

El antiguo seguimiento de los astros

Jorge Arturo Colorado
Asociación Salvadoreña de Astronomía
cartas@elfaro.net

Publicada el 02 de octubre - El Faro



El antiguo sitio maya Chichén Itzá/Imagen por Canadian Museum of Civilization Corporation

El conocimiento astronómico de los antiguos pueblos mesoamericanos es complejo. Para elaborarlo debieron realizar exhaustivas y detalladas observaciones del cielo, contando con algunos aparatos para monitorear y comparar posiciones de algunos objetos celestes. Éstos, para su criterio, eran importantes y claves para el mantenimiento del orden cósmico.

Una de las fortalezas que desarrollaron fue el conocimiento de la posición de los astros, para lo cual fue indispensable la disciplina y el cálculo matemático. La ubicación de un objeto celeste es posible a partir de la observación de un punto específico del cielo, el cual debido a la mecánica normal cambiaba noche a noche, mes a mes y año con año.

Ya que les resultó imposible construir telescopios, los antiguos mesoamericanos utilizaban puntos de referencia posicionados en el horizonte, como un cerro o una montaña, o se basaban en elementos arquitectónicos para llevar la cuenta del movimiento astronómico. De igual forma y para el mismo objetivo, utilizaban dos maderos atados en forma de “x” para de registrar la posición de determinado objeto en la bóveda celeste.

El conocimiento básico para determinar la posición de un astro en un punto del cielo está asociado a la comprensión de los puntos cardinales (Norte, Sur, Este y Oeste), y algunos puntos de la esfera que se clasifican como cenit y nadir. Esencialmente las sociedades mesoamericanas debieron reconocer estas características. Sin ello hubiera sido imposible la descripción del cosmos indígena y la conformación de las tablas de observación que aún sobreviven.

El seguimiento al Sol

La salida y puesta del Sol -a lo largo de un año y por medio del horizonte- dio a los antiguos mesoamericanos un método adecuado para la elaboración de un calendario anual. Como hemos afirmado, el horizonte puede ser utilizado como un medio de calibración tomando como referencia la cima de los cerros o las depresiones de los valles; es decir, sirven como indicadores de tiempo de la misma manera que podría hacerlo un péndulo. El movimiento cíclico es repetitivo y como está relacionado al mismo movimiento terrestre, desde la perspectiva del observador hay una relación “estaciones-posición astronómica” que es fundamental para construir un calendario.

Una vez es calculado y registrado el punto del horizonte que corresponde a los solsticios y equinoccios versus las estaciones anuales, el siguiente paso debió ser la observación de la posición del Sol en su tránsito al cenit; es decir, su máxima altura en un momento dado del día.

En las latitudes ubicadas entre el Trópico de Cáncer y el Trópico de Capricornio existen dos fechas en que el Sol no produce sombra. Entre ellas se encuentran los pueblos mesoamericanos y justamente en estos sitios una vara vertical o una roca podrían marcar la presencia o la ausencia de la sombra solar. Para los observadores cercanos al ecuador, las fechas del paso del Sol son las mismas del equinoccio de primavera y otoño.



Posible marcador solar, ubicado en sitio arqueológico “El Puente”, Honduras/ Jorge Colorado

El investigador Anthony Aveni hace notar que la fecha del tránsito cenital solar para la latitud +15 (Guatemala y la península de Yucatán) durante el uno de mayo y el 12 de agosto, podrían estar ligadas con el origen de la cuenta sagrada maya de 260 días.

El seguimiento de la Luna

Comparado a los movimientos solares, el movimiento cíclico de la Luna es un mucho más complejo, probablemente por eso nuestros antepasados se esforzaron tanto en comprenderlo.

El estudio de las fases debió de ser el cambio lunar más estudiado, casi de la misma manera que la observación de su superficie. Ante la imposibilidad de aumentar la imagen por medios telescópicos, las observaciones se hacían a simple vista y las estructuras lunares tomaban sentido dentro de la mitología antigua. Uno de los mejores ejemplos es la concepción que la Luna presentaba un conejo. Fray Bernardino de Sahagún, en su “Historia general de las cosas de Nueva España” refiere lo siguiente: “...los dioses se burlaron de la Luna y diéronla con un conejo en la cara, y quedóle el Conejo señalado en la cara, y con esto le escurecieron la cara como con un cardenal, después de esto sale a alumbrar el mundo”.

Para los mayas, la Luna era la esposa del Sol, aunque posiblemente eran dos diosas, una de las cuales representaba a la Luna creciente y otra a la Luna menguante, como aparece frecuentemente en los códices. Estas fases pueden definirse en un ciclo ya sea entre lunas nuevas o lunas llenas; el estudio de las lunas nuevas tiene como desventaja el hecho que la luna se encuentra en una posición la cual es imposible observarse debido al brillo solar, no sucede así con las lunas llenas, aunque también procede un problema para decidir el momento exacto de la fase llena. Por ello se cree que los mayas contaban el mes lunar cuando la delgada fase creciente aparecía por el horizonte oeste justo después de Luna Nueva. Probablemente el estudio del mes lunar haya sido atribuido a un largo proceso de promedios estadísticos.

Continuará...