructura la que toca el cielo. En algunas de dichas estructuras es posible vislumbrar eventos astronómicos relacionados con el calendario y las temporadas agrícolas, en las que al igual que las terapias, el tiempo y el espacio se encuentran en una constante lucha por mantener un equilibrio. Este reflejo de los grandes cultos en plazas públicas puede verse reflejado en conceptos de salud y enfermedad a nivel personal desde el momento posterior a la conquista hasta el presente contemporáneo como lo señala Tuz en sus análisis lingüísticos y etnográficos.

La referencia de *El Ritual de los Bacabes* a la deidad de *Hun Ajaw*, ha sido relacionado con el dios joven del maíz, que también tiene su expresión numérica y calendárica como el número 1, manteniéndose constante desde los tiempos del Preclásico hasta el Postclásico tardío (Ishihara, 2009:15) y también es asociado con el Dios S utilizado en otros contextos como variante del glifo Ajaw (Chinchilla Mazariegos, 2011: 101), con una fuerte presencia en las oraciones aún después de la conquista y en algunas comunidades contemporáneas (Freidel *et al.*, 2001). Ello ya había sido señalado por Lázaro Tuz en su tesis doctoral, también la noción del Ool se relaciona con las actividades agrícolas especialmente con aquellas relacionadas con la siembra del maíz y de la cual, se deriva el alma humana, especialmente en los análisis lingüísticos (Tuz Chi, 2009).

Algunos elementos como los ya mencionados, también los podemos encontrar en rituales mayas contemporáneos, especialmente en el norte de la península de Yucatán y como un ejemplo concreto, usaremos brevemente el análisis de la ceremonia del *Cha' Cháak*. Dicha ceremonia es realizada por el especialista religioso de la comunidad, llamado *H'Meen*<sup>3</sup>. En caso de que la comunidad no cuente con alguno, suele llamarse al más cercano de alguna otra comunidad cercana.

Este ritual suele llevarse a cabo a inicios del mes de abril o hasta mayo, durante la época de sequías, ya que en sí, es un conjunto de plegarias y ofrendas para pedir por la lluvia a *Cháak*, deidad maya de origen prehispánico encargada de bajar al inframundo para llenar su cántaro y posteriormente subir a las nubes a vaciarlo. En dicho ritual, se hacen ofrendas también a los seres del monte *Yumtsilo'ob*, a los cuatro vientos (direcciones cardinales), a los bacabes e incluso a San Isidro (Santo asociado a la lluvia). En ella, los hombres y niños de la comunidad participan directamente, en tanto las mujeres previamente participan de forma indirecta preparando las ofrendas rituales.

El total de ofrendas en la mesa puede variar de 52 elementos (tamales, frutas, miel, cigarros, etc.) o de 13 elementos por esquina (que en total suman los 52). Las referencias a numerales como el 13, en las que a través de los rezos y rogaciones a los vientos y las deidades, aparece con mucha frecuencia. Esta misma es posible rastrearla como uno de los múltiplos más importantes en el calendario mesoamericano y como tal, el maya no es la excepción, siendo la base de los conteos del tzolk'in que se compone de una combinación de 20 meses con justamente 13 días cada uno para dar un total de 260 días. Esta relación calendárica compuso un principio importante en las alineaciones astronómicas de algunas estructuras mayas y mesoamericanas, que separan al año solar en trecenas y con ello, permiten llevar un constante flujo en el conteo de los días (figura 4).

Esta misma cantidad de días y ciclos, se encuentran presentes en las ideas cosmológicas de los *Chilam Balam de Chumayel* (1782) y especialmente de los ciclos mencionados en el *Chilam Balam de Kaua* (1789)

---

<sup>3</sup>Que en maya yucateco puede traducirse como "el que sabe hacer porque lo sabe" y tiene una fuerte relación con el glifo calendárico de Men, está presente en las cuentas del Tzolk'in.



y *Maní*, donde a cada mes le corresponde un augurio rodeado de elementos de su naturaleza cercana, pero que también podemos apreciar la necesidad de mantener equilibrios entre los mismos, un principio común que hoy en día vemos en las terapias de los especialistas religiosos contemporáneos que sutilmente han incorporado desde numerales calendáricos como realizar 13 ofrendas en el centro de un altar, previamente orientado a cada punto cardinal.



Figura 4: Ceremonia del Cha' Cháak, oficiada por el H'Meen y la comunidad. En ella, los números de ofrendas suelen ser de 13 por cada elemento y un total de 4 elementos dispuestos en cada punto cardinal, dando un total de 52, un número con alto valor simbólico en los calendarios sagrados mayas.

## 5 Consideraciones finales

La conquista sin duda significó un proceso abrupto que rompió las relaciones sociales de las naciones mayas, resquebrajó sus territorios e incitó la persecución de las altas jerarquías religiosas que resguardaban los conocimientos más complejos y relacionados con saberes que entre los elementos ordenadores que los componían, se observó al firmamento como punto de partida para sus marcos ideológicos. No obstante, algunos rituales sobrevivieron al periodo colonial, y aun en la actualidad son aplicados en los principios curativos por los *h'meenob* de las comunidades mayas (Bastarrachea, 2001), según consta en diversos trabajos etnográficos.

Varias de las deidades invocadas en los rezos y rituales curativos están asociadas a elementos celestes, pero consecuencia de las rupturas generadas por la conquista y posterior evangelización, encontraron uno de sus principales refugios en dichas prácticas. A partir de un análisis de la muestra presentada, podemos

evocar cómo la influencia de siglos de observación astronómica dejó su legado en varios aspectos ideológicos de la sociedad maya, mismos que han servido para reinterpretar otros elementos ajenos a dicha cosmovisión. Establecer conexiones entre esos momentos representa una tarea desafiante, a través de los posteriores análisis de sus expresiones religiosas y ritualistas, podemos rastrear como se fueron reconfigurando diferentes elementos extraídos de la observación de la naturaleza, especialmente del seguimiento de diferentes astros diurnos y nocturnos, especialmente en rituales agrícolas y en la terapéutica maya en tiempos coloniales hasta nuestro presente contemporáneo.

## 6 Referencias

- Anónimo (1782). *The Book of Chilam Balam of Chumayel*. Princeton University Library, New Jersey, facsímil, 58 leaves edición.
- Anónimo (1789). *The Book of Chilam Balam of Kaua*. Princeton University Library, New Jersey, facsímil, 282 leaves edición.
- Anónimo (1837). *Códice Pérez*. Harvard University, Cambridge, facsímil, Juan Pío Pérez, 224 pages edición. Peabody Museum (Tozzer Library).
- Arzápalo Marín, R. (1987). *El Ritual de los Bacabes*. UNAM, México, D.F.
- Bastarrachea, J. (2001). J-meen, sacerdote solar y guardián del conocimiento maya. En Barrera, A., (Ed.), *Conferencia presentada en 1er encuentro de investigadores del área maya*, Mérida, Yucatán: INAH-UADY.
- Casares Contreras, O. (2014). *Bix u náatik maaya wiinik le ka'ano. Un estudio antropológico del cielo según los mayas*. Editorial Publicia, Saarbrücken.
- Casares Contreras, O. (2016). *Astronomía en el Área Maya*. Universidad Autónoma de Yucatán, México, 2da edición.
- Chinchilla Mazariegos, O. (2011). *Imágenes de la Mitología Maya*. Universidad Francisco Marroquín, Guatemala. Museo Popol Vuh.
- de Landa, D. (1966). *Relación de las Cosas de Yucatán*. Fondo de Cultura Económica, México, D.F.
- Freidel, D., Schele, L., y Parker, J. (2001). *Maya Cosmos: Three Thousand Yearson the Shaman's Path*. Harper Collins Publishers, New York.
- Galindo, J. (1994). *Arqueoastronomía en la América Antigua*. CONACyT - Sirius, España.
- Gubler, R. (2007). Terapeutas mayas: desde el ritual de los bacabes hasta el presente. *Península*, II(1):47 – 83.
- Ishihara, R. (2009). *Deities of the Ancient Maya: A Guide for the 3rd Maya at the Playa workshop*. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.
- López Austin, A. (2001). El núcleo duro, la cosmovisión y la tradición mesoamericana. En Broda, J., (Ed.), *Cosmovisión, ritual e identidad de los pueblos indígenas de México*, pp. 47 – 65, México, D.F. CONACULTA - Fondo de Cultura Económica.
- Montero, A. (2013). *El Sello del Sol en Chichén Itzá*. Fundación Cultural Amelia Spitaler, México, D.F.

Ruz Sosa, M. (2002). Amarrando juntos: La religiosidad maya en la época colonial. En De la Garza, M. y Nájera, M. I., (Eds.), *Religión Maya*, pp. 247 – 281, Madrid. Editorial Trotta.

Tuz Chi, L. (2009). *Así nuestro pensamiento, Cosmovisión e identidad en los rituales agrícolas de los mayas peninsulares*. Tesis doctoral, Universidad de Salamanca, Salamanca, España.