

RESEARCH ARTICLE

ANTÜKURA: UN CALENDARIO SOLAR DEL SIGLO XIII EN TERRITORIO MAPUCHE, CHILE

Antükura: A 13th Century Solar Calendar in Mapuche Territory, Chile

Rodrigo Moulian,¹ Carolina Lema,² Francisco Bahamondes Muñoz,³ Ricardo Moyano,⁴ Ana María Abarzúa,⁵ Alberto Enrique Pérez⁶

¹ Instituto de Comunicación Social, Universidad Austral de Chile (rodrigomoulian@gmail.com); ² Investigadora independiente, Chile (carolina.lema2@gmail.com); ³ Consultor en arqueología e investigador independiente, Chile (arq.fbm@gmail.com); ⁴ Departamento de Astronomía, Universidad de La Serena, Chile (astronomiaintercultural@gmail.com); ⁵ Académica Asociada, Universidad Austral de Chile (anaabarzua@uach.cl); ⁶ Investigador Asociado, Universidad Autónoma de Chile (arqueo.meliquina@gmail.com)



Figura 1. Piedra Antükura de Bahía Coique, Chile.

RESUMEN. *El presente trabajo analiza los resultados de una investigación arqueológica del sitio Antükura de Bahía Coique, en el sur de Chile, que alberga el único calendario solar lítico documentado hasta ahora en el territorio mapuche. La datación por termoluminiscencia (TL) de fragmentos de cerámica proporciona una fecha de ocupación entre 1210 y 1525 DC. A través del estudio de sus funciones calendáricas y ceremoniales discutimos la antigüedad de los patrones de organización espaciotemporal vigentes en la cultura mapuche, configurados a partir de principios comunes entre las culturas del espacio andino central.*

Recibido: 18/11/2024. Aceptado: 2/12/2024. Publicado: 12/12/2024.

Edited & Published by Pascual Izquierdo-Egea [P. I. Egea]. Arqueol. Iberoam. Open Access Journal.
Creative Commons License (CC BY 4.0). <https://n2t.net/ark:/49934/353>. <https://purl.org/aia/5415>.

PALABRAS CLAVE. *Calendario solar, organización espacial, territorio mapuche, interculturalidad, Chile.*

ABSTRACT. *This paper analyzes the results of an archaeological investigation of the Antükura site at Bahía Coique, in southern Chile, which hosts the only lithic solar calendar documented till now in Mapuche territory. Thermoluminescence (TL) dating of ceramic fragments provides a date of occupation between AD 1210 and 1525. Through the study of its calendrical and ceremonial functions, we discuss the antiquity of the current patterns of spatiotemporal organization in Mapuche culture, configured from common principles among the cultures of the central Andean region.*

KEYWORDS. *Solar calendar, spatial organization, Mapuche territory, interculturality, Chile.*

INTRODUCCIÓN

Bahía Coique se ubica en la ribera noroeste del lago Ranco, aproximadamente a siete kilómetros de distancia de la ciudad de Futrono, en la Región de Los Ríos, sur de Chile. Es un espacio de playas lacustres que se proyectan sobre terrazas y suaves lomajes, cubiertos de pastizales y árboles nativos. Presenta un clima templado lluvioso con precipitaciones de 2400 mm anuales. El ecosistema característico del área corresponde al bosque laurifolio templado con predominancias de coigües y ulmos. Por su ubicación fuera de las áreas de peligro volcánico y la abundancia y diversidad de recursos naturales, constituye un área privilegiada para el asentamiento humano. Hasta el periodo histórico, este espacio fue ocupado por población mapuche, principal grupo étnico del centro y sur de Chile, cuyos precedentes arqueológicos se encuentran caracterizados a través de las tradiciones cerámicas Pitrén (Menghin 1962), El Vergel (Bullock 1955) y Valdivia (Menghin 1962; Dillehay 1990).

En el sector Camino a la Puntilla de Bahía Coique se emplaza el sitio arqueológico Antükura, «piedra sol» en lengua mapuche o *mapudungun*, que da testimonio de la complejidad de la ocupación prehispánica del área. El espacio se articula en torno a un bloque de piedra que ha sido esculpido por la acción humana para servir como calendario solar y *ofrendatorio* ritual (figura 1). Se trata del único monumento lítico con este doble carácter documentado hasta el momento en el *Wallmapu*, tal como se denomina al territorio ancestral mapuche (Aukiñ *Wallmapu Ngulam* 1997).

El sitio arqueológico se compone, además, de cinco bloques de piedras tacitas y una plataforma rocosa que sirve de punto de observación (figura 2). Parte del espacio se encuentra constituido por un *menoko*, terreno pantanoso en el que fluye permanentemente el agua, con connotaciones sagradas en la cultura mapuche. Las dataciones por termoluminiscencia (TL) del sitio mues-

tran un rango temporal de uso entre 1210 y 1525 DC, lo cual indica no solo un carácter prehispánico sino también anterior a la influencia incaica sobre el mundo mapuche para las fechas más tempranas. En el presente estudio analizamos contextualmente la información sobre el tiempo y el espacio disponibles para el sitio y discutimos sus relaciones interculturales.

METODOLOGÍA

El sitio Antükura fue excavado sistemáticamente en 2019. Se practicaron 56 sondeos de 0,5 × 0,5 m con extracciones por niveles artificiales cada 10 cm, dada la homogeneidad observada en el suelo. La distribución de los sondeos se definió en base a patrones sistemáticos de muestreo y criterios culturales proxémicos propios del contexto mapuche. En torno a la piedra Antükura se hicieron 30 cuadrículas, en series radiales siguiendo la orientación de los puntos cardinales. La excepción fueron dos cuadrículas excavadas en los laterales de la piedra.

En el sector Tacitas 1 se excavaron diez cuadrículas, ocho de ellas en la base de un bloque lítico que presentaba mayor cantidad de platos horadados. Las otras dos se ubicaron en las áreas norte y este, respectivamente, del sector. Se trata de un gran afloramiento rocoso que emerge en una ladera con una pendiente pronunciada y presenta un paredón de 10 m cortado al oeste. El área de excavación se definió proyectando el patrón etnográfico mapuche de culto a las piedras en la base del paredón.

En torno al perímetro de las otras cuatro estructuras se hicieron dieciséis sondeos, cuatro en cada una de ellas, siguiendo el patrón de orientación de los puntos cardinales. Estos sectores corresponden a las piedras Tacitas 2, 3 y 4 y la plataforma lítica que denominamos Tripayantü —en *mapudungun*, este término denota «salida del sol»—. Esta última se sitúa en el punto más alto del



Figura 2. Imagen del sitio Antükura con la distribución de sus componentes arqueológicos (Google Earth).

sitio con 111 m s. n. m. y constituye un observatorio natural desde el que es posible ver el nacimiento y puesta del sol durante todo el año.

La excavación se orientó hacia la caracterización general del sitio y la obtención de muestras apropiadas para la datación. Con ese propósito, se seleccionaron los fragmentos cerámicos con las características adecuadas para el análisis de termoluminiscencia. Tras estudiar el conjunto de materiales cerámicos, se enviaron seis muestras al Laboratorio de Física de la Universidad Católica de Chile. Entre tanto, una muestra de obsidiana fue sometida a análisis de espectro químico en el Laboratorio de Cultura Material de la Universidad Católica de Temuco, a través de fluorescencia de rayos X, con un analizador portátil *Bruker Tracer 5i*. En septiembre de 2022 se realizó una toma de muestras paleobotánicas y se levantó una columna de sedimentos desde el perfil de una trinchera cavada para la escorrentía de aguas en el *menoko*. La extracción del material se realizó en tres secciones de aproximadamente 30 cm cada una.

Se efectuaron dataciones radiocarbónicas en dos niveles de profundidad. La datación más superficial se realizó entre los 20-21 cm utilizando macrocarbones. La muestra fue procesada en el *Accelerator Mass Spectrometer Lab* (AMS) de la Universidad de Arizona. La segunda datación corresponde al nivel 30-31 cm, donde se encontraron semillas carbonizadas. Estas fueron analizadas en el Servicio de Datación por Radiocarbono *DirectAMS* de Seattle. Finalmente, en diciembre de

2023 se llevó a cabo un estudio arqueoastronómico que registró la alineación de los recursos arqueológicos del sitio en relación a la posición del sol en el horizonte local a lo largo del año. Se realizaron cálculos para los alineamientos al naciente durante solsticios y equinoccios en concordancia con las dataciones TL.

Para el análisis de astronomía de posición se trabajó con valores corregidos de acuerdo con la declinación magnética local (NCEI 2023), usando GPS (*Garmin E-Trex*), brújula óptica (*Konustar 10*) y clisímetro (tipo CST). Los datos fueron cotejados a través del programa *Stellarium* (0.24.2) y la aplicación *Peak Finder* (Soldati 2023), incluyendo valores de corrección referentes a refracción, paralaje y oblicuidad de la eclíptica. En todos los casos se utilizó como punto de referencia el centro del disco solar a partir de la tabla del anuario astronómico del *Instytut Geodezji i Kartografii* de Polonia (IGiK 2023) y la fórmula básica de cálculo en arqueoastronomía (Aveni 2005; Moyano *et al.* 2024).

El análisis de la información en torno a las categorías de tiempo y espacio codificadas en el sitio se realizó desde la perspectiva de la etnosemiótica histórica que se focaliza en el estudio de los antecedentes contextuales locales y comparativos del área. El ejercicio de contextualización local se basa en una experiencia de veinte años de trabajo etnográfico del autor principal (Moulian 2005, 2022) en la cuenca del lago Ranco y la realización de entrevistas centradas en la caracterización del sitio y su entorno.



Figura 3. Incidencia lateral del sol naciente sobre la piedra Antükura durante el solsticio de invierno.

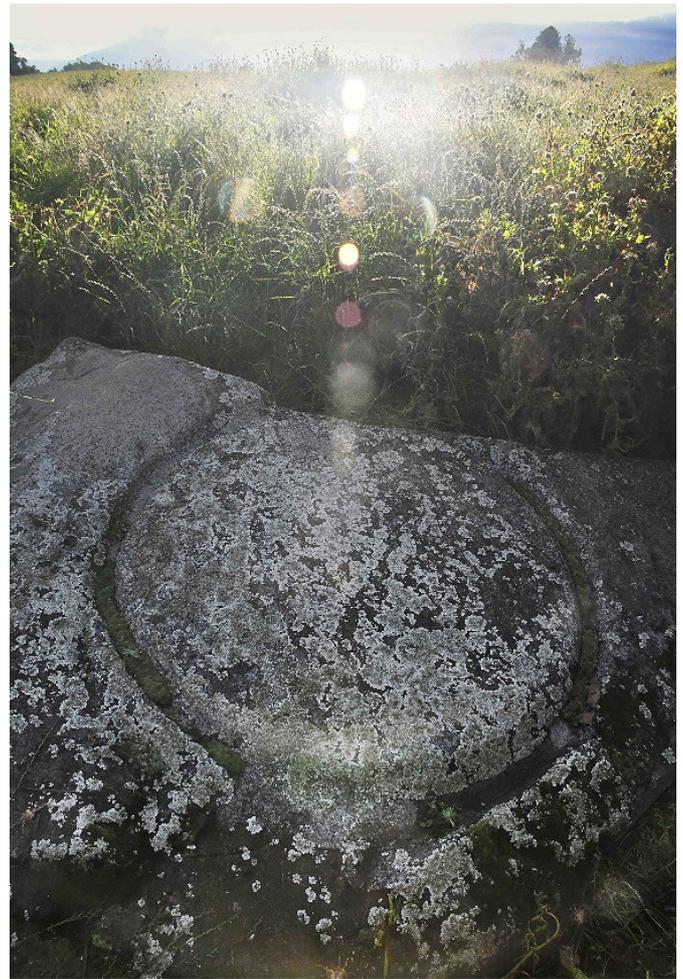


Figura 4. Posicionamiento radial de los primeros rayos del sol sobre la piedra Antükura durante el solsticio de verano.

CUENCA DEL LAGO RANCO

Con una superficie de 443 km², el lago Ranco es el principal cuerpo de agua interior de la Región de Los Ríos. Se ubica en el área precordillerana, con una altitud de 69 m s. n. m. En su hoya se encuentran trece islas, la más importante de las cuales es Isla Huapi, con una extensión de 843 ha, habitada por población mapuche, único espacio del área donde aún se conserva el *mapudungun*, la lengua originaria de este pueblo.

Al momento de la conquista española, el lago Ranco se encontraba extensamente ocupado. El cronista Mariño de Lobera (1865 [1593]: 140) señala que sus «orillas estaban muy pobladas de naturales», incluso sus islas, lo que supone el uso de canoas y el dominio de la práctica de la navegación lacustre. Vivar (1966 [1558]: 167) describe el camino que conduce hasta el lago como «tierra fértil de maíz, frisoles y papas». Este autor informa que sus habitantes vestían «razonablemente» y disponían de abundancia de ganado domesticado. En el

catastro arqueológico de la cuenca del Ranco, esta narrativa se registra en la predominancia de sitios correspondientes al periodo alfarero tardío (Adán *et al.* 2015).

En ese marco se sitúa el patrón arqueológico Tacitas del lago Ranco, identificado originalmente por Van de Maele (1968). Este se distingue por la presencia de rocas emplazadas en el espacio labradas para producir concavidades de forma elipsoidal.

Hemos identificado nueve sectores con este tipo de piedras en el área; cinco de ellos situados en la zona nornoroeste del Ranco, correspondientes a Puerto Nuevo, Altos de Bahía Coique, Puntilla de Bahía Coique, Caja de Compensación de Futrono y Península de Trintrín; cuatro al noroeste del lago, pertenecientes a los sitios Longkopan, fundo Toledo de Pucara, predio Leiva de Pucara y fundo San Miguel. De ellos, el sitio correspondiente a Caja de Compensación fue excavado en un trabajo de rescate por Sánchez e Inostroza (1984). En esa ocasión se recuperaron piezas cerámicas decoradas blanco sobre rojo identificadas como



Figura 5 (izda.). Plataforma Tripayantü, punto más elevado del sitio desde el que se puede observar la salida y puesta del sol durante todo el año. Figura 6 (dcha.). Piedra *gnomon* orientada hacia el nacimiento del sol durante los equinoccios de primavera y otoño.

Tringlo y rojo sobre blanco, tipificadas como Valdivia. Mera y Munita (2008) comunicaron el sondeo superficial de los sitios de Bahía Coique en el marco de estudios de impacto ambiental, identificando fragmentos de cerámica Pitrén en al menos uno de estos sectores. Adán *et al.* (2015) realizaron un estudio exploratorio de las tacitas del complejo turístico Coique y de la península de Trintrín planteando la hipótesis del carácter histórico de estos sitios. Campbell *et al.* (2020), entre tanto, incorporaron la piedra en el repertorio del «arte rupestre» del sur de Chile.

Nuestro trabajo expone los resultados de la primera excavación sistemática de uno de los sitios del patrón Tacitas del lago Ranco.

COMPLEJO ANTÜKURA

Conocida como el «Ojo de Coique» porque tiene un círculo labrado en su cara principal (Mera y Munita 2008), Antükura significa «piedra sol» en *mapudungun*. El nombre que le asignamos constituye una voz precedente que alude a la función como calendario de este monumento lítico. Esta denominación responde a la reivindicación mapuche del uso y valoración de la lengua y cultura originarias para la designación de su patrimonio.

El bloque ha sido diseñado para su observación desde una posición oeste mirando hacia el este. Durante el solsticio de verano, el haz de luz del sol naciente cae en el centro del círculo. En el solsticio de invierno, el haz de luz da en uno de los vértices de la piedra y corta tangencialmente el círculo (figuras 3, 4, 7 y 8). La posición de los rayos solares sobre la piedra al momento

del levante marca los desplazamientos del astro en el ciclo anual, lo cual permite llevar un registro del paso del tiempo. Se trata de la única piedra calendario conocida en el *Wallmapu*. El estudio de astronomía de posiciones informa que la piedra permite, igualmente, observar las paradas mayores y menores de la luna en el horizonte y el desplazamiento de constelaciones.

El bloque de piedra calendario tiene un despliegue predominante de carácter longitudinal en dirección norte-sur con una extensión de 4,7 m en su eje mayor. Su anchura máxima es de 2,48 m en dirección oeste-este. Antükura está ubicada a una altura de 109 m s. n. m. y a 45 m sobre el nivel del lago. La cara principal presenta una forma romboidal y la superficie tiene una inclinación de 16°.

El punto más alto de la piedra se encuentra en la sección este y el punto más bajo en el lado oeste. Sobre el plano inclinado se halla un círculo esculpido con un diámetro interno de 1,46 m y externo de 1,74 m en el eje de simetría longitudinal. La técnica de producción ha sido el *piqueteado* y raspado con profundidades que varían entre los 6 y 12 cm y un ancho entre los 10 y 16 cm. La figura presenta un punto de entrada sin borde en la parte más elevada de la piedra, con una desviación de 30° al sureste y un punto de salida en la base (figura 1).

El surco esculpido en la cara inclinada de la piedra permite la esorrentía de líquidos, lo que informa de su posible uso como *ofrendatorio*. Al verterse en el punto superior central del círculo, las columnas de líquido se bifurcan por los trazos norte y sur de la figura geométrica, desplegando una trayectoria sincronizada hasta el suelo. El diseño y función es similar al de las *paqchas*

Tabla 1. Dataciones TL de fragmentos de cerámica del sitio Antükura.

MUESTRA	Nº	DESCRIPCIÓN	P (Gy)	D (Gy/año)	EDAD (años AP)	FECHA
UCTL 3343	1	Sitio: BCP 3 Unidad: 5 (ampliación) Nivel 2 (10 – 20 cm) Capa I A, decorado	1,96 ± 0,18	2,57•10 ⁻³	760 ± 65	1260 DC
UCTL 3344	2	Sitio: BCP 3 Unidad: 2 (ampliación) Nivel 3 (20 – 30 cm) Capa I B, no decorado	1,50 ± 0,14	2,82•10 ⁻³	530 ± 55	1490 DC
UCTL 3345	3	Sitio: BCP 5 Unidad 22 Nivel 3 (20 – 30 cm) Capa I A no decorado	2,46 ± 0,30	3,03•10 ⁻³	810 ± 110	1210 DC
UCTL 3346	4	Sitio: BCP 5 Unidad 30 Nivel 3 (20 – 30 cm) Capa IB, decorado	2,12 ± 0,09	2,64•10 ⁻³	805 ± 65	1215 DC
UCTL 3347	5	Sitio: BCP 5 Unidad: 15 Nivel 4 (30 – 40 cm) Capa IB, no decorado	2,24 ± 0,15	3,31•10 ⁻³	675 ± 60	1345 DC
UCTL 3348	6	Sitio: BCP 5 Unidad: 12 Nivel 6 (50 -60 cm) Capa IB, no decorado	1,62 ± 0,18	3,24•10 ⁻³	495 ± 50	1525 DC

andinas (Carión 1954). Este uso corresponde a la práctica ritual mapuche de regar con sangre y chicha la tierra, que se mantiene vigente.

En dirección este, a 235 m, un afloramiento rocoso marca el punto más alto del sitio (111 m s. n. m.), al que denominamos Tripayantü, lugar desde donde es posible observar la salida del sol durante todo el ciclo anual. Se trata de un mirador natural que permite el control del espacio circundante. Sobre la superficie de este se encuentra emplazada una piedra de 1 m de largo, 60 cm de ancho y 29 cm de espesor, cuyo vértice apunta a la salida del sol en el equinoccio (figuras 5 y 6). Tripayantü es también el nombre de un espíritu tutelar mapuche cuya morada se sitúa en la cumbre del cerro Treng Treng de Isla Huapi, que se visualiza desde esta eleva-

ción poniendo de manifiesto la relación espacial entre ambos sitios.

El complejo arqueológico contiene cinco puntos con piedras tacitas, cuatro de los cuales fueron excavados. El más extenso, denominado Tacitas 1, se sitúa a 190 m de la piedra Antükura en dirección sur. Corresponde a la superficie de un gran afloramiento lítico que emerge en una pendiente. Sobre este se contabilizan 32 concavidades elipsoidales horadadas con patrones direccionales norte-sur y este-oeste (figura 9). Hay tres bloques de piedras horadadas —denominados Tacitas 2, 3 y 4— en la sección este del sitio próxima al *menoko*, espacio pantanoso producido por una vertiente de agua subterránea. Tacitas 2 se ubica 250 m al este de Antükura, en la vertiente sur del *menoko* o humedal y

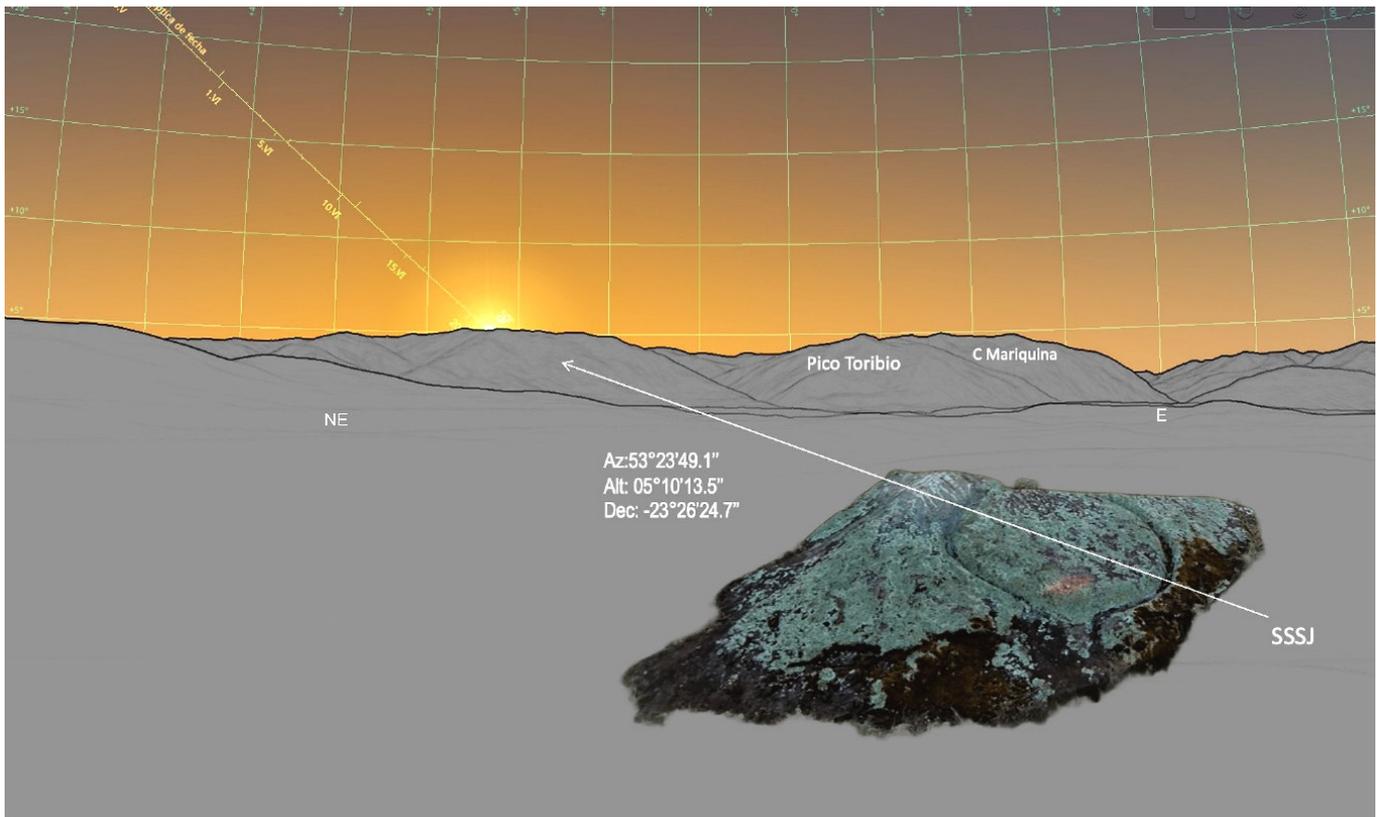


Figura 7. Alineación del sol respecto de la piedra Antükura en el solsticio de invierno.

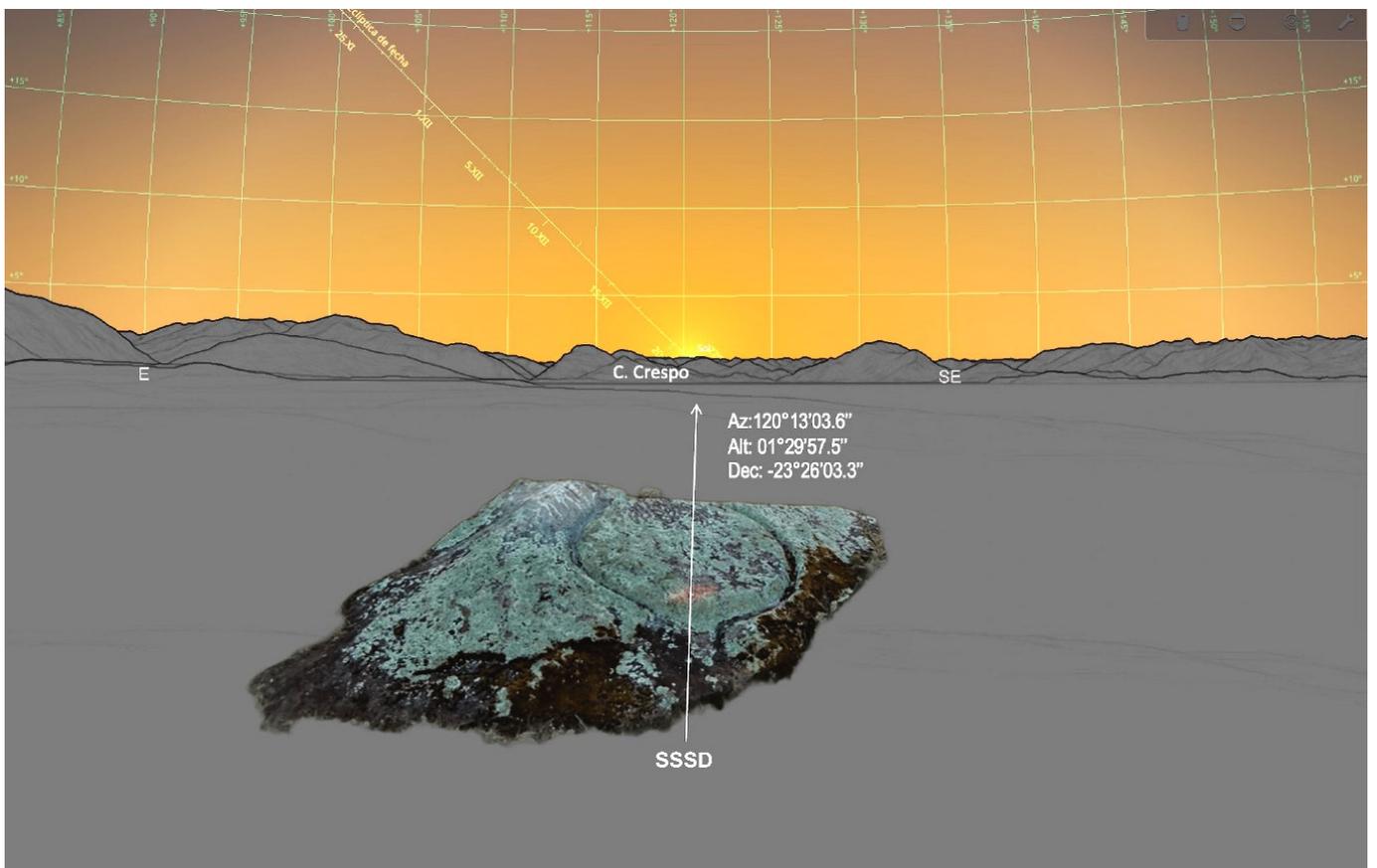


Figura 8. Alineación del diseño de la piedra Antükura hacia el naciente del sol durante el solsticio de verano.

se compone de tres platos. Tacitas 3 tiene un plato y se sitúa a 270 m de la piedra calendario, también en el sector sur del espacio pantanoso. Tacitas 4 está aproximadamente a 374 m al noreste de Antükura, en la vertiente norte del *menoko*, y está integrado por dos platos. El quinto bloque con tacitas se encuentra próximo a la ribera del lago en un sector habitacional que quedó fuera del plan de excavación (figura 2).

El estudio paleobotánico a partir de una muestra de sedimento tomada en el sector del *menoko* registró profusión de partículas de carbón a los 15, 20, 25 y 35 cm. Esto sugiere la práctica de roce con fuego recurrente para la limpieza del sitio. Las dataciones por radiocarbono fecharon en 1344 DC las semillas carbonizadas depositadas a los 30 cm y en 1150 DC una muestra de carbón situada a los 20 cm. Esta trasposición de fechas y niveles se puede explicar por bioturbación. El sitio ha sido ocupado durante los últimos años para el engorde de ganado bovino, cuyo desplazamiento sobre la zona cenagosa puede causar el movimiento de los materiales en los niveles.

El proceso de excavación obtuvo 349 fragmentos de alfarería, una obsidiana y líticos. El análisis de los componentes químicos de la obsidiana indica su procedencia del sector Meliquina, al oriente de la cordillera de los Andes (Pérez *et al.* 2023). Diecisiete de los fragmentos de cerámica presentan decoración, 296 no están decorados, 27 resultan indeterminables por su tamaño o grado de erosión y nueve corresponden a nódulos de arcilla. Las características morfométricas y las huellas de uso de los materiales indican que se trataría de piezas destinadas al uso doméstico y preparación de alimentos.

La adscripción temporal de la mayor parte del repertorio en términos técnicos o estilísticos no es posible por la ausencia de atributos diagnósticos. Entre tanto, las dataciones TL arrojaron un rango temporal entre 1210 y 1525 DC (tabla 1). De ellas, tres corresponden al siglo XIII, con fechas de 1210, 1215 y 1260; una es del siglo XIV (1345), una del siglo XV (1490) y otra del XVI temprano (1525).

El estudio de astronomía de posiciones del sol para las dataciones obtenidas por TL informa de 6 minutos de diferencia respecto al presente, imperceptibles a simple vista. Ello confirma el uso de la piedra Antükura y la plataforma Tripayantü para el registro del calendario. Las características y distribución de los componentes arqueológicos y las evidencias cerámicas permiten caracterizar el sitio como un complejo dedicado a las observaciones astronómicas y prácticas rituales.

DISCUSIÓN

El complejo arqueológico Antükura de Bahía Coique deja en evidencia la antigüedad de los patrones de organización espaciotemporales que configuran hasta el día de hoy la visión de mundo mapuche, a partir de principios compartidos por las culturas del espacio andino central. Esta recurrencia se inscribe en lo que Moulán (2022) ha caracterizado como la «impronta andina en la cultura mapuche», parte de cuyos componentes han sido previamente relevados por Guevara (1911), Patrón (1912), Grebe (1996, 2002) y Dillehay (2011). Por otro lado, el registro de obsidiana muestra que los ocupantes de este sitio manejan recursos procedentes de la vertiente oriental de la cordillera, lo que se ve facilitado por la proximidad de pasos de montaña que permiten el acceso al área de Meliquina.

La piedra calendario Antükura y la plataforma de observación Tripayantü permiten controlar los desplazamientos del sol en el ciclo anual, fijando los momentos del solsticio de invierno, los equinoccios de primavera y otoño y el solsticio de verano. En *mapudungun*, estos momentos reciben el nombre de *wetripantü*, «nueva salida del sol»; *antü konpay ralung*, «entrada del sol de primavera»; *antü konpay walung*, «entrada del sol de verano»; y *antü konpay rimü*, «entrada del sol de otoño».

El ciclo temporal y ritual se inicia en el *wetripantü*, correspondiente al solsticio de invierno, traducido al castellano como «año nuevo». Este se fija como punto de inicio en la perspectiva de los procesos de reproducción de la vida de animales y plantas que permiten el sustento de la comunidad. En el espacio quechua corresponde al *inti raymi* y a *machaq mara* en el aimara.

La disposición en el diseño de la piedra Antükura hacia el nacimiento del sol durante el solsticio de verano expone la importancia otorgada a este evento astronómico para los ocupantes del sitio. En torno al 21 de diciembre, los primeros rayos del sol se posan en los puntos de entrada y salida del círculo tallado sobre la piedra. El haz de luz corta el centro de la figura señalando la llegada del día más largo del año, con cerca de catorce horas de luminosidad (figura 4). En la cultura mapuche, el *antü konpay walung*, «entrada del sol de verano», abre el periodo de celebración de rogativas comunitarias de solicitud y agradecimiento a través de la invocación de espíritus mediadores y la realización de ofrendas sacrificiales a las divinidades.

El patrón ritual mapuche dirige sus acciones al nacimiento del sol, focaliza sus actividades al momento del amanecer y simboliza la luz solar del nacimiento como una



Figura 9. Sector Tacitas 1 del sitio Antükura con 32 platos labrados sobre la superficie.

energía positiva, fortalecedora en términos físicos y espirituales. Estos valores se expresan en la piedra Antükura, que registra los primeros rayos del astro al emerger en el horizonte y está diseñada para la recepción de ofrendas.

La organización del sitio arqueológico presenta una orientación principal en dirección al naciente del sol, observado desde la piedra Antükura y la plataforma Tri-payantü. Los materiales cerámicos registrados allí son fragmentos de uso doméstico compatibles con la actividad de *comensalidad*, característicos de los espacios rituales.

El testimonio de los habitantes del sector informa de la existencia de un cementerio ubicado en las laderas de colinas, al oeste del sitio, que tienen visibilidad directa hacia Antükura (figura 2). Se trata de un espacio actualmente destinado a ocupación residencial de uso estival donde no hemos podido realizar trabajo arqueológico. No obstante, la información recabada es consistente con las prácticas mortuorias mapuches que disponen los cuerpos de los difuntos en las tumbas mirando hacia el este en lugares con buena visibilidad.

El sitio expresa un patrón de organización proxémico compartido por la cultura mapuche, cuyas canchas de rogativa y cementerios se orientan en dirección al sol. En los centros ceremoniales mapuches del territorio, estos espacios se encuentran asociados porque se hace participar a los difuntos de las rogativas. Vivos y muertos observan la salida del sol.

La piedra Antükura no solo denota actividades rituales. La disponibilidad de un sistema de registro del tiempo constituye un recurso relevante para el conocimiento de los ciclos naturales aplicados a las prácticas de crianza de plantas y animales. Ello es consistente con el desarrollo de actividades agropecuarias comunicadas para la zona por los cronistas de la conquista. Entre los cultivos desarrollados por los mapuches, se cuentan la quinoa, la *quiwicha* o amaranto, el *bromus mango*, el maíz, las papas. En términos funcionales, el patrón arqueológico de piedras tacitas se asocia a las prácticas de molienda de cereales (Planella *et al.* 2017). En el contexto etnográfico mapuche se relaciona igualmente con las prácticas de culto, como un lugar donde se sirven ofrendas alimentarias y los oferentes realizan oraciones.

Cañas (1902) provee testimonios de prácticas rituales asociadas a las piedras tacitas en Vichuquén, vigentes hasta fines del siglo XIX. El mismo autor registra piedras en la Araucanía, espacio central de desarrollo de la cultura mapuche. En Angol, en el fundo El Retiro, describe una piedra ubicada en la ribera del río Picoiquen. En Collipulli ubica otro ejemplar en la ribera norte del río Malleco. Calvo (1987) refiere la presencia de las mismas en una cancha de rogativa en Picura, frente al volcán Villarrica. También sabemos de su uso en rogativas de Puerto Saavedra. Se trata, no obstante, de manifestaciones aisladas. Como patrón arqueológico territorialmente extendido, las piedras tacitas se encuentran en la Región del Maule (Mella 2020), 300 km al norte, y en la Zona Central (Planella *et al.* 2017), 800 km en dirección septentrional.

Romiti (2010) plantea el uso de calendarios de horizonte en un sitio funerario de la Provincia de La Pampa, con fecha de 1050 AP. La observación del movimiento del sol en el paisaje es una práctica persistente y extendida en las comunidades mapuches hasta hoy. Pérez (2021) sugiere funciones calendario-astronómicas para una piedra del Lacar que califica como «menhir», pero el sitio carece de dataciones y tiene pendiente su estudio arqueoastronómico. Hasta el momento, no se han documentado manifestaciones arqueológicas homólogas a la piedra Antükura en el territorio ancestral mapuche. En este caso, el bloque lítico ha sido modelado para servir de calendario a través de la inscripción de un círculo labrado en dirección al nacimiento del solsticio de verano. La hendidura de los trazos del diseño desplegados en simetría sobre la superficie inclinada de la piedra permite el vertido de líquidos que se escurren hacia la tierra. Por tanto, la organización del espacio y sus componentes simbólicos y funcionales informan sobre sus usos ceremoniales.

Un rasgo particular del sistema religioso mapuche en la cuenca del lago Ranco y río Bueno es el culto a los espíritus mediadores emplazados en el espacio. Se trata de personas que han trascendido a otros niveles de la realidad a través de puertas interdimensionales que se encuentran localizadas en el paisaje: manantiales, cascadas, lugares pantanosos, cuevas. El *menoko* de Antükura se inscribe en este patrón. Estos espíritus sirven de mediadores porque son seres liminares que habitan el otro lado de la vida, pero mantienen una relación inmanente con los espacios por los que han accedido a ella. El nombre de algunos de ellos informa de la importancia que se le asigna al sol en la cultura mapuche. Es el caso de Tripayantü, emplazado en la cima del ce-

rrero Treng Treng de Isla Huapi, cuyo nombre significa «salida del sol». Otro ejemplo es Kintuante, «el que busca el sol», espíritu tutelar de la cuenca del río Pilmaiquen. Su onomástica expresa la actividad ritual en torno al sol, cuya salida se espera, cuya presencia se busca.

La orientación de las canchas rituales al nacimiento del sol es un patrón extendido temporal y espacialmente en las culturas de los Andes centrales, como la pucara, *tiwanaku* e inca. Guevara (1911) advirtió que, tanto en su orientación solar como en sus representaciones del astro diurno, la cultura mapuche muestra correlaciones andinas. El término *antü*, que en *mapudungun* designa al sol, es afín al *puquina inti*, con igual significado, que se registra en quechua en forma homónima y sinonímica. En las oraciones mapuches al sol es calificado como *chao antü*, que significa «padre sol». En esta representación, el sol se perfila como una deidad creadora de carácter masculino. En el discurso ceremonial a la luna, se la invoca como *ñuke mapu*, «madre luna». Ambos constituyen una pareja. Sus hijos son *wunyelfe*, el «lucero del amanecer», al que se asigna género masculino; y *punyelfe*, el «lucero del anochecer» (Moulian *et al.* 2018).

Este modelo de la familia divina de los astros se corresponde con las representaciones incaicas de *inti* (sol) y *killa* (luna) como pareja de dioses. No obstante, por el rango temporal y alcance geográfico del *Tawantinsuyo*, este correlato no se puede atribuir a una influencia inca. Si así fuera, quedaría en el registro discursivo de los sistemas semióticos mapuches la constancia de denominaciones y representaciones alternativas del sol. Las dataciones del sitio Antükura nos muestran correlaciones en los códigos del tiempo y el espacio estructurados a partir de los movimientos del sol, que son preincaicos.

Desde la cumbre del cerro Treng Treng de Isla Huapi, donde habita el espíritu de Tripayantü, los miembros de la congregación ritual local, denominados *kamarrukos*, pueden ver el espacio de Antükura. Quienes salen en bote desde la isla son llevados por las corrientes lacustres hacia Bahía Coique. Uno de nuestros informantes cuenta que sus abuelos acostumbraban a parar a comer en las piedras tacitas durante sus viajes a tierra firme, exponiendo memorias convergentes.

CONCLUSIONES

El complejo arqueológico Antükura evidencia la antigüedad de los patrones de organización espaciotem-

porales que configuran hasta el presente la cosmovisión mapuche, cuyo calendario se rige por el ciclo solar y su espacio se orienta al naciente del sol. Estos principios de organización espaciotemporal son comunes a culturas del área central andina.

Antükura presenta el doble carácter de calendario solar e instrumento ritual, cuyas funciones se encuentran entrelazadas. Su diseño como calendario informa de la organización del tiempo en el ciclo anual fijando la posición de los solsticios. La orientación principal de la piedra al naciente del astro durante el solsticio de verano muestra la importancia asignada a esta fecha, que resulta propicia para la congregación social por sus condiciones climáticas y la extensión de la luz diurna.

En Antükura, la organización simbólica del espacio en dirección al este corresponde al código proxémico mapuche y resulta concordante con los patrones de orientación prevalecientes en el área central andina. Esto se registra de modo concurrente en las canchas de rogativa mapuche del lago Ranco y en las plazas rituales de las culturas pucara, *tiwanaku* e inca. En la cultura mapuche el verano es la estación de intensificación ritual en la cual se realizan las rogativas comunitarias.

La totalidad de las dataciones obtenidas en el sitio corresponden al periodo prehispánico. La mayoría son

anteriores a la expansión incaica sobre el territorio mapuche. El análisis contextual de las representaciones del sol es consistente con estos rangos temporales. Las afinidades lingüísticas del término *antü* y los correlatos culturales andinos de las representaciones del sol no son susceptibles de ser explicados como resultado del desarrollo del *Tawantinsuyo*, por situarse este en una etapa más tardía y estar sus límites geográficos fuera del alcance del lago Ranco.

El estudio arqueoastronómico de la elíptica del sol, para las fechas indicadas por las dataciones TL de las piezas cerámicas, informa sobre el funcionamiento de la piedra calendario con grados de desviación que son imperceptibles para el ojo humano respecto a los posicionamientos del presente. No obstante, las posibilidades de usos astronómicos de la misma exceden la observación solar. A través de la piedra se pueden seguir las paradas mayores y menores de la luna y el movimiento de constelaciones.

La información arqueológica, arqueoastronómica y contextual de Antükura muestra la complejidad social del periodo prehispánico en el área del lago Ranco, que registra el movimiento transcordillerano de recursos y la antigüedad y persistencia de correlaciones culturales centro-sur andinas.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido posible gracias a los proyectos Fondecyt 1160388 y 1200251. Agradecemos a la Sociedad Agrícola y Ganadera Los Corrales por otorgarnos los permisos y facilidades para trabajar en el sitio.

REFERENCIAS

- ADÁN, L.; S. URBINA; N. LIRA; R. MERA; D. MUNITA; V. FIGUEROA. 2015. Registro y caracterización básica de los recursos arqueológicos del Lago Ranco, Región de Los Ríos. En *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Chilena (Arica, Chile, 2012)*, pp. 497-505.
- AUKIÑ WALLMAPU NGULAM. 1997. *El pueblo mapuche y sus derechos fundamentales*. Padre Las Casas: Consejo de Todas las Tierras.
- AVENI, A. 2005. *Observadores del cielo en el México antiguo*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- BULLOCK, D. S. 1955. Urnas funerarias prehistóricas de la región de Angol. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 26: 73-157.
- CALVO, M. 1987. *Secretos y tradiciones mapuches*. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.
- CAMPBELL, R.; F. MOYA; R. GUTIÉRREZ. 2020. Quien busca encuentra. Arte rupestre en el sur de Chile. Evaluación, perspectivas y preguntas. *Boletín del Museo de Arqueología Chilena* 25, 1: 247-269.
- CAÑAS, A. 1902. *El culto a la piedra en Chile*. Santiago de Chile: Imprenta Cervantes.
- CARRIÓN, R. 1954. *El culto al agua en el antiguo Perú*. Lima: Instituto Nacional de Cultura.
- DILLEHAY, T. D. 1990. Culturas alfareras formativas del sur de Chile. *Gaceta Arqueológica Andina* 17: 101-114.
- DILLEHAY, T. D. 2011. *Monumentos, imperios y resistencia en los Andes*. Santiago de Chile: Ocho Libros Editores, Qillca y Vanderbilt University.

- GREBE, M. E. 1996. Patrones de continuidad en el mundo surandino: creencias y cultos vinculados a los astros y los espíritus de la naturaleza. En *Cosmovisión andina: expresión y sentimiento espiritual andino-amazónico*, pp. 205-220. La Paz: Centro de Cultura, Arquitectura y Arte Taipinquiri.
- GREBE, M. E. 2002. Los mapuches de Chile en el contexto del mundo andino: algunas perspectivas interculturales. *Lengua y Literatura Mapuche* 10, 1: 23-34.
- GUEVARA, T. 1911. *Folklore araucano*. Santiago de Chile: Imprenta Cervantes.
- IGiK. 2023. *Rocznik Astronomiczny 2024*. Varsovia: Instytut Geodezji i Kartografii.
- LOBERA, P. M. DE 1865 [1593]. *Crónica del Reino de Chile*. Santiago de Chile: Imprenta El Ferrocarril.
- MELLA, C. 2020. *Las piedras tacitas de la Región del Maule: el misterio de las rocas*. Talca: Fundación Expedición Maule.
- MERA, R.; D. MUNITA. 2008. *Informe arqueológico «Proyecto Parque Futangue», comuna de Futrono, provincia del Ranco, Región de Los Ríos*. Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- MENGHIN, O. 1962. *Estudios de prehistoria araucana*. Buenos Aires: Centro Argentino de Estudios Prehistóricos.
- MOULIAN, R. 2005. *Tiempo de lepün: una etnografía visual del ngillatun williche*. Valdivia: Programa Orígenes y Universidad Austral de Chile.
- MOULIAN, R. 2022. *La impronta andina en la cultura mapuche*. Valdivia: Kultrún.
- MOULIAN, R.; M. CATRILEO; F. HASLER. 2018. Correlatos en las constelaciones semióticas del sol y de la luna en las áreas centro y sur andinas. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 23, 2: 121-141.
- MOYANO, R.; R. ANGELONI; A. RAMÍREZ; L. ARANGO; J. P. UCHIMA-TAMAYO; J. BROSKY. 2024. Astronomical Representations and Shamanism in the Rock Art of the Semi-Arid North of Chile. *Journal of Skyscape Archaeology* 10, 1: 47-86. <<https://doi.org/10.1558/jsa.26903>>.
- NCEI. 2023. *Magnetic Field Calculators*. NOAA National Centers for Environmental Information. <<https://www.ngdc.noaa.gov/geomag/calculators/magcalc.shtml>>.
- PATRÓN, P. 1912. Influencia del dominio peruano en Chile. En *Trabajos del 4.º Congreso Científico, Sección Ciencias Naturales, Antropológicas y Etnológicas*, vol. XVII, pp. 101-180. Santiago de Chile: Imprenta Barcelona.
- PÉREZ, A. E. 2021. Menhires, kollones y oráculos de granito de la Cuenca Lácar, Patagonia noroccidental argentina. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 26, 1: 11-25.
- PÉREZ, A. E.; F. BAHAMONDES; C. LEMA; R. MOULIAN. 2023. Un artefacto de obsidiana Meliquina (MQ) en Bahía Coique, Los Ríos, Chile. *Arqueología Iberoamericana* 52: 122-125.
- PLANELLA, M. T.; G. SANTANDER; V. MCROSTIE. 2017. Aportes a la discusión sobre piedras tacitas en Chile Central. *Intersecciones de Antropología* 18, 1: 5-17.
- ROMITI, M. 2010. *Observadores del cielo en las sierras de Lihué Calel: arqueoastronomía en el sitio Chenque 1 (Parque Nacional Lihué Calel, La Pampa)*. Tesis de Licenciatura. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- SÁNCHEZ, M.; J. INOSTROZA. 1984. Hallazgos arqueológicos en la localidad de Futrono, Provincia de Valdivia, X Región. *Boletín Museo Regional de la Araucanía* 1: 86-89.
- SOLDATI, F. 2023. *PeakFinder App*. <<https://www.peakfinder.com/es>>.
- VAN DE MAELE, M. 1968. *Mapa histórico-arqueológico de la Provincia de Valdivia*. Valdivia: Universidad Austral de Chile.
- VIVAR, J. 1966 [1558]. *Crónica y relación copiosa y verdadera de los reynos de Chile*. Santiago de Chile: Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina.