

## Estudios sobre arqueoastronomía: Cosmovisión andina, observatorios solares o inti watgakuna y saberes ancestrales sobre astronomía de los runas de Kotosh

### Studies on archaeoastronomy: Andean cosmivision, solar observatories or inti watgakuna and ancestral knowledge about astronomy from the runas of Kotosh

Alejandro Rubina López<sup>1</sup>, Zoilita Faridi Gabino Gonzalez<sup>2</sup>

Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, Perú

E-mail: [allicorubina@hotmail.es](mailto:allicorubina@hotmail.es)<sup>1</sup>, [zgabino@unheval.edu.pe](mailto:zgabino@unheval.edu.pe)<sup>2</sup>

Orcid ID: 0000-0003-1421-7043<sup>1</sup>, 0000 -0002 -7178 -2471<sup>2</sup>

Recibido: 03/04/2024, Aceptado: 05/06/2024, Publicado: 30/06/2024

#### Resumen

La investigación, desde la perspectiva arqueoastronómica y filosofía antropológica, tuvo como objetivo evidenciar mediante vestigios antropológicos, arqueológicos y arqueoastronómicos que los runas de Kotosh, desde épocas tempranas, se dedicaron a observar diversos fenómenos del cielo andino dando nacimiento a una cosmovisión y sobre la base de su cosmovisión desarrollaron saberes sobre astronomía. Construyeron observatorios o intiwatgakuna para observar el movimiento cíclico del Sol. Como método, se utilizó la observación; que consistió en observar directamente en el campo, in situ, vestigios arqueoastronómicos conformados por los observatorios solares que construyeron los runas de Kotosh. También se utilizó el método filosófico de la hermenéutica que nos permitió interpretar el significado del sistema de pensamiento, conocimientos y saberes ancestrales que contienen intrínsecamente dichos vestigios fácticos. Como resultado tenemos que aún existen dichos observatorios solares o inti walgakuna conformados por los wankas o reloj solar, muchkas, morteros, espejos de agua o telescopios andinos. En conclusión, los runas de Kotosh, con fines agrícolas, pecuarias y sociales, desde épocas muy tempranas observaron el cielo andino y desarrollaron una cosmovisión y saberes sobre astronomía, para lo cual construyeron observatorios principalmente para observar el movimiento del Sol.

**Palabras clave:** Wankas, inti watagakuna, vestigio arqueoastronómico.

#### Summary

The research, from the archaeoastronomic perspective and anthropological philosophy, aimed to demonstrate through anthropological, archaeological and archaeoastronomic vestiges that the runas of Kotosh, from early times, dedicated themselves to observing various phenomena of the Andean sky, giving birth to a worldview and on the basis of their worldview they developed knowledge about astronomy. They built observatories or intiwatgakuna to observe the cyclical movement of the Sun. As a method, observation was used; which consisted of observing directly in the field, in situ, archaeoastronomic vestiges made up of the solar observatories built by the Kotosh runes. The philosophical method of hermeneutics was also used, which allowed us to interpret the meaning of the system of thought, knowledge and ancestral knowledge that these factual vestiges intrinsically contain. As a result, we still have these solar observatories or inti walgakuna made up of wankas or solar clocks, muchkas, mortars, water mirrors or Andean telescopes. In conclusion, the Runas of Kotosh, for agricultural, livestock and social purposes, from very early times observing the Andean sky developed a worldview and knowledge about astronomy, for which they built observatories mainly to observe the

movement of the Sun.

**Key words:** Wankas, inti watagakuna, archaeoastronomical vestige.

## Introducción

Según Onuki, Y. (1999) los hombres de Kotosh pertenecen al periodo arcaico, afirma que durante el periodo arcaico los primeros cazadores y recolectores empezaron a adaptarse a los variados ambientes de los Andes Centrales para finalmente establecen la vida agrícola sedentaria.

Sostiene que, el comienzo o inicio del periodo arcaico, aún no ha sido bien definido, espera que mayores investigaciones y recopilaciones de datos puedan aclarar el proceso del origen, inicio o comienzo del periodo arcaico afirma.

En efecto, sería ilógico y hasta absurdo pensar que los runas de Kotosh que corresponden al periodo arcaico hayan aparecido o surgido de noche a la mañana ahí en los Kotosh que existen más 12 en el valle del Huallaga. Entonces para rastrear sobre los orígenes, el comienzo, el inicio o antecesores a los runas de Kotosh que ya eran agricultores y criaderos de auquénidos, se hace necesario contextualizar y secuenciar con el periodo del tiempo anterior al periodo arcaico.

Siguiendo la línea de tiempo, el periodo anterior al arcaico, es el periodo lítico.

Al periodo lítico llamamos periodo o etapa de los machay runa.

Los machay runa eran los primeros humanos que luego de su llegada en estado cuasi salvaje, se establecieron en las cuevas o macháis de los peñascos, ocupando en forma permanente por un tiempo prologando.

Para nuestra interpretación, los runas de Kotosh, evolucionan desde los machay runa y continua hasta llegar a niveles superiores, cuyas evidencias constituyen los vestigios arqueológicos que se encuentran en las zonas alto andinas de todo Huánuco.

Entonces, surge la pregunta e interrogante: ¿existen vestigios que evidencia de la presencia temprana de los machay runa en el valle del Pillku Mayu que actualmente se denomina valle del Huallaga?

En base a nuestra investigación y observación de campo, es posible afirmar que existen vestigios que evidencian la presencia temprana humana en el valle del Huallaga. Entre las huellas de la antigüedad se hallan los kilkas, testimonios gráficos de nuestros orígenes.

En ellos se ven los cuerpos al natural de los primeros hombres y sus escenas de supervivencia. También se encuentran sus huesos, guardados en las grutas o los sepulcros de sus antepasados.

Existió un pre y proto kotosh, es decir; existieron humanos antes de los runas de Kotosh. Esos pre Kotosh o proto Kotosh fueron los machay que vivenciaron en las cuevas de los peñascos.

En los peñascos existen muchas cuevas o machay en cuya pared rocosa existen quilqa o pinturas rupestres con dibujos de seres humanos desnudos y semi desnudos.

Los antiguos trazos en la piedra revelan la desnudez de nuestros ancestros, que exploraron estas tierras en su viaje evolutivo.

Los primeros habitantes de América llegaron en un momento crucial de su evolución, cuando se estaban definiendo como seres humanos. Aquí, en estas tierras, se enfrentaron al desafío de superar su naturaleza animal y crear su propia identidad cultural y civilizatoria. Como dice Choy, E. (1976): “Los pioneros de la humanidad que pisaron América vinieron cargando aún el peso de la dramática batalla entre el hombre y la bestia, entre lo nuevo y lo viejo”. A través del trabajo se fueron liberando del legado del antropoide y desarrollando los rasgos distintivos del hombre. (p.98).

En una quilqa o pintura rupestre se observa dibujo de un hombre desnudo y a su costado derecho se observa el dibujo de un dinosaurio.

Al observar el dibujo de un hombre desnudo nos conduce a pensar que los machay runa que fueron los primeros humanos que llegaron a estos territorios estaban atravesando su proceso evolutivo.

Los machay runa en su proceso evolutivo de nivel inferior a superior al evolucionar su cerebro y por ende al evolucionar su pensamiento y conocimiento, empiezan construir viviendas de piedra y barro.

Esas primeras viviendas fueron los Kotosh que según los estudiosos corresponde al periodo arcaico.

En el valle de Huallaga de los 33 Kotosh que existieron, aún quedan 10 Kotosh que se resiste a desaparecer.

Seichi Izumi, explica que, a 20 leguas a la redonda de Kotosh, en el valle del Huallaga existen otros Kotosh, aún no explorados.

En base a esta información hicimos un rastreo desde Ambo hasta Rancho, para identificar otros Kotosh que Zeichi Isumi hacía referencia en su investigación.

En ese rastreo exploratorio encontramos 10 Kotosh que existen en diversos puntos del valle del Huallaga que aún se resisten a desaparecer.

Nº	Nombre de kotosh	Ubicación
01	Kotosh Higueras	Huánuco
02	Mito	Huancapallac
03	Cruz Pata	Pukuchinchi
04	Sagrapatag	Churubamba
05	Wayra Jirkan	El Valle
06	Wancacchupaychu	Pillco Marca
07	Wancachupilla	Huancachupa
08	Cohema	Cayrán
09	Guñug ucro	Cayrán
10	Ñaupá Marca	Cayrán
11	Wary Killa	Cayrán

### Observatorios solares en los kotosh

Lo curioso e interesante resulta que, en todos los Kotosh que existen en el valle del Huallaga, se observan vestigios arqueoastronómicos conformados por los observatorios solares o inti watgakuna. Dichos observatorios solares están conformados por los muchkas, morteros o telescopios andinos o espejos de agua, los wankas o reloj solar, los intis punkus o portadas del Sol, los ushnush o centros ceremoniales astronómicos, los watgakuna u observatorios astronómicos.

Consideramos que Kotosh Higueras, es un lugar geomagnético acústico y centro astronómico, allí se hallan rastros de antiguas observaciones que lo arqueólogos ignoran o pasan desapercibidos.

Uno de los vestigios arqueoastronómicos que existe en Kotosh, constituye la wanka o inti watgakuna que los arqueólogos occidentalizados llaman reloj solar.

Una wanka se alza frente a una escalera de cinco peldaños en Kotosh.

La escalera no lleva a ninguna entrada o nivel superior. Nosotros creemos que estos escalones eran los asientos de los sabios, que miraban el Sol para saber cuándo empezaba el nuevo ciclo andino.

En Kotosh se hallan las huellas de una antigua sabiduría astronómica, que refleja la visión del mundo de sus habitantes. Ellos usaban el cielo como una guía para sus actividades agrarias, ganaderas y comunitarias, desde tiempos remotos en que nació su proto ciencia celeste.

Desde Kotosh, que es un centro geomagnético y acústico, es decir; otro ombligo o puputi de la Tierra, se puede visualizar diversos fenómenos cósmicos que atraviesa el cielo nocturno de Kotosh, lo cual ocurren entre el 19 y el 24 de junio de todos los años, fecha en la que se produce el solsticio de invierno que fue descubierto tardíamente por la ciencia moderna occidental. Dicho solsticio en el

mundo andino era el año nuevo andino.

En Kotosh, existieron los yachag runa, es decir; existieron hombres sabios, principalmente astrónomos que, en sus observaciones astronómicas, se habrían dado cuenta que, desde la planicie de Kotosh, se puede observar los diversos fenómenos del espacio celeste andino como la vía láctea, las galaxias, la cruz andina, chacana o tayta mayu, que era considerado sagrado y referente del mes agrícola, observaban principalmente el movimiento cíclico del Sol y la Luna.

También se dieron cuenta del alineamiento de planetas que ocurre cada cierto tiempo, lo cual les permitía marcar o señalar el tiempo que iba transcurriendo.

Los runas de Kotosh, se dieron cuenta que cada cierto tiempo se repetía o volvía a aparecer el Sol por un determinado espacio.

Para observar en forma sistemática y con regularidad permanente, construyeron observatorios solares que en quechua se denomina inti watgakuna. Kotosh, un centro arqueoastronómico, fue construido con fines observacionales.

Nosotros pensamos que Kotosh no es un templo, como dicen muchos expertos. Los estudiosos de Japón, Francia, Estados Unidos, Perú y otros países, tienen una mente influenciada por el occidente y la religión, sobre todo la católica, y por eso le llaman templo a todo lo que ven en los Andes. Así pierden de vista la verdadera esencia y significado de estos rastros arqueoastronómicos.

La Cultura Andina vivió en armonía con la ciencia y la espiritualidad, sin necesidad de separarlas ni de imponerlas. Así lo afirma Milla Villena (2005): “La ciencia y la espiritualidad eran una sola cosa en la Cultura Andina, y por eso no conocimos dioses, religiones, templos, dogmas ni demonios. Esos eran inventos de los occidentales, que veían lo que no era en los restos arqueológicos”. (p. 70)

Las manos cruzadas de Kotosh se constituyen en una evidencia de conexión entre el cielo y la tierra, entre la constelación andina de la Cruz del Sur y el espacio sagrado donde se encontraron. Milla Villena (2005) nos revela que “las manos cruzadas se hallaban en un recinto ritual de forma cuadrada, cerca de las esquinas que forman las diagonales y frente a la única entrada que apunta hacia el punto donde la Cruz del Sur alcanza su mayor altura”. (p. 190).

La sociedad andina creó un sistema astronómico y calendárico muy avanzado, basado en una profunda visión del cosmos. Villanueva Hidalgo, J. P. (s/f) nos cuenta que sus investigaciones se apoyan en las fuentes históricas de las crónicas y en las evidencias arqueoastronómicas.

micas de los sitios arqueológicos, sobre todo Incas, y en los estudios sobre la cosmovisión de las comunidades campesinas actuales

### Fundamento filosófico epistemológico

El problema de nuestra investigación trata sobre los conocimientos astronómicos que desarrollaron nuestros ancestros los runas de Kotosh. Dichos conocimientos y saberes se desarrollaron con fines de supervivencia en la producción agrícola y pecuaria.

El problema del pensamiento y lenguaje, conocimiento y sabiduría se ocupa la filosofía, por cuanto; la filosofía indaga, investiga, reflexiona son los problemas relacionados con la mente, pensamiento y lenguaje, los valores, la razón, el conocimiento y la sabiduría.

La filosofía indaga el misterio de conocer en todas sus variantes. Explora problemas que tienen que ver con el ser, el pensar, los valores, la mente y el lenguaje. La filosofía reflexiona sobre cómo reflexionamos. (Hansson, 2008, p.14).

Terrones Negrete, E (2009) sostiene “La filosofía se dedica a examinar y aprender sobre: el hombre, Dios, el alma, el mundo, el espacio, el tiempo, el conocimiento, el pensamiento, la moral, los valores, la estética, la vida, la muerte, el Ser, el universo, la realidad, la ciencia” (p.13).

Según Ramos Serpa, G. (2021) La filosofía se zambulle en el estudio de cómo nos entrelazamos con lo tangible e intangible, en un baile entre lo concreto y lo abstracto, lo objetivo y lo subjetivo. (p.15).

Miro Quesada, F. (1959), un filósofo peruano de renombre, profesor de la universidad de San Marcos, en su obra llamada: Hombre sin Teoría, resalta el valor de la teoría. Afirma que “el hombre necesita de la teoría para vivir, por lo tanto, todo hombre posee teoría, aclara que el hombre es un ser teórico por naturaleza. La inteligencia de los antiguos humanos fue racional, porque las teorías se construyen con la razón”. (p.27).

Desde este punto de vista, los runas de Kotosh, como un ser racional con un cerebro pensante, con fines de supervivencia humana, desde épocas muy tempranas, partiendo de una cosmovisión y observaciones del cielo, desarrollaron un sistema de pensamiento de carácter reflexivo, surgen los yarpachakug runa o filósofos primigenios, desarrollan conocimientos y saberes sobre astronomía, por cuanto; no había otra alternativa, sino observar el movimiento de los fenómenos del espacio celeste, principalmente el movimiento del Sol y Luna. Para ubicarse en el espacio y el tiempo histórico.

Para ubicarse en el espacio y tiempo establecieron un

calendario astronómico basado en el movimiento de los astros creando ideas, conceptos, teorías para solucionar sus problemas de hambre, frío, sed, entre otras condiciones básicas de supervivencia humana.

### Fundamento en la astronomía

Los runas de Kotosh, tuvieron necesidad de observar el movimiento de los astros, principalmente el movimiento del Sol y la Luna con fines agrícolas, pecuarias y sociales.

El cielo ha sido siempre una fuente de fascinación y curiosidad para los seres humanos. Desde tiempos remotos, se dedicaron a observar sus movimientos y ciclos, con el propósito de organizar su tiempo y su vida. Galindo Trejo, J. (2009) nos dice que, “los seres humanos, desde un pasado lejano, han visto una serie de fenómenos que les han planteado una serie de interrogantes que a su vez les han llevado a buscar todo tipo de respuestas, desde leyendas hasta planteamientos racionales” (p. 16).

Shapley, H. (1947), astrónomo norteamericano, ex director del observatorio astronómico de la Universidad de Harvard en su obra titulada: Galaxias, afirma que los hombres nunca han dejado de preguntarse por lo que sucede en el cosmos que los rodea.

Explica que antes del nacimiento de la ciencia moderna y de la astronomía como ciencia, diversas culturas desde épocas muy antiguas como los griegos, egipcios, chinos, hindús, mayas, etc. se dedicaron a la astronomía desde épocas muy tempranas. (p.11).

Colin Roman, A. (1969) un astrónomo de Londres, en su obra llamada: Enigmas de las Galaxias, dice que los hombres de antaño se entregaron a la astronomía y contaron con grandes astrónomos, aclara que los humanos de ayer se ocuparon de la astronomía y con sus miradas al cielo hacían pronósticos.

Los astrólogos antiguos fueron al mismo tiempo buenos astrónomos.

El filósofo alemán, Engels, F. (1961) en su obra titulada: Dialéctica de la Naturaleza al referirse al desarrollo de la historia de la ciencia, sostiene que “la astronomía era fundamental para las poblaciones dedicadas a la agricultura para determinar el cambio de las estaciones del año. Sostiene que la astronomía solo puede desarrollarse con la ayuda de la matemática” (p.155).

Entonces también hace falta, realizar investigaciones desde la perspectiva de la etno matemática.

## **Fundamento en la arqueoastronomía**

Los runas del mundo andino pusieron especial interés en adquirir conocimientos astronómicos mediante los observatorios o inti watgakuna conformado por los muchkas, morteros, espejos de agua o telescopios andino, wankas o reloj solar, inti punkus o portadas del Sol los watgakuna u observatorios astronómicos, los ushnush, los shaywas, entre otros, que son vestigios arqueoastronómicos que nos han dejado los runas de Kotosh, y nos corresponde investigar, observar, analizar, interpretar y sintetizar en la Arqueoastronomía.

La arqueoastronomía, es una disciplina científica interdisciplinar que se encarga de averiguar, indagar, mostrar evidencias fácticas sobre la relación del alineamiento de los astros con los vestigios arqueológicos antiguos dejados por la sociedad o civilización antigua.

La arqueoastronomía estudia los vestigios arqueológicos que nos dejaron nuestros ancestros donde se observan los monumentos y construcciones alineados con los astros en el cielo.

Según Cerdeño, L. y otros (2006) la Arqueoastronomía busca descubrir cuánto sabían de astronomía las culturas pasadas, y cómo se relacionaba su saber con su imagen del universo.

Belmonte (2000) sostiene que “hubo desarrollo de la astronomía en las sociedades prehistóricas” (p. 14).

Por su parte Cesar Esteban, C. (2003) en su escrito llamado: La arqueoastronomía en España, aclara que la arqueoastronomía es una rama de investigación que combina varias disciplinas y que se dedica a estudiar cómo avanzó la astronomía en las civilizaciones antiguas y prehistóricas dentro de su marco cultural.

## **Fundamento en la antropología**

Teniendo en cuenta que los conocimientos astronómicos que forma parte de la cultura humana, evolucionan de nivel inferior a superior se hace necesario analizar la evolución humana desde la perspectiva de la antropología.

La antropología es una ciencia social que se dedica a explorar la evolución del hombre en todos sus aspectos, tanto físicos como culturales o sociales, desde sus orígenes hasta nuestros días. La antropología busca comprender al hombre en su dimensión corporal y espiritual.

La antropología, estudia la cultura material e inmaterial dejado por nuestros ancestros a través de la historia.

Espinoza Lozano, A. (2008) sostiene que “La antropología es el saber del hombre, que lo analiza en toda su

complejidad, tanto en su faceta social, como en su lado biológico o natural”. (p.53).

Irriarte Brenner, F. (2012), afirma que “la antropología analiza al hombre, como ser biológico y como forjador de su cultura desde sus orígenes hasta hoy, examina su estructura social y económica, su obra artística y técnica, sus creencias religiosas, sus pensamientos y acciones sociales” (p.54).

Según Kottak, C. (2011) la antropología es el saber que indaga al hombre y sus parientes cercanos en el espacio y el tiempo en que viven. “La antropología investiga su historia, su actualidad y su porvenir; su biología, sociedad, el lenguaje y su cultura” (p. 15).

Lumbreras, G. (1974) afirma que la arqueología se dedica a estudiar la cultura material de las sociedades extintas, examina los vestigios materiales que los hombres dejaron a lo largo de su vida, investiga la cultura material de pueblos de los que no existe, o existe muy escasa información histórica documentada.

En pocas palabras, la Arqueología es una ciencia social que se ocupa de explorar, narrar y comprender las edificaciones antiguas que los hombres de ayer dejaron en los distintos momentos de su vida. Estas edificaciones o huellas materiales o restos arqueológicos, son el testimonio de la presencia humana en el transcurso de la historia.

## Fundamento en la evolución

Según la teoría evolucionista, la historia; es como una sucesión continua de los distintos modos de producción que se engendran unos a otros a partir de un mismo tronco inicial y común, cuyo desarrollo se produce a través de diversas etapas sucesivas.

Según Silva Santisteban (1977), la evolución es un proceso de cambio con continuidad, es una explicación de un hecho evidente, científicamente comprobado.

Según Engels, la evolución del hombre, ha sido un largo proceso de desarrollo.

Desde la perspectiva evolutiva los runas de Kotosh en el proceso de su actividad económica evolucionan de niveles a superiores. Dicha evolución se observa en la calidad de sus instrumentos de producción e instrumentos observacionales.

La evolución de sus instrumentos de producción e instrumentos observacionales se produce gracias a la evolución de su cerebro. Un cerebro cada vez más evolucionado produce nuevos pensamientos, nuevos conocimientos, nuevos saberes. También un cerebro evolucionado genera una conciencia social histórica.

González Suárez, E. (2004) en su escrito llamado: Conocimiento y evolución de la humanidad, aclara que la actividad humana moldea su conciencia, y esta a su vez, al guiar la actividad del hombre, optimiza su adaptación al mundo exterior. La conciencia configura el nivel interno de la actividad humana. Con su apoyo, el hombre se ubica en el ambiente físico y social que lo envuelve.

Según Ayala, F. J. (2023) la evolución se produce no solo en aspecto biológico, que también sino también en el plano cultural fabricación de herramientas, el lenguaje simbólico, el saber, la sociedad se organiza repartiendo las tareas, cultivando una conciencia ética y creando vínculos emocionales ricos y diversos. La cultura abarca todo esto y también las formas de gobierno y convivencia, las expresiones artísticas, los conocimientos científicos, obras literarias, y en suma todo lo que el ser humano inventa con su inteligencia. (p.13).

### Resultados:

Como resultado tenemos:

#### Resultado 1:

##### Quilqas o pinturas rupestres

En las partes altas del valle del Huallaga existen pinturas rupestres o quilqas con dibujo de seres humanos desnudos.

En las paredes de las cuevas o machays de los peñascos

que se ubican en las partes alta del valle del Huallaga se observan quilqas o pinturas rupestres con diversas representaciones, principalmente se observan dibujos de escenas de caza, representaciones astronómicas, escenas rituales y dibujos de seres humanos desnudos y semi-desnudos.

Al observar en los quilqas seres humanos desnudos nos conduce a pensar que estaban atravesando su periodo de evolución.

Igualmente, al observar pinturas rupestres con escenas de caza, nos conduce a pensar que los primeros humanos que habitaron en las cuevas o machays de los peñascos, eran cazadores recolectores.

Para nuestra interpretación los runas que pintaron o dibujaron los quilqas o pinturas rupestres fueron los machay runa que vivenciaron en los machay o cuevas de los peñascos mucho antes que los runas de Kotosh.

### Foto 1 quilqa con escena caza



#### Quilqa con escena de caza

Los machay runa que fueron los que antecedieron a los runas de Kotosh que vivenciaron en las cuevas de los peñascos que al evolucionar su cerebro se producen también evolución de su pensamiento y conocimiento.

Al evolucionar los conocimientos de los machay runa producen saberes y como parte de sus saberes, entre otros construyen sus primeras viviendas de piedra y barro. Dichas viviendas primigenias fueron los Kotosh.

Los machay runa desde épocas muy tempranas ya se dedicaron a observar los fenómenos que ocurrían en el cielo nocturno, lo cual dejaron grabados en los quilqas.

Cáceres Macedo (1996), sostiene que de los primeros hombres llegaron a estos territorios eran cazadores-recolectores. Afirma que “empezaron a establecerse por primera vez a lo largo de los andes, hace más o menos 10, 000 años a.C, o poco más. ocuparon principal-

mente las cavernas o reparos alto andinos” (p.57),

Bonavia, Duccio (1937), sostiene que los primeros humanos que llegaron al territorio andino se produjeron alrededor de 10, 000 a. C. estaba ocupando las cuevas alto andinas”. (p.73),

### Foto 2 Hombre desnudo y dinosaurio.



En una pared rocosa de una cueva o machay, se observa el dibujo de un hombre desnudo y a su costado se observa dibujo de un dinosaurio, lo cual constituyen evidencias de la presencia humana temprana en esta región andina.

En esta quilqa o pintura rupestre se observa escena de caza donde varios seres humanos acompañados de perros están en actitud de caza.

### Resultado 2

#### Cosmovisión andina

Los runas del mundo de Kotosh, desde épocas muy tempranas se dedicaron a observar el cielo nocturno.

Los primeros humanos que observaron el cielo nocturno fueron los machay runa.

Los machay runa que eran cazadores recolectores, luego de cumplir sus actividades de caza y recolección en las noches levantaron la cabeza y se pusieron a observar el cielo.

Al observar el espacio celeste andino, pudieron observar y darse cuenta que los cuerpos celestiales se mueven, aparecen y desaparecen cada cierto tiempo.

Al observar el mundo de arriba los runas del mundo andino empiezan a desarrollar una cosmovisión andina.

Milla Villena, Carlos (2008), dice que el racionalismo andino es completamente opuesto al racionalismo occidental. Asegura que en el mundo occidental el racionalismo se basa en una visión del mundo dominada por la solitaria estrella Polar. (p. 16).

Shapley, H. (1947), un astrónomo de Estados Unidos, dice que el hombre nunca ha perdido el interés por conocer lo que sucede en el cosmos que lo rodea, dice que en el cielo estrellado hay innumerables galaxias de forma espiral que recuerdan a un reloj, pareciéndose muchas veces a una rueda, de estos y otros fenómenos se ocupa la astronomía. (p. 24).

Depaz Toledo, Zenón, en su libro titulado: cosmovisión andina en el Manuscrito de Huarochirí (2015), sostiene que, “el Manuscrito de Huarochirí, contiene pasajes que se refiere a la llama celestial que conocían con el nombre de Yacana que forma parte de la ancestral cosmovisión andina” (p. 23).

Milla Villena, C. autor del libro: Génesis de la Cultura Andina (2008), sostiene que existen dos mundos regentados por estrellas diferentes, afirma que el mundo occidental es regentado por la estrella llamado Orión que se visualiza solo en el mundo occidental. En cambio, en el mundo andino es influenciado por la estrella denominado Cruz del Sur, que los runas del mundo andino llaman chacana o Tayta Mayu y que se observa solo en el cielo andino. (p.38),

El espectáculo óptico conocido como Tayta Mayu, ha marcado profundamente la visión y el origen del mundo de nuestras gentes, que primero ven a la Vía Láctea como una suerte de santuario de la Cruz del Sur y después la usan como una guía para el cambio de las estaciones.

Según Urton, (1983) en el Zodiaco Quechua las principales constelaciones de muchos indígenas, quechua hablantes, continúan utilizando las que utilizaron en tiempos del incario, la Vía Láctea al que llaman 'Mayu' que significa río de estrellas del cielo. (p. 22).

Por su parte, Zenteno Brun, H. (2009) indica que la sociedad andina desarrollo un sofisticado sistema astronómico y calendárico en base a una compleja cosmovisión.

Por el cielo de Kotosh, entre el 19 y 24 de junio de todos los años, cruza la vía láctea o mayu del cielo, cuando eso ocurre el espacio de Kotosh se ve iluminado como si estuviera iluminado con focos ahorradores de luz eléctrica.

También en el cielo de Kotosh, se observa la configuración de estrella de cinco puntas que llaman estrella de Belén. Cuanto todo eso ocurre, el espacio de Kotosh tiene una alta energía cuántica que es capaz de sanar enfermedades.

Desde este punto de vista los runas de Kotosh desde épocas muy tempranas desarrollaron una cosmovisión y conocimientos en el campo de la astronomía. Los runas

de Kotosh observaron la vía láctea o jana pacha mayu. Los cuzqueños conocen con el nombre de Amaru.

En medio de ese mayu o vía láctea se encuentra la cruz andina que conocían con el nombre de tayta mayu, señor del cielo. Los cusqueños conocen con el nombre de Chacana.

Esta cruz andina, es una constelación de 4 estrellas relucientes que se configuran como una gran cruz y se observa en las noches justamente al lado sur del cielo nocturno. Los runas de Kotosh desarrollaron un sistema de conocimientos astronómicos a partir de su cosmovisión.

Los runas de Kotosh observaron en el cielo nocturno la vía láctea y la chacana que conocían con el nombre de Tayta Mayu, es decir el señor del Cielo.

También observaron la yacana o llama celestial y su cría que es asechado por el atuj o zorro.

**Foto 3** Manos cruzadas



Las manos cruzadas de Kotosh representan a la cruz andina o chacana que se encuentra en medio de la vía láctea.

### Representación del sol con mancha negra

En el techo de la gruta de Killa Rumi, se ve pintura del astro Rey, en cuya mitad o corazón de la pintura del Sol, se nota una marca geocéntrica.

Para realizar los dibujos los machay runa han utilizado el rojo intenso que los arqueólogos llaman rojo ocre.

Al ver la pintura del Sol, nos hace pensar que los runas de los Andes se entregaron a la astronomía desde tiempos antiguos, pues era imprescindible orientarse en el tiempo y el espacio. Era necesario contar con un calendario astronómico para dedicarse a la caza y recolección, luego eran necesarios con fines agrícolas y sociales. Cuando en una quilqa observamos el dibujo del Sol, nos conduce a pensar que los runas del mundo andino se dedicaron a la astronomía desde épocas muy tempranas.

Para nuestra interpretación los inicios del desarrollo del conocimiento astronómico se inicia con los machay runa, que también evolucionan conocimientos astronómicos inferiores a superiores.

**Foto 4** Quilqa del sol con mancha solar



En el machay o cueva de Killa Rumi, ubicado en la parte alta al lado Oeste de Kotosh, se observa dibujo del astro Sol con una mancha concéntrica.

Al observar el dibujo con representación del Sol, nos hace pensar que se dedicaron a observar las características internas del sol con la finalidad de predecir el cambio climático.

Para nuestra interpretación, esa mancha concéntrica que se encuentra en medio del dibujo del Sol, representa a la mancha negra que tiene nuestro astro Sol.

Surge la pregunta, pero no es posible observar el Sol a simple vista, entonces nos conduce a pensar que para observar la mancha negra del sol, tuvieron observatorios solares, que fueron los muchkas, morteros o telescopios andinos que los arqueólogos llaman reloj solar.

### Resultado 3

#### Muchkas, morteros o telescopios andinos

Curiosamente en todos los Kotosh, existen los observatorios solares o inti watgakuna, haciendo el rastreo e investigación de campo encontramos los muchkas o morteros que los arqueólogos llaman espejos de agua. Estos muchkas o morteros agua funcionan cual un verdadero telescopio.

Los runas de Kotosh, desde épocas muy tempranas se dedicaron a observar la mancha negra del Sol con la finalidad de predecir el cambio climático y las variaciones que era nesario conocer con fines agrícolas, pecuarias y sociales, lo cual observaban con los muchkas, que eran telescopios andinos.

Estos muchkas o morteros con agua funcionan cual un verdadero telescopio moderno. En realidad son telescopios andinos.

#### Muchka, mortero o espejos de agua

En todos los Kotosh del Valle del Huallaga, existen los muchkas o morteros, eran los inti watgakuna o telescopios sandinos que habrían sido construido por los runas de Kotosh con fines observacionales.

Con estas muchkas, morteros o intiwatgakuna, los runas de Kotosh, llenaban de agua y observaban las características internas del astro Sol. Observaban la mancha negra del Sol que y decrece cada cierto tiempo

**Foto 5** Muchkas de Kotosh Waira Jirkan



En Kotosh Waira Jirkan que se encuentra en el distrito del Valle, se observa 3 muchkas, morteros o espejos de agua. Dichas muchkas han sido tallados sobre la superficie plana de una roca maciza,

**Foto 6** Tres muchkas o morteros en Kotosh Wayra Jirkán



**Foto 7** Muchkas de Ñaupá Marca



Fuente: Elaboración propia.

En el lugar denominado Ñaupá Marca que traducido al castellano significa pueblo adelantado se encuentran los intiwatgakuna u observatorios astronómicos.

**Foto 8** Siete muchkas de Margos



En el lugar denominado Acobamba del distrito de Margos, se observa 7 muchkas o morteros, talladas sobre la superficie de una roca.

Estos muchas o morteros con agua que los arqueólogos llaman espejos de agua funcionan como verdadero telescopio.

**Foto 9** Dos muchas de Caral.



En el observatorio mayor de Caral se observar dos muchkas.

**Foto 10** Dos muchas en Macchu Picchu



En Macchu Picchu de Cusco están dos muchkas que llaman espejos de agua, los cuales se ubican cerca del intihuatana o reloj solar, sin duda su función estaba relacionada con mediciones astronómicas de los movimientos del sol, para determinar los periodos favorables en la agricultura.

**Resultado 3**

**Los Wankas o reloj solar**

**Foto 11** Observatorios solares en Kotosh



**Foto 12** Wanka o inti watgakuna en Kotosh de Ñaupamarca.



En los contextos de todos los Kotosh que se encuentran en el valle de Huallaga se observan los wankas o reloj solar.

Los wankas o inti watgakuna, eran herramientas para mirar el desplazamiento del Sol para saber cuándo empezaba el nuevo ciclo andino, esencial para la organización de las actividades agrarias.

**Foto 13** Observatorio solar de Caral



En Caral se observa una wanka o inti watgakuna, está orientado con dirección a un cerro o cumbre donde aparece el Sol. El cerro hace las veces de un observatorio natural.

La existencia de observatorios solares en Caral, nos conduce a pensar que los runas de la civilización de Caral, se dedicaron a la astronomía desde épocas muy tempranas.

**Foto 14** Observatorio solar de Macchu Picchu



En Macchu Picchu, Cusco, se encuentra una wanka frente a una construcción con tres ventanas. Por esas ventanas cuando proyecta los rayos de Sol dicha wanka brilla y cuando eso ocurre los incas se daban cuenta que estaban en otro año, era el año nuevo andino, lo cual ocurre entre el 19 al 24 de junio todos años.

### Discusión de resultados

Shady, R. (2004) en su artículo titulado: La civilización Caral: organización social y uso del espacio y sus recursos. Su importancia en el desarrollo cultural andino, aclara que Kotosh, como Caral, se distinguía por hacer rituales periódicos y ofrendas. “Existió una red de lugares sagrados” citando a Burger y Salazar (1980, p. 32). Bonnier y Rozenberg (1988) sostienen que hubo espacios donde se realizaron rituales entre ellos cita uno denominado Pre-Mito, con altares de un solo piso, y otro nombrado Mito, asociado con altares de doble piso y pequeños nichos. Los dos se situaron en la primera y segunda parte del Periodo Preceramámico Tardío, en ese orden. Además, para este se plantearon tres subetapas (I, II, III) Kotosh, de templos de forma cuadrada y bordes puntiagudos. La religión Mito integró el territorio del Santa, Alto Marañón y Alto Huallaga en los Andes del norte. (Bonnier 1997, pp. 121-143).

En efecto en todos los Kotosh de Huánuco y otros vestigios arqueológicos de Perú y Bolivia existen centros ceremoniales que también se llaman ushunush, los cuales fueron construidos en lugares estratégicos para realizar observaciones astronómicas y realizar ceremonias rituales para hacer ofrendas a la mama pacha, al tayta jirka y a los wankas que eran seres vivientes sagrados a los

que brindaban ofrendas en señal de reciprocidad.

En todos estos Kotosh, existen vestigios arqueoastronómicos conformado por los wankas y muchkas o telescopios andinos.

Bonilla Romero, J. O y otros, explica que la Arqueoastronomía, es la ciencia que revela, examina, indaga sobre distintos lugares donde se hallan huellas arqueológicas, y su eventual vínculo con los saberes astronómicos de las sociedades que los ocuparon antiguamente y sus visiones del mundo.

Cerdeño, L. y otros (2006) sostiene que La Arqueoastronomía es una ciencia que explora el cielo antiguo y sus misterios. En Europa, hay países que llevan siglos dedicados a esta fascinante disciplina, pero en España, su desarrollo es más reciente. Aunque son los astrónomos los que más se interesan por ella, los arqueólogos aún no le han dado el valor que merece.

Los estudios arqueoastronómicos indican que las sociedades antiguas mantenían una relación con el cosmos, su desarrollo como auténtica disciplina científica puede situarse a partir de 1930, cuando A. Thom empezó a separar el “misticismo” de los yacimientos emblemáticos, como Stonehenge, y los análisis estrictamente científicos (Thom 1954 y 1967). que garantice unos resultados satisfactorios.

Los runas, los antiguos habitantes del tawantinsuyano y sus predecesores, eran unos maestros del cielo. Sabían leer las estrellas, los planetas y los fenómenos celestes con una precisión asombrosa. Para entender cómo lo hacían, se necesita dominar la física y las matemáticas, las herramientas que usaban para medir el cosmos. Pero también se necesita conocer su cultura, su historia y su forma de vida, y eso es lo que estudian los arqueólogos y los antropólogos.

Cerdeño, explica que la Arqueoastronomía se la considera como la disciplina que trata de averiguar el grado de conocimientos astronómicos de las sociedades antiguas, relacionados con su visión del cosmos (p 14), o de estudiar el desarrollo de la astronomía de las sociedades prehistóricas dentro de su contexto cultural (Esteban, 2003, p.

34).

Ortiz García, E. (2012) en su investigación titulada: Una aproximación a los estudios arqueoastronómicos en los andes precolombinos, sostiene que los hombres de la prehistoria tuvieron necesidad de conocer el movimiento de los astros por cuanto, los astros eran los guías de los antiguos pueblos, que observaban el cielo para saber cuándo cambiaría el clima, cuándo regaría la tierra o la secaría, y cuándo debían plantar y recoger sus frutos. Así, llevaban un calendario al ritmo de la naturaleza, que les señalaba también cuándo celebrar sus fiestas y ritos. Para el Imperio Inca, este calendario era vital, pues debían coordinar un vasto y diverso territorio, donde el cielo no era el mismo en todas partes.

Esteban, C. (2003) en su artículo titulado la arqueoastronomía en España, explica que la arqueoastronomía es una ciencia que une varias disciplinas, que busca descubrir cómo las antiguas civilizaciones entendían el cielo y sus secretos, y cómo eso influyó en su cultura y su forma de ver el mundo.

Los pioneros de la arqueoastronomía eran astrónomos o ingenieros que estudiaban cómo los monumentos arqueológicos apuntaban al cielo y sus estrellas., mientras que en la actualidad encontramos cada vez más investigadores de diferente procedencia académica, como arqueólogos y por ende nosotros nos sumamos a los estudios arqueoastronómicos desde la perspectiva filosófica y desde la mirada de la filosofía.

## Conclusiones

### Conclusión 1:

Los Kotosh son antiguos asentamientos que se encuentran en el valle de Huallaga, donde los runas de Kotosh construyeron intiwatgakuna u observatorios solares.

Estos observatorios, que datan de tiempos remotos, se componían de wankas o relojes solares, muchkas, morteros, espejos de agua o telescopios andinos, entre otras cosas. Estos restos arqueoastronómicos, demuestran que los runas de Kotosh tenían un gran conocimiento del cielo y sus ciclos, que usaban para fines agrícolas, pecuarios y sociales.

### Conclusión 2:

El Sol, la Luna y las estrellas eran los aliados de los runas de Kotosh y otras culturas andinas, que los miraban con respeto y admiración. Ellos les enseñaban el ritmo del tiempo y los cambios del clima, que eran vitales para saber cuándo sembrar, cosechar y celebrar. Así, los runas de Kotosh crearon un calendario astronómico andino, que les permitía adaptarse y sobrevivir en el mundo andino, tan bello como salvaje.

### Conclusión 3:

En todos los Kotosh del valle de Huallaga y otros contextos arqueológicos existen observatorios o inti watgakuna. Estos observatorios solares o Inti watgakuna son instrumentos de piedra que están ubicados en lugares estratégicos generalmente orientados al lado Este, lugar por donde nace el Sol.

### Conclusión 4:

Los runas de Kotosh usaban los wankas o inti-watgakuna, que los arqueólogos conocen como relojes solares, para seguir el ciclo del Sol y celebrar el año nuevo andino, que cae entre el 19 y el 24 de junio de cada año. Con estos observatorios solares, los runas de Kotosh descubrieron que el Sol, la Tierra y otros cuerpos celestes se movían en el espacio, y que el Sol era el centro de todo.

Referencias bibliográficas:

- Balarezo David, R. (2019) Cosmovisión Andina: categorías y principios. *Universidad de Cuenca* 37(3) diciembre.
- Bonilla Romero, J. O y otros (2019) La Arqueoastronomía, una alternativa de enseñanza de la Astronomía Precolombina en el contexto universitario. *Revista Científica* Bogotá, D.C.
- Cardich, A. (1958) *Los Yacimientos de Lauricocha. Nuevas Interpretaciones de la Pre Historia Peruana*. Centro Argentino de Estudios
- Darwin, Ch. (2001) *El Origen de Hombre*. Ed. Cultura Peruana, Lima.
- Depaz Toledo, Z. (2015) *La Cosmo-Visión Andina en el Manuscrito de Huarochiri*. Ed. Busines Grapics, Lima
- Engels, F. (1978) *El papel del Trabajo en la Transformación del Mono en Hombre*, Ed. Progreso, Moscú.
- Espinoza Lozano, A. (2008) *Antropología*, Ediciones Jurídicas.
- Fung Pineda, R. (2004) *Quehaceres de la arqueología peruana*, Compilación, Ed. UNMSM.
- Galindo Trejo, J. (2009) La Astronomía prehispánica como expresión de las nociones de espacio y tiempo en Mesoamérica *Ciencias*, Núm. 95, julio-septiembre, pp. 66-71 Universidad Nacional Autónoma de México.
- Garcilaso de la Vega (1970) *Historia General del Perú. Los Comentarios Reales*, T.I. Ed. Universo. Lima.
- Huamán Poma de Ayala, F. (1993) *Nueva Crónica y Buen Gobierno T.I y II. FCE*.
- León Canales, E. (2007) *Orígenes Humanos en los andes del Perú*, Ed. USP.
- Lumbreras, G. (1981). *Los orígenes de la civilización en el Perú*. Ed. Milla Batres.
- Lumbreras, G. (1974) *La arqueología como ciencia social*, HISTAR.
- Marín Benites, C: (2015) *Filosofía Tawantinsuyana. Una perspectiva epistémica*, Ed. Juan Gutemberg.
- Milla Villena, C. (2002) *El Ayni*, Ed. Amaru Waira.
- Milla Villena, C. (2008) *Génesis de la cultura andina*, Ed. Amaru.
- Miles Chamberlain, J. y Nicholson, T. (1995) *Planetas, Estrellas y Espacio*, JHON W. CLUTE, México.
- Morgan, T. H. (1943) *La base científica de la evolución*, Ed. Espasa Calpe, Bs. As.
- Norton Leonard, J. (1982) *La revolución neolítica*. Time Life.
- Onuki, Y. (1999) *Boletín de Arqueología pvep*, W 3, 1999, 325-333
- Peña Cabrera, A: (1993) *Racionalidad Andina y Racionalidad Occidental*, CIDS.A.
- Pino M, J. L. (2011) *El Ushnu de Huánuco Pampa y los marcadores Astronómicos*.
- Richel, A. (2006) *Hombre y Evolución*. EDUCAP.
- Roman Colin, A. (1972) *Enigmas de las Galaxias*, Ed. Grafica Estrella.
- Romero, H. (2003) Llamas, mito y ciencia en el mundo andino. *Revista de Ciencias Sociales* (CI), núm. 13, pp. 74-98 Universidad Arturo Prat Tarapacá, Chile.
- Rosales Chavez, L. (2008) *Kotosh. El Perú Auroral. Nuestro Viejo Pasado*.
- Rubina López, A. (2015) *Conocimiento Astronómico y pensamiento Filosófico en el mundo andino del Chinchaysuyu de Huánuco*, Imprenta Serigraf Juliáms, Huánuco.
- Rubina López, A. (2024) *Evolución de los machay runa, origen de la cultura Yaruwilca y runas del mundo andino del Chinchaysuyu*. Generis Publisher.
- Rubina López, A. (2022) Evidencias de la existencia de una filosofía andina prehispánica tawantinsuyana. *Ciencia Latina, Revista Multidisciplinar*.
- Salazar Garcés, E. (2014) *Astronomía Inka. Arqueoastronomía y Etnoastronomía*. Tarea Asociación Gráfica Educativa.
- Salcedo Camacho, L. E. (2011) *Pre historia andina. El complejo. Lauricocha y el Estadio Arcaico en los Andes Centrales*, Servicios Gráficos, Lima.
- Salinas Melendez, F. (2011) *Guía Digital Etnocientífica Andina*, Fondo Editorial Cultura Peruana.
- Siderov, M. (1988) *Cómo el hombre llegó a pensar*, Ed. Perú Andino.
- Silva Santisteban, F. (1977) *Antropología*, Universidad de Lima.
- Shady, R. (2004) *La civilización Caral: sistema social y manejo del territorio y sus recursos*. Boletín de arqueología PUCP / N.º 10 / 2006, 59-89.
- Shapley, H. (1947) *Galaxias*. Ed. Pleamar, Argentina.
- Tomas, A. 1976. No somos los primeros. Ed. Plaza y Janes.
- Urton, G. (1983). El sistema de orientaciones de los incas y de algunos quechua hablantes actuales tal como queda reflejado en su concepto de la astronomía del universo. *Anthropologica*, 209-238.