

VISITANDO A LOS ANTIGUOS “ASTRONOMOS” PERUANOS

Juan Pablo Villanueva Hidalgo – Atrévete con el Universo

Resumen

La sociedad andina desarrollo un sofisticado sistema astronómico y calendárico, dentro de una compleja cosmovisión. Los estudios en base a referencias históricas (crónicas y otros documentos) e investigaciones arqueoastronómicas en asentamientos arqueológicos, en su mayoría Incas, y los estudios acerca de la cosmovisión de actuales comunidades campesinas, han permitido definir y caracterizar los aspectos de la astronomía desarrollados por las sociedades andinas desde los orígenes de la civilización. Es bueno que esta información pueda llegar de alguna manera a las escuelas peruanas a través de experiencias que puedan usar los maestros.

Objetivos

- Tener nociones de los conocimientos astronómicos de las civilizaciones andinas del pasado y de su continuidad en la actualidad.
- Comprender de manera práctica y participativa algunas de las observaciones astronómicas más sencillas que se llevaban en la antigüedad por ciertos especialistas de las sociedades.

La utilidad de la astronomía en las culturas antiguas

Hoy la astronomía es una ciencia, una práctica científica llevada a cabo por físicos y astrofísicos formados en diversas universidades del Mundo, cuyo objetivo es explorar el universo, desde su formación hacia su devenir, estudiando su estructura y movimiento en busca del descubrimiento de nuevas galaxias, planetas y otros elementos astrales así como nuevas leyes de la naturaleza que explicaran estos fenómenos. La astronomía no sólo es útil para adquirir estos conocimientos sino que sirvió y sirve aún para que el hombre pueda mejorar sus condiciones de vida y supervivencia, la búsqueda de recursos naturales y vida en otros planetas será importante para la futura supervivencia de la humanidad.

Esta astronomía que ahora conocemos y cuyos conocimientos comprendemos y difundimos, es resultado de un largo proceso que comenzó con aparición del *homo sapiens sapiens* en la faz de la tierra, el hombre observo el cielo que lo rodeaba y pudo percatarse del movimiento de los astros y su relación con el discurrir del tiempo, relacionándolos a su vida cotidiana, al ciclo de vida de los animales que cazaba y las plantas que recolectaba. Así, desde este origen oscuro y lejano, la práctica de mirar al cielo y tratar de comprenderlo y ordenarlo siempre estuvo fomentada por la humanidad,

a estas prácticas realizadas en todo el mundo y que están aún presente aún en la actualidad, en las sociedades tradicionales, guiando el “tiempo de” las actividades económicas y sociales de muchos grupos humanos, como por ejemplo los que viven en la Amazonía, se le conoce como la Astronomía Cultural.

Sin embargo, debemos considerar que la astronomía cultural tuvo un particular desarrollo en lo que los antropólogos denominan los focos civilizatorios de la Humanidad: Egipto, Mesopotamia, China, el Valle del Indo, Mesoamérica y los Andes, donde hace más de 5000 años surgió la civilización y su desarrollo de milenios dejó a su paso una serie de sociedades o culturas que desarrollaron una particular astronomía, muchas de las cuales se practican en la actualidad.

Los pueblos y culturas de estas civilizaciones desarrollaron la astronomía por necesidades prácticas, ya que se necesitaron de conocimientos sistemáticos conocimientos acerca de la naturaleza, como los ciclos estacionales, los microclimas, asociados al crecimiento tanto de cultivos como las plantas silvestres necesarias para garantizar la supervivencia humana, de los animales domésticos como de la fauna silvestre, necesarios también como complemento alimenticio y utilizados para diferentes prácticas sociales (por ejemplo en ceremonias) por las sociedades.

En ese sentido conocer los cielos, el devenir los astros y su transcurrir permitió al creación de los calendarios, los sistemas de regulación del tiempo, necesarios en principio para organizar sus actividades agrícolas, pastoriles, sociopolíticas etc. mediante el manejo adecuado de las estaciones, a través del conocimiento y el cálculo del movimiento del Sol, la Luna y ciertas estrellas. Además, los calendarios y estos astros estuvieron relacionados a su cosmovisión y su ideología, ya que fueron inicialmente dioses a los cuales se veneraba, las élites y gobernantes se consideraban “hijos” de estas y, a través del calendario, instauraron una serie de ceremonias y ritos periódicos que además servían para mantener cierto control de la sociedad a través de un discurso en asociación a sus conocimientos astronómicos. Edificios de la antigüedad, de las sociedades desaparecidas, fueron construidos orientados a salidas o puestas del sol o la Luna o ciertas estrellas, en fechas particulares, como los solsticios o equinoccios por citar sólo unos ejemplos, para así materializar la relación entre los gobernantes de la antigüedad y sus divinidades “astrales”, que regían el mundo.

La astronomías culturales desarrolladas en Mesopotámica y Egipto fueron las bases para el desarrollo de la posterior astronomía Griega y Romana que se extendió hasta la Edad Media, permitiendo a los navegantes cruzar los océanos, sentando las bases de la Astronomía Científica. Así, una Astronomía cultural se transformó en una Astronomía Científica gracias a los aportes de Galileo Galilei por el uso del telescopio en el Renacimiento europeo que se expondría luego mediante la globalización iniciada tras la revolución Industrial, tecnológica y científica. Paralelamente a este desarrollo científico, las astronomías culturales de los otros pueblos del orbe siguieron sus propios rumbos: las astronomías Andina, China, Hindú, amazónicas, africanas, etc.) aún perviven en las sociedades herederas de ese acervo cultural milenario.



Fig. 1 Ingreso a Huaycán de Cieneguilla por una calle periférica.



Fig. 2 Explicación en Huaycán de Cieneguilla



Fig. 3 Puesta de Sol en el Horizonte frente al sitio arqueológico

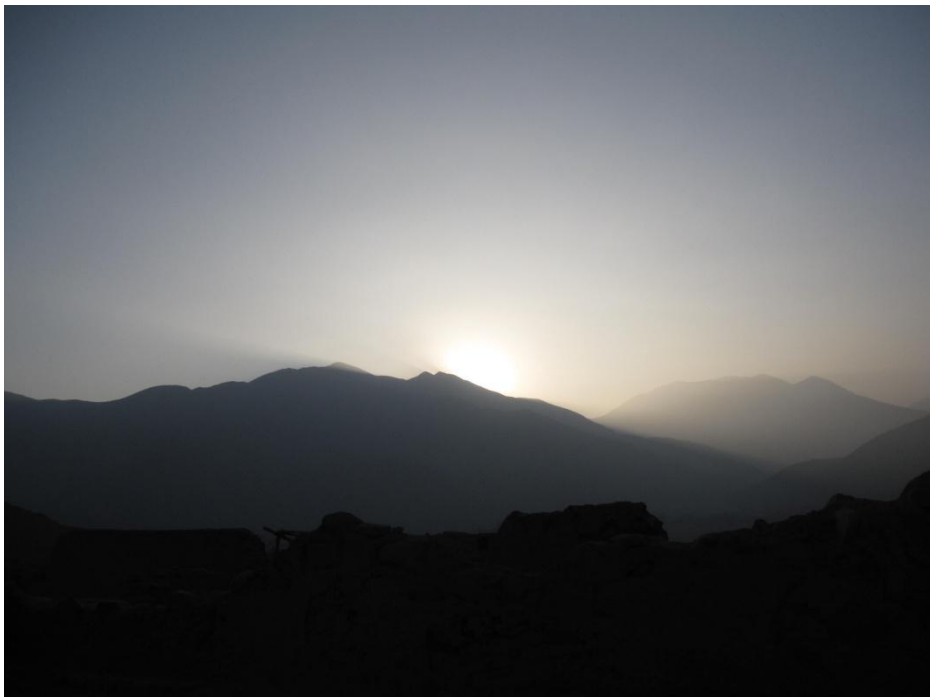


Fig. 4 Puesta de Sol en el Horizonte visto desde un ambiente del sitio arqueológico

¿Qué interés tienes aprender más sobre nuestros ancestros?

Por lo tanto todo pueblo heredero de las culturas milenarias también es heredero de una astronomía cultural, sea consciente o inconsciente de ello. El conocer los alcances en materia de astronomía de nuestros ancestros y sobre todo sabiendo que estos conocimientos, o parte de ellos, aún sobreviven en las comunidades tradicionales de nuestras naciones, hace que este conocimiento sea importante combustible de una identidad que tenemos o que pretendemos construir. Saber que nuestras antiguas culturas, de las que somos herederos, tuvieron un conocimiento sistemático y sobre todo una particular visión de su universo, de su cielo y sus astros, es importante en cuanto reconocemos aportes paralelos a la construcción de una ciencia que se vio truncada o absorbida por circunstancias históricas particulares. Además, nos permite tener un panorama comparativo cultural de los desarrollos de las ciencias en el mundo antiguo, lo que sirve para fomentar una autoestima en los individuos de una sociedad, creando herramientas para fomentar diálogos interculturales muy necesarios en un mundo moderno altamente competitivo e intercomunicado por los nuevos medios de comunicación. En el rol de una educación pública o privada es muy importante la aprehensión de una historia de la ciencia (ejemplo: la astronomía) local para el fomento de la ciencia y tecnología con caras a los nuevos retos del futuro.

Observaciones en Huaycán de Cieneguilla

En ocasión del Curso NASE en Perú, los he invitado cordialmente a uno de tantos sitios arqueológicos que se encuentra en mi país, que alberga uno de los focos civilizatorios de la humanidad. El sitio se llama Huaycán de Cieneguilla, se encuentra a 45 km al este de la capital del país, la ciudad de Lima. Es un asentamiento administrativo *Ychsma* –Inca, es decir Inca local, perteneciente a la provincia inca de Pachacámac, que funciono aproximadamente entre ca. 1400-1533 D.C.

Huaycán está constituido de espacios públicos (plataformas-patios), contendores de Frisos que representan calendarios, en algunos de estas edificaciones se realizaron particulares observaciones astronómicas: como por ejemplo al salida del Sol el día del Solsticio de Junio, la puesta de Sol el día del solsticio de Diciembre y quizá otras más de las cuales no tenemos aún evidencia para probarlas. Estas observaciones astronómicas están relacionadas a determinar el tiempo para celebrar las ceremonias de la *Chayana* “la llegada de del agua a los ríos” y la *Akaymita* “la vuelta del guano”. En Huaycán vivieron especialistas aldeanos “sacerdotes-astrónomos” en la observación astronómica y el control de los calendarios, como Juan Yumpa del pueblo de Lucanas el personaje mencionado por Guamán Poma de Ayala (1615 [2002]: 883(897)) o los *yañca* citados en el capítulo 9 del Manuscrito de Huarochirí (ca. 1609, en Taylor 1999: 125, véase también Carta Annu de 1609, en Polia 1999: 275-6). En algunos de estos espacios públicos (plataformas-patios), en Huaycán de Cieneguilla, las observaciones están relacionadas a otras actividades ceremoniales, como rituales fúnebres u otras.



Fig. 5 Vista Panorámica del sitio arqueológico



Fig 6 Vista Panorámica del Friso HC 1, que constituye un “friso calendárico” es decir representa un año (*huata* en quechua) de 12 meses (*quillas*). Cada diseño circular con apéndice superior representa un mes o “quilla” que significa mes y Luna. Este Friso está relacionada a la observación de la Puesta del Sol el día del solsticio de Diciembre, fecha asociada al inicio de la cuenta de este calendario



Fig. 7 Recinto don frisos escalonados, que representan los días de un mes fijo de 30 días. Los signos escalonados son una representación metafórica del movimiento del sol, que asciende y desciende por el cielo como por medio de una escalera o de terrazas (anden).



Fig. 8 Réplicas de frisos realizadas en la actualidad en un área recreativa y de aprendizaje para los niños.

Nuestras investigaciones arqueoastronómicas (ciencia interdisciplinaria que estudia la astronomía cultural en los pueblos del pasado) en este sitio arqueológico nos permite recrear estas observaciones hechas por sus antiguos ocupantes a través de los elementos arquitectónicos que ellos diseñaron y edificaron para tal propósito, esta experiencia vivencial hace extraordinaria la enseñanza de la astronomía cultural a cualquier persona interesada en el tema.

Observaciones en otros lugares

Estas prácticas pueden realizarse en muchos lugares del mundo, entre haya la presencia del hombre y de la sociedad, estará al práctica astronómica asociada, obviamente la astronomía del pasado puede aprehenderse en sitios arqueológicos: desde cuevas con petroglifos de representaciones astrales, dólmenes como Stonhenge, grandes edificaciones como Teotihuacán o Macchu Picchu, con alineamientos astronómicos de sociedades antiguas, en museos u observatorios astronómicos medievales o republicanos en las ciudades modernas como el Observatorio astronómico de Quito, realmente los lugares son infinitos en todas partes del mundo, hasta con una charla de un abuelo en una comunidad *Ashuar* en la Amazonía peruana nos mostrara desde su maloca como su pueblo ordena el cielo y lo interpreta.

Siempre en un lugar habrá un guía, astrónomo, arqueólogo, historiador de la ciencia, astrónomo aficionado, hombre “curioso” o *shaman* de un pueblo, siempre alguien que conoce la historia de los pueblos en relación a sus cielos y son ellos los que habrá que buscar para disfrutar de una bella vista nocturna acompañada de una plácida y nutritiva narración para el espíritu ávido de conocer los alcances de nuestros antepasados y de la humanidad en general.

Bibliografía

- Villanueva, J.P., La astronomía en la Sociedad Andina. Similitudes y diferencias con otras civilizaciones, Revista One, 1, pp 12-13, Lima, 2009
- Villanueva, J.P., Los frisos de Huaycán de Cieneguilla como representación de Calendarios en la Provincia Inka de Pachacámac, Actas del Simposio Internacional de Arqueoastronomía Oxford IX IAU Symposium 278. Clive Ruggles (Ed.). Cambridge University Pressen prensa.
- Calendaros y Cosmovisión Inca en Pachacámac. La evidencia de Huaycán de Cieneguilla y Maranga. En Actas del Simposio Deidades, Paisaje y Astronomía en la Cosmovisión en Mesoamérica y los Andes. Juan Pablo Villanueva y Enrique Aguilar (Eds.). En prensa.