

CONVERSACIONES en torno al Cielo del LOA Medio

Conocimientos
Científicos y Vernáculos



AIRA Lay Lay

Asociación Indígena de Regantes y Agricultores Lay Lay

Asociación Indígena de Regantes
y Agricultores Lay Lay





La edición de este libro fue financiada por el Gobierno Regional de Antofagasta con recursos del Fondo Nacional de Desarrollo Regional, F.N.D.R., 2 % Cultura Año 2020 aprobados por el Consejo Regional de Antofagasta.

Se prohíbe estrictamente la comercialización de este libro cuya edición e impresión fue financiada con recursos públicos del Gobierno Regional de Antofagasta a través de la subvención del F.N.D.R. 2 % Cultura año 2020.

Proyecto
Conversaciones en torno al Cielo del Loa Medio,
conocimientos científicos y vernáculos.

Institución responsable
Asociación Indígena de Regantes
y Agricultores Lay Lay.

Responsables Investigación
Esteban Araya Toroco
Zeleny Guerra Alfaro
Daniel Briceño Neira
Patricio Lillo Plaza
Rene Huerta Quinsacara
Ignacio del Castillo Müller

Primera Edición:
1000 ejemplares, mayo de 2021.

Propiedad Intelectual N° 2021-A-3802
ISBN: 978-956-404-129-2

Fotografía portada: Andrea Vera Veloso

Créditos Fotografías Interior:
Patricio Lillo Plaza / Esteban Araya Toroco.

Edición y diseño: Eugenia Prado Bassi



AIRA Lay Lay
Asociación Indígena de Regantes y Agricultores Lay Lay

Conversaciones en torno al Cielo del Loa Medio

Conocimientos Científicos y Vernáculos

2021

Asociación Indígena de Regantes y Agricultores Lay Lay

Imagen de Pexels en Pixabay

AGRADECIMIENTOS

Con su permiso señores, queremos agradecer a nuestra Madre Tierra (Patta Hoyri/Pachamama), a nuestros abuelos y Ancestros, al Padre Sol (Tickan Ckapin), a la Madre Luna (Patta Ckamur), a los Cerros Tutelares (Malkus), al Agua (Puri) por darnos la oportunidad de dejar este legado a las futuras generaciones.

A todos quienes hicieron posible la ejecución del proyecto, así como la edición e impresión de este libro que, con su invaluable colaboración, nos permite aprender más sobre nuestros Cielos y su relación con la gente de esta Tierra. A través de este libro y de las plataformas virtuales, hemos querido aportar este legado de saberes ancestrales y/o académicos a quienes nos visitan.

Gracias a los expositores de las Charlas Magistrales: Ricardo Moyano Vasconcellos, Manuel de la Torre Ugarte, Basilio Solís Castillo y Cecilia Castillo Taucare. Gracias por los Conversatorios donde compartieron sus diversas perspectivas sobre temas culturales, para: Tomás Vilca Vilca, Germán González Panire, Silvia Lisoni Reyes, Esteban Araya Toroco, Carlos Miranda Carvajal y Basilio Solís Castillo. Gracias a Cristina Garrido Contreras, Flora Vilches Vega y Daniel Briceño Neira por su labor de entrevistadores y facilitadores en los Conversatorios. Agradecimientos para los entrevistadores de los informantes calificados: Patricio Lillo Plaza, Esteban Araya Toroco, Zeleny Guerra Alfaro y René Huerta Quinsacara; a Eugenia Prado Bassi, por su visión y trabajo en el desarrollo gráfico de este libro.

Y también nuestros agradecimientos a la comunidad que, con su interés y participación, completan este ciclo de Conversaciones en torno al Cielo del Loa Medio.

Ckapin
en Ckunza: Sol

El Parque Arqueológico de Chug-Chug, hoy custodiado por las comunidades Indígenas de Quillagua y Chunchuri, es uno de los sitios que posee la mayor concentración de Geoglifos a nivel mundial, con 18 sitios y aproximadamente 560 figuras de data prehispánica de unos 2500 años, (desde 1000 aC al 1550 dC).

Cronológicamente fueron realizadas mayoritariamente en el periodo intermedio tardío, consta de un amplio repertorio iconográfico de motivos geométricos, animales y figuras humanas: pueden distinguirse entre otras figuras la Chakana Solar, la Chakana Primigenia, la Chakana Lunar (todas ellas, vinculadas con las constelaciones que se observan en el Cielo, Cruz del Sur); diademas y círculos concéntricos que reflejan el Sol, la Luna, los astros; rombos escalerados; figuras de camélidos de diferentes estilos, como la Llama que se vincula con el lado oscuro de la Vía Láctea; lagartos, aves, peces y otros animales representativos de los distintos pisos ecológicos del desierto (puna, quebradas y salares, pampa y costa).

El conjunto lo completa una sugerente variedad de figuras antropomorfas, representadas con distintos tipos de técnicas, formas y grados de complejidad, con las cuales se evidencia que desde tiempos prehispánicos el desierto fue un espacio de gran diversidad social, cultural, ceremonial y también de observación del Cielo. También está certificado por Starlight como uno de los lugares más limpios del planeta para observar por ejemplo la Vía Láctea, el gran Kamac Mayu.

Estas grandes figuras son el gran libro que nos heredaron los antiguos atacameños, tarapaqueños y costeros changos que se movilizaron por el Desierto de Atacama.

Lickanantay

Créditos textos Equipo ejecutor

- Esteban Araya Toroco.** Presidente Asociación Indígena de Regantes y Agricultores Lay Lay. Encargado del Proyecto.
- René Huerta Quinsacara.** Gestor Cultural. Coordinador General del Proyecto
- Ignacio del Castillo Müller.** Antropólogo. Formulator del Proyecto
- Zeleny Guerra Alfaro.** Antropóloga. Investigadora del Proyecto
- Daniel Briceño Neira.** Antropólogo. Investigador Colaborador
- Patricio Lillo Plaza.** Desarrollo Webinar. Desarrollo Editorial

Créditos textos e imágenes Informantes expertos

- Cristina Garrido Contreras.** Antropóloga. Dra. Antropología.
- Flora Vilches Vega.** Arqueóloga. Ph. D. Historia del Arte y Arqueología.
- Ricardo Moyano Vasconcellos.** Dr. Arqueología. Antropólogo.
- Manuel de la Torre Ugarte.** Arqueoastrónomo. Astrónomo.
- Basilio Solís Castillo.** Astrónomo. Magíster en Astrofísica.

Informantes calificados / Entrevistas

Agradecemos la gentileza y buena disposición de compartir sus conocimientos a: Tomás Vilca Vilca, Miguel Urrelo Valdivia, Rolando Humire Coca, Basilio Solís Castillo, Cecilia Castillo Taucare, Flora Carvajal Toroco, Silvia Lisoni Reyes, Carlos Miranda Carvajal, Cristian Tarantola Verdugo, José Cabrera Vilches, René Panire Panire, David Contreras Bustos, Ricardo Moyano Vasconcellos, Esteban Araya Toroco, Roberto Sánchez Vargas, Jaime Romero Gavia, Javiera Sánchez Flores y Dániza Flores Bartolo.

CONVERSACIONES en torno al Cielo del LOA Medio

INTRODUCCIÓN

I. Este proyecto trazó un camino de compromisos a fin de aunar esfuerzos desde diversos campos y disciplinas, para buscar, rescatar, registrar y poner en valor los conocimientos vernáculos y científicos en torno a la observación del Cielo¹ del Loa medio.

La investigación se nutre principalmente de la experiencia etnográfica, y en ella asoma de manera fundamental la profunda trama de significados y usos que las comunidades e indígenas presentes en el territorio le asignan a los diversos fenómenos que han observado durante milenios y que son traspasados a las generaciones venideras, como parte de su diario vivir, de su identidad, en una dialéctica perenne con la naturaleza y fundamentalmente con el Cielo.

Un grupo de personas pertenecientes al territorio, que desde las comunidades aportaron sus vivencias y un grupo de científicos invitados marcaron la oportunidad para volcarnos a estas conversaciones, que van descubriendo matices, que recorren la historia, que rememoran momentos lúdicos de la infancia, que se proyectan en las miradas académicas con asombro, con esa extensión propia del desierto de Atacama y ese Cielo límpido que habla a quienes opten por escucharle.

¹ “Para la cosmovisión *Lickanantay* los elementos naturales resultan de una importancia capital. De acuerdo a ello, en este texto hemos decidido escribirlos en mayúsculas”.

II. A través de esta publicación hemos podido llegar a centros educativos, pueblos indígenas, y grupos de interés en comunas de la región de Antofagasta, buscando extender la chispa que encontramos en los relatos que vertebran este trabajo. Además, la circulación libre, en formato digital, permitirá abarcar un espectro más amplio. Esperamos en un futuro próximo seguir una posta en esta investigación que permita profundizar el necesario diálogo de saberes.

III. En la cosmovisión andina, en las comunidades que habitaron y aún habitan el desierto de Atacama, existe una relación íntima con el entorno, casi familiar, de conversaciones con los elementos del territorio, de escuchar lo que cuenta la Tierra, el Agua, el Sol, el Viento, los Malkus, y por supuesto, el Cielo.

Los hechos naturales que forman ciclos permanentes, eternos a las rutinas humanas, les han dado a las comunidades (ayllus) una práctica sociocultural

Akapacha

en Aymara: este Mundo, Tierra o Planeta

férrea que permite su subsistencia en ambientes extremos, pues la naturaleza les habla, les ayuda, les colabora; y del otro lado, la mujer y el hombre andino han sabido escuchar y retribuir, adecuando su forma de vida a esa escucha, a esa relación recíproca con la Tierra y el Cosmos. La Tierra es la madre dadora de vida y esta relación maternal se funde con lo que está arriba y lo que está abajo, así las condiciones en que se desarrolla la vida forman una armonía que pervive trasuntando los milenios.

Las prácticas agrícolas, ganaderas, religiosas, ceremoniales, y la rutina de la vida; se fueron enlazando en una praxis de miles de años en este diálogo constante con los elementos, así pudo nacer la terraza agrícola, pues el Malku habló del buen vivir y tiempo de Agua, la Tierra permitió la cosecha esperada y la comunidad ha danzado alegremente agradeciendo a esos elementos su generosa entrega.

Las observaciones del Cielo permitieron ordenar en una visión más amplia las prácticas de la

comunidad. El Sol, la Luna, las Estrellas y más aún el Espacio entre estas Estrellas, le otorgaron sentido a la vida social que aún hoy nos conecta como un testigo imperecedero del ciclo eterno de la vida.

El calendario es la expresión holística del devenir humano, de la comunidad y de la naturaleza. Así está ordenada la vida en un ciclo incesante y permanente, los elementos naturales nos reflejan esa impronta tajante de su influencia cierta, que los pueblos andinos y sobre todo el Lickanantay han sabido conectar a su práctica vital y diaria, y que hoy asoma como la fortaleza de un conocimiento exacto que ha sabido preservar el mundo natural y la vida comunitaria.

A continuación, veremos cómo el Cielo y el conocimiento de los ciclos del Cosmos están completamente ligados al territorio, a la vida espiritual, familiar, ceremonial, agrícola y pastoril de los pueblos andinos que habitan desde hace más de 15.000 años la cuenca del Loa.

BREVE RESEÑA DE LA ASOCIACIÓN

ASOCIACIÓN INDÍGENA DE REGANTES Y AGRICULTORES LAY LAY

Desde el año 2003, nuestra Asociación participa activamente de las más diversas actividades culturales; resistiendo, rescatando y potenciando nuestra cultura Lickanantay, nuestro patrimonio material e inmaterial, nuestras costumbres y tradiciones. Entre ellas: “La Limpia de Canales” de la Comunidad de Aguas del Canal Lay Lay, “El Nacimiento” del sector La Banda, “Ceremonia del Pago del Agua”, “Mesa de Difuntos”, protección patrimonial de Calama, especialmente del Cementerio Indígena Topater; cerros ceremoniales, en particular el Cerro Fundición, todo el seccional Topater y vestigios arqueológicos; somos defensores del Oasis de Calama, con sus Tierras, costumbres y tradiciones indígenas ancestrales.

Somos autores del Libro: “Historia Ancestral Oral y Cultural de la Población La Isla de la Banda Calama”, que trata sobre la historia de la primera población de Calama, de sus habitantes, su cosmovisión, costumbres y tradiciones ancestrales.

Para nosotros es muy importante la reciprocidad, la complementariedad, la dualidad, pues estamos ligados a la Tierra. Nuestras prácticas culturales las seguimos realizando en nuestro territorio, agradeciendo todos los días a nuestro Padre Sol, a nuestra Puri (Agua), a nuestra Patta Hoyri (Madre Tierra), a la Luna, a las Estrellas, al Cosmos por estar vivos, a nuestros Ancestros, a nuestros Cerros tutelares sagrados por darnos la fuerza, sabiduría y conocimientos que nos han permitido caminar en la Tierra, continuar con nuestras creencias espirituales y sagradas para nuestro pueblo, para vivir en armonía con nuestro entorno, naturaleza y animales que nos dan el sustento diario, respetar los ciclos naturales, pues para nosotros la Tierra está viva, respira, siente y nos oxigena a diario, nos alimenta con sus Aguas a través de los Ríos y Salares.

Oralidad Ancestral

II. Conversaciones científicas en torno al Cielo del Loa Medio

Cruce
de caminos
entre el
conocimiento
científico
y vernáculo
para el mundo
andino.

CRISTINA
Garrido Contreras

Antropóloga. Dra. Antropología

Comenzó sus estudios antropológicos en la Universidad Austral de Chile. Luego, Magíster en la misma área en la Universidad Católica del Norte para finalmente Doctorarse en la Universidad de Tarapacá. Su accionar profesional conjuga lo científico con una participación íntima desde las comunidades y el territorio, a través de investigaciones, publicaciones, docencia, talleres, reportes, seminarios, etc., asesorando desde lo público y lo privado.

¡Con su permiso señores!

LA BÚSQUEDA DEL COSMOS DEL DESIERTO

Si coincidimos con la idea que la finalidad de la ciencia es la verdad (Popper, 1986)¹, debemos necesariamente reflexionar acerca de la búsqueda de la verdad; que no es única, ni se limita a la racionalidad científica, propia del pensamiento positivo. La cuestión, para este tipo de pensamiento, es el seguimiento estricto de procedimientos y reglas que pretenden la búsqueda eficiente de la verdad. En estos términos, la búsqueda eficiente implica evitar inconsistencias, ideologías engañosas y creencias de cualquier tipo que desvirtúen el camino hacia la verdad científica, delimitada por la producción de datos contrastables, válidos y confiables conducentes hacia modelos explicativos de la realidad y teorías corroboradas.

Por otro lado, nos encontramos con la verdad existencial, que se origina en una racionalidad no científica (Feyerabend op. Cit. Toledo, 1998)² propia de formas de pensamientos míticos y fundacionales que aportan sentido a todas las cosas conformadoras de la vida, tanto humana como no humana, configurando complejas tramas de sentido basados en la experiencia y el conocimiento impulsado por hombres y mujeres que desarrollaron una relación sinérgica con su entorno. Desde este punto de vista, el método, arrobado por la racionalidad científica como su sello distintivo -en honor a la verdad- no es exclusivo de la ciencia positiva. Con esto en mente, el año 2008 en conjunto con la arqueóloga Flora Vilches, aceptamos el desafío propuesto por el proyecto radioastronómico ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimete Array de la ESO) de investigar la astronomía del desierto de Atacama, cubriendo las comunas de Ollagüe, Calama y San Pedro de Atacama que hacen parte de la Provincia El Loa, región de Antofagasta. Ejecutado en conjunto con el instituto de investigaciones arqueológicas y antropológicas de la Universidad Católica del Norte en San Pedro de Atacama. Como contra propuesta, o en complemento, se promovió la implementación de un programa de

¹ Popper, K 2008. La lógica de la investigación científica. 2ª edición, Grupo Anaya Publicaciones Generales; edición (7 abril 2008). ISBN-10: 8430946071).

² Toledo, U. 1998. La epistemología según Feyerabend. Revista Cinta moebio 4: 102-127. En <https://www.moebio.uchile.cl/04/feye.html> Recuperado el 15/05/2020

investigación acción participativa (IAP)³ tendiente en primera instancia, a transferir conocimiento práctico en metodología de la investigación científica a miembros de las etnias atacameñas asentadas en el territorio, extendiendo la invitación a personas no indígenas ligadas a la cultura y gente de Atacama la Alta y la Baja. En segundo lugar, la propuesta promovió el acercamiento en clave científica a los testimonios y relatos de vida de ancianos y ancianas como unidades de análisis poseedores del saber ancestral que liga el Cielo y la Tierra.

De esta manera, nace el programa de investigación etnoastronómica denominado “*El Universo de nuestros Abuelos*”, nominado así por los nóveles investigadores que participaron del programa, quienes resignificaron sus propias experiencias de escuchar relatos cotidianos de sus abuelos y abuelas en función de construir un modelo descriptivo y explicativo de la cosmovisión indígena y de los Cielos del Desierto, explorando, registrando y analizando la información obtenida. Surgiendo así, patrones entre localidades distanciadas, pero que bajo un mismo Cielo y una historia antigua compartida o, a lo menos, empática, ofrecía una sólida y visible forma de pensar el mundo y la existencia como un todo indivisible y complementario, revelando complejas tramas de sentido útiles, y por qué no reconocerlo, emocionantes para la vida cotidiana.

Así, el proyecto fue revelando no sólo conocimiento, sino que funcionalidad y belleza en las narrativas del Cosmos atacameño o Lickanantay, abriendo un universo en sí mismo; de sentidos, lenguaje, estructuras lógicas y misterios también. Amplificando no sólo el corpus de datos sobre la cultura local, sino que también en la forma de producir conocimiento en términos metodológicos, impactando –en mi opinión– en la vida de todos los que participábamos de esta iniciativa. Acceso al método científico para quienes no hacen ciencia

³ Es una forma de desarrollar la investigación y a la vez una metodología de intervención social. En ella la población participa activamente con el investigador, en el análisis y producción de los resultados. Investigación-Acción Participativa o IAP es un método de estudio y acción de tipo cualitativo que busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, basando la investigación en la participación de los propios colectivos a investigar. Reason, Peter.; Bradbury, Hilary. (2008). The Sage handbook of action research : participative inquiry and practice (2nd ed edición). SAGE Publications. ISBN 978-1-4462-0658-4. OCLC 823738899. Recuperado de: http://bvbr.bib-bvb.de:8991/exlibris/aleph/a22_1/apache_media/4KPPA62KNDDJ6K9RDENPTQ91G2GTF8.pdf el 2020-03-22., y Ander Egg, Ezequiel (2003). Repensando la Investigación Acción Participativa. Colección Política, Servicios y Trabajo Social. Lumen Humanitas. Recuperado de: https://aulavirtual.agro.unlp.edu.ar/pluginfile.php/34553/mod_resource/content/1/10ANDER-EGG-Ezequiel-La-investigacion-propiamente-dicha.pdf el 2020-03-22

formal, e innovación en los procedimientos de levantamiento de información etnográfica que, a modo personal, han enriquecido enormemente el acercamiento y comprensión del objeto/sujeto de estudio antropológico; como evidencia que toda interacción conducente a la producción científica siempre es intersubjetiva. De hecho, después de esa experiencia, mi propia antropología se fue transformando sistemáticamente, tanto en el diseño como en las técnicas de investigación aplicadas con posterioridad. Desde entonces, el Cielo como contexto, forma parte de cualquier unidad de estudio en la que contextualizo mi propia práctica disciplinaria, incluyendo el prestar atención a como el proceso investigativo impacta en los resultados como consecuencia de las relaciones intersubjetivas que se establecen en el trabajo de campo. Poniendo en valor la capacidad analítica del o los informantes, co produciendo conocimiento y poniéndolo a disposición en diversos ámbitos, lo jurídico, lo educativo, lo práctico, lo sentimental, lo inter cultural.

Una de las experiencias metodológicas más trascendentales para la investigación astronómica, o en este caso, etno astronómica, sin duda alguna es la investigación nocturna. Del todo posible porque, más de lo que se cree, la gente, sobre todo anciana, sale de noche; en especial cuando la luz de la Luna lo posibilita. En mis años de habitar los ayllus de Séquitor y Yaye -por cierto, alejados del alumbrado público del poblado de San Pedro de Atacama, cuestión importante- me topé con frecuencia con abuelos y abuelas que salían a recolectar leña o simplemente a caminar. Después de tantos años de vivir en el lugar, nos reconocíamos mutuamente y luego de chistes y picardía sobre qué estábamos haciendo de noche o hacia dónde nos dirigíamos, de manera espontánea se habla de lo que se ve y siente; el Cielo, la temperatura, los sonidos, la fauna, el ayllu. Los ceremoniales, fiestas y, en especial los velorios, fueron un contexto precioso de aprendizaje sobre el Cielo nocturno. Las cualidades de estas conversaciones son posibles gracias al aprendizaje alcanzado a partir del proyecto etno astronómico de ALMA para expandir mi comprensión de la cultura local. La pertinencia de las preguntas, qué duda cabe, fueron facilitadas por esta particular experiencia, que hasta el día de hoy hacen parte de mi antropología.

Una conclusión central, si tomamos en cuenta que el foco de observación de la astronomía se expande más allá del horizonte terrestre; esto es, en el espacio exterior, mientras que la sociedad atacameña sitúa en dicho espacio a sus antepasados, encontramos una convergencia fundamental en ambas formas de pensamiento: todo lo que observamos en el Cielo es pasado, por lo tanto, todo lo que habita el Cielo son nuestros antepasados. Bajo esta premisa, el tiempo siempre es ancestral. La antigüedad de la Tierra, el Sol, la Luna,

las Estrellas, se hermana con la antigüedad del mito, la creencia en lo divino y la danza entre la vida y la muerte. En correspondencia con ello, los antepasados siempre están ahí, a la vista, presentes en el firmamento; receptivos, observando y sintiendo.

A diferencia de los sofisticados instrumentos astronómicos y radio astronómicos que la ciencia positiva utiliza para explorar el firmamento, la memoria, desde la perspectiva cultural, sería el lente o espejo en el que descansan preguntas y respuestas sobre quiénes somos, de dónde venimos o hacia dónde vamos. Bajo este cánón, el firmamento es un libro abierto y disponible, lleno de significados e historias que aportan sentido a prácticas tradicionales vitales, al mismo tiempo que es un campo de contenidos arqueológicos y culturales rico para ser estudiado e interpretado, extensible a todo ámbito de la vida cotidiana y los ritmos circadianos. Como referencia, y parafraseando el film de Patricio Guzmán (2010) *La Nostalgia de la Luz*, las prácticas y narrativas atacameñas sobre el Cosmos, el desierto, las topografías sagradas, los fenómenos climáticos, entre otros, edifican la memoria colectiva; la memoria sobre el pasado.

Entonces, si se conviene, de acuerdo con el conocimiento antiguo, que mirar el Cielo nocturno en el desierto de Atacama es mirar a nuestros muertos, cuyas almas han sido enviadas a habitar el firmamento a través de ritos mortuorios que entrelazan oraciones, letanías, liturgia, ceremoniales y ofrendas revitalizando vínculos indisolubles -e ineludibles- entre las almas del Cielo y la Tierra, enfrentamos la estructura misma que su universo manifiesta en las relaciones de parentesco como unidad de análisis basal. Es así, que cada astro o constelación tiene su lugar en el árbol familiar, identificando a padres, madres, hijos e hijas, hermanos y hermanas. Todos, con el potencial, y el derecho, a convertirse en Ancestros de la comunidad y de su pueblo.

EL ENCUENTRO CON LOS ANTEPASADOS

Avanzando en la investigación etno astronómica y en la medida que se consolidaron las etapas del plan de trabajo, comprendido entre los años 2008 y 2012, el proceso de capacitación en la recolección y análisis de datos vía inducción a la lógica etnográfica de investigación, surgieron diversas reflexiones acerca de la pertinencia, alcances y limitaciones del método científico, sus procedimientos y herramientas. En especial

las relacionadas al uso de cierta terminología, que puso en cuestión la racionalidad cartesiana del estricto rigor científico que trata lo que investiga como ‘objeto’ de estudio. Sobre esto, la fenomenología de Husserl nos interpela a poner en suspenso nuestras ideas preconcebidas sobre la producción científica, invitándonos a modificar al sujeto que observa y no al objeto que se observa. De todas las reflexiones analíticas que surgieron durante el proceso de investigación en comento, esta sin duda fue la más enriquecedora. Bajo este prisma, me gusta pensar que esta experiencia transformó la relación que las y los investigadores tenían con los depositarios de su conocimiento; escuchándolos más, poniéndolos en valor y asumiendo la responsabilidad de rescatar los saberes de quienes en sus representaciones y prácticas, manifiestan vínculos empíricos con el Cielo. Transformándose esto, en objetivo rector de la investigación, y en el principio ético de la investigación acción. Desde esta perspectiva, el encuentro con los antepasados se centró en las relaciones que el equipo de investigación estableció con los actores sociales y las actividades asociadas al desarrollo del programa de investigación. Al no contar con referentes acerca de este tipo de experiencias, el desarrollo de cada una de las etapas proyectadas para el programa sucedió de manera espontánea e imprevisible, flexibilizando el método dialécticamente entre el pensamiento positivo y vernáculo.

Por lo anteriormente expuesto, el trabajo supuso prestar atención a la dinámica de la investigación y a las relaciones sociales que se desenvuelven durante la misma, no exenta de conflictos, disputas de sentido, desacuerdo en formas y contenidos, incluso deserción. No obstante, es necesario mencionar que el compromiso contraído con los abuelos y abuelas que participaron del estudio compartiendo sus saberes permanece. Muchos de ellos y ellas han fallecido en el intertanto, incluyendo dos investigadoras; a saber, Karina y Magdalena (Kuka), por lo tanto, todo avance, pensamiento y análisis del Cielo y la Tierra en el desierto de Atacama a posteriori está irreductiblemente ligado a la gente que generosamente nos enseñó cómo mirar, escuchar y comprender su universo. Razón por la cual, se subraya la importancia de una conciencia vigilante cuando se experimenta el diálogo entre ciencias y entre personas con distintas formas de pensamiento. En ello descansa la puesta en valor del conocimiento vernáculo, que merece atención sensible y sostenible.

Encontrar a los antepasados, a través mi propia práctica disciplinaria, fue trasmutando en la búsqueda de significados, tramas de sentido e interpretación cultural para construir modelos explicativos de la cultura atacameña o *Lickanantay*, hacia la contribución de argumentos aplicados en diversos ámbitos que fueron considerados útiles a la comunidad cultora. Metodológicamente, ha impactado en todo diseño de investigación

posterior ligado a la tradición cultural y la memoria colectiva. Uno de los principios de la etnografía es que ésta, con el tiempo, posibilita formular preguntas pertinentes y asertivas, en las que la etno astronomía contextualiza de manera determinante todo aspecto de la vida cotidiana que es objeto de observación antropológica. Cuestión fundamental para profundizar en los desafíos comprehensivos de la disciplina. Ello, es posible si se reconoce que las relaciones con cualquier etnia constituyen una relación con sujetos políticos que se representan a sí mismos en función de su comunidad, cuyo pacto social se manifiesta dentro de un campo de acción regido por principios de reciprocidad, respeto y solidaridad, los que posibilitan la autodeterminación en tanto realización personal. En estos términos, el aporte del cientista social en otorgar participación real en la producción de conocimiento científico sobre su cultura juega un rol trascendental para garantizar derechos fundamentales sobre su patrimonio cosmológico.

MIS ESTRELLAS, MIS ANTEPASADOS

Cuando inició el proyecto etno astronómico el año 2008, yo había perdido a mi único hijo. Después de tantos años de vivir y compartir con familias atacameñas que me quieren y me consideran parte de sus vidas, resultó natural experimentar mi pérdida siguiendo el camino de la tradición y la costumbre, porque estuve amorosamente acompañada en ello. Más allá del ritual, y desde entonces, ha sido todo un viaje personal la aceptación de la muerte de mi hijo y dejar ir un proyecto de vida truncado. Ante este escenario, emocionalmente inestable y en shock, el Cielo de los atacameños no sólo se convirtió en la posibilidad de continuar con mi vida y mi antropología, sino que también me regaló respuestas y, en cierto sentido, paz porque ese Cielo le otorgaba -y le otorga- un lugar donde puede existir, crecer y desarrollarse. Gracias a la cosmovisión atacameña, sólo tengo que mirar al Cielo para saber que hay un lugar donde lo puedo encontrar y compartir; pedirle y agradecerle, sabiendo que me cuida y que, al igual que las Estrellas que murieron hace siglos, su brillo persistente me permite vislumbrar su alma.

En síntesis, la investigación etnoastronómica ha sido crucial para aprovechar de mejor forma las conversaciones con los abuelos y abuelas que me han dado todo lo que sé sobre Atacama y los atacamas. Para inspirar mi compromiso dónde se me ha necesitado y donde mi palabra de 'científico' se torna autoridad en aquellos contextos en que la voz de los que verdaderamente saben no puede ser escuchada o es derechamente invisibilizada. En este sentido, la investigación sobre el Cielo del Loa Medio, puede aportar elementos argumentales útiles más allá de la supervivencia cotidiana, fundamentando y esclareciendo los desafíos de la autodeterminación; anhelo rector de las sociedades indígenas ante las perversiones del modelo neoliberal.

Cuánta verdad encierra el conocimiento astronómico indígena no me corresponde evaluarlo. No obstante, disciplinariamente lo defiendiendo en tanto constituye ciencia porque cumple con los principios básicos del método basado en la observación, que ha producido datos contrastables, válidos y confiables según los preceptos de la racionalidad científica. Al mismo tiempo que transforma el objeto de estudio en un sujeto que se piensa y representa a sí mismo siguiendo valores sociales supra individuales creando las tradiciones que, al fin y al cabo, son el resultado de siglos de ensayo y error que han posibilitado su pervivencia. A mi modo de ver, sus supuestas inconsistencias, sumado al tinte divino de la astronomía vernácula, no difiere de las teorías que la ciencia positiva valida o refuta conforme avanza su comprensión, siempre cambiante, del universo. En estos términos, la búsqueda eficiente de la verdad, en cualquier contexto de estudio y para cualquier disciplina, sigue siendo una empresa inconclusa.

DESPACHO

Para finalizar, reitero mis agradecimientos personales a las culturas del gran desierto de Atacama por la certeza que, con cada atardecer, cuando descorre el velo de la penumbra dando paso a la noche o cuando la Luna creciente aparece, se me ofrece la oportunidad de hablar a mis muertos, compartir con los antepasados y despertar en la gran conciencia del brillo antiguo y sintiente de las Estrellas..

En memoria de Karina y Kuka.
Bendiciones a todos y todas, disculpen lo mal trabajado.

Reverberancia:

ligera permanencia del sonido
una vez que la fuente original ha dejado de emitirlo.

En septiembre de 1994 conocí el Alto Loa junto al equipo del arqueólogo José Berenguer. Era tesista de su proyecto de investigación sobre el arte rupestre de Taira¹ y mi misión era profundizar en la hipótesis que el mismo Berenguer junto a José Luis Martínez habían propuesto para la iconografía del sitio. Por primera vez se sugería la intervención de elementos celestes en forma sistemática (Berenguer y Martínez 1995). Ambos investigadores habían planteado relaciones estructurales entre algunos rasgos del paisaje de la localidad con ciertos elementos del arte rupestre de Taira y mitos procedentes de distintos sectores del mundo andino: Huarochirí (actual Departamento de Lima, Perú), Chinchaycocha (actual Departamento de Junín, Perú) e Isluga (actual Región de Tarapacá, Chile). Tanto los mitos de Chinchaycocha como Isluga se relacionan con la constelación negra de la Llama o Yakana, visible dentro de la Vía Láctea. A diferencia de Berenguer y Martínez, mi trabajo estaba planteado desde una perspectiva arqueológica, de manera de explorar aquellos vínculos con el Cielo mediante huellas materiales expresadas en relaciones de tipo espacial.

El trabajo concluyó en 1996 (Vilches 1996), defendí mi memoria de título y me recibí de arqueóloga. Sin embargo, por diferentes razones ajenas a mi voluntad, la tesis nunca se publicó hasta que en 2004 Berenguer me propuso publicar un resumen en el Boletín del Museo Chileno Precolombino. Me pareció una buena idea ya que las tesis suelen quedar olvidadas en estanterías de bibliotecas, pero me pareció igualmente necesario incluir un prólogo que re-contextualizara el trabajo dado el desfase temporal con su fecha de finalización. El artículo se publicó en 2005 y la re-contextualización quedó expresada en una nota a pie de página que reproduzco a continuación:

¹ En jerga arqueológica *Taira* es conocido como “*Taira sitio-tipo*” o SBa-43.

TAIRA y el tiempo de Reverberación

FLORA

Vilches Vega

Depto. de Antropología

Universidad de Chile

Arqueóloga y Ph.D en Historia del Arte y Arqueología. Desde 2013 es Profesora Asistente en la carrera de Antropología en la Universidad de Chile, ha escrito varios libros, capítulos en libros y publicaciones, ha realizado numerosas investigaciones para Fondecyt y otras instituciones, y es muy consultada desde 1996 hasta el día de hoy por su vanguardista tesis de arqueología: “Espacio y Significación en el Arte Rupestre de Taira, Río Loa, II Región: Un Estudio Arqueoastronómico”.

“Han pasado casi ocho años desde la preparación del presente artículo. En el transcurso de ese tiempo *nunca volví a Taira* y mi vida académica se ha concentrado más en el terreno de las humanidades que de las ciencias sociales con el consecuente distanciamiento de la arqueoastronomía y, en menor medida, del arte rupestre. Si bien mi actual incursión en el mundo de la historia del arte *contemporáneo* no es del todo ajena a los contenidos teóricos de este artículo, si lo está de los nuevos hallazgos en la prehistoria regional del Alto Loa. Por la imposibilidad práctica de actualizar información contextual a la arqueoastronomía de Taira he decidido mantener el artículo en su estado original.” (Vilches 2005, énfasis actual).

Me parece importante llamar la atención sobre esta nota en el cuerpo central de este texto, considerando que las notas a pie de página suelen pasarse por alto, ya que alude a cuestiones que estimo cruciales para comprender mi larga y ambivalente relación con el (estudio del) Cielo y que merecen cierta reflexión. En efecto, medio en serio medio en broma, suelo insistir en que mi trabajo en Taira en los 90s es mi karma, pues pese a no seguir trabajando en arqueoastronomía, hasta la actualidad me siguen contactando para que comente sobre él. Es como si la astronomía, o el Cielo mejor dicho, me tendiera trampas todo el tiempo sin dejarme escapar. Pero yo dejo que me atrape. Una y otra vez. He aquí un intento genealógico por comprender esta complicada relación.

NUNCA VOLVÍ A TAIRA

Al año siguiente de mi trabajo en Taira, en 1997, me fui a realizar estudios de postgrado a los EEUU. Mi intención era distanciarme un poco de la arqueología para pensar cuestiones como el arte rupestre desde otra perspectiva; creía que ello me permitiría volver después a lo arqueológico con nuevas preguntas y nuevas herramientas teórico metodológicas. Estudié arte contemporáneo en un departamento de historia del arte, aunque me mantuve siempre con un pie en la arqueología pues me interesaba vincular el trabajo de artistas actuales con el quehacer de arqueólogos. Tuve la suerte de contar con la co-supervisión del arqueólogo Mark Leone. Entre otras cosas, Leone me enseñó la importancia de integrar la autobiografía al trabajo que uno realiza (cfr. Collingwood 1939), por eso me atrevo hoy a trazar esta genealogía que les prometo incluye al Cielo.

Sin ir más lejos, decir que nunca más volví a Taira durante mi estadía en los EEUU es bastante relativo. Cuando llegué a la Universidad de Maryland en agosto de 1997 conocí a John Carlson, un físico y astrónomo que dirige el centro de Arqueoastronomía de la universidad. Ya lo había contactado antes de irme y fue muy amable acogiéndome junto a su señora esos primeros días. Me invitó a una clase que transcurrió en el planetario del Museo Nacional del Aire y el Espacio de la Smithsonian Institution, en el corazón de Washington DC. Mientras mostraba a sus estudiantes la Vía Láctea y explicaba algunas cosas me sorprendió con un regalo: cambió las coordenadas del Cielo y puso el Cielo de Chile, el Cielo que yo estaba acostumbrada a mirar, el mismo que aprendí a reconocer en Taira, con sus movimientos y figuras, incluyendo el cogote de un Guanaco. Fue un gesto que nunca olvidaré porque me hizo sentir en casa cuando todo era nuevo y extraño.

LO CONTEMPORÁNEO

Es cierto que progresivamente a partir de 1997 me dediqué a estudiar el tiempo contemporáneo. Desde mucho antes, sin embargo, ya había incorporado la premisa de que por más que la arqueología estudie un pasado remoto -como nuestros tiempos prehispánicos- es una práctica que los arqueólogos realizamos desde el presente. Ello lleva implícito que la arqueología es una práctica política, pues responde a los intereses de quienes la practican, intereses que inevitablemente se manifiestan en las decisiones que permean el estudio arqueológico en cuestión: qué estudio, por qué y para quién, dónde y cómo lo llevo a cabo, con qué financiamiento, quiénes integran el equipo de trabajo, qué hago con los resultados, dónde los publico, etc. (Shanks y Tilley 1987).

El giro que realicé en EEUU fue interesarme por estudiar *el propio presente* desde y *para* el presente (González-Ruibal 2019); en otras palabras, mis intereses particulares tienen que ver con comprender aspectos de la sociedad contemporánea de la cual formo parte y, en lo posible, contribuir a su transformación (Leone et al. 1987). Ahora bien, sea un pasado remoto o tan reciente como ayer, la arqueología siempre se aproxima al pasado a través de fragmentos, los restos materiales de algo que sucedió pero que nunca lo restituiremos “tal como fue”. Esa dificultad siempre me ha entusiasmado porque representa un campo abierto y fértil, la oportunidad de desplegar nuestra creatividad e imaginación mediante todo tipo de preguntas y relaciones a partir de esos fragmentos. Por ello no es casual que la astronomía se haya cruzado en mi camino considerando que las Estrellas son el reflejo de algo que se extinguió hace mucho tiempo. Ambas disciplinas científicas tratan con el pasado, con restos del pasado que nos seducen y esquivan por partes iguales. El método científico basado en la contrastación de hipótesis, debe ingeniárselas para resolver semejante misterio y, a su vez, contemplar una cuota de humildad admitiendo que no es la única forma de conocimiento.

DE LA ARQUEOASTRONOMÍA A LA ETNOASTRONOMÍA

Mi regreso a Chile en 2005 volvió a vincularme de manera estrecha con el desierto de Atacama, pues me integré al Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo G. Le Paige, donde permanecí por cuatro años trabajando como arqueóloga-investigadora, en San Pedro de Atacama. Fue una experiencia crucial ya que por primera vez no solo trabajé, sino que habité el lugar al cual me había aproximado a través de la arqueología en años anteriores. Aquí mi práctica arqueológica se hizo explícitamente política ya que mis intereses no podían quedarse enquistados en la academia, sino que debían dialogar y tomar posición consciente con respecto a las problemáticas que aquejaban a la comunidad que yo misma integraba por esos días. Es así como junto a un equipo que incluía colegas de la arqueología, antropología y la historia, y expertos locales, se volvió urgente adentrarnos en el último siglo en San Pedro y alrededores, de modo de comprender y reivindicar aquellas actividades que contribuyeron al auge industrial con el salitre primero y el cobre después: la arriería, la minería de la sal, la extracción de llareta y la explotación de azufre. Comprender la compleja relación de un mundo moderno capitalista con otro que nunca lo había sido. Una traducción mutua, pero no siempre equilibrada ni justa.

Los fragmentos que se fueron hilvanando, ya fueran materiales (restos de instalaciones, herramientas de trabajo, caminos, útiles de aseo, alimentos frescos o envasados, etc.) o relatos de sus protagonistas y/o familiares, dejaron de manifiesto cómo diferentes tiempos se entremezclan. Esto no es novedad y la arqueología del mundo contemporáneo lo sabe, pero en Atacama es tan trivial como elocuente. El tiempo en la cosmovisión andina no es secuencial sino más bien cíclico, lo que resulta en una constante filtración de sucesos e historias propias y de otros. Dentro de ese enjambre de tiempos, recuerdos y restos materiales, el Cielo emergió en tanto referente habitual en los desplazamientos de arrieros, anunciando el tiempo de actividades productivas y ceremoniales que convivían con las tareas propias de la vida asalariada de mineros, o bien interactuando con elementos de un paisaje en constante transformación.

Paralelamente, la publicación del artículo de Taira había comenzado a reverberar, algo así como una onda expansiva a partir de una incursión puntual que nunca proseguí después de concluida, pero que se tradujo en invitaciones periódicas a escribir o hablar sobre mi “experticia” en el Cielo precolombino. Si algo aprendí en Taira fue que es muy difícil generar vínculos entre la materialidad rupestre y el Cielo en tiempos prehispánicos. A menos que existan orientaciones claras o algún tipo de marcador –cosa que no ocurrió–, es difícil elucubrar hacia atrás, especialmente en sitios sin arquitectura o modificaciones culturales del paisaje que sean evidentes (camino, apachetas, etc.). Es por ello que, junto con mi volcamiento hacia una arqueología del mundo contemporáneo, pareció pertinente prestarle mayor atención a la etnoastronomía, es decir, al conocimiento que las comunidades actuales tienen del Cielo, en el presente. Me parecía que tenía mayor potencial en tanto permite ir reuniendo antecedentes para eventualmente enfrentar el pasado más distante con otros criterios culturales, epistemológicos, e incluso ontológicos. Los saberes de quienes se vinculan con el Cielo hoy, o que recuerdan cómo lo hacían sus mayores, permite hacernos preguntas más creativas sobre el Cielo en el pasado, o mejor dicho, sobre cómo se vincularon con el Cielo quienes vivieron en tiempos pasados.

Si bien el estudio de la arqueoastronomía de Taira significó la incursión en un nuevo campo de investigación en la arqueología nacional, en ningún caso agotó las posibilidades interpretativas del sitio. Pero algo más importante aún, ese estudio solo representó una novedad para los “expertos académicos” (en este caso los arqueólogos), no así para los habitantes de la localidad, pues su relación con el Cielo es cotidiana y se expresa de manera permanente en la Tierra. Parte del conocimiento ancestral que alimenta dicha relación fue descrito por el antropólogo Edmundo Magaña (Magaña 2006), sobre la base de un estudio etnográfico en las localidades de Ayquina, Toconce y Turi; así como en la memoria de María de los Ángeles Villaseca, quien realizó entrevistas en los sectores de Santa Bárbara y Pastos Grandes (Villaseca 2000). Ese cúmulo de información no hace sino reafirmar la urgencia de profundizar en los saberes locales, aquellos que manejan los abuelos del sector, y tanto mejor si esa circulación de conocimientos es activada por sus propios hijos, hijas, nietos y nietas. Este conocimiento no se contrapone necesariamente al científico, usualmente el segundo intenta ordenar, decodificar e interpretar al primero, de manera de traducirlo a quienes no lo manejan como parte de su experiencia vivida.

VARIACIONES SOBRE UN MISMO TEMA

Durante mis años en San Pedro de Atacama tuve la suerte de acompañar junto a la antropóloga Cristina Garrido, el trabajo de investigadoras locales que se animaron a recopilar y analizar el conocimiento que sus abuelos tienen sobre el Cielo, tanto en la cuenca de San Pedro como del Loa. Se trató de un proyecto patrocinado por ALMA donde con Cristina aportamos herramientas metodológicas así como información contextual sobre elementos de la astronomía de los Andes centrales de tiempos prehispánicos y más recientes. La activación de dicho conocimiento reveló la vigencia de varias cuestiones que expertos del mundo científico habían notado respecto al saber de comunidades Quechua que habitan lo que hoy es Perú. Me refiero a que la astronomía es una “ciencia de lo concreto” (Isbell 1982), pues los abuelos realizan una observación aguda y repetida del Cielo, lo cual les permite reconocer ciclos y movimientos así como muchos otros comportamientos de los cuerpos celestes. Ese conocimiento exhaustivo del firmamento les permite aplicarlo en la Tierra en sus labores agrícolas, por ejemplo; he ahí que el antropólogo Gary Urton afirme que la astronomía sirve para comer (Urton 1981). En efecto, los abuelos se han alimentado por siglos mediante calendarios rigurosos que marcan el trabajo de la Tierra así como el agradecimiento y veneración a la misma.

Otro elemento igualmente destacable que se ha desplegado en el transcurso de este proyecto, son las variadas formas en que abuelos de distintas localidades piensan, nombran y significan elementos del Cielo (Cortés et al. 2013). Muchas de estas variaciones tienen que ver con las peculiaridades de los paisajes que ellos habitan. Si bien el Cielo es básicamente el mismo en San Pedro y el Loa, la topografía, los animales, las plantas e incluso los fenómenos atmosféricos son más sensibles al cambio. Un ejemplo de ello es el tipo de formas de animales que se identifican en el Río, o Vía Láctea: mientras algunos abuelos ven una Llama, otros un Guanaco, o el cogote de un Guanaco. Estas diferencias también se perciben en lugares más distantes como los Andes centrales. El antropólogo Claude Lévi-Strauss seguramente estaría fascinado intentando comprender y decodificar estas variaciones y transformaciones, tal como lo hizo con los mitos de varias sociedades no occidentales amazónicas que tenían como protagonistas a diversos elementos de la naturaleza,

incluyendo cuerpos celestes (p.e., Lévi-Strauss 1964). Más allá del afán estructuralista de Lévi-Strauss, parece interesante relevar la particular ordenación del territorio y del universo que habitan los abuelos en Atacama. Caben aquí un sinnúmero de preguntas acerca del porqué algunos saberes se mantienen intactos a través de la vastedad de los Andes, mientras otros dejan espacio a ciertas invenciones locales. Abundar en eventuales variaciones del Loa Medio que enriquezcan esta conversación entre lugares y espacios es un gran desafío.

Mientras escribo estas palabras, a fines de 2020, caigo en cuenta que aún no he regresado a Taira. Hoy probablemente miraría otras cosas: señaléticas, torres, tuberías, vías de circulación, colores de un Cielo afectado por la contaminación minera, la cantidad de Agua que baja por el Loa, etc. Son elementos de la modernidad que, sin bien no formaron parte del paisaje de quienes crearon y se vincularon con el arte rupestre de Taira en ese momento, ahora se agregan al paisaje que circunda el sitio e interactúan con aquellos fragmentos del pasado más remoto y de todos los pasados que se despliegan entre medio. Estas reconfiguraciones, muchas veces enmarañadas, son los lugares vividos, pensados, significados y recordados por los habitantes del sector. Nostalgia de la luz, documental del cineasta Patricio Guzmán (2010), nos lo recuerda de manera tan cruda como poética, con ese puñado de mujeres que bajo un Cielo que reverbera buscan incesantemente restos de sus deudos. En pleno desierto de Atacama –entre el Cielo y la Tierra– pasado y presente se funden en una promesa de futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Berenguer, José y José Luis Martínez. 1986. “El río Loa, el arte rupestre de Taira y el mito de Yakana”. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 1:79-99.

Collingwood, Robin G. 1939. *An Autobiography*. Oxford University Press, Oxford.

Cortés, Joyce; Jimena Cruz; Carolina Yufla y Natalia Henríquez. 2013. *El Universo de Nuestros Abuelos. Proyecto de Etnoastronomía Atacameña*. ALMA, Santiago.

González-Ruibal, Alfredo. 2019. *An Archaeology of the Contemporary Era*. Routledge, London.

Isbell, Billie Jean. 1982. “Culture Confronts Nature in the Dialectical Worlds of the Tropics”, en *Ethnoastronomy and Archaeoastronomy in the American Tropics*, A. Aveni y G. Urton (Eds.). Annals of the New York Academy of Sciences, vol. 385, pp. 353-363.

Leone, Mark; Parker Potter y Paul Shackel. 1987. “Toward a Critical Archaeology”. *Current Anthropology* 28(3): 283-302.

Lévi-Strauss, Claude. 1964. *Mitológicas I: Lo Crudo y Lo Cocido*, Fondo de Cultura Económica, México.

Magaña, Edmundo. 2006. “Astronomía de Algunas Poblaciones Quechua-Aymara del Loa Superior, Norte de Chile”, *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 11(2):51-66.

Shanks, Michael y Christopher Tilley. 1987. *Re-constructing Archaeology: Theory and Practice*. Cambridge University Press, Cambridge.

Urton, Gary. 1981. *At the crossroads of the Earth and the sky. An Adean Cosmology*. University of Texas Press, Austin.

Vilches, Flora. 1996. *Espacio y Significación en el Arte Rupestre de Taira, Río Loa, II Región de Chile: un Estudio Arqueoastronómico*. Memoria para optar al título de Arqueóloga, Universidad de Chile.

Vilches, Flora 2005. “Espacio Celeste y Terrestre en el Arte Rupestre de Taira”, *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 10(1):9-34.

Villaseca, María de los Ángeles. 2000. *Dos historias, Un Paisaje: Transformación y Persistencia en el Alto Loa*. Memoria para optar al título de Antropóloga, Universidad de Chile.



Imagen de Sebastián del Val en Pixabay

MIRADA astronómica de 1a cosmovisión *Lickanantay*

Haalar Laipuntur

**BASILIO Solís
Castillo**
Astrónomo *Lickanantay*

Este joven *Lickanantay* tiene sus orígenes familiares en el poblado de Río Grande en la Provincia El Loa. Es Astrónomo, Magíster en Astrofísica, actualmente realiza su Doctorado en Astrofísica en la Universidad de Bonn en Alemania y trabaja como Profesor Asociado en la Universidad Central de Chile en La Serena. Tiene una promisoría carrera como investigador, asesor y divulgador científico, con varias publicaciones a su haber.

1. INTRODUCCIÓN

Los pueblos que se han desarrollado en el área los Andes comparten ciertos aspectos culturales que han perdurado a lo largo del tiempo, sobreviviendo inclusive a la influencia de la cultura occidental traída por los colonizadores europeos. Muchas son las civilizaciones y pueblos que se asentaron en estos territorios para desarrollarse, entre ellos tenemos a la cultura Tiwanaku y la de los Incas, de los cuales el pueblo *Lickanantay* o Atacameño heredó principalmente muchas de sus creencias y tradiciones. Con el paso del tiempo, los habitantes de Atacama adaptaron estas cosmovisiones o formas de ver el Cosmos a su propio hábitat y su entorno natural, creando una rica cultura andina que se ha preservado hasta nuestros días.

Ser descendiente del pueblo *Lickanantay* definitivamente ha marcado la manera en que veo el mundo que me rodea. Haber crecido escuchando relatos e historias de mi abuela y mis tíos y tías sobre Zorros, Perros y Llamas, y el haber participado de tradiciones sobre ofrendas y pago a la Madre Tierra me hicieron el hombre que soy actualmente. Recuerdo con mucha nostalgia los frecuentes viajes que realizaba mi familia desde Antofagasta hacia San Pedro de Atacama y Río Grande, nuestra Tierra natal, para participar de las fiestas del pueblo. Era una peregrinación a los lugares de nuestros Ancestros, un viaje para volver a conectarnos con la naturaleza y las tradiciones antiguas.

Tras haber forjado mi carrera académica en torno al estudio de los Cielos, no puedo sino imaginarme lo mucho que los antiguos habitantes de estas Tierras, entre ellos mis Ancestros, miraron el Cielo y se hicieron innumerables preguntas. Actualmente son muchos los científicos que, usando los instrumentos más avanzados del mundo, surcan los mismos Cielos en busca de respuestas a alguna de esas mismas preguntas. El objetivo de estas páginas es proveer una visión que combina mi herencia cultural y mi formación científica a través de relaciones entre la cosmovisión *Lickanantay* y diferentes fenómenos astronómicos, evidenciando así la conexión ancestral que ha existido entre este pueblo y los Cielos.

2. ASTRONOMÍA EN ATACAMA

El desierto de Atacama se extiende en la macrozona norte de Chile y está limitado por el océano pacífico por el Oeste y por la cordillera de los Andes por el Este. Dentro de las causas de su extrema aridez tenemos en primer lugar el efecto Föhn, el cual se produce en las laderas orientales de la cordillera de los Andes, provocando que las nubes provenientes del Este descarguen sus precipitaciones antes de sobrepasar las altas cumbres, creando una especie de barrera natural. En segundo lugar tenemos la corriente de Humboldt que transporta Agua fría desde la Antártica, la cual reduce la evaporación y crea una inversión térmica que impide la formación de grandes nubes productoras de lluvias.

Estas condiciones de escasa nubosidad, altura respecto al nivel de mar, humedad del aire extremadamente baja y poca contaminación lumínica, hacen del desierto de Atacama uno de los mejores sitios del planeta para realizar observaciones astronómicas. Debido a estas cualidades inigualables es que una gran cantidad de instituciones científicas internacionales han escogido al desierto de Atacama para instalar sus observatorios astronómicos. Entre ellos, en la región de Antofagasta tenemos el Very Large Telescope (VLT) ubicado en Cerro Paranal, al Conjunto Radioastronómico ALMA en el llano de Chajnantor y otros proyectos en construcción como son el European Extremely Large Telescope (E-ELT) y el Cherenkov Telescope Array (CTA). La presencia de esta infraestructura astronómica hace de Chile actualmente, la capital de la Astronomía mundial.

En más de una ocasión, he tratado de explicar cómo es haber nacido y crecido en el desierto más árido del mundo, pero parece algo tan extraño y poco conocido para cualquiera, que es difícil de creer que un lugar así pueda en verdad existir. El desierto de Atacama deslumbra con un paisaje, una vegetación y por sobre todo, unos Cielos completamente extraordinarios. Sin lugar a dudas, el desierto es hermoso de contemplar durante el día, pero la verdadera magia comienza en la noche, cuando el Sol abrasador da paso al Cielo estrellado.

3. LA ELABORACIÓN DE UN CALENDARIO

El movimiento aparente del Sol en el Cielo es algo que no ha dejado indiferente a la humanidad, y en especial para los habitantes de zonas donde las condiciones de vida son más extremas. El Sol, o *Ckapin* en lengua *Ckunza*, domina la vida en un desierto. Fue así que los antiguos atacameños observaron el Cielo y se percataron de la relación entre la posición del Sol y los ciclos estacionales de la Tierra. Para registrar este viaje del Sol en la esfera celeste, utilizaron a las estructuras dominantes de la zona de Atacama: sus Cerros y Volcanes. La salida del Sol por alguno de éstos, marcaban los momentos importantes en el calendario atacameño. No es de extrañar que el verbo “orientarse” en *Ckunza* se dijera *Ckapinbalstur* dejando explícita la relación entre el Sol y la orientación para los antiguos atacameños. De esta forma los solsticios o momentos del año en el cual el Sol se encontraba más al norte o más al Sur en la esfera celeste, eran registrados como momentos cuando “el Sol se detiene” de acuerdo con Magaña (2006). La periodicidad de la sucesión de los solsticios establece el ciclo solar de 365 días, permitiendo así la predicción de las estaciones del año.

Por otro lado, además del Sol, otro objeto celeste era utilizado en la construcción del calendario atacameño: la Luna. En *Ckunza*, Luna se conoce como *Ckamar* o *Ckamur*, que además era utilizada para la palabra “mes”, lo cual da a entender que los atacameños conocían del ciclo lunar. Como sabemos, la Luna tiene un ciclo de fases lunares que se repiten cada 29,5 días y que se repite doce veces cada 365 días, de ahí proviene el concepto de meses del año. Estas diferentes fases lunares se relacionaban con momentos de siembra, permitían la predicción meteorológica y además auguraban el alumbramiento de animales. Inclusive, en la lengua *Ckunza* la palabra también era utilizada para describir el ciclo femenino, coincidiendo con muchas otras culturas que relacionaban a la mujer con el movimiento de la Luna.

“El Cielo en el desierto de Atacama tiene todas las condiciones para ver las Estrellas de la mejor manera. **Basilio Solís Castillo**”

El movimiento del Sol en la esfera celeste y de la Luna, permitieron a los antiguos habitantes del desierto de Atacama poder construir un calendario luni-solar, similar en muchos sentidos al calendario gregoriano que usamos actualmente. Con este calendario, las estaciones del año, momento de siembras y cosechas, llegada de las lluvias y periodo de alumbramiento de los animales pudieron ser predichas con exactitud. Este conocimiento si bien es cierto para nosotros no tiene mayor relevancia porque está escrito en nuestros dispositivos móviles o impreso en papel, para los antiguos significó la supervivencia por siglos en el desierto más árido del mundo.

4. ESTRELLAS Y LUCEROS

En una noche despejada, se estima que el ojo humano es capaz de distinguir varios miles de Estrellas, que en *Ckunza* eran llamadas *Háalar*. Entre ellas, los antiguos atacameños diferenciaban las más brillantes o *Háalarckapur* que significa literalmente “Estrellas grandes”, y que se conocen comúnmente como “Luceros”. Estos Luceros eran marcadores del tiempo en el Cielo. Cuando aparecían en el Este avisaban del advenimiento del día, y al aparecer en el Oeste, de la proximidad de la noche. De la misma forma que el Sol marcaba las horas durante el día, los Luceros eran utilizados para medir el tiempo durante la noche.

Actualmente dos objetos celestes concuerdan con las características de los ya mencionados Luceros. El primero es el planeta Venus. A pesar de que Venus no es una Estrella, para el ojo no entrenado es muy fácil de confundir con una Estrella por su gran brillo. Durante los meses de verano, Venus puede verse antes del amanecer, anunciando la llegada del día. El segundo objeto son las Pléyades, un set de Estrellas azuladas y brillantes que forman parte de un cúmulo abierto en la constelación de Tauro. Este Lucero compuesto por varias Estrellas también se conoce como “las siete cabritas” y se asociaba comúnmente con el ciclo reproductivo animal (Magaña 2006). En los meses de verano las Pléyades son observables hacia el Oeste en los atardeceres, precediendo a la llegada de la noche. En cambio, en los meses de invierno, aparecen hacia el Este antes del amanecer marcando la llegada del día y también el momento del solsticio de invierno.

Dentro de la cultura atacameña abundan los relatos que relacionan elementos comunes de la naturaleza andina, como son animales, plantas y objetos celestes. Uno de los relatos con el que estoy profundamente familiarizado es el cuento del Zorro y el Perro, que mi abuela solía contarnos durante las noches. En él se habla de un tiempo en el cual el Zorro, *Tchapúr* en *Ckunza*, y el Perro, *Lockma* en *Ckunza*, eran amigos, y que habían emprendido un largo viaje buscando una mejor fortuna. Durante la travesía, el Zorro engaña al Perro

para que vaya en busca de un Lucero, un astro muy brillante pero a la vez distante y portador del fuego, algo necesario para cocinar sus alimentos. La aparición del Lucero en el relato nos habla del hecho de que un objeto celeste como un Lucero era algo cotidiano y que cualquier atacameño era capaz de reconocer.

5. CONSTELACIONES OSCURAS

Las antiguas civilizaciones plasmaron sus creencias, tradiciones y cultura en los Cielos. Fue así como las primeras constelaciones, o agrupaciones de Estrellas unidas por líneas imaginarias, fueron creadas. Hoy en día nos son conocidas las historias de Orión el gran cazador, y la Osa menor y su Estrella Polaris, que facilita la orientación para los habitantes del hemisferio Norte.

A diferencia de ellos, los antiguos habitantes de los Andes utilizaron las regiones oscuras de la Vía Láctea para construir sus constelaciones, no Estrellas. Estas reciben el nombre de *constelaciones oscuras* y son áreas del Cielo que aparentemente carecen de Estrellas. Emulando la fauna Andina, las constelaciones más conocidas son la Llama, *Yakana* en voz Quéchua o *Silar* en *Ckunza*, la perdiz (*Ckolan* en *Ckunza*), el Zorro, el Sapo (*Misckan* en *Ckunza*) y la Serpiente. La Llama fue y sigue siendo hasta nuestros días, uno de los bienes más preciados e importantes del habitante andino. Es una fuente de lana, piel, carne, huesos y combustible; sirviendo además como medio de transporte de carga. Consecuentemente, no sorprende que en las principales representaciones y pinturas rupestres existentes en la zona del Alto Loa, la Llama tenga un lugar destacado.

Si bien es cierto, no existe claridad ni consenso sobre el origen de su nombre, en la mitología andina la *Yakana* “desciende” cada noche en los Cielos de invierno a beber el Agua de los ríos y mares para luego devolver el Agua en forma de lluvias durante los meses de verano. Esto explicaría las abundantes lluvias de verano percibidas durante el conocido invierno altiplánico (Solís-Castillo & Jaldín 2020).

Un elemento central dentro de la fauna Andina es la relación entre la Llama, su cría y el Zorro. Las Llamas en los tiempos cercanos de parir, buscan un lugar apartado para resguardar a su cría de los posibles depredadores. Al momento de dar a luz, la pequeña cría debe ponerse de pie rápidamente y correr junto a su madre para no ser presa del Zorro, que acecha en todo momento. Esta relación se encuentra representada en los Cielos en la forma de las constelaciones oscuras, con la *Yakana* erguida, su cría mamando debajo de ella y el Zorro a su costado esperando el momento de descuido para hacerse con su presa.

6. RELACIÓN DE LAS FIESTAS RELIGIOSAS CON ACONTECIMIENTOS EN EL CIELO

Finalmente, algunas de las diferentes festividades celebradas por los atacameños, además de tener un origen religioso-cultural, parecen poseer un componente que asocia la fecha de la celebración con algún objeto o fenómeno astronómico. Un ejemplo de ello es la Mesa de los Difuntos, celebrada entre el 1 y 2 de noviembre. En esta fecha los pueblos andinos recuerdan a sus antepasados preparando una mesa con ofrendas de alimentos, entre los que destacan panes dulces y salados, comida tradicional, bebidas y adornos especiales. Los panes con diferentes formas abundan en la ofrenda, entre las figuras más utilizadas están las Llamas y Llamos, las crías, los pájaros y las culebras. Todos ellos son parte de las ya mencionadas *constelaciones oscuras* y que representan nuevamente el entorno natural andino.

Si bien es cierto, esta celebración de los difuntos se enmarca dentro de la religiosidad del día de Todos los Santos, parece tener un origen mucho más profundo y relativamente desconocido. De acuerdo con lo que decía mi abuela, la Mesa debía estar preparada el primero de noviembre antes del amanecer, y debía permanecer servida hasta el amanecer del día segundo. Sólo durante ese día el portal se hallaba abierto para las visitas de las almas al mundo de los vivos ¿Por qué esa fecha y esas horas? Después de investigar podemos decir que tiene relación con la Vía Láctea y su movimiento en el Cielo. Anteriormente hemos mencionado la importancia que ella tenía para los atacameños, albergando a la Yakana y a las otras constelaciones oscuras, pero además era considerada como el Gran Río del Cielo, donde los animales y los difuntos vivían. En los meses anteriores a esta celebración, la Vía Láctea se encuentra sobre la cabeza de los habitantes de Atacama formando un verdadero arco. Al avanzar los días, ese arco comienza a bajar hasta estar completamente en el horizonte a finales de Octubre y comienzos de noviembre. Considerando el carácter sagrado que tienen los arcos para los atacameños y que ha sido estudiado meticulosamente por Moulían y Garrido (2015), este fenómeno astronómico apoya la idea de que el lugar donde viven los difuntos se encuentra en la Tierra permitiendo la conexión de estos dos mundos, el de los vivos y el de los muertos.

Otra celebración importante de recalcar, es la de la fiesta de las Cruces de Mayo, que se realiza el día 3 del mes mencionado. En esta fecha las cruces son ataviadas con hermosos adornos y ofrendas. Específicamente en Río Grande, se realiza una actividad especial en donde se reproduce una cruz de varios

kilómetros de largo alrededor del pueblo, donde la iglesia del pueblo es el centro de la cruz. Como sabemos, la cruz es un elemento importado por la tradición Judeo-Cristiana traída por los colonizadores europeos, pero que también quedó plasmada en los Cielos con la conocida constelación de la Cruz del Sur. Si bien es cierto, esta constelación del hemisferio Sur es visible casi durante todo el año, su posición en el Cielo varía dependiendo de la estación. Los primeros días de mayo, la Cruz del Sur alcanza su mayor altitud en el Cielo de Atacama, mostrándose completamente erguida con el asta mayor apuntando en la dirección Norte-Sur. Esta alineación marcaba la proximidad de la fiesta para los atacameños.

Es importante destacar que las relaciones aquí mencionadas entre las fechas y las diferentes alineaciones, no sugieren que la celebración misma se haya originado debido al fenómeno astronómico mismo, ya que por el momento, carecemos de evidencia para afirmarlo. Sin embargo, la evidencia científica muestra que el aprendizaje es más eficiente y eficaz cuando se incorpora la experimentación. Por lo tanto, estos hallazgos refuerzan la idea de que las celebraciones religiosas importadas fueron incorporadas con mayor fuerza en la cultura atacameña y han podido permanecer en el tiempo debido a esa conexión con el Cielo. Como mencionamos anteriormente, el Cielo es el lienzo sobre el cual las culturas han immortalizado sus creencias y su cultura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cherenkov Telescope Array: <https://www.cta-observatory.org>

European Extremely Large Telescope: <https://elt.eso.org>

Atacama Large Millimeter/Submillimeter Array: <https://www.almaobservatory.org/>

Magaña, E., 2006, *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, Vol. 11, Nº 2, 51-66

Moulían, R. y Garrido, C., 2015, *Estudios atacameños*, Nº 51, 207-229.

Solís-Castillo, B. & Jaldín, A., 2020, *Fundación Chilena de Astronomía*, <https://www.fuchas.cl/Cielos-de-pueblos-andinos/>

Astronomía, Montañas y Ceques en Atacama

**RICARDO Moyano
Vasconcellos**
Investigador en Arqueoastronomía
astronomiaintercultural@gmail.com

Doctor y Maestro en Arqueología, comenzó su carrera académica como Antropólogo en la Universidad de Chile, desde entonces no ha detenido su desempeño como Docente e Investigador. Miembro de dos asociaciones científicas astronómicas, tiene importantes artículos y publicaciones como resultado de varios años en investigaciones arqueológicas en Chile, Argentina y México, en temas que van desde lo astronómico, alta montaña, culturas andinas hasta los calendarios agrícolas-ceremoniales, entre otros.

Las sociedades andinas han desarrollado distintas formas y sistemas calendáricos, no sólo basados en el seguimiento de los astros, sino además en la observación y comprensión de la naturaleza, la organización social y política de los territorios, junto con una sacralización constante de la naturaleza. Esta última es considerada aún, como parte constituyente de la vida social y política de los grupos indígenas en los Andes, así como un determinante para la realización de distintos rituales y actividades agrícolas.

En términos generales los “calendarios andinos” se organizan siguiendo eventos de carácter religioso, hoy presentes en el calendario de santos y vírgenes de la tradición católica, identificados a partir de la posición del Sol en solsticios, equinoccios y pasos cenitales, de las fases y movimientos de la Luna, la aparición o conjunción de determinadas Estrellas, así como la identificación de constelaciones a partir de zonas oscuras en la Vía Láctea¹.

La región de Antofagasta presenta condiciones excepcionales para la observación del Cielo, prueba de ello son los innumerables sitios de arte rupestre, cementerios arqueológicos e iglesias del periodo colonial, con vínculos astronómicos. En la actualidad la astronomía en Chile gracias a la excelente calidad de sus Cielos del norte y la presencia de importantes observatorios, se ha convertido también en la ciencia con mayor impacto y presencia internacional. Según datos entregados por el Roadmap for the Fostering of Technology Development and Innovation in the Field of Astronomy in Chile, durante la década del 2020 Chile alcanzara a concentrar el 70% de la capacidad y tecnología astronómica del mundo, gracias a proyectos instalados entre la II y IV región, destacando en nuestra área de trabajos los observatorios de Cerro Armazones, en las cercanías de Antofagasta, y el radiotelescopio ALMA en el llano de Chajnantor (“lugar de partida” en Ckunza) en el desierto de Atacama.

¹ Para los incas la Vía Láctea representaba al Río del Cielo o Mayu, cuyo inmenso disco de Estrellas era concebido como la representación de la vida de los seres humanos en el firmamento, donde a partir de sus zonas oscuras (nubes de polvo) se identificaban animales y seres mitológicos, como p.ej. la Yacana o Llama, ubicada entre α Centauro y ϵ Escorpio, cuyos detalles más llamativos son sus ojos o “Llamaq Ñawin” que son Estrellas muy brillantes (α y β Centauro) cercanas al polo sur celeste.

La astronomía es sólo una de las muchas formas en que los seres humanos se relacionan con el espacio celeste. En el mundo moderno, si bien es la más aceptada, no es la única. Esto es claramente demostrado por los enfoques relacionales que asumen al Cielo y sus fenómenos como entidades vivas y llenas de significados socioculturales. Un paso hacia este reconocimiento son el concepto de “skyscape”, entendido como el conjunto de recuerdos, significados y emociones que resultan de la observación prolongada del Cielo por parte de los seres humanos y la iniciativa de Patrimonio Astronómico y Lugares Sagrados impulsada por la UNESCO y la Unión Astronómica Internacional. Esto involucra tanto el ámbito teórico, las interacciones y valores mundialmente difundidos como universales, así como aquellos íntimamente relacionados con el territorio y los derechos de las comunidades indígenas.

No obstante, este sorprendente desarrollo en astronomía, no ha sido acompañado aún por un interés académico proporcional, en aquellos aspectos igualmente fundamentales de la disciplina, que suelen estar bajo el nombre de “Astronomía Cultural”. Esta se define como una interdisciplina que busca la comprensión de los fenómenos astronómicos desde el punto de la vista de la cultura. Incluye tres sub-áreas o especialidades: a) una historia social de la astronomía que aborda el estudio de los conocimientos astronómicos en el pasado mediante el uso de las técnicas históricas y el soporte de los documentos escritos, b) la arqueoastronomía que también aborda los conocimientos astronómicos de sociedades del pasado, pero utilizando las herramientas de la arqueología, y c) la etnoastronomía, que mediante una aproximación etnográfica y antropológica estudia los conocimientos y prácticas referentes al Cielo en diversos grupos humanos.

Para la zona andina, distintos estudios etnográficos y etnohistóricos ofrecen buenas referencias para conocer las nociones de espacio y tiempo (*Pacha*) vinculados con la observación del Cielo y la percepción del entorno en los Andes. Según estas propuestas, estos conceptos se entienden dentro de una concepción cíclica (eventos naturales y astronómicos), geométrica (condición extendida al espacio), reversible, no-cronométrica y dualista del mundo. Ejemplo de esto es el diagrama cosmológico de Juan Santa Cruz Pachacuti Yamqui (1613), quién retrató la imagen grabada en oro de uno de los muros del templo del Sol o Coricancha en Cuzco.

Aquí se observa a la Luna o *cochan topa unanchapayla yngarina quila*, ubicada al lado izquierdo (*hurín*) del Sol (*Inti*) y bajo *Viracocha* (imagen central), llamado *Pachayachachi ypa Unanchan* o *Ticcicapac Unanchan* o *Tonopa pacha ca Sappa Uuchan canica chancay Raima*, el dios creador y sobre el cual existe un grupo de Estrellas (en forma de cruz) que podría representar al Cinturón de Orión u *Orcorara*. En un segundo nivel, al lado derecho y bajo el Sol está el “Lucero” o *Chasca Coyllur* vinculado seguramente con el planeta Venus y la derecha *Choqui chinchay apachi Ururi* o Estrella de la tarde (Júpiter). Tras este primer nivel y siguiendo la división entre: derecha/hombre e izquierda/mujer; están a la diestra las representaciones de *Nuchu* (verano), *Catachillay* (Deneb o Alfa Cygni en la constelación del Cisne), el *Arco del Cielo* (arcoíris), el *rayo chusquiyllapa* (rayo), una representación del *mundo o la Tierra* (con tres piedras o cerros), desde donde nace el río *Pilcomayo*, y siete círculos con un punto en el centro llamados “los ojosymaymama nacraycu ñapñauin”. Mientras que a la izquierda están en sentido descendente: *pocoy* (nube de invierno), el *chuquichinchay* (felino), vinculado con el granizo, la *Mama Cocha* o Madre de todas las Aguas, junto al *Mallqui* (árbol). En el centro y bajo la imagen de Viracocha la *Saramama Chacana* o Cruz del Sur, el hombre y la mujer, todo sobre un conjunto de líneas que forman un rectángulo que representaría a la *Collca* (campo de cultivo).

En relación al calendario, para el momento Inka sabemos del manejo del año solar (365 días) gracias a la observación de los solsticios² cuando conmemoraban fiestas dedicadas al Sol o su representante en la Tierra, el Inca: el *Inti Raymi* para el solsticio de invierno en el mes de *Cuzqui Quilla* “mes de la búsqueda y de la moderada fiesta...” (21-24 de junio) y el *Capac Raymi* para el solsticio de verano en el mes de *Capaq Ynti Raymi* “festejo

2 El solsticio se define como el punto de la esfera celeste en que el Sol alcanza su mayor distancia al norte o al sur del Ecuador, con valores en declinación de +/-23.5°, con el cenit en latitudes cercanas al trópico de Cáncer y Capricornio, cercano a los días 21 de junio y 21 de diciembre, dando inicio al invierno y al verano calendárico, respectivamente.

del señor Sol” (21-24 de diciembre). Otras fechas importantes eran los equinoccios³: el de otoño (20-21 de marzo) o *Pacha Puquy Quilla* “mes de la maduración” y el de primavera (22-23 de septiembre), para cuando se realizaba el ritual del *Citua*⁴, durante el mes *Quya Raymi Killa* “mes del festejo de la reyna” (siguiendo la crónica de Guaman Poma de Ayala 1615), así como los pasos por el cenit y anticenit, los días 13 de febrero/30 de octubre y los días 26 de abril/18 de agosto, útiles para el manejo agrícola y el sistema de ceques o líneas del Cuzco.

Además de este calendario, se habría manejado otro de 328 días organizado en 12 meses sidéreos lunares (12 x 27^{1/3} = 328), que coincide no sólo con el número de *huacas* de la ciudad del Cuzco (definidas por Cobo), sino también con el múltiplo de 8 x 41. Donde el número 8 se acerca al número de días promedio de la semana Inca, entre 5 y 15 días, y 41 al número total de *ceques*, seguido de un periodo intercalar de 37 días que correspondería al momento del año cuando Las Pléyades no son visibles, por estar muy cerca del Sol, entre los días 3 de mayo y 9 de junio. Ahora bien, existen otros consensos para asegurar el uso de meses lunares sinódicos o de fases, además de meses fijos de 29 y 30 días como se muestra a continuación (tabla 1).

3 El equinoccio es uno de los dos puntos de la esfera celeste en que el Sol cruza la línea del Ecuador. El equinoccio de otoño (para los habitantes del hemisferio sur), ocurrirá entre los días 20 y 21 de marzo, y corresponde al punto de intersección de la eclíptica y el ecuador celeste en que el Sol pasa del hemisferio sur al hemisferio norte. Mientras que el equinoccio de primavera, entre los días 22 y 23 de septiembre, será el punto de intersección opuesto, donde el Sol pasa del norte al sur. En ambos casos el Sol tendrá un valor de declinación cercano a 0°, coincidiendo con el cenit en la latitud 0°0’0”.

4 La fiesta de la *Citua* (*Situa*), mencionada por los cronistas (Garcilaso de la Vega [1609] 1945; Betanzos 1987[1551], Cristóbal de Molina (2008 [15741575]) y Guamán Poma de Ayala (1980[1615])), se celebraba generalmente en septiembre, después del mes de la siembra (agosto) y al inicio de la época de lluvias en la ciudad del Cuzco.

Mes	Betanzos [1551]	Anónimo [ca.1570]	Fernández [1571]	Molina [ca.1575]	Polo de Ondegardo [1585]	González Holguín [1608]	Guamán Poma de Ayala [1615]
Enero (23/12)	Hatumpo Coiquis	Hatumpocoy	Pura Opiaquis	Camayquilla	Camay	Kollappcoy	Capac Raymi Camay Quilla
Febrero (22/01)	Allapo Coiquis	Pachapocoy	Cac Maiquiz	Atunpucuy	Hatun Pucuy	-	Paucar Uaray Hatun Pocoy Quilla
Marzo (21/02)	Pacha Pocoiquis	Ayriuaquilla	Pauca	Molina [ca.1575]	Polo de Ondegardo [1585]	González Holguín [1608]	Guamán Poma de Ayala [1615]
Abril (23/03)	Ayriguaquis	Haocaycusqui	Ariquaquiz	Paucarguara	Antihuaquiz	Ayri Huøaquilla	Ynca Raymi Mamay Quilla
Mayo (22/04)	Haucai Quos Quiquilla	Aymorayquilla	Aimuraiquiz	Ayriguay	Hatun Cuzqui Raymoray	Hatun Cuzqui Aymorayquilla	Atun Cusqui Aymoray Quilla
Junio (23/05)	Hatun Quosquiquilla	Hatuncusqui	Aucay Cuxqyui	Hacicay Llusque	Aucay Cuzqui	Yntiraymi	Haucay Cusqui Quilla
Julio (23/06)	Caguaquis	Chauaruay	Chaguar Vayques	Cauay (Chahuarhuay)	Chahua Huarquis	Antta cittua	Chacra Conacuy Quilla
Agosto (23/07)	Carpaiquis	Tarpuyquilla	Cituaquiz	Moronpassa Tarpuiquilla	Yapaquis	Kapak cithua	Coya Raymi Quilla
Septiembre (23/08)	Satuaiquis	Cituaquilla	Puzcuaiquiz	Coyaraymi	Coya Raymi	Umaraymi	Coya Raymi Quilla
Octubre (22/09)	Omarime Quis	Chapicusqui (Cantarayquilla)	Cantaraiquiz	Omacrayma	Homa Raimi Puchayquis	Ayar maca	Uma Raymi Quilla
Noviembre (22/10)	Cantaraiquis	Raymiquilla	Maimequiz	Ayarmaca Raymi	Ayamarca	Kapakraymi (Aya Marca)	Aya Marcay Quilla
Diciembre (22/11)	Pucoy Quillaraimerais	Camayquilla	Camaiquiz	Capac Raymi	Capacraymi	Raymi	Capac Ynti Raymi

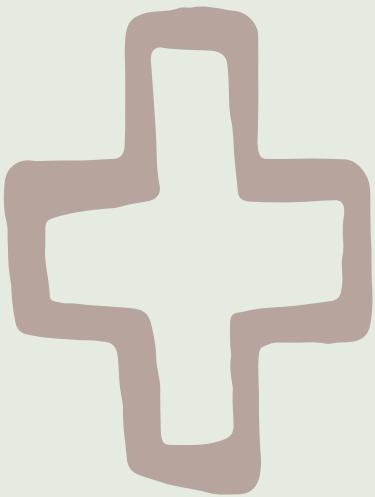
Tabla 1. Lista de los meses incaicos, siguiendo a Bauer y Dearborn (1998)

Un sistema de ceques según las descripciones de los cronistas españoles se define como un conjunto de 41/42 líneas o direcciones proyectadas desde el templo del Sol o Coricancha en la ciudad del Cusco. González Holguín (1952 [1608]: 79) se refiere a “ceque” como raya, línea o término. Bertonio (1612: 293) habla de “seke” como una línea. Por su parte, Rowe (1981: 211) hace referencia a “zeq’e” como cualquier tipo de línea en lengua Quechua. Este sistema tenía por función organizar al menos 328 huacas (*Wak’as*) o adoratorios, tales como rocas, manantiales, cerros o construcciones durante el desarrollo y apogeo del *Tawantinsuyu* (mundo de los cuatro *suyus*. Si bien no todas las huacas descritas por Cobo (1892 [1653]) tienen una finalidad astronómica, se asume que de un total de 350 sólo 328 estarían destinadas a fines calendáricos precisos.

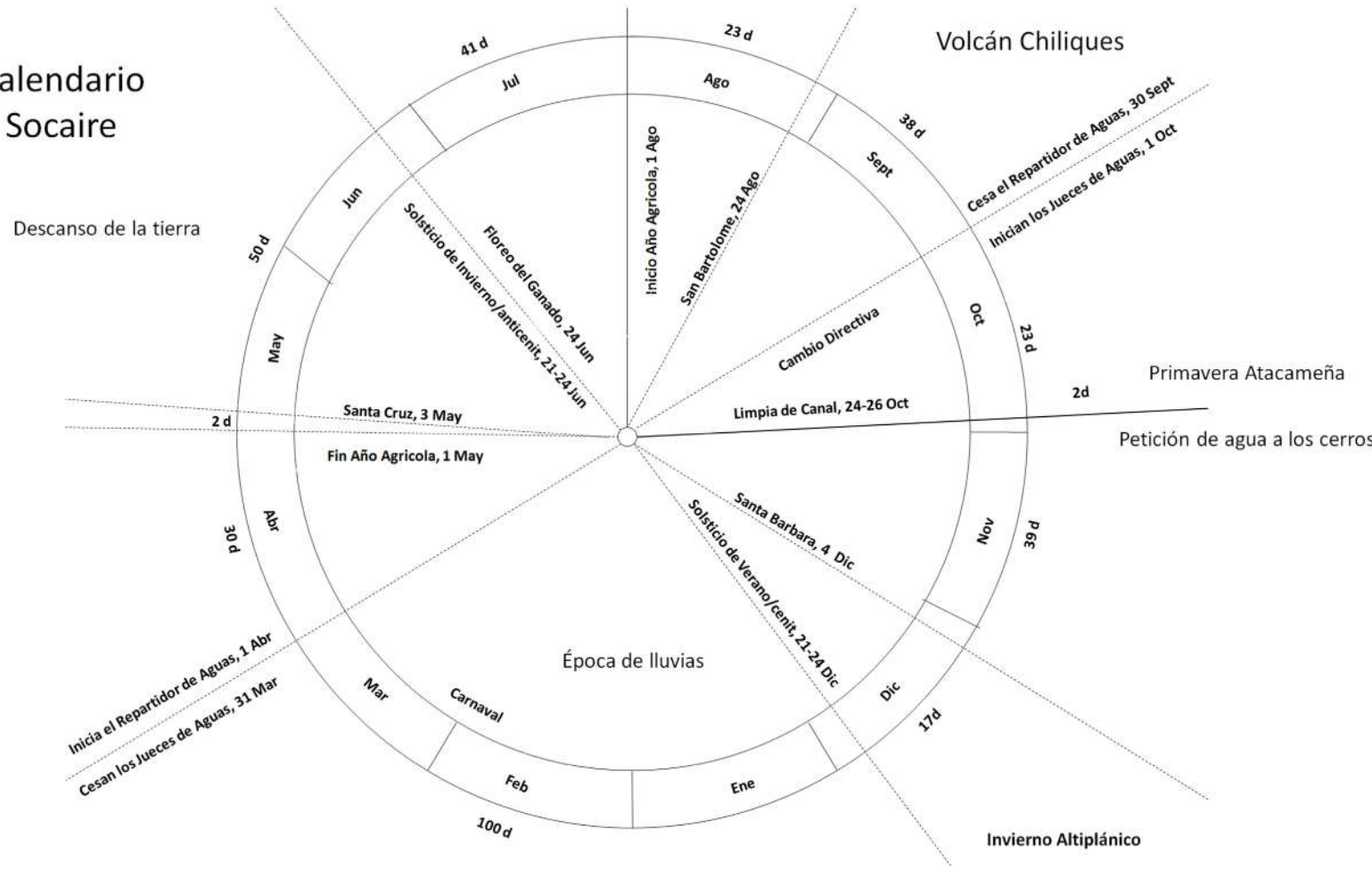
CEQUES Y CALENDARIOS EN SOCAIRE

Socaire se ubica en el extremo suroccidental del Salar de Atacama, norte de Chile, dentro de una cuenca endorreica, con escasas precipitaciones, entre la Cordillera de Domeyko y los Andes, con alturas que fácilmente pueden superar los 5000 msnm. La zona formó parte del *Collasuyu* o parte meridional del imperio de los Inkas (*Tawantinsuyu*), caracterizado por la concentración de campos de cultivos, canales de regadío, caminos y adoratorios de altura al sur de San Pedro de Atacama.

Akapacha
en Aymara: este mundo, Tierra o planeta



Calendario Socaire

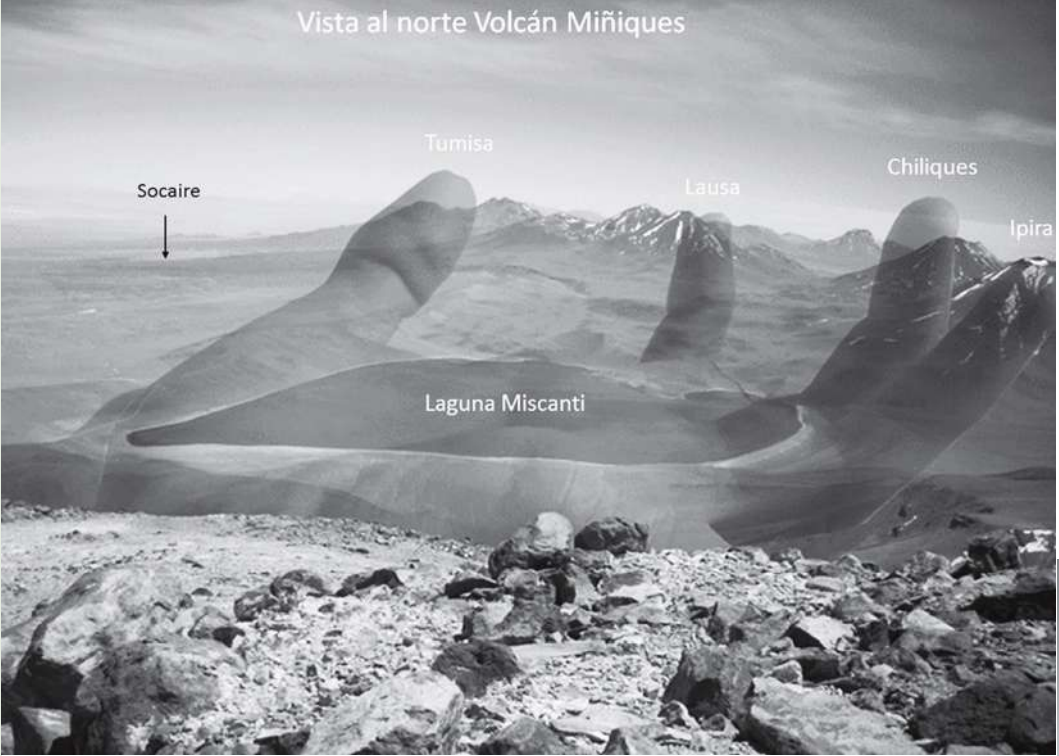


Calendario de Socaire

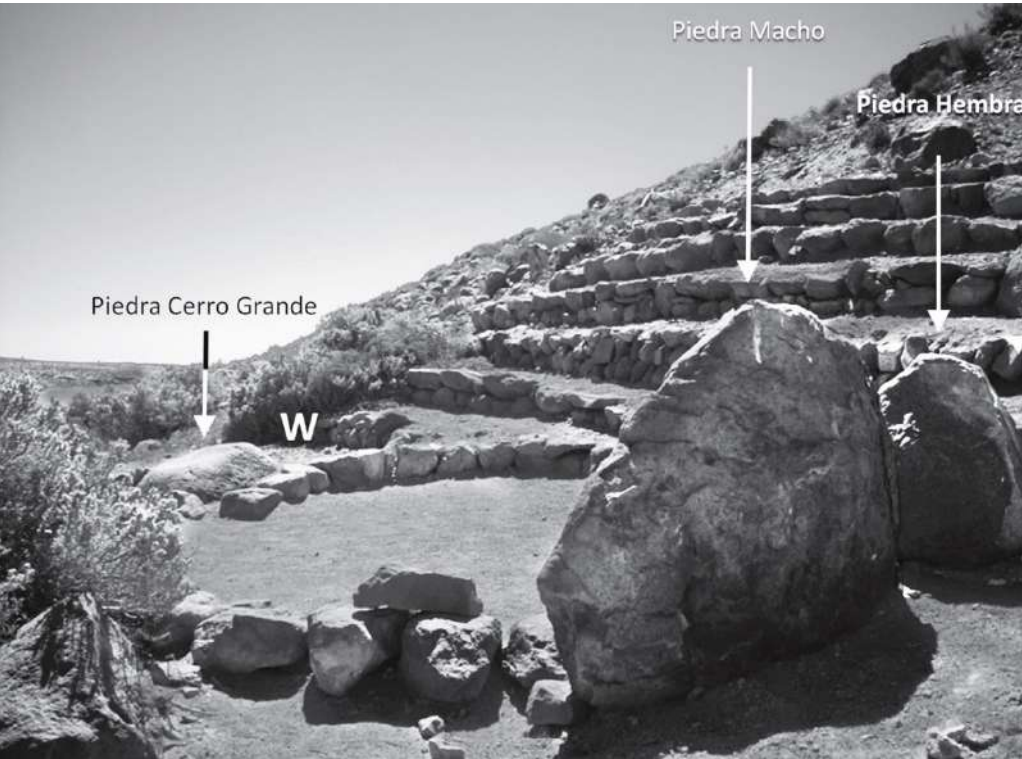
Desde la década de 1950 existen antecedentes de tradiciones locales en relación a la producción agrícola, el culto a los cerros y las fiestas del calendario ritual (Barthel 1986). Aquí, destaca la ceremonia de Limpia de Canales de fin del mes de octubre (primavera atacameña), momento en el cual se invocan a las montañas del sector, a través del canto y el baile del *Talatur*, junto con distintas ofrendas de comida y bebidas alcohólicas. Barthel en su etnografía de 1957 (1986) da cuenta de un total de 27 direcciones sagradas o cerros invocados durante la petición de lluvias (15 cerros para el grupo sur y 12 cerros para el grupo norte). Versión que podría asumirse como la original, teniendo como antecedente que estos lugares poseen en su mayoría sitios arqueológicos prehispánicos y que la tradición de los cantales o especialistas rituales de la comunidad, se mantuvo intacta hasta mediados del siglo pasado. En 1978, Mariscotti de Görlitz sólo da cuenta de 22 direcciones, cinco menos que la versión de Barthel, con 12 cerros para el grupo sur y 10 cerros para el grupo norte. Tiempo después Tichy, en 1983, da cuenta de un total de 27 direcciones, con 16 líneas para el grupo sur donde incluye a los poblados de Peine, Tilomonte y cerro Capur, y 11 direcciones para el grupo norte. En ambos casos se plantea la posibilidad de relacionar a algunas montañas con fenómenos astronómicos de horizonte, particularmente los solsticios.

Reinhard (1983) sólo da cuenta de 15 montañas y no especifica entre los cerros del grupo sur y del grupo norte. Mientras que Zuidema (1989, 1990) retoma el trabajo original de Barthel y da cuenta de las mismas 27 direcciones. En este mismo trabajo se presentan algunas analogías entre Socaire y el ritual de la *Citua* (fiesta lunar entre agosto y septiembre) en el Cuzco, a partir de la comparación con el canal y la *capac hucha* de Ocros en el Perú (Zuidema 1989, 1990). En 1988 Grebe e Hidalgo, a partir de los dibujos de Laureano Tejerina (cantal de Socaire), dan cuenta de un total de 30 direcciones, con 14 cerros para el grupo sur y 16 cerros para el grupo norte (Grebe 1996). Por su parte, Hidalgo (1992) finalmente entrega un total de 40 direcciones con 20 cerros para cada grupo, más cercano al total de posibles *ceques* del Cuzco, con lo cual surgen interesantes posibilidades de comparación con el mundo Inka y otros sistemas radiales en los Andes.

Vista al norte Volcán Miñiques



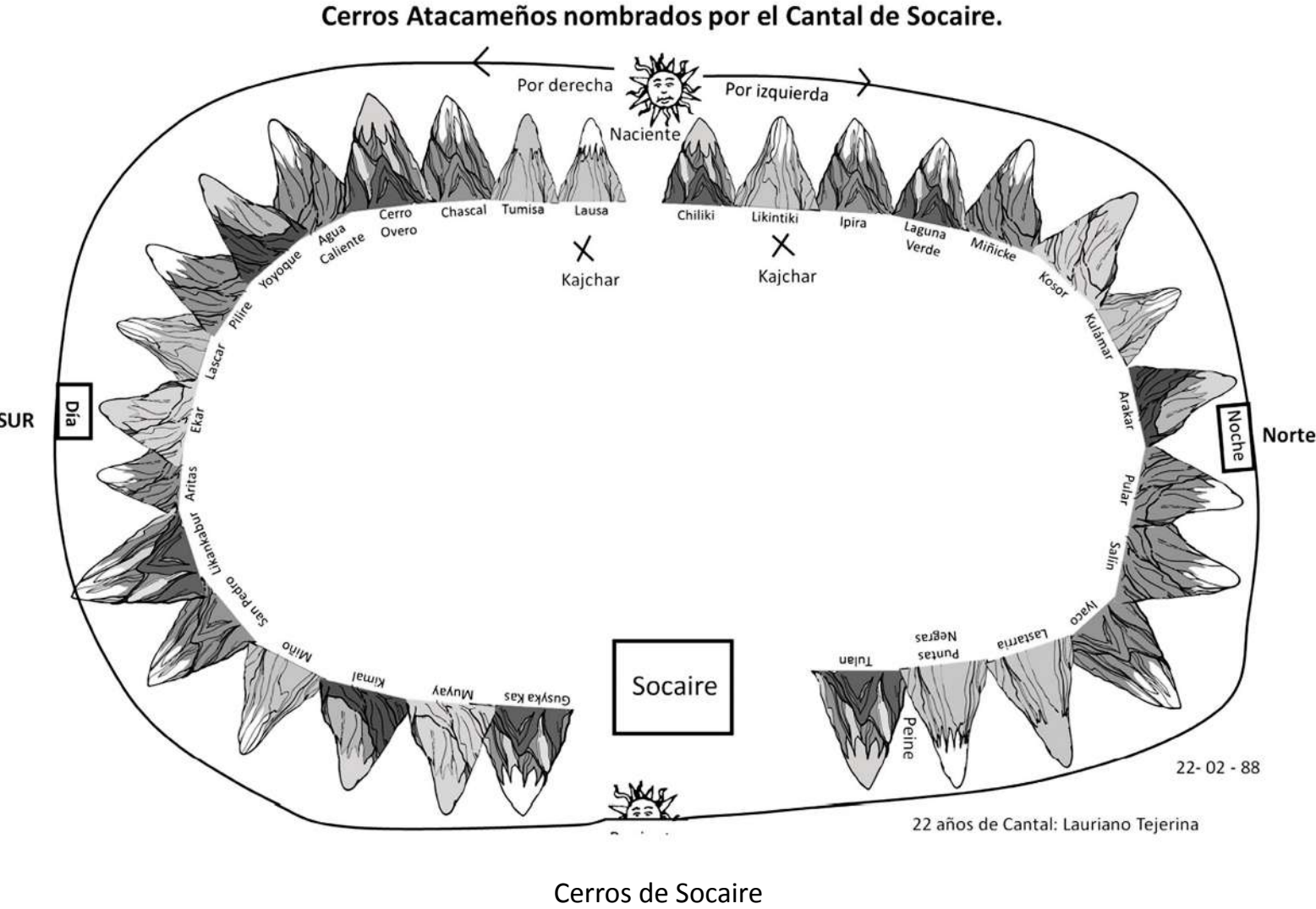
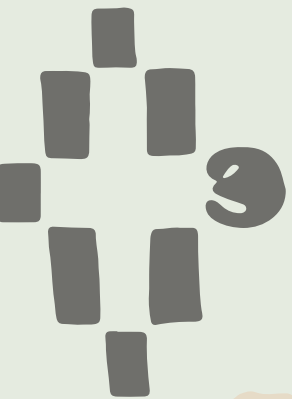
La Mano - Socaire



Cerro Ceremonial Socaire

En Socaire iniciaría el año durante el mes de la *Pachamama* con la primera siembra y la fiesta de San Bartolomé, el 24 de agosto, seguido por el cambio de los responsables del Agua (encargado y jueces) entre finales de septiembre e inicios de octubre. Durante este mes tiene precisamente lugar la fiesta más importante del año, que es la Limpia de Canales y la Petición de Lluvias entre los días el 24 al 26 de octubre. Sigue la fiesta de Santa Bárbara, el 4 de diciembre, el tiempo de Carnaval entre fines de febrero e inicios de marzo, el segundo recambio de los encargados del canal, entre fines de marzo e inicios de abril, la cosecha ritual (fin del año agrícola), el 3 de mayo (Santa Cruz) y finalmente el floreo de los animales para el solsticio de invierno y la fiesta de San Juan, el 24 de junio.

En la última década, desde la etnoastronomía, se propone la existencia de posibles líneas de mira o “convido” en Socaire, además del reconocimiento de topo-formas en el paisaje. Estos trabajos señalan la identificación por parte de la población local de formas pareidólicas entre los volcanes Tumisa, Lejía (*Lausa*), Chiliques (*Chiulucke*), Miscanti (*Ipira*) y Miñiques (*Minicke*), vinculados con la salida del Sol en los solsticios y equinoccios y la asociación de Miñiques con el dedo más pequeño de una mano izquierda extendida en el horizonte. En esta propuesta sobresale la concepción cíclica y variable del tiempo, las dinámicas de sacralización del espacio, y sobre todo, las peregrinaciones como parte de una explicación animista del entorno, cuyo énfasis estaría en la naturaleza sagrada de las cosas o *Maickos* según la concepción atacameña, así como en la capacidad de los especialistas andinos por entablar comunicación con las entidades de la naturaleza, particularmente el Agua y las Montañas, desencadenando posibles pareidolias o asociaciones significativas, entre los conceptos de sacralidad y estímulos visuales-auditivos en la zona de Atacama (tabla 2).



Autor	Grupo sur	Grupo norte	Total
Barthel (1986)	15: Litintique (Litinke), Ipira (Miscanti), Chiliques, Laguna Verde, Las Fuentes de los Miñiques, Aguas Calientes, Incahuasi, Huanaqueros (Argentine), Talaus, Arácar (Argentina), Pular, Socompa, Huanaqueros (¿?), Llullaico (Llullaillaco) y Lastarria.	12: Lausa, Tumisa, Chasca, Overo, Potor, Hécar, Licancabur, San Pedro, Niño (Miño), Quimal, Mullay y Cas	27 direcciones
Mariscotti de Görlitz (1978)	12: Chiliques, Miscanti, Tuyaito, Incahuasi o Aguas Calientes, Miñique, Aracar, Pular, Lastarria, Socompa, Guanaqueros, Llullaillaco y Guanaqueros.	10: Lausa, Covero, Aguas Calientes, Tumisa, Lascar, Potor, Licancabur, Mullay, Cas y Quimal	22 direcciones
Tichy (1983)	16: Chiliques, Litintique, Miscanti, Tuyajto, Incahuasi, Miñique, Aracar, Capur, Pular, Lastarria, Socompa, Huanaqueros, Llullaillaco, Huanaqueros, Tilomonte y Peine.	13: Overo, Lagusa Tumisa/ Lascar, Potor, Hecar, Macon, Licancabur, Soncor/Mullay, Cas, Quimal y Cerros Negros.	27 direcciones (29 cerros o lugares)
Reinhard (1983)	Sin información	Sin información	Cerca de 20 direcciones
Grebe e Hidalgo (1988)	14: Chiliki, Likintiki, Ipira, Laguna Verde, Miñiki, Kosor, Kulámar, Arakar, Pular, Salín, Iyaco, Lastarria, Puntas Negras y Tulan.		
	16: Lausa, Tumisa, Chascal, Cerro Overo, Agua Caliente, Yoyoque, Pilire, Lascar, Ekar, Aritas, Likankabur, San Pedro, Niño, Kimal, Muyay y Gussyka Kas.	30 direcciones	
Hidalgo (1992)	20: Chiliques, Ipira, Laguna Verde, Miñiques, Laco, Tuyajto, Incahuasi, Huanaqueros, Cósor, Culámar, Arakar, Púlar, Salín, Llullaillaco, Lastarrias, Socompa, Arizal, Puntas Negras, Pajonales y Tulan.	20: Laúsa, Tumisa, Pibor, Chasca, Overo, Aguas Calientes, Laskar, Pilir, Hékar, Pótor, Lolloque, Aritas, Licancabur, Cajones, Chajchar, San Pedro, Miño, Quimal, Mullai y Cas.	40 direcciones
Zuidema (1989, 1990), basado en Barthel (1986), y Mariscotti de Görlitz (1978)	15 cerros	12 cerros	27 direcciones
Valenzuela (2000)	20: Lipira o Miscanti, Laguna Verde o Miñiques, Aguas Calientes, Laco, Incahuasi, Tuyacto, Huanaqueros, Cunatar, Talaus, Cosor, Aracar, Salin, Pular, Silla, Llullaillaco, Pajonales, Puntas Negras, Lastarria, Tilomonte y Tulan.	16: Chiliques, Tumisa, Overo, Patos, Aguas Calientes, Hécar, Láscar, Tumbre, Laguna Verde, Licancabur, San Pedro, Niño, Moto, Kimal, Mullay y Cas.	36 direcciones

Tabla 2. Lista de cerros sagrados en Socaire (Moyano et al. 2018)

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

AVENI, A. 2005. *Observadores del Cielo en el México antiguo*. Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica.

BARTHEL, T. 1986 [1957]. El Agua y el Festival de Primavera entre los Atacameños. *Allpanchis* 28 (XVIII): 147-184

BAUER, B., y DEARBORN, D. 1998. *Astronomía e imperio en los Andes*, J. Flores (Trad.). Cuzco, Perú: Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé Las Casas.

CURATOLA PETROCCHI, M. 2016. La Voz de la Huaca: Acerca de la Naturaleza Oracular y el Trasfondo Aural de la Religión Andina Antigua. En: *El Inca y la Huaca: La Religión del Poder y el Poder de la Religión en el Mundo Andino Antiguo* (M. Curatola Petrocchi & J. Szemi nski (eds.): 259-316. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú y The Hebrew University of Jerusalem.

GUAMÁN POMA DE AYALA, F. 1980 [1615]. *Nueva Corónica y Buen Gobierno*. Edited by J. Murra, J. Urioste and R. Adorno. <http://www.kb.dk/permalink/2006/poma/info/es/foreword.htm>

MOYANO, R. & URIBE, C. 2012. El volcán Chiliques y el “morar-en-el-mundo” de una comunidad atacameña del norte de Chile. *Estudios Atacameños* 43:187-208.

MOYANO, R., BUSTAMANTE, P. & VALENZUELA, A. 2018. ¿Por qué la Mano Izquierda? Fenómenos de Pareidolia y Astronomía en Socaire, Norte de Chile. *Surandino Monográfico*, 4:1-22.

PACHACUTI, J. 1993 [1613]. *Relación de antigüedades deste Reyno del Piru*. Estudio Etnohistórico y Lingüístico de P. Duviols y C. Itier. Cusco, Perú: InstitutFrançaisd’EtudesAndines – Centro de Estudios Regionales Andinos “Bartolomé de las Casas”.

REINHARD, J. 1983. Las montañas sagradas: un estudio etnoarqueológico de ruinas en las altas cumbres andinas. *Cuadernos de Historia*, 3, 27-62.

ZUIDEMA, R.T. 2011. *El Calendario Inca: Tiempo y Espacio en la Organización Ritual del Cusco. La Idea del Pasado*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú y Pontificia Universidad Católica del Perú.

Rescate de Saberes y Conocimientos Ancestrales ANDINOS

MANUEL
de la Torre Ugarte
Astrónomo

Astrónomo, Meteorólogo, miembro de varias instituciones dedicadas al avance de las ciencias académicas y conocimiento ancestral de Bolivia, trabajó en el Ministerio de Educación del vecino país, es también autor del libro que recopila 25 años de investigación en muchísimos pueblos de Bolivia, titulado "Arqueoastronomía y Constelaciones Andinas", y desde 2017 es Director del Complejo Astronómico Andino Chakana Tiwanaku, en La Paz-Bolivia.

ANTECEDENTES

Para nuestros pueblos actuales es muy importante el rescate de saberes y conocimientos culturales ancestrales. Dicho rescate, nos permite conocer el grado de desarrollo que tuvieron nuestras culturas ancestrales hace miles de años y como estructuraron sus saberes en diferentes áreas del conocimiento, como es la Astronomía, la Arquitectura, la Agricultura, etc.

En nuestra zona de estudio existen varios sitios en los que hay restos arqueológicos, y también muchos saberes entre los actuales pobladores de la zona que por transmisión oral de abuelos o padres a los hijos, han perdurado hasta la fecha y son usados en diferentes tareas, actividades y ceremonias propias de su cultura.

Según estos estudios antropológicos y arqueológicos ya mencionados, en esta zona de Calama y Salar de Atacama, existieron varios grupos de moradores en el transcurso de miles de años, entre los que podemos nombrar:

- Hace cerca de 13.000 años, los cazadores fueron los primeros habitantes y como dice el Dr. Agustín Llagostera en su libro, trajeron las iniciales manifestaciones de cultura a esta agreste región y que dejaron rastros de su presencia en una serie de pictografías como por ejemplo las de quebrada de Talabre, Caspana, Quesala y otras quebradas prepuneñas, donde se observan una serie de animales que poblaron la zona, especialmente camélidos. También se evidencian lugares y enseres de sus primeros rituales y culto a los camélidos y sus entidades tutelares como los hallados en Puripica.
- Hace 3.500 años aparecen los cimientos de la Sociedad Atacameña, entre los años 1.500 y 200 D.C. se da el paso de cazadores a productores de animales y vegetales, de los campamentos a las aldeas, siendo las Llamas su principal recurso pecuario y aparecen las grandes recuas de Llamas que atraviesan esta árida región para conectarse, hacer comercio y comunicación con poblaciones vecinas, creándose las llameradas (término andino que indica el viaje de una zona a otra con muchas Llamas que llevan sus

productos), que viajaban llevando y trayendo productos que no existían en la zona. A pesar de que ninguno de los autores consultados lo dicen, en esta época debió aparecer un conocimiento calendárico y astronómico tanto para la producción agrícola como para su orientación en esos viajes por el desierto, ya que la única forma de orientación tiene que haber sido por la observación de la posición del Sol, la Luna y las Estrellas.

- Hace 1.700 años, se consolida una Identidad propia, conformando una comunidad solidaria y cohesionada, en esa época ya se aprecia una serie de elementos nuevos como por ejemplo tejidos con iconografía propia tanto en formas, colores y diseños, también aparece el uso de pipas y tabletas para alucinógenos para prácticas litúrgicas traídas de Tierras lejanas, también en sus entierros tenían la costumbre de enterrarlos sentados y al interior de una fosa cavada en el suelo.
- Entre los años 500 y 900, según el Dr. A. Llagostera, aparece la unión con Tiwanaku, primer estado Sudamericano, que impactó la evolución sociopolítica y cultural de los Andes centro-sur-norte, induciendo importantes cambios en varios ámbitos en pueblos de esta zona del Loa y Atacama. Estamos seguros que gran parte del conocimiento de este Imperio de Tiwanaku influenció en estas poblaciones y tomaron como propios varios conocimientos; prueba de ello son los diferentes objetos tiwanakotas encontrados en todo este territorio y en lo que a nosotros nos interesa, tanto en la Astronomía, sus usos calendáricos y construcciones de posibles templos o lugares altos de observación astronómica y uso ceremonial fueron construidos para corroborar y seguir sus principales calendarios, el agrícola y el ceremonial, con sus variantes propias a la meteorología y agricultura local.

Es en este ámbito histórico antiguo que pretendemos rescatar aquel conocimiento astronómico, calendárico y ritual, que los pobladores actuales de esta zona aún practican y conocen, como legado de sus antepasados que llegaron a ellos por enseñanza familiar de abuelos y padres hacia sus hijos.

PARA EL RESCATE DE CONOCIMIENTOS ANCESTRALES ANDINOS

Existen tres partes importantes para comprender ese gran conocimiento que desarrollaron nuestras culturas originarias ancestrales, que son: La Astronomía, en base a la cual se desarrolla un calendario al principio agrícola y que posteriormente incluye los ritos y ceremonias que acompañan a las diferentes actividades agrícolas. También son importantes las construcciones y lugares donde se realizan hasta el día de hoy ceremonias, ritos y probablemente observaciones astronómicas, relacionados a ese calendario agrícola ceremonial.

Es importante conocer como desarrollaron ese conocimiento de los astros, la naturaleza y posteriormente de su agricultura. Siendo al principio de los tiempos, pueblos nómadas, empezaron a domesticar la Tierra y estructurar un calendario agrícola, desde la siembra hasta la cosecha, así como determinar qué productos se desarrollaban mejor en ciertos lugares y bajo ciertas condiciones meteorológicas, como ser frío, humedad, calor, tipo de Tierra para determinadas plantas, llegando así a tener un rico acervo agrícola de especialidad de algunas plantas y productos como es por ejemplo la variedad de papas que cultivaron, también determinando los pisos ecológicos para ciertos tipos de papas u otros productos como la quinua, la oca, etc. Y en la zona de Atacama desarrollaron su agricultura con productos de recolección propios como el algarrobo, el chañar, etc.

Es así que aún hoy deben regirse por la observación de algunas Estrellas y constelaciones propias de su cultura, para ciertas tareas agrícolas y ceremonias que están relacionadas a su calendario místico agrícola.

Según nuestra experiencia, las constelaciones que rescatamos tienen su significado en sus dos calendarios: el agropecuario y el ceremonial, además de que se las debe observar en dos horarios, cada uno con su propio significado.

Cuando se las observa al amanecer, es para realizar los pronósticos agrícolas, ya sea para la siembra, la cosecha, épocas de riego, de limpiar los sembradíos, las acequias, etc. Estas observaciones se realizan en fechas predeterminadas antes de la salida del Sol, iniciándose en el mes de junio, después del Año Nuevo Andino.

El otro horario es al anochecer, ya que la posición de las Estrellas en el crepúsculo les daba otra serie de indicadores para sus calendarios especialmente rituales y meteorológicos, como por ejemplo época del frío o heladas, época de lluvias o sequías.

LOS ECLIPSES DE SOL EN LA COSMOVISIÓN ANDINA ANCESTRAL

Entre otras leyendas o tradiciones de nuestras culturas ancestrales andinas, está la explicación sobre los Eclipses de Sol o de Luna.

Para el Eclipse Total de Sol de 1994, realizamos en el Planetario de la Universidad de La Paz (UMSA) una serie de investigaciones y rescate de leyendas y ceremonias que estaban relacionadas al fenómeno astronómico de un Eclipse solar. Encontramos una serie de leyendas y costumbres andinas que provenían de la época anterior a la colonia, especialmente relacionada a la cultura Tiwanaku que dominó gran parte del continente Sud Americano hace como 5000 años atrás.

Un grupo de artistas plásticos, realizó un cuadro que resume varias de esas leyendas y costumbres ancestrales, el que fue realizado con motivo del Eclipse ocurrido en el año 1994, lamentablemente no he podido encontrar datos sobre los dibujantes y trataré de explicar lo que se ve en ese cuadro realizado a todo color.

En la parte superior observamos el *INTI JIWAÑA*, muerte del Sol, que según la tradición ancestral andina, se trata de que una vez que el Puma celestial atrapa al Tata Inti (el Sol), lo empieza a devorar. Un poco más abajo a la izquierda, vemos la ladera de una montaña incendiándose, según una de esas tradiciones antiguas, estaba la creencia de que si el Sol estaba muriendo, ya no habría calor ni luz solar, por lo que en las comunidades se quemaban las laderas de las montañas para producir calor y que así no haya frío y las personas puedan sobrevivir a esa extraña noche que llega de improviso y que no se enfríe la Tierra.

Más abajo vemos una serie de ceremonias con fuego e incienso y rogativas para que el *Tata Inti* (el Sol) no muera, también vemos en el centro del cuadro a varias personas que llevan palos y lanzas, que servían para golpear a los animales, ya que tenían la creencia de que el aullido de dolor de los animales hacía escapar al Puma celestial que se come al Sol. En la parte inferior al centro, se ven ceremonias y procesiones rogando para que no muera el *Tata Inti*, en la parte inferior derecha vemos a las Llamas escapando ya que también estaba la creencia de que esa energía negra del Eclipse producía enfermedades a las personas y a los animales, por lo que escondían a los animales y también las personas se ocultaban en sus casas para no enfermar. En la parte inferior derecha vemos a los *Yatiris* hincados haciendo ceremonias y rogativas con la hoja de coca.

Una de las tradiciones que más nos llamó la atención, es lo que se ve en el centro del cuadro en la parte inferior. Se ve a varias mujeres echadas en el suelo con las piernas abiertas, según esa tradición la energía del Eclipse hacía que las mujeres fueran más fértiles o que las mujeres que no podían tener niños, con la energía del Eclipse se volvían fértiles.





En aquel año 1994, pudimos comprobar que varias de estas tradiciones estaban aún vivas, durante ese Eclipse total, en la zona de Sevaruyo, altiplano central de Oruro. Pudimos observar como estaban quemando las laderas de las montañas y escuchábamos los alaridos de los animales porque se los estaba golpeando.

LA OBSERVACIÓN DEL ALAJPACHA, FUNDAMENTAL EN EL MANEJO DEL CALENDARIO ANDINO

En las civilizaciones antiguas, la Astronomía permitió a los hombres establecer con precisión las épocas adecuadas para sembrar y recoger las cosechas, y además para orientarse en los desplazamientos y viajes. El Sol que separaba el día de la noche salía todas las mañanas desde una dirección, el Este, se movía uniformemente durante el día y se ponía en la dirección opuesta, el Oeste. Por la noche se podían ver miles de Estrellas que seguían una trayectoria similar. En las zonas templadas, comprobaron que el día y la noche no duraban lo mismo a lo largo del año. En los días cortos, el Sol salía más al Norte y ascendía no muy alto en el Cielo al mediodía. En los días con noches más cortas el Sol salía más al Sur y ascendía hasta lo más alto. Pronto, el conocimiento

de los movimientos cíclicos del Sol, la Luna y las Estrellas mostraron su utilidad para la predicción de fenómenos como el ciclo de las estaciones, y lo más importante, aprendieron a determinar las épocas de siembra, cosecha, lluvias, etc.

Los astrónomos percibieron que el Sol realizaba un recorrido anual por la esfera celeste, y asociaron estas posiciones con varios grupos de Estrellas que las denominaron constelaciones. La curiosidad de los pueblos antiguos con respecto al día y la noche, al Sol, la Luna y las Estrellas, los llevó a la conclusión de que los cuerpos celestes parecen moverse de una forma regular, lo que resulta útil para definir el tiempo y orientarse, creando así sus calendarios. La Astronomía solucionó los problemas que inquietaron a las primeras civilizaciones, es decir, la necesidad de establecer con precisión las épocas adecuadas para sembrar y recoger las cosechas.

La observación de los astros como el Sol, la Luna, los planetas visibles a simple vista y Estrellas agrupadas en sus propias constelaciones, así como de algunos fenómenos meteorológicos como la granizada, las heladas, etc., que eran observados por los sacerdotes astrónomos *AYJIROS*, *MARA SARAYIRIS* y *WATA PURICHIS*, les permitía tener información sobre datos tales como: si sería un año lluvioso, si las lluvias se adelantarían o atrasarían, si las heladas serían fuertes o no, si sería un año de sequía. Estos datos eran muy importantes, tanto para los soberanos como para el pueblo, para poder determinar la cantidad de terreno a ser sembrado, si se tendría que guardar algo de alimentos en el caso de que se presente un año de poca producción, si tendrían que empezar la siembra o la cosecha mucho tiempo antes, o en su defecto, si tendrían que reservar Agua ante un año de sequía. Para estas observaciones construyeron lugares especiales, especialmente en lugares altos, esto permitió que se formara una verdadera ciencia al servicio de los *AMAUTAS* (sabios), quienes transmitían los conocimientos y observaciones obtenidas a los soberanos y al pueblo, informando sobre cómo se esperaba que fueran las condiciones durante el año, creando así su calendario andino. Poco a poco estructuraron ese calendario, determinando las principales épocas, como el inicio del año, cuándo se debía empezar las labores agrícolas, cuándo se debía realizar la preparación de la Tierra, la siembra propiamente dicha, cuando llegaban las lluvias, de acuerdo a los diferentes territorios y las necesidades básicas de cada zona. Así por ejemplo en el altiplano que es una región muy árida, generalmente no hay

suficiente Agua, por lo que tenían que realizar en determinada época regadíos por medio de canales. En otra época, establecer el momento oportuno para realizar la cosecha y cuidar de que no afecten las heladas a los cultivos, etc. Todo este calendario de eventos se regía por la observación astronómica, principalmente por la posición del Sol, la Luna y de algunas Estrellas agrupadas en sus constelaciones.

En su calendario que al principio era netamente agrícola, sus sacerdotes lo unieron con rituales que dieron lugar a la construcción de centros para las ceremonias destinadas a sus seres sagrados, solicitando sus favores para una buena siembra y abundante cosecha, esos seres tutelares eran representados principalmente por los astros, especialmente el Sol y la Luna, así como algunas Estrellas brillantes y los planetas visibles a simple vista. Así tenemos templos como por ejemplo el *Kalასasaya* en Tiwanaku, el *Pachataka*, mal llamada Horca del Inca en la zona de Copacabana, que es uno de los más antiguos observatorios andinos, *Samaipata* en la zona de ingreso hacia la Amazonía, el llamado Torreón en Machupichu o los *Usnos* en la zona del Cusco, y una infinidad de *Wakas* y *Apachetas* que fueron construidas como dijimos, en lugares elevados en las montañas en todo su territorio, desde lo que es ahora Chile y Argentina hasta Colombia. Todos estos lugares fueron verdaderos observatorios astronómicos, desde donde se controlaba el movimiento y brillo de los astros, seguían sus posiciones respecto al horizonte terrestre en las épocas de sus salidas o puestas, determinando en que época del año estaban o en qué estación se encontraban, así como los trabajos agrícolas que se debían realizar y las ceremonias a efectuar según su calendario agrícola-ceremonial.

Para este calendario crearon una iconografía muy importante, para explicar que todo ese movimiento celestial en su *Alajpacha* (mundo de arriba) podría ser comprendido por sus autoridades, y la parte más importante por los agricultores y pueblo en general, para eso crearon las TRES *CHAKANAS*: la *Chakana* Primigenia, la *Chakana* Solar y la *Chakana* Lunar, que les permitió explicar y controlar los movimientos especialmente del Sol como de la Luna, y que fueron la base de un calendario Luni-Solar, con 13 meses de 28 días y un año de 364 días, dejando el día 365 dedicado a su *TATA INTI* (padre Sol) que no era parte de su calendario, era El Día Fuera Del Tiempo, 21 de junio, solsticio de invierno, donde realizaban rituales desde la salida de los primeros rayos solares hasta su puesta al atardecer.

La llamada *CHAKANA*, es una figura de cruz escalonada o cuadrada, con vértices intermedios, dependiendo del tipo de cruz andina que se representa, esta *Chakana* también está representada en el *Alajpacha* (mundo de arriba), y se encuentra conformada por las cuatro Estrellas de la constelación de la Cruz del Sur.



LAS 3 CHAKANAS

La *Chakana* Primigenia, básicamente es una cruz cuadrada de lados iguales, la cual está representada en diferentes materiales, ya sea trabajada en bajorrelieve, en material lítico, dibujada en cerámica o en tejidos, gorros, etc. Se considera que esta es la primera cruz cuadrada que fue hecha al principio de la Cultura Tiwanakota, encontrándose también indicios de ella en la Cultura Wari.

Las otras dos *Chakanas* denominadas como *Chakana* Solar y *Chakana* Lunar, están representadas en diferentes expresiones, ya sea en piedras talladas, piedras pintadas, en cerámicas o textiles y también en edificaciones, y son muy importantes en el Calendario Andino Ancestral.

Las *Chakanas* Lunar y Solar, representan en el calendario andino a lapsos de tiempo muy importantes que, según los resultados de las investigaciones, corresponden a la actual denominación de la semana, el mes y el año, que en nuestras culturas originarias representaban el “Tiempo Corto” que era lo que hoy llamamos la semana, el “Tiempo Medio” era el mes lunar de 28 días y el “Tiempo Largo” el año solar.

Uno de los primeros astros que por su ciclicidad fue identificado por varias culturas ancestrales de todo el mundo fue la Luna, que se apreciaba cambiante durante su recorrido en el *Alajpacha* (mundo de arriba) y la vemos en algún tiempo como una Luna iluminada solo de una parte, en otros momentos se la ve completamente iluminada, después se ve iluminada la otra parte y en algunos días no se la observaba. Los antiguos Astrónomos se dieron cuenta que este ciclo de la Luna era constante y ocurría aproximadamente cada 28 días, a lo que denominaron como Ciclo Lunar. Estas fases lunares dieron lugar a establecer un lapso de tiempo de 7 días, lo que hoy conocemos como “Semana”. Y el ciclo completo desde una Luna llena a otra Luna llena es de 28 días, y fue denominado como “Mes Lunar”.

En el conocimiento calendárico de nuestros pueblos ancestrales, se conocía con el nombre de “Tiempo Corto” (7 días) y se representaba con el ícono de la *Chakana* Lunar, que es la cruz cuadrada escalonada, que tiene entre sus lados principales dos escalones intermedios, y que, si contamos los ángulos rectos desde la parte superior en el primer cuadrante de la izquierda, contamos 7 ángulos rectos que representarían los 7 días de la semana. En las investigaciones encontramos los nombres en lengua Aymara de esos 7 días, y son: *Qulluro* (lunes), *Saxruru* (martes), *Phajsuru* (miércoles), *Illapuru* (jueves), *Ñanqhuru* (viernes), *Haxsuru* (sábado) y *Willkuru* (domingo).

El mes lunar que son 28 días, o sea un ciclo de una Luna llena a otra Luna llena, era denominado como “Tiempo Medio” que también fue utilizado por muchas culturas antiguas en todo el mundo. En la Cultura Andina Ancestral se cuenta el Tiempo Largo desde el día siguiente del Solsticio de Invierno, o sea a partir del 22 de junio, en que se empezaba a llevar las cuentas del nuevo año, cada 28 días tenían un nuevo mes lunar y en un año tenemos 13 meses lunares. Encontramos los nombres de cada uno de esos meses y también que actividad agrícola se realizaba cada mes y que ceremonia andina se efectuaba en ese mes.

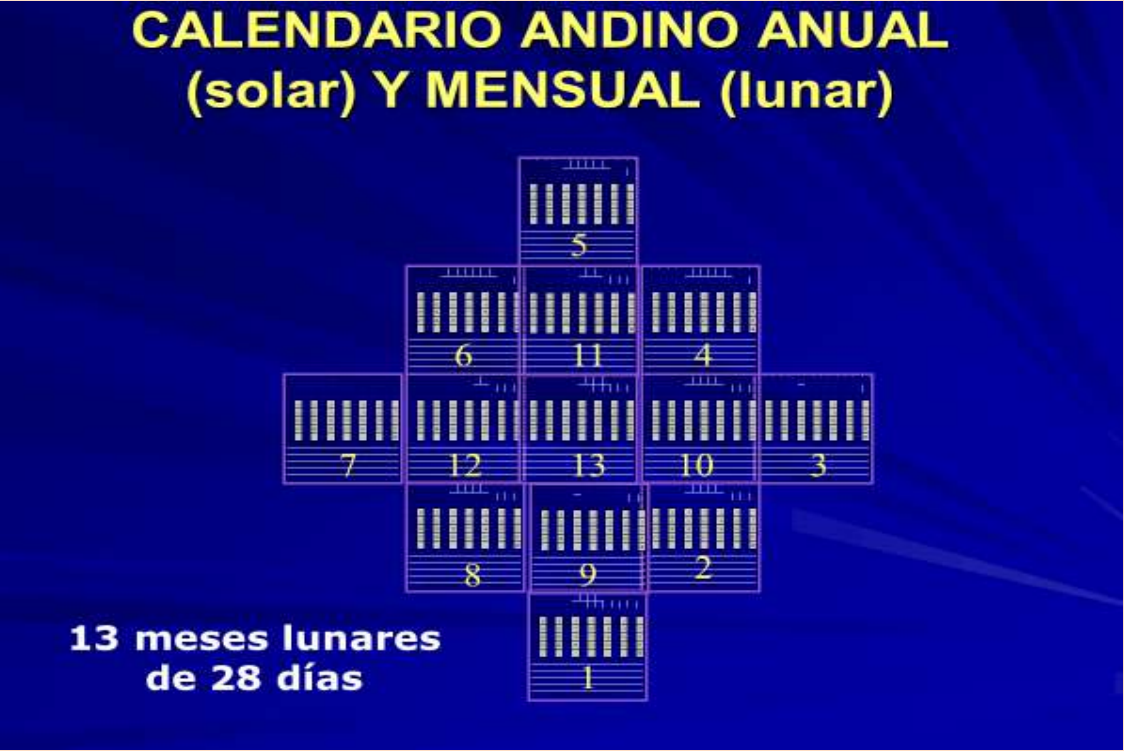
El pueblo Andino-Amazónico utilizó este calendario durante cientos de años, y esa relación del mes lunar lo encontramos inclusive en sus denominaciones en idioma Aymara, ya que tanto Luna como mes, tienen la misma denominación de *Phaxsi*, así mismo a este ícono lo denominamos *Chakana* Femenina, por su relación de la Luna con la mujer, ya que el ciclo femenino de fertilidad tiene 28 días, así como el ciclo de la Luna y esta relación Luna-Mujer la encontramos constantemente en la cultura Andino-Amazónica. Por ejemplo a la Isla *Koati* del Lago Titicaca, se le llama la Isla de la Luna, y los restos del templo ancestral llamado *Iñakuyo* que allí se encuentra, es un templo ceremonial dedicado a la Mama *Phaxsi* (Luna), tiene 4 ventanas con la forma de la *Chakana* Femenina, y los dinteles de las 3 puertas que hay en cada lado de este templo tienen la forma de media *Chakana*, las 4 ventanas más las 3 puertas, suman 7, número sagrado en la Cosmovisión Andina Ancestral.

EL TIEMPO LARGO

Según una hipótesis de Tierra Plana y Central del Sistema Solar, como se creía en la antigüedad, todos los cuerpos del firmamento se mueven, incluyendo al Sol, la Luna, las Estrellas y los planetas, eso era lo que veían nuestros Ancestros y marcaron de diferente forma ese solsticio de invierno, que en el caso del Hemisferio Sur es el 21 de junio, y se observa al Sol aparecer en esos días por el horizonte hacia el noreste, punto que lo tuvieron muy bien definido y marcado en sus territorios, por diferentes construcciones u observatorios, como es el caso del templo del *Kalasasaya* en Tiwanaku, y allí se registran aún hoy en día esos solsticios y los equinoccios.



El nuevo ciclo o año nuevo del antiguo Imperio comenzaba el primer día del primer mes, el 22 de Junio de nuestro actual calendario y terminaba el 20 de Junio del siguiente año, con 13 meses de 28 días, que suman 364 días que sería el Año Andino, quedando suelto 1 día (21 de Junio) que es el reservado para las ceremonias al *Wilka* (padre Sol) siendo dedicado a la festividad más importante de aquellos tiempos, el *Willka Hatcha Laimi* que en lengua Quechua era La Gran Fiesta del Dios Sol, junto con otras dos ceremonias que marcan ese mismo día, el *Hakka Inti* (Solsticio de Invierno) y el *Mara Khllta* año nuevo de los antiguos Aymaras, el día más corto de nuestro hemisferio o sea los días en que el Sol se muestra más esplendoroso, con el día más corto y la noche más larga.



Este inicio de ciclo o año, es el 21 de Junio, que según la tradición andina “no se trabaja ni se hace negocios”, si tomamos el aspecto astronómico que fue estudiado muy bien, puesto que a su año de 364 días al que se le agregaba el día de fiesta dedicada al padre Sol y se cumplía así la traslación de nuestro planeta alrededor del Sol, completándose cada vez un ciclo completo.

A la estación de *Auti* (invierno) sigue la de *Michua* (primavera) que comenzaba con la solemnidad de la segunda ceremonia de primer orden, el *Auti Willka Chika*, que se celebraba el 21 de septiembre (equinoccio de primavera) época en que los días son de igual duración. En esta ceremonia se hace el traspaso a la parcialidad responsable de la siembra, es el paso de la responsabilidad de la parcialidad masculina a la femenina, puesto que en esta época es el inicio del ciclo agrícola con los trabajos de remover la Tierra y de la siembra, allí la responsabilidad de depositar la semilla en la *Pachamama* (Madre Tierra) es de la mujer, por ser dadora de vida.

La estación de *MICHUA* duraba hasta el 21 de diciembre, fecha en la que se celebraba la tercera gran festividad dedicada al Sol. Es decir, al famoso *Willka Kuti* (cambio de dirección del Sol) solsticio de verano, también ese día se celebraban otras 2 ceremonias: el *Waran Chinkancha* (medio año de los andinos), y también el *Haya Inti* (Solsticio de Verano) día más largo del año en nuestro Hemisferio Sur, estamos ya en la mitad del año andino-amazónico.

Pasado el medio año comenzaba la estación de *Hallupacha* (verano en lengua Aymara) época de lluvias en el altiplano central, hasta el 21 de marzo el equinoccio de otoño donde los andinos la denominaban *Hallu willka Chika*, igual duración del día y de la noche y que es el fin del verano, siendo su última estación y la última ceremonia de primer orden, donde se hacía el cambio de parcialidad; esta vez de parcialidad femenina a masculina, ya que estamos finalizando el ciclo agrícola con la cosecha y se inicia el invierno, donde los días son más cortos y las noches más largas, así como es la época del gran frío y de las heladas, y el 21 de junio culminará el año y se iniciará otro ciclo.

Loa Medio



Aspectos territoriales del conocimiento vernáculo

El desierto y la observación astronómica permiten reconocer ciclos y movimientos de los cuerpos celestes

Kamac Mayu

Kamac Mayu: Río Grande, Río Jordán

TERRITORIO

*La base del Cielo está abajo,
está acá en el Kai Pacha,
y lo que pasa en el Cielo,
pasa acá abajo.*

Roberto Sánchez Vargas

El pueblo *Lickanantay* es una cultura andina, es decir, que ciertos aspectos en la cultura *Lickanantay*, son propios de una matriz cultural andina que comparten Quechuas, Aymaras y otros grupos étnicos de los Andes, más allá de las variaciones locales y lingüísticas. Entre estos elementos, propios de las culturas andinas, aparece la noción de dualidad (día/noche; arriba/abajo; hombre/mujer...), los Cerros Tutelares; la organización social en ayllus, y una cosmovisión bajo la cual el territorio se concebía de una forma mucho más amplia que en occidente.

Para las culturas andinas como el pueblo *Lickanantay*, así como para los demás pueblos originarios que han habitado hasta el día de hoy la cuenca del Loa y del salar de Atacama, el territorio no es sólo una dimensión física, una demarcación de Tierras, sino la base de su identidad cultural, en donde se mezclan geografía, historia, creencias y prácticas que vinculan a la gente del presente con sus antepasados. En la cosmovisión andina no se puede separar al territorio de la cultura, porque bajo esta mirada todo es parte de un sistema integral que considera a la humanidad como parte de la naturaleza, de la *Patta Hoyri* donde el Sol, la Luna, los astros y los sucesos del Cielo, tienen una influencia en lo que sucede en la Tierra, y evidentemente en la vida social y cotidiana de los pueblos.



Imagen de Esteban Araya Toroco

La Patta Hoyri, es parte de un todo integrado, en el cual se incluye el Cielo. Es un sistema territorial con derechos de vida en esta Tierra. Las ceremonias están enfocadas en esto, en valorar y comprender esta vida.
Tomás Vilca Vilca

Esta estrecha relación entre las culturas andinas y los elementos de su territorio, como Cerros y Volcanes Tutelares, cursos de Agua, plantas, animales, el Cielo y los fenómenos meteorológicos; ha hecho posible que los pueblos andinos tengan un conocimiento muy elevado acerca del entorno del cual forman parte, comprendiendo los ciclos de la naturaleza y del Cosmos, y asimilando todo el proceso productivo de las actividades agrícolas y ganaderas a estos ciclos. Si vinculamos el territorio con el Cielo, vemos que el Cielo y la Tierra se unen también en el establecimiento de ciertos indicadores de sucesos astronómicos en el territorio, que demarcan estaciones o etapas de los procesos productivos, como puede ser la siembra, la cosecha o la época reproductiva del ganado.

Entre los elementos del territorio que son sagrados para el pueblo *Lickanantay*, destacan los *Malkus*, que son las Montañas, Volcanes o Cerros Tutelares protectores del pueblo, presentes en las ceremonias y también vinculados al Cielo, ya que existe un estrecho vínculo entre las ceremonias, los *Malkus* y el Sol.

En la ceremonia... se van nombrando todos los Cerros incluso el Montezuma que está entre Calama y Tocopilla, Quimal, Llullaillaco, y así, ese es el recorrido por los Cerros Tutelares. Hay Cerros que son de Lluvia, de Viento, de Fuego. Y hay hembras y machos. **Tomás Vilca Vilca**

Detrás del cementerio indígena, tenemos un Cerro ceremonial de los gemelos, que protegen Calama y el oasis. Si uno sube sobre el Cerro Topáter se ve todo el Alto Loa, Lickancabur y el Cerro La Cruz. **Esteban Araya Toroco**

Estos *Malkus* son sagrados para el pueblo *Lickanantay* y se deben defender ante las amenazas que puedan recibir por parte de proyectos mineros e industriales característicos de esta rica región.

En el Cerro Quimal iban a poner una antena. Me designaron los abuelos para defenderlo. Es sagrado, es un Cerro santo, y eso dije. Esto es lo mismo que usted tenga una Virgen de Guadalupe o de San Santiago, ¿ustedes le pondrían un clavo a una imagen de ellos?, entonces: ¿por qué quieren clavar a nuestro santo? **Tomás Vilca Vilca**

Porque en los Volcanes y Cerros Tutelares, así como en el Cóndor, hay un espíritu sagrado, el *Malku*.

Si tú ves un Cóndor, va a ser un Malku, si ves un Cerro también, ¿cuál es el nexa?, el Malku, que es el espíritu desde el Cielo enrolado en un Cerro o en un Cóndor, hay un nexa entre el animal y el Cerro. A eso se refiere Malku, al espíritu que puede ser del Cóndor o del Cerro. Va más allá, de ser del Cielo o de la Tierra... **Tomás Vilca Vilca**

Como vemos, el territorio está completamente ligado con el Cielo porque para las culturas andinas, todo es parte de un sistema integral donde existen niveles diferenciados, pero a la vez estos niveles interactúan y se influyen entre sí. Por ello en las ceremonias se vinculan ambas dimensiones. Lo que sucede en el Cielo, tiene su repercusión en la Tierra y viceversa.

El hombre fue capaz de bombardear la Luna para ver si había Agua, y tuvimos una repercusión en la Tierra, la fruta está saliendo cada vez más chica, al pasto le sale un aceite que mata a los animales chicos, las Lluvias se tornaron Lluvias ácidas. **Tomás Vilca Vilca**

Yo era niño, estaba en un corral, veo el Cielo al atardecer, y tenía una mancha roja en la Luna. Entro a mi casa y le digo a mi mamá, ¿en el Cielo hay una mancha roja! Mi mamá salió conmigo, y dice: –O va a haber sangre o guerra–, a los dos días, o tres, se produjo el golpe militar en Chile, cuando bombardearon La Moneda. Otro caso parecido, también la Luna con mancha roja, luego, casi hubo guerra con Argentina, y se llenó de militares San Pedro. **Tomás Vilca Vilca**

Esta mirada de la relación entre el Cielo y la Tierra, les ha permitido a las culturas andinas construir un conocimiento astronómico propio y elevado; que ha sido de vital importancia para la supervivencia de estas sociedades, en lugares de condiciones extremas como lo es nuestro desierto de Atacama.

Puri
en Ckunza: Agua

MIRADA ANDINA DEL CIELO



Imagen de David Vives en Unsplash

ELEMENTOS DEL CIELO BAJO LA COSMOVISIÓN ANDINA

EL SOL:

Ckapin en Ckunza, *Inti* en Quechua. Astro principal, llamado Padre, el dador de vida. De vital importancia en el establecimiento de referencias para la conformación del calendario, y presente en las prácticas ceremoniales andinas.

“Para mí es un todo, es energía que mueve, la energía vital, y como Lickanantay esa energía está representada en lo que nos da la vida, que es el Sol, porque sin Sol no habría vida, las plantas, necesitan el Sol, la Tierra necesita el Sol, nosotros necesitamos al Sol, y ese es el Papa Inti”. **Flora Carvajal Toroco**

Ckamur
en Ckunza: Luna

LA LUNA:

Ckamur en Ckunza, *Killa* en Quechua; es otra figura importante en el universo simbólico del mundo andino. Además de tener una gran importancia en la conformación del calendario, tiene una conexión muy importante con la Tierra, se debe considerar su fase para saber qué vegetales sembrar, su ciclo se corresponde con el ciclo femenino, y hasta se la mira para cortarse el pelo.

Todo está relacionado, por ejemplo, el sembrar una papa que está bajo Tierra, ¿está relacionado con quién? Con la Luna. A mí me habían enseñado que cuando había una Luna, por ejemplo cuarto menguante, se sembraba lo que está debajo de la Tierra, y si quiero sembrar un árbol o una planta que va hacia arriba, tiene que ver con otra Luna... todo tiene su orden, y eso yo lo aprendí de mis tías y de mi abuela... .. **Flora Carvajal Toroco**

LAS PLÉYADES

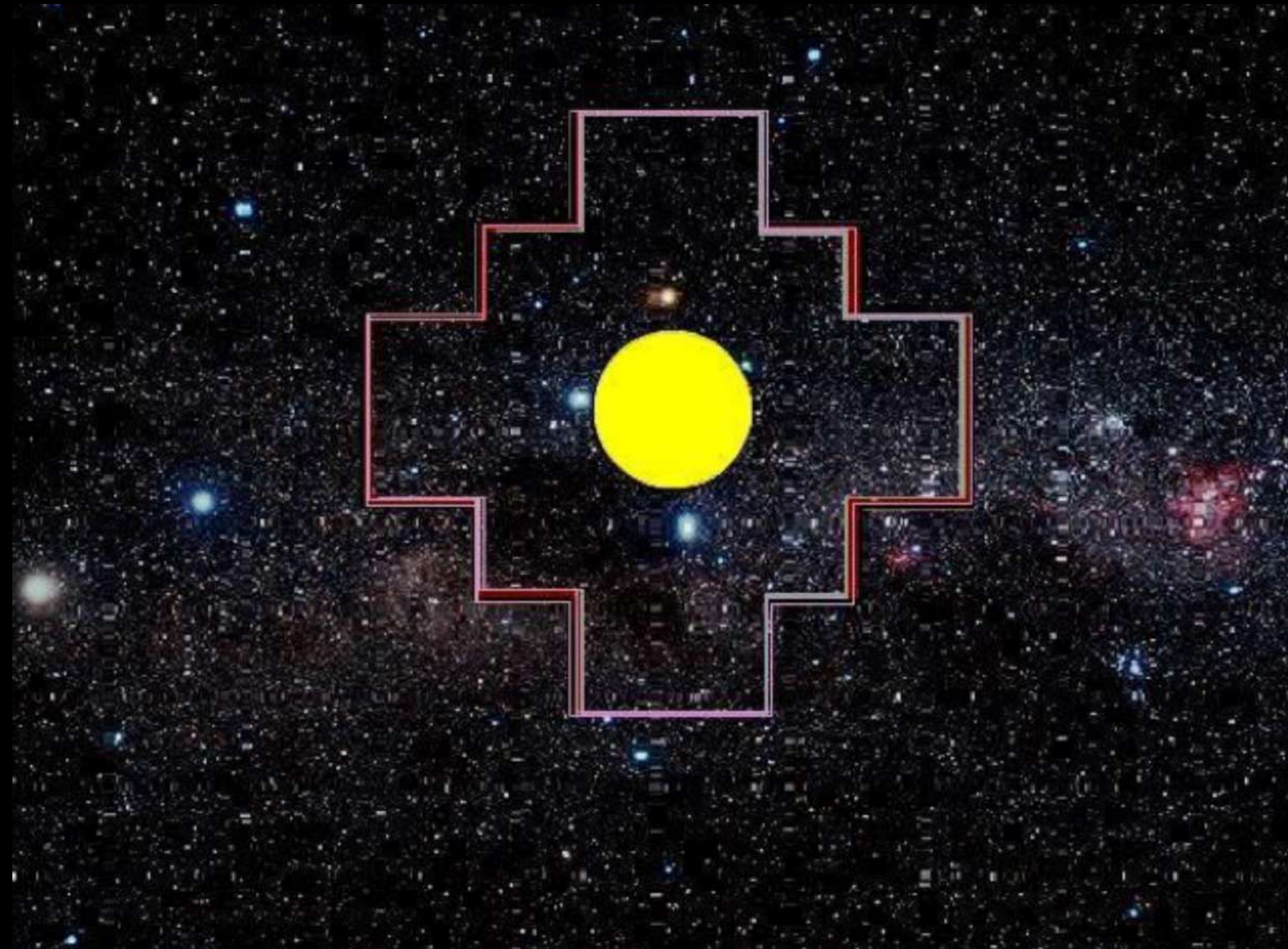
Este conjunto de Estrellas en la cosmovisión Lickanantay es un Rebaño, por lo que recibe el nombre de las Cabrillas. Aunque también hay gente que le llama La Comunidad o Las Comunidades:

Las pléyades son Las Cabrillas, también le llaman La Comunidad, aquí los mayores le dicen Las Comunidades, y dicen que así estaban las comunidades formadas, todas unidas, claro ahora estamos todos peleados, pero eso nos indica que debiéramos estar unidos.

Tomás Vilca Vilca

Al igual que el Sol y la Luna, esta constelación es importante como indicador para las actividades agrícolas. En Atacama, cuando aparecen Las Cabrillas al atardecer se anuncia la época de lluvias, y cuando aparecen al amanecer, quiere decir que se viene la época seca.

Desde la cosmovisión Aymara, se conmemora la reaparición de Las Pléyades en el horizonte, en la festividad de San Antonio de Padua el día 13 de junio, a casi dos semanas del solsticio de invierno que en el mundo Aymara recibe el nombre de *Machaq Mara* o *Willka Kuti*, y que marca el inicio de un nuevo ciclo anual para este pueblo. Bajo la mirada de esta cultura, Las Pléyades también se conocen como Las Princesas de la Helada.



LA CRUZ DEL SUR, CHAKANA, KRUSPA

La constelación de la Cruz del Sur, una de las más distinguibles en el Cielo, en el mundo andino se conoce como la *Chakana*, y tiene una importancia fundamental en el calendario andino. En Ckunza la *Chakana* es la *Kruspa*, y se realizan ceremonias en su honor en el mes de mayo, como veremos en el siguiente apartado dedicado a las ceremonias.

VÍA LÁCTEA, KAMAC MAYU

En el Cielo andino la Vía Láctea es un gran Río que surca el firmamento. El *Kamac Mayu*, elemento central en el Cosmos. Las culturas andinas consideraban que cuando una persona fallece, debía atravesar este gran Río para llegar a la otra vida. Este trayecto se realizaba en compañía de un animal.

Cuando una persona fallecía, mataban un Llamu, o una Alpaca, y eso se ponía en la tumba (...) Y con sus distintas cosas, porque para la cultura Lickanantay, esta no es la única vida, sino que hay otra vida a la que se llega a través de un trance, que se hace acompañado de un animal, que antes era la Llama o la Alpaca, y luego con los años el Perro tomó ese papel. Por eso cuando fallecía la persona, se mataba al perrito, y se decía que ese perrito iba a acompañar el paso por el Río Kamac Mayu. Yo alcancé a ver personas que fallecieron y mataron sus perritos, pero ya no se hacen esas cosas. Tomás Vilca Vilca.

Además de este significado, el Gran Río del Cielo, *Kamac Mayu*, es importante en la astronomía vernácula, porque en él se veía la Yakana –Silar en Ckunza– y las demás constelaciones oscuras, como veremos en profundidad más adelante.

LOS ECLIPSES

Como hemos visto, estos eventos astronómicos también tienen una interpretación bajo las cosmovisiones andinas. En la cultura *Lickanantay*, los Eclipses anuncian cambios importantes, que pueden ser perjudiciales o beneficiosos para la sociedad, pero siempre es un momento crítico.

El mundo andino veía en el Cielo una constelación de dos Pumas, que sería la constelación occidental de Géminis. Estos Pumas perseguían al Sol y a la Luna por el firmamento. Cuando los Pumas lograban darle caza al Sol o a la Luna, se producía un Eclipse, y los semicírculos que se observan en la circunferencia del Sol en un Eclipse solar, son las mordidas de los Pumas. Por esto las comunidades andinas hacían fogatas y ruidos durante los Eclipses, de esta forma se ahuyentaban los Pumas y volvía el Sol

EL ARCOÍRIS

El Arcoíris, *Ckoitchi* en Ckunza, es también un indicador para la cultura Lickanantay:

El Ckoitchi tiene un mensaje bastante claro, si es grande va a seguir la Lluvia, si es chico, se corta. Si hay dos puede ser peor, no se sabe. Eso lo podemos ver con la Luna y el Sol. Si la Luna está esplendorosa trae frío o calor. El Ckoitchi para nosotros tiene un significado, que es el término de un período de la Lluvia, pero no es igual siempre, se interpreta en el momento y desde el lugar donde se vea. Tomás Vilca Vilca

Ckoitchi
en Ckunza: Arcoíris

LAS ESTRELLAS

En esta revisión de los elementos del Cielo andino, quisimos dejar para el final a las Estrellas, ya que en las constelaciones se puede apreciar que los pueblos andinos desarrollaron un sistema de conocimiento astronómico, reconociendo las constelaciones y los ciclos del Cosmos, bajo los términos de su propia cultura.

Cada sociedad que ha interpretado el Cielo y las constelaciones, lo ha hecho desde su propia cotidianidad, por eso cada grupo humano ha visto en el Cielo los elementos comunes a su vida social. En el caso de las culturas andinas, poseedoras de un avanzado conocimiento astronómico, estas interpretaron las constelaciones bajo su propio esquema cultural, y donde occidente ve a Orión, los andinos ven un Poncho, donde Europa ve al Cisne, las culturas andinas ven un Huso de Hilar, Las Pléyades en Atacama son las Cabrillas y la Vía Láctea el *Kamac Mayu*, o el Gran Río.

A continuación, a modo ilustrativo, veremos las constelaciones más importantes en la cosmovisión andina, tanto en el Cielo de invierno, como en el de verano.



Conversando con los Abuelos aprendí este mito de origen atacameño: “al principio sólo había oscuridad, y luego una gran hecatombe. Por ejemplo Socaire habría sido arrasada por el agua, mientras que Toconao o Toconce desaparecieron por las llamas. Luego de este caos surgen las Estrellas y el Sol aparece para dar vida”. La cultura Lickanantay se generaría a partir de esto. Cerros femeninos y masculinos que luego formarían a los hombres y mujeres. **David Contreras Bustos.**

Con mi abuela habíamos ido a cuidar unos animales a la vega del Salar de Atacama, habrán sido las 12 y se oscureció el día, los animales se fueron al corral, y mi abuela empezó a hacer fuego, para hacer que el Sol vuelva. Eso yo pude vivenciar, y ahora uno empieza a ver estos Eclipses, que pasaron como el último que fue en el sur y que acá fue poquito, pero tuvo sus consecuencias, hubo un temblor, se puso helado. Por eso un Eclipse, no es algo para contemplar, es más para resguardarse porque anuncia cataclismos o enfermedades o algo bueno puede ser, un cambio que vaya en beneficio, pero según como sentimos nosotros, siempre es algo que puede generar problemas. **Tomás Vilca Vilca**

Ckapin
en **Ckunza: Sol**

CONSTELACIONES ANDINAS¹

CIELO DE INVIERNO



Wara Wara Qora en Aymara, Honda de Estrellas (Constelación de Escorpión en Occidente). Al centro la Estrella *Cori Kala* o Piedra de Oro. Se cuenta que, con esta honda, el Tata Inti decapitó la cabeza de una montaña en la ciudad de La Paz.



Warawara Ttaja en Aymara, El Enmarañado de Estrellas. (Constelación de Sagitario en Occidente).



¹ Basado en las investigaciones sobre las constelaciones en el mundo Aymara, del astrónomo Manuel de la Torre.

Haalar
en Ckunza: Estrella



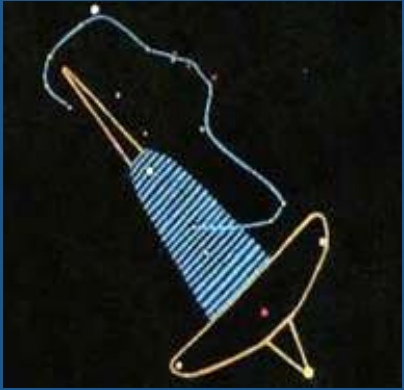
Wiphala Wara Wara en Aymara, el símbolo Wiphala. (Constelación de Pegaso en occidente)



Katari en Aymara, La Serpiente (Constelación de Casiopea en Occidente)

La Serpiente habita en el Manqa Pacha (subsuelo) reptando en la superficie y la vemos en el Alajpacha (Cielo), por lo que es un mensajero entre los tres niveles.





Kapu Wara Wara en Aymara, el Huso de Tejer. (Constelación del Cisne en Occidente). Con una Estrella dando vueltas. Es la Rueda de la vida, va girando y se enlaza con el Warawara Ttaja, el enmarañado de Estrellas. (Sagitario en Occidente)



Chuseca en Aymara Lechuza. (Constelación del Delfín en occidente).



Uma Jalsu en Aymara, Agua saliendo de un pozo. (Constelación de Piscis). Anuncia en noviembre la llegada de la época de las Lluvias. Según su brillo se prevé si va a ser un año seco o lluvioso.



Chakana en Aymara, La Gran Cruz Cuadrada. (Constelación de la Cruz del sur). Como veremos, es muy importante en el mundo andino.





Kapu Wara Wara

Ojos de la Llama, Llamaq Ñawin en Quechua, (Alfa y Beta Centauro). Dos Estrellas a la izquierda de la Chakana, que son el portal a través del cual, después de pasar por el Río Vía Láctea, pasan a morar a la Pachamama los difuntos.



CIELO DE VERANO



Wara Wara

Kjahua en Aymara, El Poncho (Constelación de Orión en Occidente).



Kotu Sankha

en Aymara, los Carbones Encendidos, el Braserero. (Constelación de Tauro en Occidente). Aparecen al amanecer, antes del año nuevo andino. Indicador de término de un ciclo e inicio de otro.



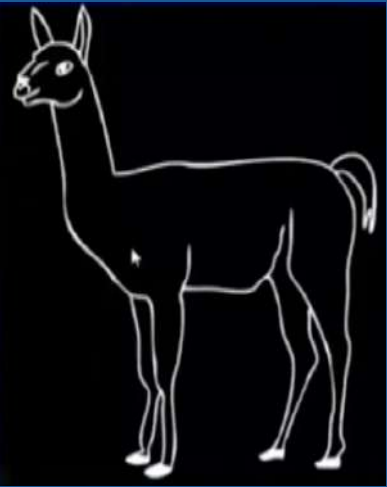
Ali Pakita en Aymara, Tres Estrellas. (Constelación de Aries en Occidente). Un árbol con una ramita. Representa la familia. El tronco es el abuelo, los Ancestros las raíces, y las ramitas y hojas son las demás personas.



Puma Yunta en Aymara, Dos Pumas (Constelación de Géminis) Dos Pumas con dos grandes ojos. Los Pumas andan detrás de la Luna y el Sol. El Puma también vive en los tres niveles: Cuevas, Tierra y Cielo.



Lajha Manta en Aymara, Ingreso a la oscuridad (Argo Navis en Occidente).



Wari en Aymara, la pequeña Vicuña. (La Mosca en occidente)



CONSTELACIONES OSCURAS

Nosotros cuando vemos al Cielo,
vemos la Llama...

Flora Carvajal Toroco

La carga cultural tiene una gran importancia en lo que pasa en el Cielo, ya que al mirar las Estrellas tratamos de reflejar lo que vemos en nuestra cotidianidad. Es por esto que cada cultura vio en las constelaciones, figuras vinculadas a su propio universo cultural. Pero las culturas andinas no utilizaron Solamente las Estrellas para formar constelaciones, sino que también fueron casi las únicas en el mundo, que vieron figuras en las zonas oscuras de la Vía Láctea, las llamadas Constelaciones Oscuras.

Estas Constelaciones Oscuras, que se forman al centro del *Kamac Mayu*, no se observan en otras partes del Cielo. Entre ellas destaca la gran Llama, *Yakana* o *Silar* en Ckunza, que, en cierto momento del año, baja a tomar Agua al Mar, para traer la época de Lluvias a las Tierras altas.

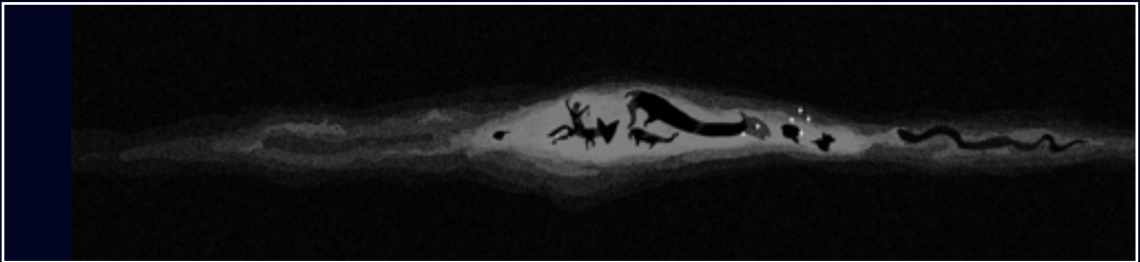
También se dice que la *Yakana* se toma el Agua para salvar a los pueblos de inundaciones, y que cuando baja a algún manantial a beber, deja vellones de su lana, la cual los pastores guardan como sagrado tesoro para hacer crecer sus rebaños.

La Llama del Cielo está asociada a la reproducción, es un relato que contaban las personas antiguas, que la llamita bajaba a tomar agüita y después se veían pelitos, la lana, y las personas que tomaban esos pelitos, es para la reproducción, para la abundancia de ganado. Flora Carvajal Toroco

Además de *Silar*, hay otras constelaciones oscuras. Bajo esta Llama está su cría, y también el Pastorcillo, el Zorro, la Perdiz, el Sapo y la Serpiente. Hay varios registros arqueológicos representando estas figuras, incluso en el alto Loa.



Vía Láctea, desde el Hemisferio Sur. Fotografía, ESO/S. Brunier, 2009.



Representación de la Vía Láctea Andina
Imágenes del Museo Chileno de Arte Precolombino



Representación de la constelación de Yakana en pictograbados del Panel VIII del Alero Taira. Figuras destacadas con tratamiento digital. Imagen del Museo Chileno de Arte Precolombino

Por los movimientos de traslación y rotación de la Tierra, lo que vemos en el Cielo va cambiando de lugar, como podemos apreciar hay un Cielo de invierno y un Cielo de verano, cada uno con sus constelaciones que en la medida que van apareciendo, van marcando diferentes períodos del ciclo agrícola y anunciando distintos eventos meteorológicos.

Estos movimientos astronómicos son cíclicos, y los pueblos andinos supieron leer y registrar estos ciclos, y además vincularlos a las estaciones del año, a las etapas del proceso agrícola y ganadero, e incluso a eventos climáticos que se producen eventualmente, como la Corriente del Niño. Es en esta relación, entre lo que sucede en el Cielo y lo que sucede en la Tierra, es que se han creado los calendarios agrícolas.

Kamae Mayu

Vía Láctea, Río Celestial. Río Grande

CALENDARIO AGRÍCOLA

El Cielo les indica qué hacer en la Tierra, cuando florear, cuando cosechar, cuando sembrar... **Roberto Sánchez Vargas**

Las culturas andinas entendieron que lo que pasaba en el Cielo, tenía una repercusión en la Tierra, y debieron comprender esta relación para establecer algo que es importante para cualquier pueblo: un Calendario, que es lo que permite ordenar los ciclos de la vida comunitaria, entre ellos los ciclos agrícolas y ganaderos.

En un ambiente de condiciones extremas como el desierto de Atacama, esto es imprescindible, ya que la aridez, altitud y temperaturas extremas entre el día y la noche, dificultan trabajar la agricultura. Recordemos que los pueblos andinos utilizan la astronomía para comer, ya que es necesario ese tipo de conocimiento para saber cuándo va a llover, cuándo viene la época seca, cuándo se van las heladas para poder sembrar sin que mueran los retoños, o cuando es el momento apropiado de la reproducción del ganado, por nombrar algunas labores de subsistencia.

En todos estos procesos, el conocimiento astronómico juega un papel protagónico. Es a partir de los ciclos observados en el Cielo, que los antiguos se basaron para ir conformando posiciones del Sol en el calendario andino, registrando los indicadores que anunciaban el comienzo o fin de alguna estación del año y vinculando éstos a las etapas de las actividades comunitarias, tanto agrícolas como pastoriles. Además indicadores como las fases lunares, permiten saber qué tipo de vegetales hay que sembrar y si tras la época reproductiva nacerán más machos o hembras en el rebaño.

...va a depender de la Luna cuando se siembra y cuando no, qué plantas, por ejemplo: papa, ajo, cebolla, zanahoria, que salen dentro de la Tierra, tienen una época, y cuando quiere salir porotos, habas, que salen hacia fuera, tienen otra época. Los animales igual, si quieres tener más hembras o más machos, igual va a depender de los indicadores. **Tomás Vilca Vilca**

Hay que destacar, que más allá de la utilización del calendario gregoriano occidental, las comunidades andinas siguen guiando el proceso agrícola y pastoril bajo las fechas del calendario andino, y más allá de estas fechas se sigue mirando al Cielo incluso para calcular el riego de los cultivos.

Una de mis tías calculaba el tiempo de regadío mirando al Cielo. Abría la compuerta y miraba el Cielo, y decía -ah ya estamos listos-. Tenía un control de la temporalidad de la actividad con el Cielo. **Carlos Miranda Carvajal**

La sistematización de estos saberes, permitió a los Ancestros de las culturas andinas crear los calendarios agrícolas, basados en el registro de los eventos astronómicos como indicadores. Por ejemplo, la observación de que hay días con más horas de Sol, las fases de la Luna, la aparición de ciertas constelaciones y sobre todo el movimiento del Sol a lo largo del año, ya que hay un momento en que el Sol “se detiene” unos días, y esta detención marca un punto central para formar un calendario en todos los pueblos. En Atacama, la ventaja es que existen hitos naturales como indicadores que son nuestros Cerros y Volcanes, los *Malkus*, y esto debe influir en la importancia que tienen los Cerros en la cultura Lickanantay, y también en todas las culturas andinas.

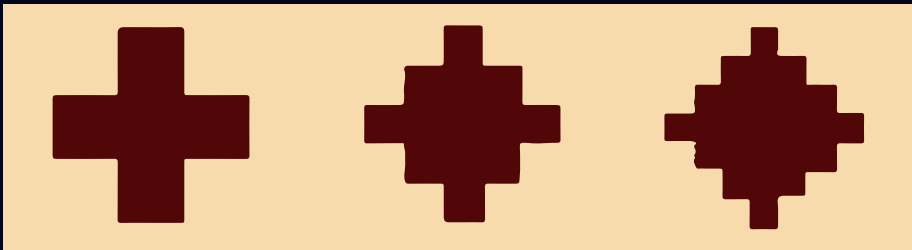
En San Pedro desde donde sale el Sol, se va moviendo. En una época alcanza un máximo al sur y luego al norte. Y se detiene en un lugar específico, un poquito más al norte del Lickancabur, para muchas personas ese es el calendario. Sus Volcanes van marcando el Sol. **Cristina Garrido Contreras**



Imágenes que muestran las diferentes posiciones del Sol en el Cielo del desierto de Atacama, en los meses extremos de junio y diciembre (solsticios). Imágenes de Basilio Solís Castillo.

Se ha propuesto que el calendario andino tiene como base la *Chakana*, o la *Cruspa* en Ckunza, que es esta figura que representa una cruz cuadrada, de gran significado para las culturas andinas. Como se vio anteriormente, existen diferentes representaciones de *Chakanas* en todo el mundo andino y se han encontrado en diferentes materialidades, como tejidos, piedras, barro y Tierra. Por otro lado, no existe sólo una *Chakana*, ya que se han encontrado tres tipos de estas figuras en el registro, cada una asociada a una temporalidad específica.

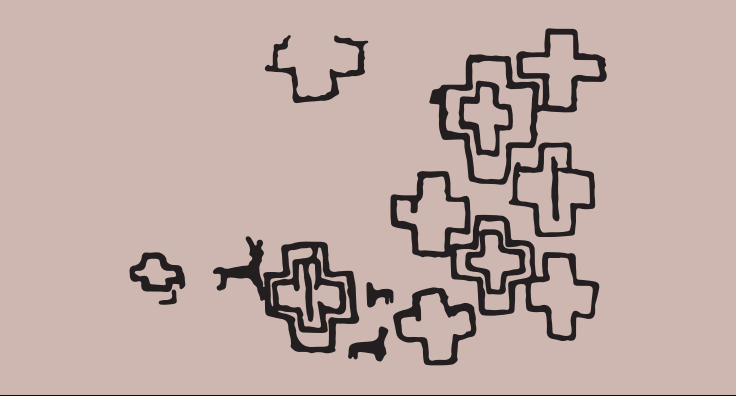
En la zona del Loa, también se encuentran representaciones de la Chakana en el registro arqueológico, como por ejemplo los petroglifos de Santa Bárbara y los impresionantes geoglifos de Chug Chug, en donde se aprecian al menos dos tipos de Chakanas.



Chakana Primigenia:
simple cruz cuadrada.

Chakana Solar:
la más conocida, con un escalón intermedio.

Chakana Lunar:
con dos escalones intermedios.



Chakanas en petroglifos de Santa Bárbara, imagen del boletín del Museo de Arte Precolombino, que cita la imagen como de Berenguer, 2004.



Chakana Solar, Chakana Primigenia y Chakana Lunar. Parque arqueológico de Chug Chug, existen alrededor de 500 figuras de geoglifos de data prehispánica de las culturas Aymaras, Quechuas, Lickanantay y Changos

EL CICLO DE LA CHAKANA

Como vemos en la imagen, las puntas de la *Chakana* son equinoccios y solsticios. Y las intermedias son otras celebraciones. Se incluyen: fiestas de los difuntos; fiesta de la *Pachamama*, *Patta Hoyri* en Ckunza; el carnaval; el agradecimiento de haber sembrado en septiembre, donde se agradece el retoño de las plantas. También se incluye la fiesta de la *Chakana*, que es el 3 de mayo.

Todo se vincula a las constelaciones que se van observando en el Cielo. A principios de julio, se ve el Poncho *Wara Wara Kjahua* (Aymara) u Orión (occidente). Después de agosto se observa la *Chakana*, que es la Cruz del Sur. Después de septiembre se observan los Ojos de la Llamita, después de noviembre se observa *Wara Wara Qora*, la Honda de Estrellas o Escorpión, al amanecer, y según cómo brilla es una forma de predicción del ciclo agrícola. En enero se ve el Enmarañado de Estrellas, en febrero se ve el Huso de Hilar, después de equinoccio de otoño, se ve la *Whipala* y observamos a *Ali Pakita*, el Arbolito, Aries en occidente, antes del 21 de junio. Este es el ciclo de la gran Cruz Andina, manifestado en las constelaciones del Cielo.



En los pueblos andinos, el calendario de festividades está representado en la *Chakana*, cada una de sus puntas principales corresponde a los solsticios y equinoccios, y las intermedias a otras festividades, que como se observa en esta imagen de las festividades Aymara, se vinculan también a la aparición de ciertas constelaciones en el Cielo. (Imagen de Manuel de la Torre).

PRÁCTICAS CEREMONIALES VINCULADAS AL CIELO

Yo diría que todas las ceremonias están vinculadas a las constelaciones

Tomás Vilca Vilca

Como hemos visto en el apartado anterior, el calendario guía la actividad agrícola y pastoril de las sociedades andinas, y la mayoría de las ceremonias están vinculadas a las etapas de estos procesos, como la siembra, la cosecha, la época de reproducción del ganado, etc. En el área andina, estas actividades productivas se realizan en forma comunitaria e incluyen entre las rogativas y los agradecimientos, tiempos de festejo y camaradería, que refuerzan los lazos comunitarios.

Todas las festividades son importantes porque producen un amalgamiento en la comunidad, el compromiso de apoyarse unos con otros para que todo salga adelante, y tiene que ver con el Ayni, la Reciprocidad, ayudarse mutuamente, no somos seres individuales sino colectivos, incluyendo animales, plantas, entorno natural, elementos celestes, todos estamos conectados y es una forma de vivir la vida. Miguel Urrelo Valdivia

Cada ceremonia tiene lugar en un momento indicado del calendario, y se realizan siempre tomando en cuenta la posición del Sol, la Luna y de ciertos elementos del paisaje, como los Mallkus. En el pueblo Lickanantay, todas estas ceremonias, tienen su correlato en el Cielo, y por más que algunas se hayan revestido con elementos del catolicismo, en todas ellas están presentes los elementos sagrados de la cultura atacameña, que son 4:

- La Patta Hoyri, (La Tierra) ● Los Ancestros
- El Sol (Ckapin) o el Fuego ● El Agua (Puri)

CEREMONIAS EN EL TERRITORIO DE ATACAMA Y SU VÍNCULO CON EL CIELO

1 Agosto. Patta Hoyri/Pachamama: El mes de agosto es el mes de la Pachamama en el mundo andino, la Patta Hoyri en Atacama. Por lo que las ceremonias se enfocan en rogativas y agradecimientos a la Madre Tierra. La Tierra despierta de su letargo con hambre, entonces se abre y hay que ofrendarle con diferentes cosas y alimentos, para pedirle una buena cosecha y agradecer por lo que nos da.

En el área de Chiu Chiu, el Pago a la Tierra en agosto se realiza con 12 alcoholes blancos, 12 harinas, que simbolizan los 12 meses del año. Se utilizan también hojas de coca y cigarrillos y se lleva un llamito blanco. Se empieza como a las 7:30 hasta aproximadamente las 10:00 de la mañana, se hacen las protecciones para la mano derecha y pie izquierdo, y se challan los autos o lo que se tiene ahí a mano. Silvia Lisoni Reyes

Además de las ofrendas a la Patta Hoyri, en esta ceremonia se enciende fuego para abrigarla.

Es una ceremonia para propiciar la fertilidad de la Tierra, se quema en los predios para que la Tierra se abrigue, en junio-julio se preparó la Tierra abonándola con guano natural, volteándola y regándola para que se pudra eso y en agosto se raya para sembrar, y se lleva la Tinka (vino), aloja, coca, alcohol, se coquea, se comparte con la Patta Hoyri, se le agradece y pide permiso para el año que comienza, que haya buena cosecha, buena producción de maíz, y fertilidad a sus animales. Esteban Araya Toroco

En algunos lugares, las fogatas también se utilizan para sahumar los árboles frutales, con el objeto de protegerlos de las heladas.

El 1 de agosto se hace el Pujio, la quema de basura, pero son hojas y ramas secas, no lo que entendemos ahora por desechos. Es un sahumerio para el árbol, para el peral, el membrillo, el algarrobo... para protegerlos de las próximas heladas, ese Pujio sirve para que “la Tierra se abra”, y se le va a alimentar con pan amasado, pataska, asado, quinua graneada, etc., ...Se ofrenda abriendo la Tierra con la mano, y más adelante se sembrará, la mujer con la pala y el hombre con el azadón, para recibir los frutos en febrero o finales de enero... Tomás Vilca Vilca



2 de Agosto: Importante fecha en que se alimenta a la Tierra. Le comenté a una señora de otro pueblo que en el suyo estaban muriendo muchos abuelitos, y la señora le preguntó si habían hecho el Pago a la Tierra y le dijo que no. “Entonces la Tierra va a seguir llevándose a los Abuelos, porque no le han dado de comer, y tiene hambre”. Luego supo que en las Cochas se escuchaban las voces de los abuelos fallecidos que reclamaban que se hiciera el pago a la Tierra. De allí vendría el refrán de que a los abuelitos se los lleva agosto, pero no es por el frío, sino porque la Pachamama se los lleva si no la han alimentado. **Cecilia Castillo Taucare**

Tomás Vilca Vilca y Esteban Araya Toroco en Ceremonia Pago a la Patta Hoyri.

LA LIMPIA DE CANALES

Esta festividad presente en muchas localidades atacameñas, tanto del desierto como de la puna, así como en los sectores rurales de la ciudad de Calama, tiene una fecha que varía según el lugar. Esto obedece a que existe una diversidad de climas en el territorio atacameño, por lo que no en todos los lugares se cultivan los mismos productos. Entonces, el ciclo agrícola tiene ciertas variaciones de acuerdo a estos factores, por ejemplo, en Calama se realiza a fines de agosto y en Socaire a fines de octubre.

En su dimensión práctica, la Limpia de Canales consiste en despejar de ramas, piedras y basura el canal por el que pasará el Agua que va a irrigar los terrenos de cultivo durante el ciclo agrícola. Se realiza en forma comunal, asignando a cada familia un tramo por limpiar, de acuerdo a la cantidad de personas y a los productos que siembre.

En su dimensión simbólica, la Limpia de Canales es una festividad por el Agua, “el Pago a la Puri”, la ceremonia en la cual la comunidad al alba, les pide a los Malkus Tutelares por el vital elemento, mediante rituales y ofrendas.



Ceremonia Pago al Agua (Puri) participando Presidentes y Comuneros de la Comunidad de Aguas Canal Lay Lay y de la Comunidad Aguas de Lickantatay.

Se hace el 29 o 30 de agosto porque el 1 de septiembre comienza el Turno del Agua. Vamos al Río Loa, Sergio Cruz oficia la ceremonia en la cual participa la comunidad Lay Lay y Lickantatay. Llevan Tinka (vino), cerveza, algunos cordero o chanco prometido el año anterior, se hace el asado a orillas del Río, se baila cueca del carnaval, el Jarrón grande lo llenan con vino, cerveza, aloja, harina de maíz, se lleva a la entrada del canal, se abre la compuerta y se despacha, llevando el Agua su contenido mientras recorre el canal, es el Pago a la Puri. **Esteban Araya Toroco**



Pago para nuestra Puri Agua Sagrada para nuestra Agricultura y Ciclos Agrícolas en Ckalama.

En la festividad de la Limpia de Canales se puede observar la estrecha relación presente en la cultura Lickanantay, entre los elementos del paisaje como los Cerros, el Cielo y la actividad agrícola. En Socaire por ejemplo, durante esta festividad se realiza el Talatur, un canto ceremonial en lengua Ckunza donde se nombra a todos los Malkus Tutelares de alrededor, reconociendo en estos Volcanes y Montañas, el origen del Agua que llenará los canales y regará sus cultivos.

TO’OS LOS SANTOS

Esta ceremonia tiene que ver con la reciprocidad hacia quienes estuvieron antes de nosotros, ahí nos enfocamos hacia abajo, a la dimensión del Manqa Pacha donde están nuestros Ancestros que ya partieron.

Rolando Humire Coca

En las ceremonias de To’os los Santos, la sociedad *Lickanantay* rinde culto a las almas de quienes ya partieron de esta vida. Esta festividad, en algunos pueblos comienza a realizarse desde el 31 de octubre, ya que esa noche se hacen fogatas, para guiar a las almas del Cielo a la Tierra.

El 31 (de octubre) en la noche hay que hacer fogata para guiar a las almas. De allá vienen los difuntos, las almas. Queman las ropas porque hay que mandarles las cosas para arriba, y el humo va al Cielo (eso se hace a los 8 días cuando fallece la persona)... El sahumerio lleva las intenciones hacia arriba, al Hanan Pacha, las oraciones, peticiones, agradecimientos, todas las ceremonias lo incluyen, por ese motivo se quema su comida y la ropa, porque de esa forma sube al Hanan Pacha el difunto. Jaime Romero Gavia

Durante esta festividad, las almas bajan del Cielo a compartir con sus seres queridos, es por esto que durante los días 1 y 2 de noviembre, se prepara una Mesa de los Difuntos, con gran cantidad de los alimentos tradicionales de esta festividad, así como las cosas que hayan sido del gusto de los difuntos. Entre las preparaciones tradicionales, destacan rosquetes, alfajores de alcayota y panes dulces, con formas de Sol, de Luna, animales y sobre todo de escaleras, para que las almas puedan bajar del Cielo a la Tierra, y después subir por ellas al Cielo.

También dependiendo del caso y la familia, se coloca un arco de flores, fotos, licores, frutas, flores, figuras, se encienden velas y cigarrillos, según lo que prefieran.

Tiene que estar la escalera, Sol, Luna, animales, se preparan los alimentos que les gusta, trago, cigarros. Se hacen guirnaldas. Ahora que falleció un tío, se pone mantel negro este año. Jaime Romero Gavia.



Panes dulces y Panes de Harina de trigo con figuras de llamas, pastores, hadas, Escaleras para la Mesa de los Difuntos.

Como podemos apreciar, hay una interacción evidente entre el Cielo y la Tierra en esta ceremonia. La relación entre los vivos y los difuntos se da en estos términos en la cultura *Lickanantay*.

Mi abuela, meses anteriores de To’os los Santos les decía a las almas, -si ustedes quieren que me vaya bien, ayúdenme-. ¿Y cómo les pide a ellos si están en otro lado? ¡No po’! es que ellos bajan, me decía. ¿Y dónde están? ¿Dígame dónde están? ¡En el Cielo! Flora Carvajal Toroco

El 1 y 2 de noviembre se hace la Mesa de los difuntos. Se pone una vela, se encienden cigarros. El vino, cerveza, tragos fuertes, alimento que puede ser cordero, picante de conejo, pataska, pan dulce, alfajores, rosquetes. Nosotros tenemos la costumbre y creencia de que no muere el espíritu y asciende a otro plano y con respecto a eso uno cuando muere viaja y en ese viaje uno se lleva sus cositas. Por eso cuando alguien fallece van con la mejor pinta. Y ancestralmente en los cementerios se han encontrado cosas con que se enterraba a la gente. Para atravesar ese Río que necesitamos pasar. Esteban Araya Toroco

La Mesa debe estar servida porque ellos llegan al mediodía, se invitaba a los Abuelos el 1, luego se les iba a dejar, se les rezaba, se les coplaba, momentos muy emotivos y eso aún se ha mantenido y yo se lo transmito a mi hija. Rolando Humire Coca

Para el día 1 vienen todos los familiares fallecidos de visita. Y el día 2, vamos al Cementerio Indígena Topater y realizamos la costumbre, pedimos permiso, abrimos camino, tiramos la coca pidiendo permiso para entrar. Eso significa que uno pide permiso a los espíritus. Nosotros hicimos un arco. Y se le pide permiso con la mano derecha para entrar a la Madre Tierra, y con la mano izquierda a los Abuelos. Y en el centro antes de entrar uno echa vino formando la cruz andina, y recién ingresa. Como yo voy adelante hay gente que va atrás y por eso se va abriendo camino. En una cruz está colgada una corona de papel, flores y velas. Tiramos coca, brindamos, tiramos cerveza, vino. Y compartimos con ellos. Y también danzamos, cantamos. Esteban Araya Toroco



Despacho el 2 de noviembre en el Cementerio Indígena de Topater de data Prehispánica.



Mesa preparada para los Difuntos, nuestros Ancestros, donde hay pataska, corderos, figuras de panes como la escalera, la Llama, el pastor, animales.



Arco o Vía Láctea para el ingreso al Cementerio Indígena Topater para visitar a nuestros Ancestros

A grandes rasgos, pareciera que esta festividad no tuviese nada que ver con lo agrícola, pero hay indicios de que tiene que ver con la siembra, en el sentido de que una de las cosas que se les pide a las almas, es que ayuden en esta etapa del proceso, y por eso se les deja semillas en la Mesa.

Se les dejaba mucha comida y bebida para que se lleven en su viaje y para que retribuyan con muchas semillas para las siembras, porque ellos en el más allá siguen ayudándonos y para que las primeras siembras salgan bien fortalecidas. **Cecilia Castillo Taucare**

Sin duda, hay muchos elementos que nos muestran la estrecha relación entre el Cielo y la Tierra en la ceremonia de To'os los Santos. Uno de los más interesantes es el arco de flores que se construye para estas fechas.

En algunos lugares he visto que se hacen arcos con flores, que es como el paso hacia el Cielo, también se les pone semillas para que las lleven al Cielo, y eso también después se entierra, y se challa con cerveza o alcohol para que no tenga sed en el camino, incluso se coloca música. **Cecilia Castillo Taucare**

El 1 y 2 de noviembre se hace la Mesa de los difuntos. Se le hace un arco de flores, en Toconao se le cuelga una figura, una escalera y en una parte se coloca la foto del familiar.

El Arco de Topáter lo hice yo con Alfredo Puca y César Colque. Busqué el punto de referencia cuando estaba saliendo el Sol y allí instalamos el arco. Es de algarrobo y carneamos un cordero y le corté el cuero y lo fuimos amarrando, como se hacía antiguamente, como en Chiu Chiu que no se usaba ni un clavo. **Esteban Araya Toroco**

Yancul
en Ckunza: Maíz

Este arco, representa al *Kamac Mayu*, la Vía Láctea, que es el Gran Río en el Cielo que una persona debe atravesar cuando fallece. Y si tomamos en cuenta la forma en que se ve el *Kamac Mayu* a lo largo del año, observaremos que se va expandiendo su arco hasta llegar, entre los días 1 y 2 de noviembre a extenderse por completo, pasando de estar sobre nuestras cabezas a rodearnos en todo el horizonte, justo en los días en que bajan los difuntos a compartir con los vivos.

NACIMIENTOS

Los Nacimientos son ceremonias de adoración al Niño Dios, que se realizan en Calama, y que tienen su origen en el sector de La Banda. En las casas que tienen sus “niñitos” y la gente va pasando a saludar, desde la Noche Buena hasta el 6 de enero.

El 24 se da chocolate a todos los que van a saludarlo a las 12 de la noche. Y se ve una Estrella que alumbra que da pie a que es el nacimiento del Mesías. Esta festividad no es propiamente tal del indígena, esto fue impuesto por los españoles. La imagen que tiene este caballero es de Bolivia, y en tradición las personas que tenían a un Niñito Jesús tenían que educarlo como un niño y adorar lo que ese niño representaba. Esteban Araya Toroco

El dueño tiene un niñito que tiene más de 100 años. Y llegan bailes para adorar lo que representa ese niñito, en el día del 25, llegan al nacimiento y se ofrece una boda (banquete), ya que este nacimiento recibe pasantes, que se ofrecen para recibir a los bailes y a las personas que asisten, con pataska, cazuela de cordero, de Llama, picante de conejo.... Flora Carvajal Toroco

El 25 a las 11:00 am aproximadamente se hace la Misa para el Niño Jesús en el Nacimiento de la Banda, pero antes se llevaban a todos los “Niños Jesús” a la Catedral en donde se les hacía la Misa de Gallo. El 24 y 25 el Alférez de cada Nacimiento ofrece comida y bebida a las visitas, bailes y bandas, el día de término igual que es el 6 de enero para “la Pascua de los Negros”, los días entre esas fechas suelen ofrecer chocolatada y pan de pascua. Esteban Araya Toroco



Relación entre el arco y Kamac Mayu o Vía Láctea.
(Imagen de Basilio Solís Castillo)



Nacimiento del Niño Jesús Manuelito
de la Banda donde su Esclavo es Don Federico Morales Cruz.

Esta festividad, con claros motivos católicos, también tiene un trasfondo andino y vinculado al Cielo. Consideremos que siglos de catolicismo impuesto en este continente hicieron que muchas de las festividades y ceremonias se revistieran de cristianismo, pero aun resiste el componente andino.

...en diciembre ese Niñito Dios tiene su representación: Inka Wawa, que es la representación del Sol. Las adoraciones del Niño Dios, que acá se dice que es de la iglesia, pero detrás está su significado andino. Roberto Sánchez Vargas

Como vemos, más allá de ser una celebración vinculada al cristianismo, se observa que hay elementos vinculados a lo andino, y a la adoración del Niño Dios como el Sol, coincidiendo además en una fecha muy cercana al solsticio de verano que se produce entre el 21 y 23 de diciembre, que es el día con más horas de Sol en el año. Probablemente esto también tenga que ver con lo agrícola, ya que en esa época del año se anuncia la llegada de las Lluvias.

El 21 de diciembre, que es la fecha del solsticio, se empiezan a celebrar los Nacimientos, se celebran del 24 de diciembre hasta el 6 de enero, pero igual tiene mucha relación con las semillas también, ya que después viene la época de Lluvias. Cecilia Castillo Taucare

CARNAVAL

El Carnaval es una festividad vinculada al agradecimiento por la cosecha, en la que se reafirma el compromiso entre la sociedad y la *Patta Hoyri* o Madre Tierra. Es una ceremonia en donde se baila, se bebe, se challa la vestimenta, el acordeón, el bombo, se hace un Pago a la Tierra y se pide permiso a la *Patta Hoyri*.

El domingo se saca el Carnaval, sigue el lunes, el martes se challan casas, potreros, vehículos y personas. Ese día está autorizado para hacer la ceremonia a la Madre Tierra, en que el ciclo agrícola entrará al proceso de descanso. El miércoles es de Ceniza y no hay Luna. Se despacha ese Santo Carnaval y debería terminar con el primer Lucero del amanecer. **Tomás Vilca Vilca**

Esta festividad, se asocia a la misma constelación del *Pujio*, que es la Estrella llamada Corona del Rey, y se realiza 40 días antes de Semana Santa, así como en Cochabamba y Oruro en Bolivia.

El Carnaval lo veremos también en el espacio, es la Corona del Rey, Pujio (de ahí Pujillay, alegre), por eso se hacen las Ruedas, Coplas, se comparte con música. **Tomás Vilca Vilca**

La fiesta tiene 2 sentidos, uno es el agradecimiento a la Tierra por la cosecha, y el otro es que se hace pre cuaresma como imposición cristiana. **Carlos Miranda Carvajal**

El Carnaval se realiza para agradecer a la Pachamama por los frutos recibidos, en nuestro sector, el maíz. En Lasana lo que siembran, la betarraga, la zanahoria. Y son diferentes tipos de carnavales: acá se juega con harina, con Agua, ahora se ve más la harina. Se le pone harina en la cara y es como una representación en la cual la gente se burla de los españoles. Son dos hombres, uno vestido de mujer, cantan, tienen su ritual. El día que se saca el Carnaval, se hace un pago y se empieza a cantar el Carnaval. El pago se hace cuando se llevan a estas dos personas, a escondidas a vestirse. Cuando se visten hacen la ceremonia. Siempre antes de las 12. Y como te dije, es un pago de agradecimiento a la Patta Hoyri. **Flora Carvajal Toroco**

Mi abuela recibía el carnaval y vendía sus productos: pan amasado, humitas, pastel, cerveza, y ella decía que era de buena suerte para todo el año. Por ese motivo mi abuela lo recibía y le hacía una guagua de pan a la Carnavala, la que se colgaba del cuello, y le daba un saco de mercadería. Cuando los carnavales se cansaban y le tocaba cantar al pueblo, ellos descansaban y se les servía picante de conejo. **Flora Carvajal Toroco**

“Lo que pasa en el carnaval, pasa en el carnaval”, son días de juerga, tomar, jugar con harina y divertirse como agradecimiento a la Pachamama por la producción del maíz, se danza con choclos y sus cañas. Se dice que en esta fecha se conciben muchos bebés llamados “hijos del carnaval”. **Esteban Araya Toroco**

Es época de abundancia y juegos, amistad, festejos y desorden, antes de Semana Santa. Martes Challa se bendicen todos los bienes y se agradece a la Pachamama. Cuando se termina de construir una casa, se challa hacia donde están los 4 puntos cardinales o esquinas, y siempre con el Copal moviéndolo de derecha a izquierda. Es sabido que anda el maligno presente, se dice que las mujeres quedaban embarazadas del Carnaval, y no se sabía de quién era la guagua, sino que era del carnaval. **Cecilia Castillo Taucare**



El Carnaval y la Carnavala del sector La Banda

FIESTA DE LAS CRUCES. 3 DE MAYO

Se realiza una ceremonia de permiso y bendición a la *Pachamama*. Se coloca la Mesa -que es la *Llijlla* o *Aguayo*- ofrendando hojas de coca, alcohol, cigarros (según la fecha porque el humo ahuyenta las Lluvias). Antes vestían cruces con lana de Llama, de muchos colores y en las casas se colocaba una cruz en la techumbre para protegerla, y así evitar la llegada de espíritus que enferman a sus habitantes. Luego de esta actividad viene la época del año más fría, por lo que los pueblos de la puna preparaban las papas para hacer chuño y conservarlas.

La fiesta de las Cruces, en lugares como Río Grande, se celebra el 3 de mayo, justo cuando la Cruz del Sur está erguida. Como todas las constelaciones a lo largo del año van cambiando de posición, para la fiesta del 3 de mayo, la Cruz del Sur se encuentra en su punto más alto en el Cielo, y la Estrella mayor coincide directamente con la dirección norte sur, marcando el sur geográfico como punto de referencia.



Fiesta Cruz de Mayo del Calvario de Conchi Viejo

3 de mayo - La Fiesta de las Cruces

La constelación de la Cruz del sur alcanza su máxima altitud los primeros días de mayo. El asta mayor directamente en dirección norte-sur.



Imagen de Basilio Solís Castillo

21 JUNIO, SOLSTICIO DE INVIERNO

El 21 de junio, solsticio de invierno, la noche más larga del año, el Sol detiene su alejamiento, entonces se le debe amarrar con hojas de coca, fogatas y otras ofrendas, pidiéndole que se quede. En el Cerro León han encontrado cerámicas con una cola (Wara Wara, el Poncho, la constelación de Orión en occidente), que agarraba el Sol justo al mediodía, y de ahí el sol se devolvía, y ese hito lo marcan también las Saywas en Ramaditas. Este evento se conoce como año nuevo andino, Inti Raymi o Machaq Mara, y en el área de Atacama y el Loa, está vinculado también a la noche de San Juan, que es casi en la misma fecha, ya que el solsticio se produce entre el 20 y 23 de junio de cada año, y San Juan es el 24. **Silvia Lisoni Reyes.**

En el solsticio el Lickancabur cubre con su sombra al Cerro Quimal, y son señales de un nuevo ciclo. **Rolando Humire Coca.**

24 JUNIO. SAN JUAN

En Séquitor en la vispera de San Juan, nos reunimos a conversar, a compartir, y a la medianoche nos bautizamos, aunque haga frío. Bailamos, al otro día hacemos lo mismo, de esta forma nos purificamos para enfrentar el nuevo ciclo. **Rolando Humire Coca**



Floreamiento de animales

FLOREAMIENTO DE LOS ANIMALES

Durante el año hay dos floreamientos de animales. Antes de navidad, cuando también los animales son trasquilados y se les corta la cola, y en San Juan, donde también se realiza el floreamiento, con fogata y convite al fuego.

“Yo participaba con mi abuela en el floreamiento de animales, mi abuela me decía, San Juan 24 de junio, se le ponían aritos a las Ovejas, a las Llamas, a los Llamitos, y era para protección, para la reproducción. y nos llamaba mi abuela a hacer los aros, y llegando el 24 nos íbamos a florear los animales. Mi abuelita tenía hartas Ovejas. Cuando les ponía los aros a las Ovejas, mi abuela se ponía a hablar. Y no solo les ponía los aros, sino que les ponía incienso, los sahumaba a sus animales”. **Flora Carvajal Toroco**

24 de junio para el Día de San Juan. Se preparan los animales, se sahúman ellos y los corrales con incienso y coa, se colocan lanitas en sus orejas. Se sahúman también los Conejos, Cuyes, Gallinas. La ceremonia pide salud y fertilidad para los animales. **Esteban Araya Toroco**

PAGO, CHALLADO A LA CHAKANA

Entre el 27 y 28 de junio. En algunos pueblos se celebra la Cruz del Calvario, que es un pago o *challado* a la *Chakana*. Se ofrenda a los 4 espacios de la *Chakana* con alcohol y coca.

29 JUNIO, FIESTA DE SAN PEDRO Y SAN PABLO

En esta fecha, se celebra San Pedro y San Pablo, y se vincula a la constelación del *Suri*.

Están los Achaches, protectores, llevan cargado el cuero de Suri. Esto llevado a la constelación Kamac Mayu, encontramos la figura del Suri, Choraca, y eso lo lleva el Achache porque era autoridad. **Tomás Vilca Vilca**

Si lo vinculamos con el mundo agrícola, veremos que esta festividad podría tener relación con la dispersión de las semillas: “Junio es tiempo de los Vientos” elemento que dispersa las semillas, entonces San Pedro sería el que “tira las semillas”. **Cecilia Castillo Taucare**

CEREMONIA DE LA LLUVIA

La ceremonia de la Lluvia, se hace en noviembre o diciembre. Se debe realizar con cuidado y pedir que traiga Lluvia, pero sin provocar daños ni desastres. Se usa Agua de Mar que se pide prestada y que debe devolverse después, de lo contrario el Mar viene a recuperarla y puede traer Lluvias torrenciales.

Uno ocupa el Agua de Mar, pide prestada Agua al Mar, y luego uno tiene que devolver el Agua al Mar. Alguna gente lo hace con 7 Aguas. Pero todo se tiene que devolver. La ceremonia hay que hacerla con cuidado, pidiendo que no traiga desastre. Agua de Mar porque la neblina, todas las nubes vienen del Mar. Entonces por eso hay que buscar el Agua del Mar. **Esteban Araya Toroco.**

En algunas ceremonias, se ocupan 7 Aguas: del Mar (Tocopilla), del Río Salado, de la laguna Inca Coya, de Turi, del Río Loa, de una laguna entre Calama y Chiu chiu, y de Paniri. **Silvia Lisoni Reyes**

En Tarapacá, he visto que en el Cerro Sagrado se lleva Agua de las Cochas y del Mar, y se toca una caracola (Tupu). **Cecilia Castillo Taucare**



Pago Ceremonia de la Lluvia

GLOSARIO

- Achache-Achachi:** en Quechua: abuelo. En Aymara: abuelo, persona de mucha edad.

Akapacha: en Aymara: este mundo, Tierra o planeta.

Alaxpacha: en Aymara: Cielo, espacio eterno.

Ayni: en Quechua: reciprocidad. En Aymara: labor de reciprocidad, deuda social.

Chakana: en Quechua: cruz, Cruz del Sur.

Chuseca-Chusikka: en Aymara: lechuza.

Ckamur: en Ckunza: Luna, mes.

Ckapin: en Ckunza: Sol.

Ckoitchi: en Ckunza: Arcoíris.

Kruspa: en Quechua: la señal de la cruz.

Haalar: en Ckunza es Estrella.

Hanan Pacha-Hanan Patsa: en Quechua: Cielo.

Kamac Mayu: en Quechua: Río que manda-gobierna. Río Grande, Vía Láctea.

Katari: en Quechua: víbora, serpiente.

Llijlla-Lliklla: en Quechua: tejido, manta, aguayo.

Malku-Mallku: en Quechua: Cóndor, objeto de devoción. En Aymara: jefe, cacique, rey.
- Pataska:** en Ckunza: Plato local a base de Maíz.

Pachamama: en Quechua: Madre Tierra.

Patta Hoyri: en Ckunza: Madre Tierra.

Puma Yunta: en Aymara: par de Pumas.

Puri: en Ckunza: Agua.

Saywa: en Quechua: columna, pilar, límite, hito, lindero.

Suri: en Quechua: Avestruz, Ñandú. En Aymara: Ñandú.

T’inkay: en Quechua: brindar licor a los Apus (Cerros) para merecer sus favores.

Wara: en Aymara: Estrella.

Wara Wara: en Aymara: conjunto de Estrellas.

Wari: en Aymara: Vicuña.

Wawa: en Quechua y en Aymara: bebé, guagua, niño pequeño.

Willka: en Aymara: Sol.

Willka Kuti: en Aymara: “Sol que regresa”.

Yatiri: en Quechua: maestro sabio, curandero, brujo. En Aymara: sabio.

CONCLUSIONES / REFLEXIONES FINALES

Al crear un espacio para el diálogo entre los universos de conocimientos científicos y vernáculos que encontramos en nuestro territorio respecto del Cielo del Loa medio, la sensación que nos deja este esfuerzo, es que estos sistemas de conocimientos más que ser contrarios, opuestos o excluyentes entre sí, poseen más puentes que muros.

Al hablar de puentes, no queremos caer en la pretensión de que la ciencia valide o no estas otras formas de conocimiento, más bien lo que observamos es que hay cierta correspondencia que hace que estos saberes vernáculos se reafirmen en lo científico, y diríamos también que sucede lo mismo desde la otra vereda, al corresponderse constelaciones, nociones astronómicas y determinados fenómenos celestes, con prácticas culturales milenarias y elementos simbólicos de la cultura andina.

La dimensión cíclica de los movimientos del Cielo, la relación de estos fenómenos con lo que pasa en nuestro planeta, la conexión que tiene la vida con el universo, están presentes en las cosmovisiones andinas, en las diversas culturas que habitaron y aún habitan estos territorios y particularmente desde la cultura *Lickanantay*; pues encontramos elementos ceremoniales y prácticas sociales que aún perviven en las diferentes expresiones de la Provincia El Loa, en sus diversos sectores (ayllus), que jalonan de mar a cordillera la extensión territorial.

Si pensamos en los descubrimientos de la Astronomía, veremos que los elementos químico - orgánicos indispensables para la vida provienen de las Estrellas: el calcio de nuestros huesos, el hierro de nuestra sangre y el carbono de nuestro ADN y de todo ser viviente se originan en dichos astros; entonces esta conexión andina tan cercana, tan fuerte, tan íntima con el Cielo, posee fundamentos que se corresponden con el conocimiento científico.

Por todo esto, lo que nos demuestra este diálogo de saberes, es que no son sistemas contrapuestos, sino que son diferentes modelos de conocimiento basados en las cargas culturales y en los intereses que tiene cada grupo humano en las distintas épocas históricas para construir conocimiento. Desde la sociedad occidental, se estudia el Cielo con un afán científico, exploratorio, en donde la acumulación de estos conocimientos nos ha entregado grandes descubrimientos vinculados al origen del Universo, del planeta que habitamos y de la vida misma tal y como la conocemos.

En cambio desde el mundo andino más allá de los aspectos simbólicos, la Astronomía es un conocimiento mucho más práctico y cercano a sus habitantes, y se la utiliza para las tareas diarias como agro pastoriles que van ligadas a las prácticas ceremoniales y al calendario agrícola, ya que todo está

conectado de forma integral, no hay separación entre la humanidad y la naturaleza, como tampoco entre el Cielo y la Tierra, y si bien existen diferentes niveles, todos están interrelacionados y se influyen entre sí; incluso las ceremonias que se realizan al Agua, a la Tierra, al Sol, la Luna o a los Ancestros, son una forma de interacción entre estas distintas dimensiones.

Como podemos apreciar, también es importante decir que la Astronomía científica puede resultar útil para confirmar que las prácticas ceremoniales, las etapas de los procesos productivos, las tareas agropastoriles, etc., están vinculadas al Cielo, que funciona como un verdadero calendario en la América Andina. Hemos de considerar que estas comunidades han vivido una colonización de más de 500 años y a pesar de la heroica e ingeniosa resistencia cultural, hay ciertos elementos que se pueden haber ido perdiendo o que en el mestizaje quedan revestidos de otras tradiciones, ocultando su verdadero vínculo con el Cielo y sus movimientos. Un ejemplo de esta mirada integradora que construye puentes entre los saberes científicos y vernáculos, es el planteamiento del astrónomo Lickanantay Basilio Solís Castillo, cuando sugiere que el arco utilizado en las ceremonias de To'os Los Santos, podría tener relación con la posición del arco de la Vía Láctea, el Kamac Mayu, que precisamente en los primeros días de noviembre se extiende sobre el firmamento.

Este diálogo necesario, el puente abierto entre estos universos de conocimientos, va más allá de la expresión literaria o de la pura opción investigativa, inclusive va más allá de lo contingente, pues los datos aportados desde ambas veredas asoman como una cuestión capital, al validarse tanto lo científico como lo vernáculo en hechos concretos, trazables desde las ciencias sociales, apareciendo en las diversas ceremonias que se visibilizan en este compendio como una secuela de hechos ceremoniales y prácticas vitales de las comunidades, mirando permanentemente los fenómenos celestes; luego los datos astronómicos aportan hitos medibles a dichas prácticas socioculturales. En definitiva, aparece como una decisión que nos conecta y eleva a una evolución fundante de la construcción societaria.

ENCUENTRA TODOS LOS VIDEOS DE ESTE PROYECTO EN:

Canal de youtube de la AIRA Lay Lay:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLtX078-WE9Btx8nEy0P-nYuXGCAHLX1MX>

Plataforma Activo:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLrJN5bDb1MFX1ovq6dSy0nvCToX9n_M-b



ÍNDICE

I. Introducción	8
II. Conversaciones científicas en torno al Cielo del Loa medio	12
Cruce de caminos entre el conocimiento científico y vernáculo para el mundo andino	
Cristina Garrido Contreras	12
Taira y el tiempo de reverberación, Flora Vilches Vega	20
Haalar Laipuntur, Basilio Solís Castillo	30
Astronomía, Montañas y Ceques en Atacama, Ricardo Moyano Vasconcellos	38
Rescate de saberes y conocimientos ancestrales andinos. Manuel de la Torre Ugarte	52
III. Aspectos territoriales del conocimiento vernáculo	67
Territorio	69
Mirada andina del Cielo	
Elementos del Cielo bajo la cosmovisión andina	72
Constelaciones andinas	80
Cielo de invierno	80
Cielo de verano	85
Constelaciones oscuras	88
Calendario agrícola	91
El ciclo de la Chakana	94
Prácticas ceremoniales vinculadas al Cielo	96
Ceremonias en el territorio de Atacama y su vínculo con el Cielo	97
Conclusiones / Reflexiones finales	112

CONVERSACIONES en torno al Cielo del LOA Medio

Conocimientos
Científicos y Vernáculos

