



RITUALIDAD AGRÍCOLA DURANTE LOS PERÍODOS PREHISPÁNICOS TARDÍOS EN SOCAIRE, SALAR DE ATACAMA

AGRICULTURAL RITUALS DURING THE LATE PRE-HISPANIC PERIODS IN SOCAIRE, SALAR DE ATACAMA

Isabela Espiñeira¹, Diego Salazar², Valentina Figueroa³, Fredy Tejerina⁴, Oscar Morales⁵, Roberto Izaurieta⁶ y Camila Palma⁷.

Resumen

En este artículo se presentan los resultados de una investigación sobre la agricultura prehispánica en Socaire durante los períodos prehispánicos tardíos, con énfasis en la identificación de prácticas rituales en el sector de quebrada de Nacimiento. Se exploran las evidencias de infraestructura agrícola y de prácticas rituales desde un enfoque metodológico que incluye el uso de análisis geoespaciales, observaciones arqueológicas de terreno y uso de fuentes etnográficas primarias y secundarias. Se concluye que existió un importante núcleo de actividades vinculadas a la ritualidad agrícola en Sichar, el cual dataría de momentos incaicos y estaría en la base de las significativas prácticas rituales que organizan la agricultura de Socaire hasta hoy y que constituyen parte importante de la identidad de la comunidad indígena actual.

Palabras clave: rituales de producción, agricultura prehispánica, Socaire.

1. Departamento de Antropología, Universidad de Chile; Unidad de Patrimonio, Comunidad Atacameña de Socaire. isabella.eo@gmail.com

2. MAA Consultores Ltda.; Departamento de Antropología, Universidad de Chile. diego.salazar@maaconsultores.cl

3. IIAM, Universidad Católica del Norte. vfigueroa@ucn.cl, <https://orcid.org/0000-0001-7485-7013>

4. Unidad de Patrimonio, Comunidad Atacameña de Socaire. freddy6@gmail.com

5. Unidad de Patrimonio, Comunidad Atacameña de Socaire. unidadpatrimoniocas@gmail.com

6. MAA Consultores Ltda. izaurieta@gmail.com

7. Unidad de Patrimonio, Comunidad Atacameña de Socaire; MAA Consultores Ltda. camilasophia@gmail.com

Abstract

In this paper we present results of a recent research in prehispanic agriculture in Socaire during the Late Intermediate and Late Periods. We focus on the identification of ritual practices linked to agricultural production in quebrada de Nacimiento. We explore material evidences of agricultural infrastructure and ritualism using a combined approach that includes geospatial analyses, archaeological field observations and primary and secondary ethnographic sources. We conclude that major evidences of agricultural ritual practices were concentrated in Sichar. This rituals would be of Inca origin and are the foundation of current agricultural rituals in Socaire which are key aspects of the communities identity.

Keywords: production rituals, prehispanic agriculture, Socaire.

A partir del siglo XI, y con posterioridad al colapso de la influencia Tiwanaku, en los Andes Centro Sur se desarrolla una serie de transformaciones sociales y económicas con profundas repercusiones a nivel regional. Uno de los elementos distintivos de este período son los extensos sistemas agrícolas destinados a alimentar a poblaciones nucleadas en aldeas y *pukaras*, así como a abastecer numerosos circuitos de intercambio y movilidad caravanera (Covey 2008; Albeck 2011; Schiappacasse *et al.* 1989; Cruz *et al.* 2017, Núñez y Dillehay 1979; Berenguer 2004, entre otros).

Sea mediante tecnologías agrohidráulicas que incluían complejos sistemas de manejo del agua a través de canales, acequias, represas y acueductos, o bien a través de sistemas de secano, la proliferación de estas tecnologías agrícolas intensivas generó profundas transformaciones en los paisajes regionales y requirió una importante movilización de fuerza de trabajo, lo que da cuenta de la centralidad de las prácticas agrícolas en la configuración sociopolítica de las comunidades de la época (Langlie y Arkush 2016; Parcero-Oubiña *et al.* 2024).

No obstante, estas transformaciones requirieron más que el desarrollo de tecnologías agrohidráulicas y la organización y la coordinación de una cuantiosa mano de obra. En un contexto cultural andino, el desarrollo de la agricultura extensiva necesariamente debió ir acompañado de un complejo aparato de saberes agroecológicos, así como de tecnologías rituales destinadas a movilizar las fuerzas no humanas que controlan los fenómenos atmosféricos y la fertilidad en la ontología andina (van Kessel 1989; van der Berg 1990).

La expansión del Tawantinsuyo y la conquista de los territorios locales conllevó transformaciones relevantes en estos sistemas agrícolas. Las superficies cultivables se expandieron a partir de la generación de nuevos proyectos productivos o de la introducción de tecnologías novedosas (Murra 1989; D'Altroy y Earle 1985; Santoro *et al.* 1987; Albeck 2011; Kosiba 2018). Sin embargo, una vez más, los cambios en los sistemas productivos agrícolas requirieron también modificaciones en los calendarios y rituales productivos que permitían asegurar la producción a escala regional (D'Altroy 2015).

En consecuencia, si la producción agrícola fue protagonista esencial de los procesos sociales, políticos y económicos de los períodos Intermedio Tardío y Tardío en los Andes del Sur, debe concluirse que las prácticas rituales fueron un elemento constitutivo crucial en este proceso y no un mero epifenómeno del mismo. Pese a ello, existen escasos antecedentes acerca de la ritualidad asociada a la producción agrícola en los Andes Centro-Sur en estos períodos, ya que la mayoría de las investigaciones se centran en los aspectos tecnológicos, sociales y económicos del fenómeno, en desmedro de su profunda y esencial dimensión ritual y festiva (véase, sin embargo, Troncoso *et al.* 2019; Páez *et al.* 2016; Páez y Marinangeli 2016; Saintenoy *et al.* 2019, entre otros). Pero, siguiendo la argumentación de Insoll (2004) y Bray (2015), entre otros, no considerar el rol e importancia de lo sagrado y lo ritual en las prácticas agrícolas andinas prehispánicas significa que tanto nuestras preguntas de investigación como nuestras interpretaciones podrían ser incompletas.

En el presente trabajo nos proponemos presentar y discutir las evidencias de ritualidad en el imponente sistema agrícola prehispánico de Socaire, ubicado en el sureste del Salar de Atacama, en el actual norte de Chile (Figura 1). En esta zona se han realizado investigaciones etnográficas acerca de la ritualidad agrícola (p.e. Barthel 1986 [1957]; Grebe e Hidalgo 1988; Hidalgo 1992) y arqueológicamente podemos mencionar trabajos preliminares de Patricio Núñez de finales de la década de 1980 (Núñez 1991a, 1991b) y en la década de los 2000 por parte de Ricardo Moyano con estudios enfocados en la arqueoastronomía y la ritualidad (Moyano y Uribe 2012; Moyano *et al.* 2012; Moyano *et al.* 2018, entre otros).

La presente investigación actualiza y complementa los aportes pioneros de Núñez (1991a, 1991b, 1993), y es resultado de la solicitud realizada por la Comunidad Atacameña de Socaire (CAS) en el marco de un trabajo de protección de la quebrada Nacimiento, implementado desde hace varios años, y que incluye el patrimonio indígena agropastoril del sector.

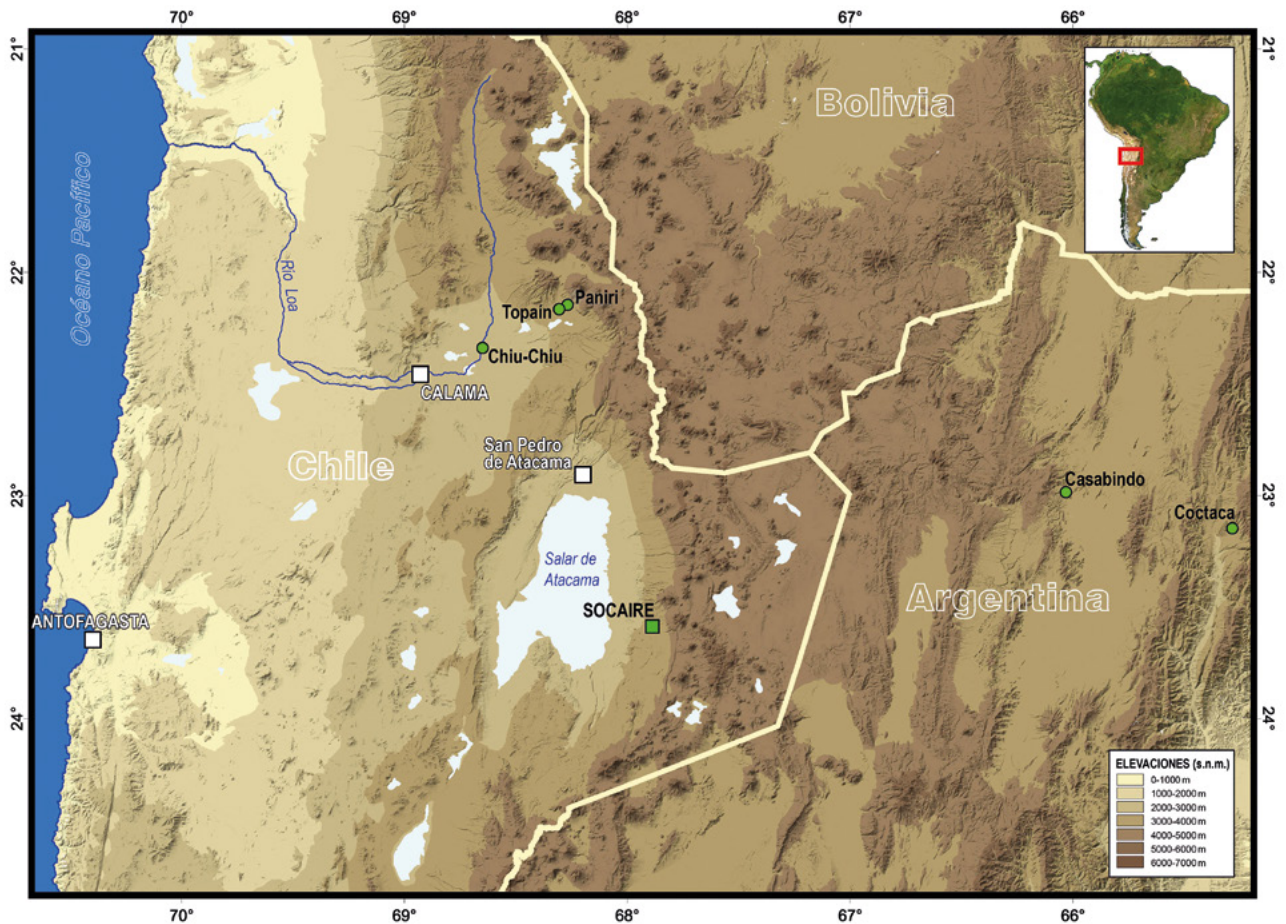


Figura 1. Ubicación del área de estudio en relación con la subárea circumpuneña y localidades mencionadas en el texto.

Agricultura y ritualidad en los Andes

En este trabajo nos alineamos con la tradición de pensamiento antropológico que concibe la ritualidad como expresión y materialización de un sistema religioso. Sin perjuicio de que los ritos pueden extenderse a otros campos sociales, fuera de lo religioso propiamente tal (Bell 1992; Leach 1981; Nielsen et al. 2017; Kyriakidis 2007), en el contexto de la ontología andina preferimos entender los rituales agrícolas como expresiones de un sistema de creencias sobre aspectos que nosotros denominaremos sobrenaturales. En este sentido, coincidimos con van den Berg (1990: 171) cuando afirma que para el bienestar de las personas y comunidades aymara es primordial “el cultivo de una relación armoniosa con los integrantes de la sociedad extra-humana. Tal relación está determinada tanto por la conducta social y moral de la gente como por la atención que se presta a esos seres por medio de oraciones, ritos y fiestas”. El

término sociedad extra-humana parece apropiado en relación con otros conceptos similares, en especial aquellos derivados del reciente “giro ontológico”, tales como actantes, agentes no humanos o personas no humanas, por cuanto permite destacar que en la ontología andina estos seres poseen un especial poder que los sitúa en una categoría separada respecto de otros, incluyendo los humanos. No son, por tanto, personas como las humanas, puesto que se caracterizan por un poder único y excepcional, escasamente disponible al resto de los seres. De ahí que sean situados en una categoría ontológica propia, denominada *wak’a* en quechua y aymara (Bray 2015). Es su especial poder lo que los convierte en objeto de respeto, veneración, admiración y devoción, y que explica la relevancia de las prácticas rituales.

Sin duda, es evidente que además de su poder, los *wak’a* comparten con las personas humanas la personalidad, la intencionalidad y la agencia. De hecho, es justamente la combinación de poder y agencia la que hace que las personas humanas se vean obligadas a interactuar con ellos para acometer los principales procesos de la vida. Coincidimos con Nielsen y colaboradores (2017) en el planteamiento de que los rituales son acciones sociales dirigidas a estos seres extra-humanos que tienen incidencia directa en los acontecimientos humanos. Siguiendo nuevamente a van den Berg (1990), podemos argumentar que el objetivo principal de las prácticas rituales agrícolas es dirigirse a ellos para, por un lado, obtener su favor o “pedir licencia”, y, por el otro, pagarles los favores que de ellos se reciben en el marco de relaciones de reciprocidad (véase también van Kessel 1989).

Dado que la producción agrícola requiere de la movilización de las fuerzas de estos seres extra-humanos, el rito se convierte en un vehículo de comunicación por excelencia a través del cual se intenta propiciar dichas fuerzas en beneficio de las personas y las comunidades. Es por ello que es correcto afirmar que la agricultura campesina andina es una tecnología conformada por una dimensión técnica y una simbólica (van Kessel 1989). Por lo mismo, se requiere tanto de conocimientos y una capacidad técnica para “labrar bien” —que implica experiencia, dedicación e ingenio—, como una tecnología simbólica asociada a la realización de “rituales de producción” indispensables para movilizar la fuerza de la naturaleza, los difuntos y las fuerzas sociales del *ayllu* (comunidad) para proteger y propiciar el buen desarrollo de los cultivos (van Kessel 1989; van der Berg 1990; Allen 1988; Mariscotti de Gorlitz 1978).

Para alcanzar sus objetivos, el ritual debe hacer uso de un lenguaje o código particular que incluye el movimiento, la orientación, la danza, la música, el alimento y la bebida, la oración, la conversación y los regalos, entre otros soportes, pero que destaca por encontrarse rígidamente prescrito y estructu-

rado (Turner 1980; Martínez 1987; Bell 1992). De acuerdo con Tambiah (cit. en Moore 1996), quien parece sintetizar bien lo señalado hasta ahora, el ritual puede definirse como “a culturally constructed system of symbolic communication. It is constituted of patterned and ordered sequences of words and acts, often expressed in multiple media, whose content and arrangement are characterized by varying degrees of formality (conventionality), stereotypy (rigidity), condensation (fusion), and redundancy (repetition)” (790).

Existe abundante literatura etnográfica sobre prácticas rituales en contextos agrícolas indígenas de las áreas andinas de los actuales Perú, Bolivia, Argentina y Chile. Las evidencias disponibles sugieren que los ritos agrícolas se organizan en función del calendario anual conformado por tres estaciones principales: la época seca, la época de lluvias y la época fría (van den Berg 1989). En la época seca se practican los rituales de agosto y de la siembra. En el paso de la época seca a la de lluvias, se realiza la celebración de los difuntos. En la época de lluvias se ejecutan los ritos de fines de noviembre, ritos de lluvia, de protección y de la pre-cosecha. En el paso de época de lluvias a época fría se lleva a cabo el *Anata* o carnaval y los ritos de la roturación. En la época fría se manifiestan los ritos de cosecha y fiestas patronales (van den Berg 1989).

Todas estas actividades son realizadas en cuatro lugares principalmente: los campos de cultivo o recintos asociadas a la producción agrícola (estructuras de almacenamiento, trojas o corrales), los espacios domésticos (casas), los lugares de importancia religiosa dentro del poblado (iglesias, cementerios, *chullpas*, cruces, calvarios o altares) y en espacios más periféricos, como cerros, lagos y ojos de agua (Tschoepik 1951; Echeverría y Muñoz 1988; van den Berg 1989; Fernández 1996; Cachiguango 2001; Choque y Díaz 2017; Corrales 2006; Beltrán 2008; Calle y Uribe 2014; Díaz *et al.* 2021, entre otros).

Cada uno de estos actos rituales involucra distintas escalas y agentes, y pueden clasificarse en rituales personales, familiares y públicos o comunitarios. En cuanto a las evidencias materiales de dichas manifestaciones rituales, se identifican distintos tipos de indicadores tales como: hojas de coca, plantas, inciensos, alcohol, guano, alimentos (semillas, frutas, dulces, pan, entre otros), fetos y grasas de animales, textiles, escudillas, jarros, vasos, braseros, incensarios, *illas*, *alasitas*, *huancas*, entre otros elementos relevantes para la realización de actos rituales (Tschoepik 1951; Echeverría y Muñoz 1988; van den Berg 1989; Fernández 1996; Manríquez 1999; Cachiguango 2001; Bouysse-Cassagne 2005; Corrales 2006; Beltrán 2008; Sillar 2012; Calle y Uribe 2014; Choque y Díaz 2017; Díaz *et al.* 2021, entre otros).

También existe otro tipo de indicadores, que, por su forma de elaborarse y disponerse en el espacio, e incluso su misma naturaleza, remiten a una perma-

nencia más evidente en el registro material, por ejemplo: formaciones rocosas distintivas, mojones, calvarios (altares dedicados a los cultivos), *waja* (horno pequeño en la chacra utilizado para calentar la comida), capillas provisorias con elementos orgánicos, mesas elaboradas mediante rocas, cruces peanas sagradas, acumulaciones de rocas para proteger cosechas, trojas, entre otros (Echeverría y Muñoz 1988; van den Berg 1989; Fernández 1996; Manríquez 1999; Cachiguango 2001; Sanhueza 2002; Corrales 2006; Beltrán 2008; Calle y Uribe 2014; Choque y Díaz 2017; Díaz *et al.* 2021, entre otros).

Agricultura andina en Socaire

Las numerosas quebradas que alimentan el Salar de Atacama en el sector de Socaire generan las condiciones necesarias para el mantenimiento de la población y la práctica de actividades productivas, como la agricultura y la ganadería (DGA 1980; Valenzuela 2001; Jordan 2017). En este sentido, dichas condiciones geográficas e hídricas permitieron el desarrollo de prácticas agrícolas que se remontan a períodos prehispánicos (Núñez 1991a, 1991b, 1993).

La agricultura de tiempos más recientes en Socaire ha sido objeto de diversas investigaciones relativas a su dimensión ritual. Barthel (1986 [1957]) inaugura una serie de trabajos que abordan la ritualidad del agua (Grebe e Hidalgo 1988; Moyano *et al.* 2020). Las más conocidas investigaciones sobre la tecnología ritual agrícola socaireña se refieren al *Talatur*, que consiste en una conmemoración al agua, en un agradecimiento a los cerros tutelares que contribuyen al ciclo del agua y en una sacralización de los cultivos principales para proporcionar una nueva temporada de buenas siembras y cosechas (Barthel 1986 [1957]; Grebe e Hidalgo 1988).

Durante el *Talatur*, se practican actividades rituales en el centro ceremonial, donde se invocan a distintas montañas, principalmente aquellas asociadas a la dirección del viento, lluvias y tormentas, para que acumulen sus aguas en el volcán Chiliques, *wak'a* o *mallku* principal de Socaire (Moyano y Uribe 2012, Moyano *et al.* 2012; Moyano *et al.* 2018, 2020). Dichos cerros son nombrados según su orientación con relación al eje del Chilique. La ceremonia finaliza con la apertura del canal, la organización de una gran comida comunal en la que participan todos los asistentes y el baile del *Talatur* (Barthel 1986 [1957]; Moyano *et al.* 2018).

El *kajcher* es una ofrenda central dentro del *Talatur* y corresponde a botellas de aloja adornadas con plumas de flamenco que, según su color y tamaño, representan a cada familia e integrante del grupo nuclear: negras para los hombres, rosadas para las mujeres y blancas para los niños (Barthel 1986 [1957];

Grebe e Hidalgo 1988; Moyano *et al.* 2018). La ofrenda está compuesta por aloja de algarrobo y además va una bolsita de género blanco que en su interior lleva las semillas principales que se cultivan: maíz, trigo, cebada, habas. De esas semillas se hace una harina que se muele en la cona y se arma un pequeño amarrito con esas harinas con un hilo rojo. Más adentro lleva la *tustuca*, que es grasa en general de llamo blanco. Se tapa con la coronta del maíz. Las semillas de los principales granos de cada familia son ofrendadas a través de una libación que es derramada por el Cantal en el *covero*, invocando a cada cerro, al agua y las vertientes. Si bien el parcelario agrícola está contenido en el *kajcher*, los vestigios materiales del rito se transforman en humo y otros están contenidos en las cenizas del fogón del *covero*.

La agricultura de Socaire durante los períodos Intermedio Tardío y Tardío

El sistema agrícola prehispánico de Socaire fue documentado por Patricio Núñez (1991a, 1991b, 1993) a fines de la década de 1980. Sobre la base de fotografías aéreas y observaciones de campo, este autor estimó que eran más de 2.500 las hectáreas asociadas a cultivo prehispánico (terrazas, andenes, melgas y sistemas hidráulicos) (Núñez 1991a). Sin embargo, no todo el sistema habría estado en uso simultáneamente durante cada ciclo agrícola, por tanto “es probable que cada año sólo utilizaría aproximadamente una sexta parte de la tierra agrícola con el sistema de rotación para no acelerar el proceso de agotamiento de ella” (Núñez 1991a: 203). A pesar de lo anterior, este sistema sería ampliamente más extenso que otros sitios de agricultura prehispánica estudiados en la actual región de Antofagasta, como Topaín y Panirí, en el río Salado, que cuentan con 30 a 35 ha de superficies de cultivo irrigadas (Parcero Oubiña *et al.* 2017). De hecho, Núñez (1991b) afirmó que en época prehispánica en Socaire “se realizaron las mayores obras hidráulicas de la región” (202) y que se trataría de “el macrosistema de regadío conocido más extenso del Norte de Chile” (Núñez 1991a: 149).

Dentro de las 2.500 ha con evidencias de agricultura prehispánica, Núñez identificó cinco sistemas independientes definidos por el origen de las aguas que utilizan para regar los terrenos agrícolas: el sistema de Cuno-Socaire, el sistema de Coscala, el sistema de la quebrada de Cuno, el sistema de la quebrada de Quepe y el sistema de pequeñas quebradas (Núñez 1991a). Con el avance de sus estudios, incluirá también un sexto sistema, el de la quebrada de Qiusuna-Algarrobilla, el cual incluía un canal que bajaba desde el sector de Desierto hasta el Salar de Atacama (Núñez 1991b, 1993). Tal como en la

actualidad, el sistema Cuno-Socaire sería el más extenso de todos, y tendría su bocatoma en la quebrada de Nacimiento (Núñez 1991a: 206).

Dotados ahora de nuevas tecnologías que permiten una aproximación más precisa a la extensión y características de los sistemas agrícolas prehispánicos (Parcero-Oubiña *et al.* 2017), el presente estudio se basó en un análisis espacial a partir de información satelital, complementado con trabajo en terreno. En primer lugar, se procedió a la identificación y trazado de polígonos correspondientes a campos de cultivo con base en una fotointerpretación de imágenes obtenidas del geoportal Google Earth. La fotointerpretación consistió en delinear los bordes de la infraestructura agrícola (áreas cubiertas) y los elementos y disposiciones lineales presentes en su interior (melgas, terrazas, etc.). Se utilizó también un ortofotomosaico digital con resolución espacial de 3 cm para apoyar las identificaciones. Dicha ortofoto mosaico fue proporcionado por la Unidad de Recursos Naturales y Sostenibilidad (URNS) de la CAS.

Los criterios utilizados para la identificación y trazado de unidades con vestigios de utilización agrícola incluyen la delimitación de grandes polígonos con evidencias de manejo mediante melgas, paños aterrazados, contenciones y canales, así como pequeñas franjas oblongas aisladas de terreno despejado delimitadas aguas abajo por una hilera de piedras a modo de contención y con longitud variable. La extensión de los polígonos mayores es a menudo la resultante de la unión de áreas contiguas que se agregan en un continuo espacial. Todos los rasgos agrícolas fueron detectados y trazados sobre las imágenes de Google Earth, y verificados mediante su observación en los ortofotomosaicos de mayor resolución existentes para el área. Para la identificación y registro de estructuras agrícolas se consideraron áreas desde un mínimo del orden de 50 m². En el caso de las estructuras no agrícolas, fueron registradas todas las unidades visibles de tamaños iguales o mayores a 1 m².

La información fue posteriormente procesada mediante el software ArcGis. Los polígonos trazados se atribuyeron con un identificador numérico único para posteriores referencias, y con su área expresada en hectáreas y en metros cuadrados. Los kmz fueron convertidos también a formato *shapefile* para su geoprocesamiento en SIG y para la generación gráfica de planos sectoriales georreferenciados. En ambiente SIG, se calculó y se poblaron las bases de datos con el área (en ha y m²) correspondiente a cada polígono y su identificador único. Este mismo identificador también fue asignado a las líneas en su interior mediante el geoproceso *spatial join*.

En complementación con lo anterior, se realizaron campañas de terreno para el *groundtruthing* de la información satelital para lograr una mejor comprensión de las entidades arquitectónicas y sus relaciones espaciales, así como

para identificar elementos materiales no observables por medio del análisis geoespacial virtual, como el registro superficial de la materialidad mueble, que incluyó la fragmentería cerámica, con el objeto de precisar la cronología del sistema agrícola.

El análisis satelital de las evidencias de agricultura prehispánica en torno al pueblo de Socaire demostró la existencia de tres grandes sectores (Figura 2). El primero, correspondiente al más extenso y denominado “Socaire”, incluye los primeros cinco sistemas definidos por Patricio Núñez, alimentados por aguas de las quebradas de Cuno/Nacimiento, Quepe, Coscala y quebradas menores. Más al poniente respecto del sector Socaire, se encuentran los otros dos sectores, ambos de dimensiones reducidas en comparación con el primero. Estos han sido denominados preliminarmente “Tapus” y “Algarrobilla”. En la Figura 1 se muestra la ubicación de cada uno de los tres grandes sectores mencionados:

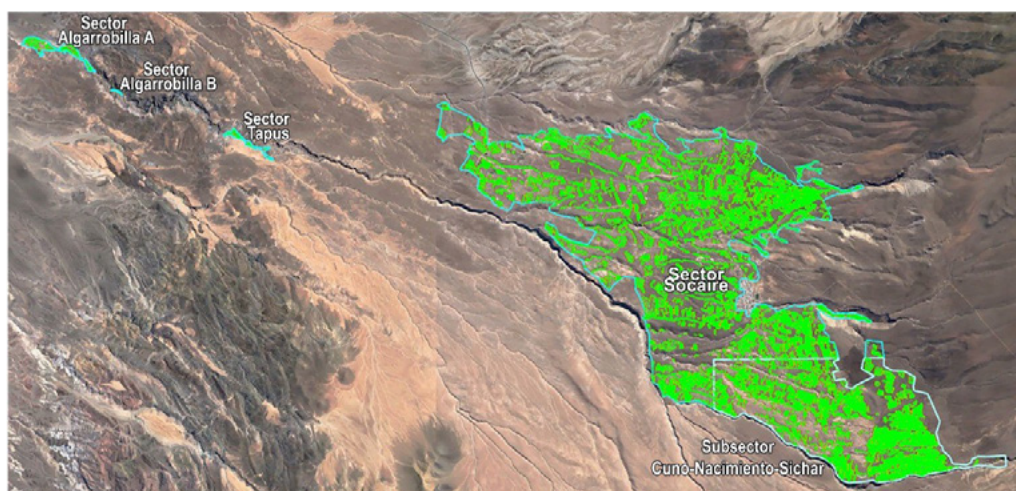


Figura 2. Los tres principales sectores con infraestructura agrícola prehispánica de la Comunidad Atacameña de Socaire.

El sector Socaire abarca una superficie de aproximadamente 2.327 ha, dentro de las cuales se incluye el pueblo actual, rodeado por infraestructura agrícola prehispánica y actual. Sin embargo, dichas hectáreas no corresponden en su totalidad a infraestructura agrícola. A diferencia de otros sistemas agrícolas, Socaire está constituido por conjuntos de terrazas, andenes y melgas separados entre sí, lo cual significa la existencia de espacios en ocasiones extensos sin infraestructura agrícola entre los paños o los conjuntos de terrazas, andenes y melgas.

Por su parte, el sector de Tapus es el más pequeño de todos, con apenas 5,8 ha de terreno cultivable, de acuerdo con lo que se advierte desde las fotogra-

fías satelitales. En el caso de Algarrobilla, ya en el piso del Salar de Atacama, a 2.400 msnm como promedio, la infraestructura agrícola está separada en dos sectores principales, que tienen superficies de 17 y 1 ha, respectivamente.

Considerando exclusivamente la superficie cubierta por infraestructura agrícola, el sistema Socaire alcanzó las 610,26 hectáreas cultivadas, mientras que Tapus y Algarrobilla alcanzaron 1,94 y 7,45 hectáreas, respectivamente.

Las superficies ocupadas por el sistema agrícola prehispánico de Socaire contrastan con el hectareaje reportado en distintas investigaciones realizadas sobre la agricultura contemporánea en esta zona en la segunda mitad del siglo XX. En efecto, en 1957 Barthel calculó 300 hectáreas de superficie agrícola, aproximadamente, mientras que para el año 1986, Follá (1989) menciona 277 hectáreas (82 % es alfalfa, 13 %, cereales/tubérculos y 5 % en descanso). A comienzos de los años noventa, Núñez (1991a) señala una superficie cultivada de un poco más de 300 ha; en 1993, Gundermann y González estiman 48 hectáreas de cultivos (1995) y, en 2010, Valenzuela (2016) registra un poco más de 150 hectáreas inscritas. En 2023, el cálculo realizado por la Unidad de Recursos Naturales y Sostenibilidad de la Comunidad Atacameña de Socaire estimó 198 ha cultivadas y 738,6 ha cultivables sin cultivar.

Dadas las dimensiones del sistema agrícola prehispánico, a la fecha el trabajo en terreno se ha concentrado en un muestreo estratificado de un paño ubicado al sureste del Sector Socaire, denominado Cuno-Nacimiento-Sichar. Dicho polígono abarca una superficie de 637 ha, dentro del cual la infraestructura agrícola se despliega a partir de un total de 492 polígonos independientes, con terrazas, melgas o andenes, los cuales suman en total 196 ha cultivadas (Figura 2). Dentro de este subsector, se seleccionaron un total de 13 polígonos para ser prospectados sistemáticamente, lo que abarcó un total de 42,5 ha de recorrido pedestre, correspondientes a 7 % de la superficie cultivada del sector Socaire.

Las observaciones de terreno en los polígonos prospectados demuestran que el sistema agrícola prehispánico está compuesto por una heterogeneidad de campos agrícolas, manifestada en diversos tipos de terrazas, andenes y melgas en términos de dimensiones y técnicas constructivas. Independiente de su tipo, la mayoría de los campos de cultivo son regados por un sistema de canales y acequias, los cuales fueron excavados, casi en su totalidad, directamente en el suelo, sin mayor elaboración constructiva. Muchos de ellos aprovechan también las pendientes naturales y pudieron ser utilizados como desagües para la limpieza o mantención del sistema, o bien debido a excesos de agua en algunos momentos.

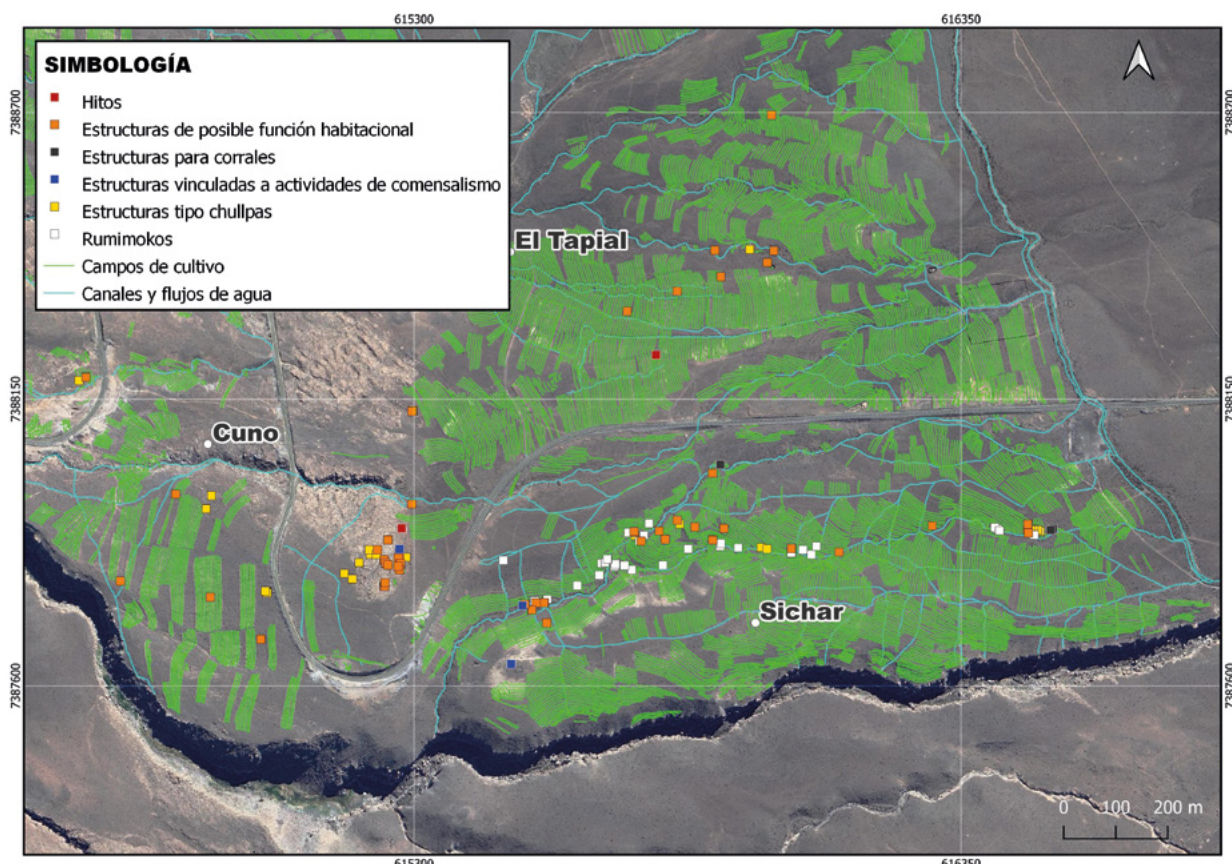


Figura 3. Ubicación de estructuras asociadas a infraestructura agrícola en los sectores de Sichar, Cuno y El Tapial.

Además de la infraestructura agrícola propiamente tal, se han identificado a la fecha al menos seis tipos distintos de estructuras pircadas asociadas a los campos agrícolas (Figura 3). Estas corresponden a hitos o marcadores (columnas o apilamientos de piedras), estructuras de posible función habitacional, estructuras para corrales, espacios de carácter público asociados a posibles actividades de comensalismo, estructuras tipo *chullpa* y *rumimokos*. Estos últimos se definen como estructuras formadas por montículos de tierra y rocas cuya función no ha sido aún precisada en el área atacameña y el noroeste argentino, aunque algunos autores le asignan una función ritual (Parcero-Oubiña *et al.* 2017). Además, poseen variaciones en cuanto a su forma y la densidad de materiales asociados. Solo en el sector de Cuno-Nacimiento-Sichar, indicado en la Figura 2, se han identificado satelitalmente 133 estructuras dispersas entre los campos agrícolas.

Si bien parte de la superficie agrícola del sector Socaire y parte de los canales identificados se encuentran en uso hasta la actualidad o hasta hace pocos años, las evidencias satelitales, sumadas a nuestras observaciones de terreno y a las interpretaciones de Patricio Núñez, demuestran que los parcelarios

agrícolas actuales y subactuales, así como los principales canales modernos, incluyendo el canal principal que saca el agua de la quebrada Nacimiento, fueron reacondicionados a partir de infraestructura de época prehispánica, ya sea reutilizándola o bien habilitando nuevos campos y nuevos canales sobre la infraestructura prehispánica.

En cuanto a la cronología relativa del sistema, durante las prospecciones sistemáticas realizadas se identificaron 1.139 fragmentos cerámicos en superficie de terrazas, andenes, melgas y/o áreas sin parcelación agrícola, los cuales fueron clasificados *in situ* en función de las tipologías conocidas para la región atacameña (Uribe 2005). La fragmentería analizada se atribuye principalmente al componente Loa-San Pedro y, en menor medida, al componente Inca local. Es decir, su adscripción cronológica se vincula a los períodos Intermedio Tardío y Tardío, respectivamente. A continuación, se presentan los resultados sintetizados (Tabla 1).

Período	Componente cerámico	Porcentaje (%)	Tipos cerámicos	Frecuencia según tipo cerámico	Porcentaje según tipo
Intermedio Tardío (900-1450 d.C.)	Componente Loa-San Pedro	85 %	TRA	487	43 %
			TGA	61	5 %
			TRB	8	1 %
			Ayquina	312	27 %
			Dupont	28	2 %
			TRR	67	6 %
			TRP	14	1 %
Tardío (1450-1600 d.C.)	Componente Inca-local	10 %	TRN	47	4 %
			TPA	68	6 %
	Cerámica foránea	0,5 %	Yavi	6	0,5 %
	Indeterminada	4 %	41		

Tabla 1. Porcentajes por tipo y componentes de fragmentos cerámicos en la quebrada de Nacimiento.

Evidencias materiales vinculadas a prácticas rituales agrícolas en Socaire

Se identificaron evidencias de prácticas rituales en tres escalas espaciales interrelacionadas dentro del sistema agrícola prehispánico de Socaire. En primer lugar, se identificaron una serie de elementos muebles aislados y dispersos entre los campos agrícolas que corresponderían a expresiones de prácticas rituales o que se vinculan a parafernalia ritual (*sensu* Kuznar 2001). Sobre la base de analogías etnográficas andinas (p.e. Abercrombie 1998; Arnold *et al.* 2017 [2005]), así como antecedentes arqueológicos y etnográficos para el área atacameña (Berenguer 2004; Uribe 1996), se puede considerar a estos elementos como parte de actividades de *ch'alla* u ofrendas de distintas materialidades⁸. En el caso de los campos agrícolas de Socaire, se identificaron vasijas cerámicas quebradas *in situ* (Uribe 1996), minerales de cobre (Berenguer 2004; Pimentel 2009), fragmentos malacológicos (Berenguer 2004; Pimentel 2009; Kuznar 2001), objetos “matados” o reparados, como morteros o fragmentos cerámicos, figurillas o *illas* (Manríquez 1999; Allen 2020; Otero *et al.* 2021) y *huancas* (Duviols 1979; Giovannetti 2022) (Figura 4). Dichos materiales son escasos y aparecen exclusivamente en los sectores de Cuno y Sichar, al interior de andenes o terrazas de cultivo, así como asociados a otro tipo de estructuras.

En segundo lugar, se identificaron elementos inmuebles, como estructuras, que por sus características constructivas y/o emplazamiento, sugieren su participación en prácticas rituales asociadas también a ofrendas y libaciones (Figura 5 y 6). Por ejemplo, se observaron 33 *rumimokos* en el área inspeccionada, todos concentrados en el sector denominado Sichar, próximos al fondo de la quebrada homónima. En otros contextos agrícolas incaicos del norte de Chile y el noroeste argentino, dichas estructuras han sido interpretadas como vinculadas a la acumulación o el manejo de agua con fines agrícolas (Alliende *et al.* 1993; Santoro *et al.* 1998) o para proteger del viento y regular la temperatura (Albeck 1993; Nielsen 1995).

En Sichar, la presencia de quiebras cerámicas y oquedades en su superficie posiblemente utilizadas para ofrendas, sumado a su emplazamiento en el paisaje parecen respaldar una asociación con funciones rituales (Parcero-Oubiña *et al.* 2017). En efecto, su concentración en el fondo de la quebrada, y

8. Este tipo de actos forma parte de una manifestación simbólica en la que se brinda a la Pachamama, cerros y/o antepasados (Haber 2012). Generalmente, se acompañan de otros restos tales como: hojas de coca, restos de animales, alimentos sólidos, chicha, entre otros, los cuales no dejan rastro arqueológico (Kuznar 2001).

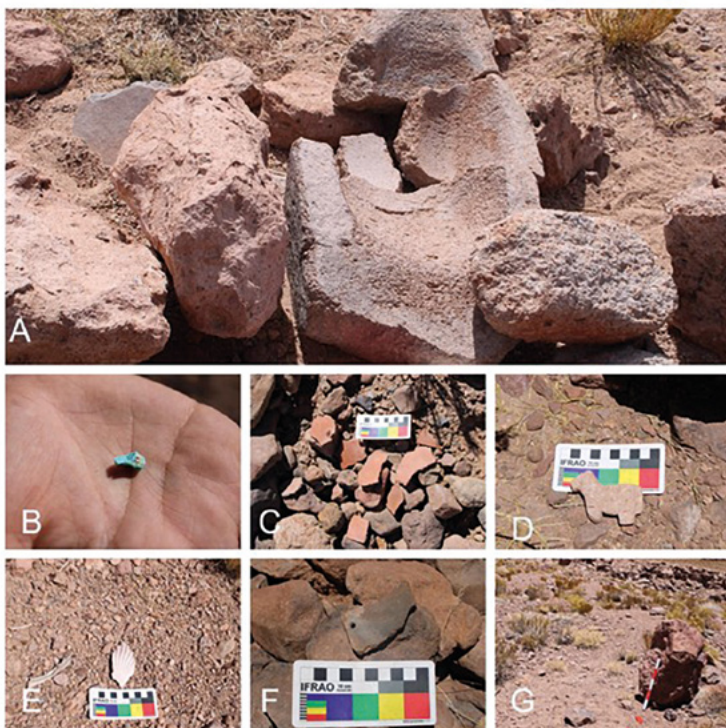


Figura 4. Evidencias rituales muebles en la quebrada de Nacimiento. A) Mortero matado; B) Fragmento de mineral de cobre; C) Restos de quiebra cerámica; D) *Illa* con forma de camélido; E) Fragmento de ostión; F) Cerámica matada; G) *Huanca*.



Figura 5. Evidencias rituales inmuebles en la quebrada de Nacimiento. A) Recinto asociado a prácticas de comensalismo. Nótese en el fondo, en uno de sus muros, una *huanca*, señalada en azul; B) Estructura tipo *chullpa*; C) *Rumimoko*.

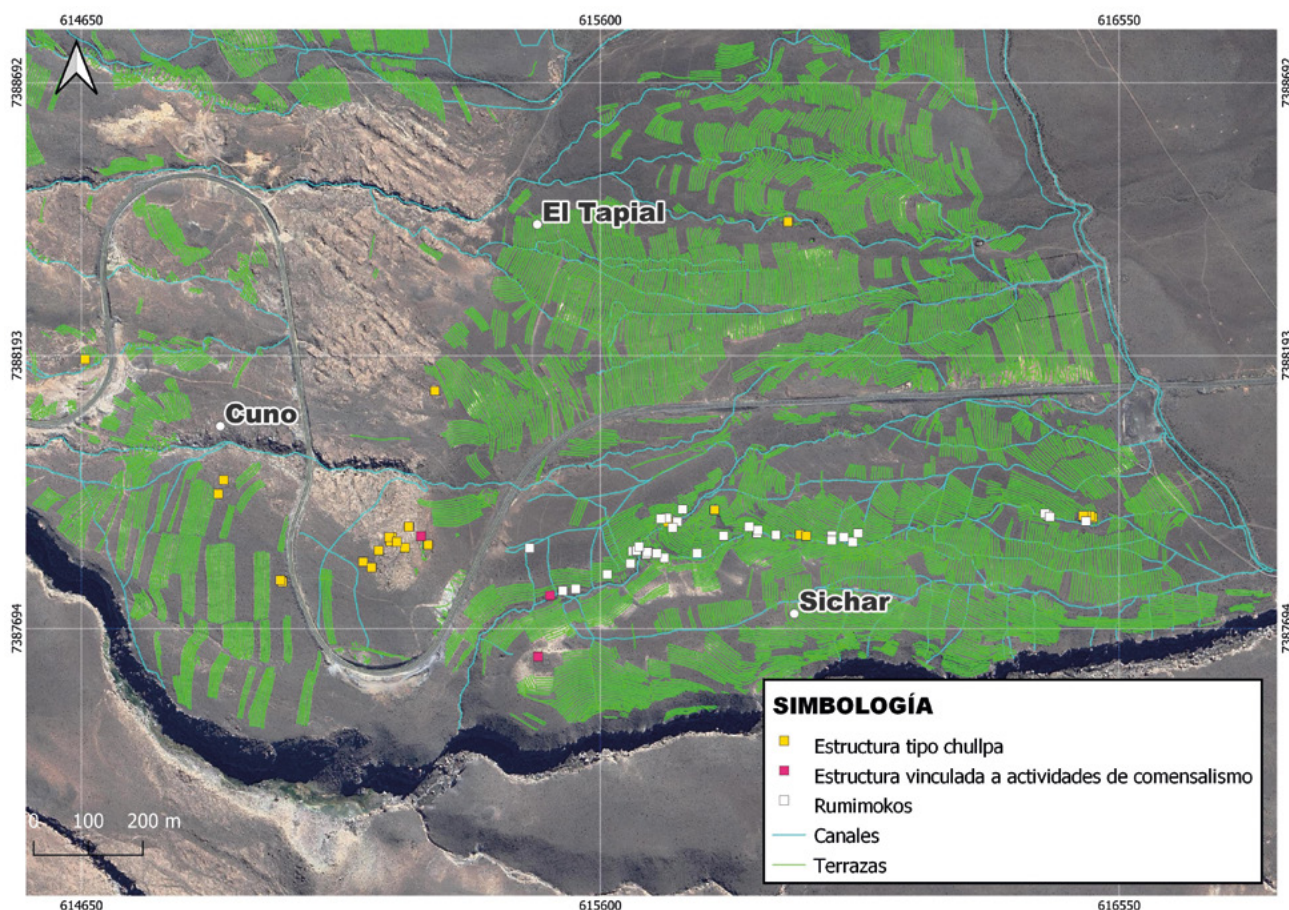


Figura 6. Ubicación de las evidencias inmuebles según sector.

en un sector muy acotado del sistema agrícola no respalda la idea de una funcionalidad productiva. Por el contrario, todos los *rumimokos* se ubican en el sector central de lo que Patricio Núñez denominó “anfiteatro” (1991a), justo en el lugar donde se encuentran dos quebradas tributarias de Sichar y próximos a otros recintos asociados al comensalismo. El 14 % de estas estructuras presenta ofrendas de *ch’alla* en superficie, tales como fragmentos cerámicos y cerámicas matadas, material malacológico y mineral de cobre. Destaca un *rumimoko* que se caracteriza por tener una oquedad o apertura en su parte superior, similar a los vanos de las estructuras tipo *chullpa*, y que, además, en superficie tiene fragmentos de cerámica, minerales de cobre y restos de un fogón con fragmentos óseos quemados.

Por su parte, en el área inspeccionada se identificaron también 51 estructuras tipo *chullpa*. Independiente de la posible función de almacenaje de algunas de estas estructuras (Aldunate y Castro 1981), 29 % de ellas asociada a fragmentos cerámicos de platos o pucos, cántaros y/o ollas (locales y foráneas) y/o restos óseos quemados, lo que sugiere contextos de preparación y consumo

de alimentos para ofrendar a estas entidades arquitectónicas (Aldunate *et al.* 1982; Berenguer *et al.* 1984; Adán 1996). El 6 % de las estructuras tipo *chullpa* presenta también evidencias muebles en forma de *ch'alla* de minerales de cobre o material malacológico, mientras que 29 % de sus vanos están orientados hacia el norte, específicamente al cerro Tumisa, y 47 % a los cerros Tumisa y Laúsa. Se ha señalado que las estructuras tipo *chullpa* actúan como umbrales con el *ukupacha* (inframundo en quechua), puesto que median la relación de personas humanas con los ancestros (que residen o no en el interior) y otras entidades que viven al interior de la tierra (Nielsen 2022).

Junto con los *rumimokos* y estructuras tipo *chullpa*, las prospecciones superficiales permitieron identificar tres recintos de grandes dimensiones, ubicados en el sector de Sichar, que podrían corresponder a lugares asociados a prácticas de comensalismo. Se emplazan cercanos a andenes de cultivo, pero en espacios amplios y con presencia en superficie de fragmentos óseos quemados, restos líticos de sílice y de obsidiana, y alta frecuencia de fragmenteria cerámica, incluyendo platos o pucos, cántaros, ollas, jarros, jarros tipo aribaloides del componente Loa-San Pedro e inca local, así como cerámicas foráneas tipo Yavi. Dos de estos recintos son medianeros con estructuras domésticas que, en su interior y/o exterior, poseen manos de moler o morteros.

El tercer nivel de análisis, en el que se identificaron evidencias de prácticas rituales, corresponde a la interrelación de elementos constructivos y naturales dentro de un paisaje mayor y a la centralidad de la interacción con entidades no humanas, tales como *wak'as* (Bray 2015). Este nivel se manifiesta, a su vez, en dos escalas espaciales diferentes: por un lado, a nivel local, dentro del propio sistema agrícola y la relación entre los elementos que lo integran con el entorno inmediato; por el otro lado, a escala de la cuenca del Salar de Atacama, desde la consideración de cómo interactúa el sistema de manera visual o simbólica con otros hitos geográficos y entidades del paisaje, como los cerros o volcanes (Earls y Silverblatt 1978; Martínez 1983; Sherbondy 2017; Moyano *et al.* 2018, 2020).

El sector de Sichar fue interpretado como un espacio privilegiado desde la perspectiva de las prácticas rituales dentro del paisaje agrícola estudiado a la fecha en Socaire. Ahí confluyen al menos dos accidentes naturales del paisaje que se distinguen respecto de su entorno. Estos parecen haber sido especialmente significativos para la comunidad campesina prehispánica. Por una parte, está el sector denominado anfiteatro por Núñez, que corresponde a un embudo geográfico natural en el centro del cual confluyen dos quebradas de pequeñas dimensiones (Figura 7). Desde el punto de vista de la analogía etnográfica andina, estas características constituyen a este espacio, a la vez, como

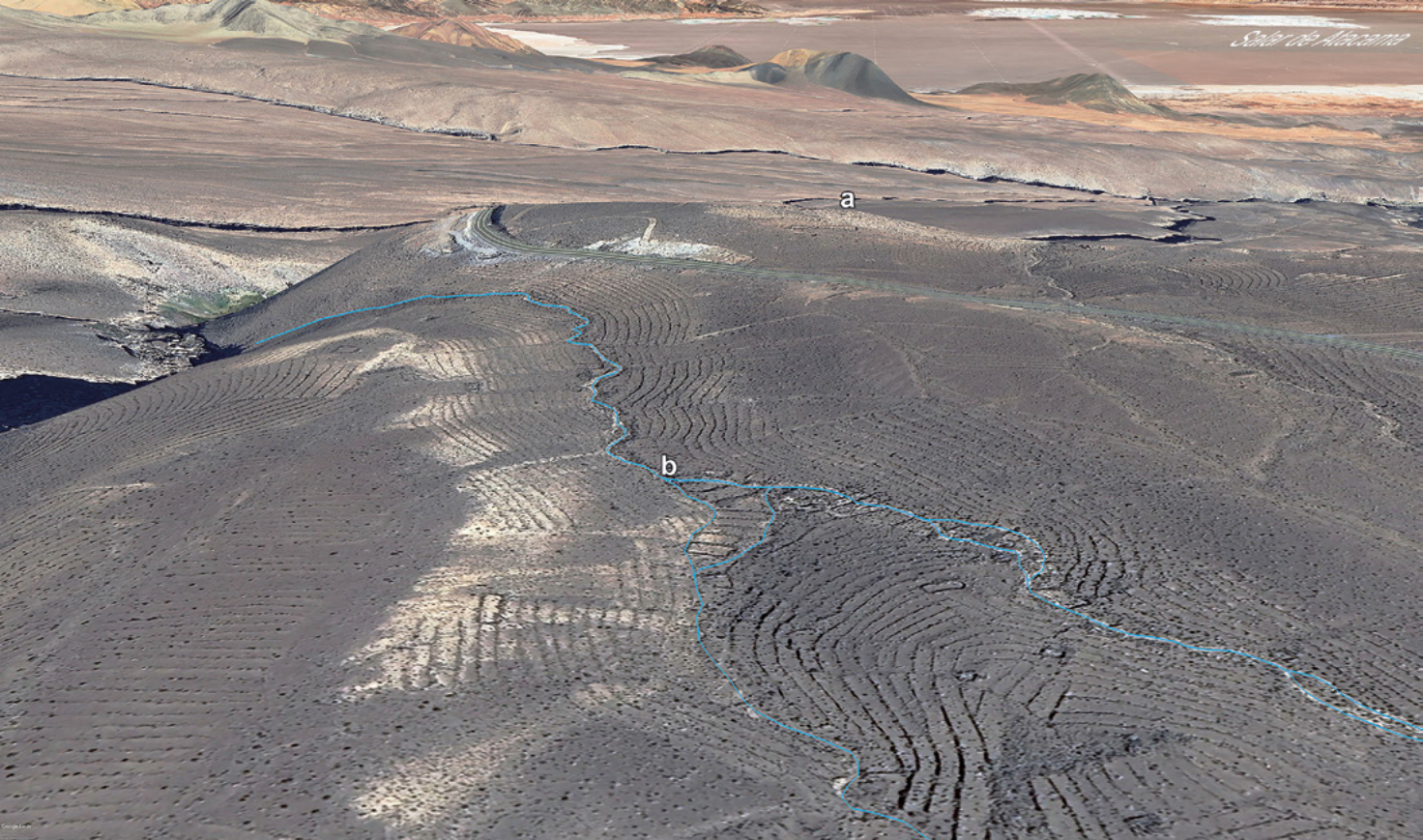


Figura 7. Sector de Sicchar. Se observa el *punku* o embudo visual. En azul se visualizan los cursos de agua provenientes de la quebrada de Nacimiento que van rodeando un pequeño morro a los pies del cual se genera la *pallqa* (b). En la parte superior se observa el promontorio con concentración de estructuras tipo chullpa (a).

un *punku*, una puerta hacia el espacio inferior o de abajo, donde además se dejaban las ofrendas (Cruz 2006; Bouysse-Cassagne 2005; Sanhueza 2002), y una *pallqa* o entrecrucijada, lugar de transición y encuentros, también considerado lugar sagrado por excelencia en la época incaica (Earls y Silverblatt 1978; Bouysse-Cassagne *et al.* 1987).

Este sector destaca, además, porque en él se ha concentrado la mayor frecuencia de evidencias muebles asociadas a lo ritual de los tres sectores prospectados. Asimismo, en Sicchar se construyeron andenes continuos, que se diferencian de la mayoría del sistema agrícola de Socaire, elaborado por un conjunto de terrazas discontinuas. Esto hace que destaquen como las construcciones agrícolas más monumentales del sistema. También se elaboraron andenerías con una apariencia curva, únicas a nivel de la localidad, asociadas a ofrendas de minerales de cobre y restos malacológicos en superficie. Esta forma de andenes ha sido identificada en otros sitios agrícolas e interpretada como asociada a rituales o prácticas de carácter simbólico (véase Albeck 2011, Giovannetti 2009; Zeballos 2022). Por último, en Sicchar se concentraron todos los *rumimokos* conocidos a la fecha, la mayoría de las estructuras vincu-

ladas al comensalismo, así como al menos dos estructuras tipo *chullpa* adosadas entre sí, cuya ubicación en un espacio elevado permite una visibilidad de prácticamente todos los andenes y recintos de Sicchar.

A metros de la *pallqa* o encuentro entre las dos quebradas mencionadas, en el sector de mayor concentración de *rumimokos*, se localiza una estructura de planta irregular asociada a dos *huancas* en su muro este. Las *huancas* corresponden a rocas no locales, cuyo color claro destaca y contrasta con el predominio de rocas locales volcánicas de color gris oscuro a negro. Las *huancas* parecen una réplica casi exacta de las piedras que se encuentran en el *Merendadero*, uno de los lugares centrales donde se celebra el principal ritual agrícola de la Comunidad Atacameña de Socaire en la actualidad: el *Talatur*. Tanto en el *Merendadero* actual como en la estructura prehispánica mencionada, las piedras verticales muestran morfologías y colores que contrastan con el entorno y están dispuestas de la misma manera. La piedra más grande, de forma subtriangular, se ubica hacia el sur, mientras que la piedra más pequeña, de morfología más circular, se ubica hacia el norte, en ambos casos dispuestas de canto y semienterradas en el sector este de un recinto. En el ritual actual del *Talatur*, dichas piedras son consideradas representativas de los cerros sagrados, y son macho y hembra. La estructura prehispánica pudo cumplir una función equivalente al *Merendadero* actual (Figura 8).

Por otro lado, a escasos 300 metros al noroeste de la *pallqa*, existe un promontorio rocoso que corresponde al punto más alto del sistema agrícola prehispánico de Socaire y que también habría sido singularizado en el pasado como un lugar especialmente asociado a prácticas rituales. Así lo sugiere el hecho de que el promontorio concentra 13 *chullpas* en su parte más alta, lo que la vuelve la mayor concentración de este tipo de estructura del área inspeccionada. Según análisis de visibilidad realizados en QGIS, así como observaciones de terreno, la altura de este hito geográfico permite tener el campo visual más amplio de todo el sector agrícola revisado, siendo este uno de los pocos puntos dentro del sistema donde se puede observar, al mismo tiempo, los cerros y volcanes tutelares (desde la cuenca del río Loa hasta el Llullaillaco, incluyendo la Quimal), gran parte del parcelario agrícola, las quebradas cercanas del sector, el salar de Atacama y el sector de Sicchar con su *punku-pallqa*. Por lo tanto, las estructuras emplazadas en este lugar son altamente visibles y tienen un amplio campo visual. Asimismo, en este espacio se identifican dos subconjuntos de estructuras posiblemente vinculadas a prácticas de comensalismo y preparación de alimentos, a los cuales se asocia la mayor frecuencia de fragmentos de manos de moler y morteros (62 %) de los polígonos revisados. Además, 33 % de las estructuras tipo *chullpas* del sector

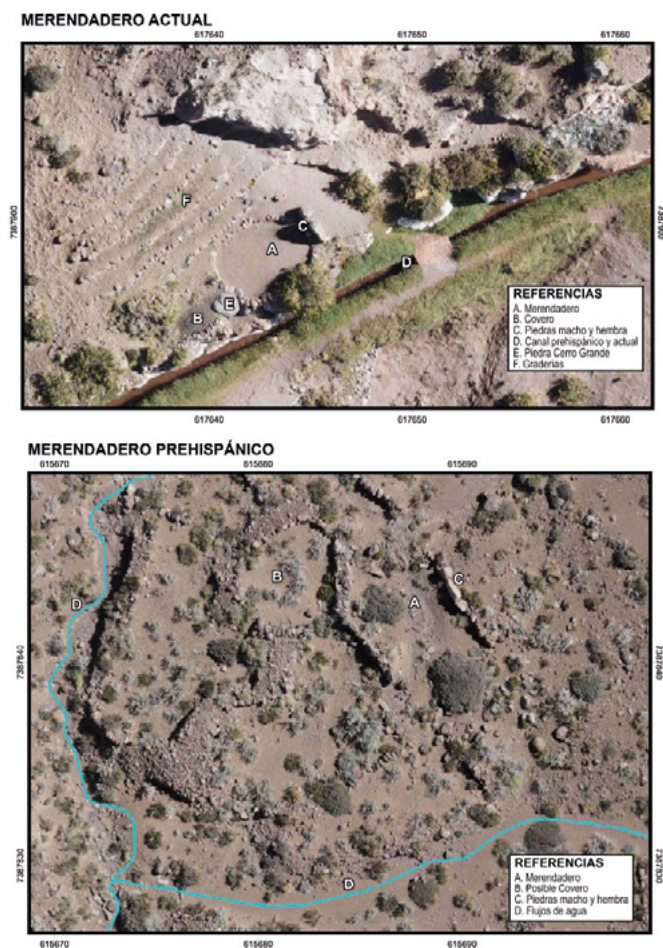


Figura 8. Comparación entre la espacialidad del Merendadero actual del *Talatur* y el espacio sagrado prehispánico interpretado como un Merendadero antiguo. Nótese en ambos casos el vínculo de este espacio con el agua.

están vinculadas a ofrendas de minerales de cobre, restos cerámicos tanto locales como foráneos (Yavi), incluyendo un fragmento de un jarro aribaloide del tipo TRN.

Discusión

El estudio ha permitido identificar tres grandes sectores de agricultura prehispánica en Socaire, los cuales suman un total de casi 700 hectáreas cultivadas en distintos pisos ecológicos que presentan hasta el día de hoy infraestructura para la producción agrícola (terrazas, melgas, canales y acequias), así como estructuras domésticas, bodegas y espacios rituales. La preservación por más de 600 años de los vestigios materiales de estos cientos de hectáreas agrícolas prehispánicas en Socaire demuestra el cuidado patrimonial mantenido por generaciones por esta comunidad.

Se trata de un sistema agrícola particular en el contexto del actual norte de Chile, en parte por su ubicación geográfica, ya que en una transecta de no más de 20 km en dirección este-oeste es posible acceder a espacios de cultivo entre los 2.350 y los 3.600 msnm (entre el Salar de Atacama y la quebrada Nacimiento). Esta posición permitió cultivar simultáneamente una gama amplia de especies vegetales andinas, en combinación con labores de pastoreo en los pisos ecológicos e incluso en estancias a mayor altura, hasta los 4.500 msnm. Se trata de un modelo agroganadero particular y representativo de Socaire, el cual fue desarrollado hace entre seis y diez siglos, y que, en buena medida, se mantiene vigente hasta la actualidad (Follá 1989; Núñez 1991a).

Una segunda característica distintiva de este sistema agrohídrico es la configuración del parcelario a partir de paños de terrazas dispersos y discontinuos. Según Follá (1989), esta misma división y dispersión de la explotación agrícola de Socaire se observa en la actualidad y sería la expresión de un modelo preciso y controlado que estructura la organización de la producción en función de las necesidades de adaptación de las comunidades andinas a condiciones ecológicas extremas. La existencia de estos parcelarios independientes y dispersos permite aprovechar eficientemente las mejores condiciones de suelo, acceso al agua y exposición a los vientos, heladas y la altura, y lograr una explotación interdependiente y complementaria de diversos productos agrícolas en distintos momentos del ciclo anual (Follá 1989).

También singularizan al sistema agrícola de Socaire los tipos de infraestructura agrícola y, en especial, las grandes dimensiones de sus terrazas y andenes. Sin duda el modelo agroecológico particular de Socaire, tanto en épocas prehispánicas como en la actualidad, representa una tecnología agropastoril original, adaptada a ecosistemas extremos. La construcción y funcionamiento de este sistema no fue posible solo a partir del detallado conocimiento agroecológico de las condiciones locales y de un sistema social que permitió coordinar y organizar la fuerza de trabajo a escala supradoméstica. La construcción y el uso eficiente del sistema requirieron también un profundo conocimiento de la dimensión simbólica y ritual de la producción agrícola, la cual se basa, tanto hoy como antaño, en tradiciones y conocimientos indígenas que ritualizan el espacio agrohídrico y que incluyen, como una parte esencial de la producción, el agua, las nacientes y los cerros, así como los fenómenos de recarga hídrica en torno a la lluvia.

Sobre la relevancia del agua dentro de la ritualidad asociada a la fertilidad en Socaire existen importantes investigaciones etnográficas, en especial acerca del ritual del *Talatur* (Barthel 1986 [1957]; Grebe e Hidalgo 1988; Moyano *et al.* 2020). Las diversas evidencias arqueológicas de actividades o prácticas

rituales identificadas por nuestro trabajo en el parcelario agrícola prehispánico de Socaire demuestran que la concepción sagrada del proceso de producción que hoy es un elemento central dentro de la identidad de la Comunidad era también un aspecto crucial del sistema productivo desde momentos prehispánicos. Así lo demuestran la reiterativa presencia de ofrendas en los campos de cultivo prehispánicos, la presencia de estructuras con connotaciones rituales, tales como *chullpas* y *rumimokos*, las prácticas de comensalismo, y la geografía sagrada de Sichar y el promontorio rocoso ubicado al noroeste.

Las evidencias asociadas a prácticas rituales identificadas a la fecha se organizan en distintas escalas espaciales y sociales. En el nivel más acotado, observamos elementos muebles tales como fragmentos malacológicos, minerales de cobre, piezas de morteros o cerámicas matadas e *illas*, todos ellos dispersos en distintos sectores del parcelario y en baja frecuencia. Estos elementos podrían estar vinculados a actividades rituales de carácter individual, dada su baja frecuencia en el registro y baja visibilidad en el paisaje. No obstante, algunos de estos elementos, como las quiebras cerámicas, tienden a concentrarse en el sector de Sichar y en particular en asociación con los *rumimokos* que se agrupan en el sector de la *pallqa*. En este último caso, no se trataría de gestos rituales espontáneos y/o poco recurrentes, sino más bien de actividades con una planificación deliberada o repetitiva realizadas en sectores donde se despliegan también otros indicadores relevantes de significancia ritual, tales como estructuras, hitos del paisaje y configuraciones visuales.

Los *rumimokos* y otras estructuras de Sichar dan cuenta de prácticas rituales asociadas a escalas sociales más amplias, posiblemente de carácter comunitario o al menos grupal, y más reiterativas en el tiempo. Así lo sugieren la presencia del posible *Merendadero* en este sector, asociado a terrazas agrícolas de perfil curvo, *rumimokos* y estructuras tipo *chullpa*. Este espacio da cuenta de una clara intención de monumentalización dada su visibilización y su ubicación en espacios planos y relativamente abiertos, que pudieron congregarse a diversas personas simultáneamente. Lo mismo sucede en el caso de los recintos asociados a prácticas de comensalismo, ya que se caracterizan por su alta visibilización, ubicación en lugares de aún más fácil acceso y menor restricción de movilidad, y adosados a recintos de preparación de alimentos y con capacidad para albergar gran número de personas.

Existen algunas excepciones interesantes al carácter público de esta arquitectura ritual asociada a la producción agrícola. Por una parte, hay dos *chullpas* adosadas ubicadas en la cima del morro que domina el área del *punku-pallqa*, que parecen formar parte de prácticas sociales de carácter más exclusivo

a juzgar por su ubicación en la cima del morro, en un sector con restricciones de accesibilidad, espacialmente más acotado, y no visible desde los espacios públicos donde se concentran los *rumimokos* y el posible *Merendadero* prehispánico.

Independiente de su escala espacial y social, esta constelación de elementos no puede ser entendida como la suma de actos rituales individuales o espontáneos, sino como un paisaje construido deliberadamente para escenificar prácticas rituales vinculadas con la agricultura prehispánica de Socaire. Así lo sugiere el hecho de que la mayoría de las evidencias muebles y arquitectónicas relacionadas con prácticas rituales se asocian exclusivamente al sector de Sichar, a diferencia de otros sectores inspeccionados en terreno, tales como Cuno o Tapial, donde no se identificaron evidencias de actividades rituales, o bien estas corresponden a una muy baja frecuencia de elementos muebles aislados que hemos interpretado como gestos rituales esporádicos. Por el contrario, en el sector de Sichar está presente un verdadero paisaje ritual en el cual se concentran elementos muebles, arquitecturas de distinto tipo (*huancas*, *chullpas*, *rumimokos*, *Merendadero*, terrazas monumentales de perfil curvo y espacios de comensalismo) e hitos geográficos singulares, todos unidos entre sí por relaciones espaciales y de visibilidad y visibilización.

En consecuencia, Sichar es más que un espacio para la ejecución de rituales específicos; se comporta más bien como una verdadera cartografía ritual, en el sentido de ser a la vez un espacio compuesto de lugares significativos y “una progresión dinámica de acontecimientos fragmentados, temporales, cada uno de los cuales se asocia con una localización particular en el espacio artificial” (Leach 1981: 68). La presencia del *punku* y la *pallqa* parecen haber sido los elementos fundamentales en la selección de este sector del parcelario agrícola de Socaire para construir este paisaje ritual, ya que la cartografía se teje justamente en torno a estos hitos, dándole relevancia en las relaciones visuales y espaciales que establecen con la arquitectura y la geografía y, por lo tanto, en las prácticas sociales allí desplegadas.

Si vemos a Sichar como una cartografía ritual, observamos una interesante micro-organización socioespacial y posiblemente temporal del ceremonialismo asociado a este paisaje. Las estructuras vinculadas a actividades de comensalismo se ubican en el extremo oeste de este microespacio y muestran los accesos más abiertos y los espacios más grandes para la participación de personas en las actividades allí realizadas. Por su parte, los *rumimokos*, el posible *Merendadero* prehispánico y los campos de cultivo de muros curvos se ubican en un sector más central, asociados a la *pallqa* y conformando un espacio más acotado que el anterior, por lo tanto, disponible para un menor

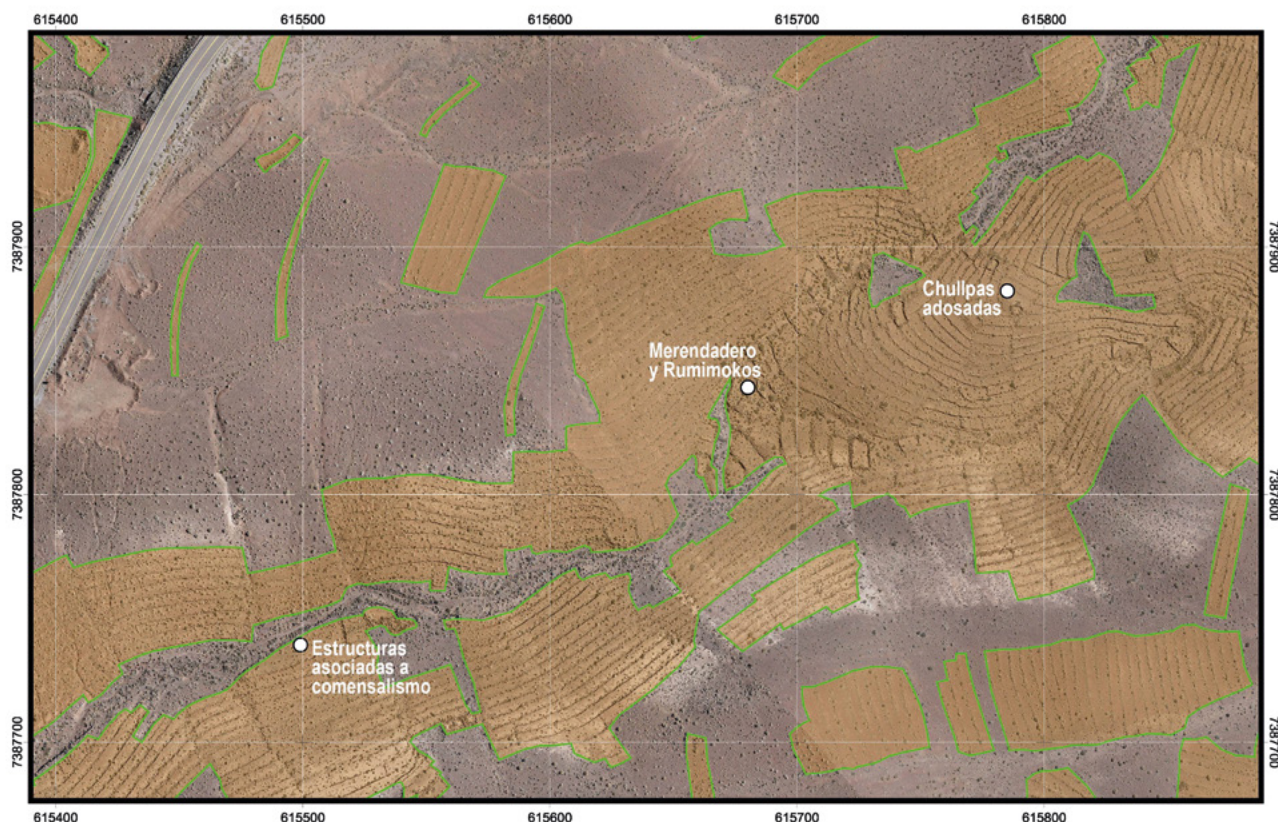


Figura 9. Organización espacial del área de Sichar y el *punku-pallqa*: el *Merendadero* y *rumimokos* al centro, el espacio más público destinado al comensalismo al poniente y quebrada abajo del anterior; y el espacio más privado asociado a las *chullpas* adosadas al oriente y ladera arriba del anterior.

número de personas simultáneamente, y con mayores controles en términos de movilidad y visibilidad. Por último, en el extremo este de este microespacio, en el lugar espacialmente más alto, exclusivo y privado, se encuentran las dos *chullpas* adosadas, emplazadas en un espacio con amplio dominio visual del entorno, pero escasa visibilización (Figura 9).

Esta división del espacio ritual en tres sectores, uno más público aguas abajo y uno más exclusivo en la parte más alta, podría tener un correlato en la temporalidad de las prácticas rituales. Así lo sugieren al menos las notables semejanzas que este microespacio presenta con respecto de la espacio-temporalidad ritual del *Talatur* actual, en donde se distingue una antesala que corresponde a un sector público donde puede acceder toda la población; el *Merendadero*, donde únicamente pueden participar algunas personas, especialmente hombres, y la tercera parte más sagrada y exclusiva, aguas arriba de las anteriores, donde solo tienen acceso los cantales para realizar libaciones a los cerros (Mostny 1967; Grebe e Hidalgo 1988). Estos tres sectores corresponden también a distintos momentos del mismo ritual del *Talatur*.

Por otro lado, la cima del morro donde se encuentran las *chullpas* adosadas tiene una clara relación visual con el promontorio rocoso ubicado a 300 m al noroeste, y donde se identificó la mayor concentración de *chullpas*, así como espacios posiblemente asociados al comensalismo. En este último sector, como ya se señaló, se logra una amplia visibilidad del Salar de Atacama y los cerros desde la cuenca del río Loa hasta el Llullaillaco. Como es bien sabido, los cerros tienen un rol central relacionado con la generación de agua, así como para propiciar minerales que sirven para ritualizar (Castro y Aldunate 2003; Bouysse-Cassagne 2005). Al parecer, el paisaje o cartografía ritual de Sicchar incluye este promontorio rocoso como un cuarto sector primordial, sea o no parte de los mismos eventos rituales.

Si consideramos el simbolismo de la arquitectura ritual de Sicchar, así como de la geografía sagrada con la que interactúa, emergen algunos patrones recurrentes que podrían dar cuenta del significado de las prácticas escenificadas en este paisaje. Por un lado, tanto el *punku* como la *pallqa* implican una conexión con el inframundo, al igual que las *chullpas* en el morro junto a la *pallqa* y en el cercano promontorio rocoso, toda vez que se ha señalado que estas construcciones actúan de mediadoras con los “difuntos (*mallquis*) y/o demonios (*supay*), animales fantásticos (*khurus*), *chullpa*” (Nielsen 2022: 63). La relevancia del mundo de abajo en la cartografía ritual de Sicchar podría relacionarse con las creencias documentadas en distintas partes del mundo andino en términos de que el ciclo del agua está conectado con el mundo de abajo o de “adentro” de la tierra, desde donde afloran las aguas a través de aperturas, dando origen a los ríos y manantiales superficiales (Sherbondy 2017).

Junto con establecer vínculos con este mundo de abajo, posiblemente para propiciar las aguas a través de la tierra y los ancestros, la cartografía ritual de Sicchar también conecta directamente este lugar y las prácticas aquí realizadas con los cerros tutelares. Si bien la mayoría de las actividades rituales en este espacio ocurrirían en el fondo de la quebrada, con escasa visibilidad a los cerros, estos están presentes en las huancas identificadas tanto en el posible merendero prehispánico, como en la gran estructura vinculada con comensalismo, pues en su vano se dispone una gran piedra vertical. Las cumbres de algunos cerros importantes en el simbolismo religioso local comienzan a ser observables desde el morro que domina la *pallqa* y donde se encuentran las *chullpas* adosadas. Por último, y más importante aún, desde las *chullpas* y los espacios públicos del promontorio rocoso ubicado a 300 m al noroeste se establecen relaciones visuales con todos los cerros tutelares, los mismos que son aún invocados en el ritual del *Talatur*, y varios de los cuales presentan adoratorios incaicos en sus cumbres (Ibacache *et al.* 2016; Le Paige 1978;

Reinhard 2017 1983 Moyano y Uribe 2012; Moyano *et al.* 2018). Resta determinar en futuras investigaciones si existe también en Sichar una vinculación con el “mundo de arriba”, por ejemplo, a través de alineaciones u orientaciones astronómicas, o si dichas observaciones se realizaron desde otros lugares en torno a Socaire.

Con todo, finalizamos este apartado proponiendo, a partir de la información revisada, que la cartografía ritual de Sichar fue construida en época incaica. Así lo sugiere la verdadera escenografía construida en el “anfiteatro”, la monumentalidad de sus terrazas y andenes, la significancia del *punku* y la *pallqa*, la presencia de *rumimokos*, exclusivamente asociados al período Tardío en la cuenca del río Loa (Parcero-Oubiña *et al.* 2017), y la presencia en baja frecuencia, pero recurrente, de cerámicas inca locales e inca provinciales, las cuales, por lo demás, se concentran en algunos de los principales espacios rituales de Sichar. Incluso la organización espacial del parcelario agrícola de Socaire, muy distinta de los sistemas agrohidráulicos de la cuenca del río Loa, se asemeja a los extensos proyectos agrícolas incaicos de la quebrada de Humahuaca (Cruz *et al.* 2023).

Por supuesto no es posible afirmar que todo el sistema agrícola prehispánico de Socaire sea de momentos incaicos. Lo más probable es que haya tenido un origen preincaico y haya sido posteriormente ampliado por los incas (Núñez 1991a). Pero lo cierto es que la cartografía ritual de Sichar parece a todas luces, obra del Tawantinsuyu. Quizás desde este lugar los rituales incaicos activaron y movilizaron las fuerzas extra-humanas del mundo de abajo y de los cerros, ambas determinantes para la fertilidad de todo el sistema agrícola de Socaire.

Conclusión

Sin duda la identificación arqueológica de la expresión material de prácticas rituales jamás será capaz de dimensionar toda la riqueza y la profundidad de estos actos prescritos con que las comunidades humanas interactúan con las fuerzas extra-humanas para intentar obtener su favor o agradecer su intercesión. Aun así, la identificación de estas prácticas en el registro arqueológico es importante para una adecuada comprensión de los sistemas sociales pasados que reconstruimos a partir de los vestigios materiales y más aún en un campo como la agricultura indígena, en el que la intercesión de estas fuerzas mediante diversos rituales es absolutamente esencial para el éxito de los sistemas productivos.

En este trabajo hemos intentado trascender en parte las limitaciones inherentes al registro arqueológico haciendo uso extensivo de la analogía etnográfica para identificar prácticas rituales y explorar sus significados simbólicos. Creemos que este uso del método histórico directo está justificado en el caso de estudio. Por una parte, se ha señalado que las creencias religiosas y sus rituales asociados corresponden a los aspectos más estables de los sistemas culturales a través del tiempo (Insoll 2004; Fogelin 2007). Por otra parte, las evidencias de continuidad entre el sistema agrícola prehispánico de Socaire y el presente son indiscutibles.

En efecto, el sistema prehispánico, y en especial el subsector Cuno-Socaire definido por Núñez, se abasteció de agua a partir de una bocatoma ubicada en la quebrada Nacimiento, en algún sector cercano a la bocatoma actual. Además, el canal principal que saca el agua de dicha bocatoma y la distribuye en canales secundarios es el mismo que el de la época prehispánica, que ha sido reparado y reforzado en momentos históricos. También son muestra de continuidad histórica del sistema la morfología de canales y acequias excavadas directamente en el suelo, la existencia de canales de desagüe, la morfología y las dimensiones de la mayoría de los campos agrícolas, y la organización espacial dispersa y discontinua del parcelario, todo lo cual da cuenta de continuidades evidentes en el conocimiento agroecológico local. No hay, pues, razones para dudar que también existen rasgos de continuidad en el simbolismo religioso asociado a la agricultura y los consecuentes rituales de producción que hicieron posible el funcionamiento del sistema.

De hecho, las semejanzas y homologías entre el sector de Sichar prehispánico y la arquitectura del espacio ritual del *Talatur* actual permiten plantear que es en dicho sector arqueológico donde se encuentran las raíces del más importante ritual agrícola de la Comunidad en el presente. Quizás de esta manera pueda explicarse por qué en algunos de los cantos del *Talatur* contemporáneo se invoca justamente el sector de Sichar, a pesar de que allí no hay recursos de agua, cerros destacados, ni producción agrícola contemporánea. El canto, por lo tanto, parece mantener la memoria del que fue el principal escenario para los rituales de producción agrícola del Socaire prehispánico, al menos desde tiempos del inca.

La articulación de siglos en Socaire entre diversos pisos ecológicos y prácticas colectivas agrícolas dan cuenta de un conocimiento indígena focalizado en el desarrollo de la vida en ambientes extremos y en estrecha vinculación con el paisaje, la sacralidad y los rituales de producción. De esta manera, este materializa un patrimonio agrario excepcional. En especial el sector de Sichar merece ser protegido y puesto en valor como testimonio de esta forma ances-

tral de hacer agricultura, la cual actualmente se encuentra en conflicto con las lógicas productivas y económicas de la sociedad moderna.

Agradecimientos. Esta investigación se llevó a cabo en territorio tradicional de la Comunidad Atacameña de Socaire (CAS). Los resultados expuestos son parte del estudio “Caracterización y puesta en valor del sistema agrícola prehispánico de Socaire”, ejecutado por MAA Consultores y financiado por la CAS, así como de la Memoria de Título de Isabela Espiñeira, llevada a cabo en el marco del Proyecto Fondecyt Regular N° 1201603, el cual también financió en parte la investigación. Autoras y autores quisieran agradecer sinceramente a la Directiva de la CAS y a sus unidades técnicas, Unidad de Recursos Naturales y Sostenibilidad y Unidad de Patrimonio, por el apoyo en la realización de este estudio. Asimismo, agradecen el Proyecto FIC-R BIP N° 40046897-0 por su apoyo a la Unidad de Patrimonio de la CAS, así como a las colegas que participaron en las campañas de terreno: Ángel Bravo, Helena Arriagada, Ariadna Cifuentes y Daniela Barrios.

Referencias citadas

- Abercrombie, T. 1998. *Pathways of Memory and Power: Ethnography and History among an Andean People*. University of Wisconsin Press, Madison.
- Adán, L. 1996. *Arqueología de lo cotidiano: sobre diversidad funcional y uso del espacio en el Pukara de Turi*. Memoria de licenciatura. Departamento de Antropología, Universidad de Chile, Santiago.
- Albeck, M. 1993. *Contribución al estudio de los sistemas agrícolas prehispánicos de Casabindo, Puna de Jujuy*. Tesis de Doctorado. Facultad Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Albeck, M. 2011. Estudios sobre agricultura prehispánica en Casabindo (1980-1993). En: *Arqueología de la agricultura: Casos de estudio en la región Andina argentina*, editado por M. Korstanje y M. Quesada, pp. 13-47. MAGNA.
- Aldunate, C. y V. Castro. 1981. *Las chullpas de Toconce y su relación con el poblamiento altiplánico en el Loa superior*. Memoria de la Licenciatura de Filosofía, con mención en Prehistoria y Arqueología. Departamento de Ciencias Sociológicas y Antropológicas, Universidad de Chile, Santiago.
- Aldunate, C., J. Berenguer y V. Castro. 1982. La función de las chullpas en Likán. *Actas del VIII Congreso de Arqueología Chilena*, pp. 129-174. Kultrún, Santiago.
- Allen C. 1988. *The Hold Life Has: Coca and Cultural Identity in an Andean Community*. Smithsonian Institution Press, Washington DC.

- Allen, C. 2020. Inqaychus andinas y la animacidad de las piedras. En: *Andes: Ensayos de etnografía teórica*, editado por O. Muñoz, pp. 193-226. NOLA, Madrid.
- Alliende, P., V. Castro y R. Gajardo. 1993. Paniri: Un ejemplo de tecnología agrohidráulica. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Vol. II, pp. 123-127. Sociedad Chilena de Arqueología, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Temuco.
- Arnold, D., J. Yapita, L. Alvarado, R. López y N. Pimentel. 2017 [2005]. *El rincón de las cabezas: Luchas textuales, educación y tierras en los Andes*. Instituto de Lengua y Cultura Aymara, La Paz.
- Barthel, T. 1986 [1957]. El agua y el festival de primavera entre los atacameños. *Allpanchis* 28(18): 147-184.
- Bell, C. 1992. *Ritual Theory, Ritual Practice*. Oxford University Press, Nueva York.
- Beltrán, P. 2008. *Rituales de la comuna Cariquima*. Memoria de título de Antropólogo y de licenciatura en antropología social. Escuela de Antropología, Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Santiago.
- Berenguer J., C. Aldunate y V. Castro. 1984. Orientación ortográfica de las chullpas en Likán: la importancia de los cerros en la fase Toconce. *Simposio Culturas Atacameñas, XLIV Congreso Internacional de Americanistas*, pp. 175-220. Universidad del Norte, Antofagasta.
- Berenguer, J. 2004. *Caravanas, interacción y cambio en el desierto de Atacama*. Sirawi, LOM, Santiago.
- Bouysse-Cassagne, T., O. Harris, T. Platt y V. Cereceda. 1987. *Tres reflexiones sobre el pensamiento andino*. Hisbol, La Paz.
- Bouysse-Cassagne, T. 2005. Las minas del centro-sur andino, los cultos prehispánicos y los cultos cristianos. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 34(3): 443-462. <https://doi.org/10.4000/bifea.4988>.
- Bray, T. 2015. *The Archaeology of Wak'as: Explorations of the Sacred in the Pre-Columbian Andes*. University Press of Colorado, Boulder.
- Cachiguango, L. 2001. Allpa Tarpuy: La siembra ritual del maíz en Kotama-Otavallo. *Actas 50° Congreso Internacional de Americanistas*, pp. 4-66. Universidad de Varsovia, Varsovia.
- Calle, I. y F. Uribe. 2014. Rituales y ceremonias agrícolas del pueblo Aymara. *Boletín Instituto de Investigaciones Agropecuarias* 290: 16-21. <https://hdl.handle.net/20.500.14001/7734>.
- Castro, V. y C. Aldunate. 2003. Sacred Mountains in the Highlands of the South-Central Andes. *Mountain Research and Development*, 23(1): 73-79. http://course-resources.mit.usf.edu/sgs/ang6469/canvas/module_7/read/castro_aldunate2003.pdf

- Choque, C. y A. Díaz. 2017. ¡Ahora sí que es Pachallampe! Simbolismo, tecnología y memoria en la siembra de la papa en Socoroma, norte de Chile. *Chungara* 49(3): 411-426. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562017005000024>.
- Corrales, E. 2006. *El ritual de la cosecha de papa en la comunidad de Conde, Cacas*. Tarea, Lima.
- Covey, R. A., 2008. Multiregional Perspectives on the Archaeology of the Andes during the Late Intermediate Period (c. A.D. 1000-1400). *Journal of Archaeological Research* 16: 287-338. <https://doi.org/10.1007/s10814-008-9021-7>
- Cruz, P. 2006. Mundos permeables y espacios peligrosos: Consideraciones acerca de Punkus y Qaqas en el paisaje altoandino de Potosí, Bolivia. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 11(2): 35-50.
- Cruz, P., T. Winkel, M.-P. Ledru, C. Bernard, N. Egan, D. Swingedouw y R. Joffre. 2017. Rain-fed Agriculture Thrived Despite Climate Degradation in the pre-Hispanic Arid Andes. *Science Advances* 3. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1701740>
- Cruz, P., A. Álvarez, R. Joffre y T. Winkel. 2023. Coctaca. Dinámicas agrícolas bajo el manto de los inkas. *Relaciones* 48(2): 149-167. <https://dx.doi.org/10.24215/18521479e084>
- D'Altroy, T. 2015. *The Incas*. Wiley Blackwell, Oxford.
- D'Altroy, T. y T. Earle. 1985. Staple Finance, Wealth Finance, and Storage in the Inka Political Economy. *Current Anthropology* 26(2): 187-206. <https://doi.org/10.1086/203249>.
- Díaz, A., W. Muñoz y P. Martínez. 2021. La fiesta de la cruz de mayo: Sonoridad y ritualidad en los valles de Arica. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 26(2): 133-149. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-68942021000200133>.
- DGA. 1980. Hoyas hidrográficas de Chile, segunda región. Dirección General de Aguas <https://snia.mop.gob.cl/repositorioldga/>
- Duviols, P. 1979. Un Symbolisme de l'occupation, de l'aménagement et de l'exploitation de l'espace: Le monolithe huanca et sa fonction dans les Andes préhispaniques. *L'Homme, Revue française d'anthropologie* 19(2): 7-31. https://www.persee.fr/doc/hom_0439-4216_1979_num_19_2_367954
- Earls, J. e I. Silverblatt. 1978. La realidad física y social de la cosmología andina. *Actes du XLII Congrès International des Américanistes*, vol. IV, pp. 299-325. París.
- Echeverría, J. y C. Muñoz. 1988. *Maíz: Regalo de los dioses*. Nuestra América, Quito.
- Fernández, G. 1996. El mundo "abierto": Agosto y semana santa en las celebraciones rituales aymaras. *Revista Española de Antropología Americana* (26): 205-229. <https://revistas.ucm.es/index.php/REAA/article/view/REAA9696110205A/24166>.

- Fogelin, L. 2007. The Archaeology of Religious Ritual. *Annual Review of Anthropology* 36: 55-71.
- Follá, J. 1989. *Anthropologie économique d'une communauté paysanne du désert d'Atacama: Socaire*. Tesis de Magíster en Ciencias Antropológicas, Faculté des Études Supérieures, Université de Montréal, Montréal.
- Giovannetti, M. 2009. *Articulación entre el sistema agrícola, redes de irrigación y áreas de molienda como medida del grado de ocupación inka en El Shincal y Los Colorados (prov. de Catamarca)*. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata,
- Giovannetti, M. 2022. Rocas ceremoniales en los campos de cultivo de Los Colorados (Catamarca, Argentina). *Arqueología* 28(3): 10355. <https://doi.org/10.34096/arqueología.t28.n3.10355>.
- Grebe, M. y B. Hidalgo. 1988. Simbolismo atacameño: Un aporte etnológico a la comprensión de significados culturales. *Revista Chilena de Antropología* (7): 75-97. <https://revistadeantropologia.uchile.cl/index.php/RCA/article/view/17614>.
- Gundermann, H. y H. González. 1995. Tierra, agua y sociedad atacamela: un escenario cambiante. En: *Agua, ocupación del espacio y economía campesina en la región atacameña. Aspectos dinámicos*, editado por P. Pourrut y L. Núñez, pp. 78-106. Una nueva relación entre las sociedades y el medio ambiente, Antofagasta.
- Haber, A. 2012. Tiempo de carnaval: Colonialidad de la arqueología y semiopraxis de la serpiente. *Complutum* 23(2): 117-126. https://doi.org/10.5209/rev_CMPL.2012.v23.n2.40879.
- Hidalgo, B. 1992. *Organización social, tradición y aculturación en Socaire: Una aldea Atacameña*. Memoria de Título de Antropólogo. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.
- Ibacache, S. G., J. Cantarutti, J. Berenguer, y D. Salazar. 2016. Adoratorios de altura y dominación incaica en el Alto Loa, norte de Chile. *Intersecciones en Antropología* 17 (2): 173-186. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/145300>
- Insoll, T. 2004. *Archaeology, Ritual, Religion*. Routledge, Londres.
- Jordán, K. 2017. *Textilería y representación social en la comunidad Atacameña de Socaire*. Memoria de Título de Antropólogo. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.
- Kosiba, S. 2018. Cultivating Empire: Inca Intensive Agricultural Strategies. En: *The Oxford handbook of the incas*, editado por S. Alconini y A. Covey, pp. 227-246. Oxford University Press, New York.
- Kuznar, L. 2001. An Introduction to Andean Religious Ethnoarchaeology: Preliminary Results and Future Directions. En: *Ethnoarchaeology of South America*:

- Contributions to Archaeological Method and Theory*, editado por L. Kuznar. International Monographs in Prehistory, Ethnoarchaeological Series 4.
- Langlie, B. y E. Arkush. 2016. Managing Mayhem: Conflict, Environment, and Subsistence in the Andean Late Intermediate Period, Puno, Perú. En: *The Archaeology of Food and Warfare: Food Insecurity in Prehistory*, editado por A. VanDerwarker y G. Wilson, pp. 259-289. Springer, Suiza.
- Leach, E. 1981. *Cultura y comunicación: La lógica de la conexión de los símbolos*. Siglo XXI, Madrid.
- Le Paige. 1978. Cuaderno de Campo. Archivo Universidad Católica del Norte, San Pedro de Atacama. Manuscrito.
- Manríquez, V. 1999. El término *ylla* y su potencial simbólico en el *Tawantinsuyu*: una reflexión acerca de la presencia inca en Caspana (río Loa, desierto de Atacama). *Estudios Atacameños* 18: 107-118. <https://doi.org/10.22199/S07181043.1999.0018.00009>
- Mariscotti de Gorlitz, A. 1978. *Pachamama santa Tierra: Contribución al estudio de la religión autóctona en los Andes centro-meridionales*. Gebr. Mann Verlag, Berlín.
- Martínez, G. 1983. Los dioses de los cerros en los Andes. *Journal de la Société des Américanistes* 69: 85-115. https://www.persee.fr/doc/jsa_0037-9174_1983_num_69_1_2226
- Martínez, G. 1987. *Una mesa ritual en Sucre: Aproximaciones semióticas al ritual andino*. HISBOL, La Paz.
- Moore, J. 1996. The Archaeology of Plazas and the Proxemics of Ritual: Three Andean Traditions. *American Anthropologist* 98(4): 789-802. <https://www.jstor.org/stable/681886>
- Moyano, R., P. Bustamante y C. Uribe. 2012. El rostro de los mayllkus en Socaire: La forma y el contenido en los Andes Atacameños del norte de Chile. En *América tierra de montañas y volcanes: I. Huella de la arqueología*, editado por L. Chávez, P. Margarita, I. Stanislaw y R. Cabrera, pp. 103-130. Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.
- Moyano, R., P. Bustamante y A. Valenzuela. 2018. ¿Por qué la mano izquierda?: Fenómenos de pareidolia en Socaire, norte de Chile. *Sarandino Monográfico* 4: 1-22. <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/surandino/article/view/5632>
- Moyano, R., J. Cruz y P. Bustamante. 2020. El canto del agua y la voz de las montañas en Socaire, norte de Chile. *Bulletin de l'Institut français d'études andines* 49(3): 443-465. <https://doi.org/10.4000/bifea.12898>
- Moyano, R. y C. Uribe. 2012. El volcán Chiliques y el “morar-en-el-mundo” de una comunidad Atacameña del norte de Chile. *Estudios Atacameños* 43:187-208. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432012000100010>

- Mostny, G. 1967. Ideas mágico-religiosas de los Atacamas. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*, 30: 129-145.
- Murra, J. 1989. *La organización económica del estado Inca*. Siglo XXI, México.
- Nielsen, A. 1995. Aportes al estudio de la producción agrícola inka en la quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina). *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Vol. I, pp. 245-256. Hombre y Desierto 9, Antofagasta.
- Nielsen, A. 2022. Chullpas equivocadas: Una arqueología de las diferencias ontológicas. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 52: 43-80. <https://doi.org/10.56575/BSCHA.05200220722>
- Nielsen, A., C. Angiorama y F. Ávila. 2017. Ritual as Interaction with Non Humans: Prehispanic Mountain Pass Shrines in the Southern Andes. En: *Rituals of the Past*, editado por S. Rosenfeld y S. Bautista, pp. 241-266. University of Colorado Press, Colorado.
- Núñez, L. y T. Dillehay. 1979. *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes meridionales: Patrones de tráfico e interacción económica*. Universidad Católica del Norte, Antofagasta.
- Núñez, P. 1991a. Sobre economía prehispánica de Socaire, norte de Chile. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Vol. II, pp. 201-210. Sociedad Chilena de Arqueología, Museo Nacional de Historia Natural, Santiago.
- Núñez, P. 1991b. Un canal de regadío incaico: Socaire-Salar de Atacama. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Vol. IV, pp. 145-149. Sociedad Chilena de Arqueología, Museo Nacional de Historia Natural, Santiago.
- Núñez, P. 1993. Posibilidades agrícolas y población del incario en el área Atacameña, norte de Chile. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Vol. I, pp. 259-268. Sociedad Chilena de Arqueología, Museo Regional de la Araucanía, Temuco.
- Otero, C., M. Akmentins y A. Quinteros. 2021. Animales en acción: Usos rituales de fauna silvestre y de representaciones zoomorfas en contextos incaicos del pucará de Tilcara (quebrada de Humahuaca, Argentina). *Estudios Atacameños* 67. <https://dx.doi.org/10.22199/issn.0718-1043-2021-0005>
- Páez, C., G. Marinengeli. 2016. Huancas and rituals of fertility in the farming landscape of the northern Calchaqui valley (Salta, Argentina). *Latin American Antiquity* 27(1): 115–131. <https://doi.org/10.7183/1045-6635.27.1.115>.
- Páez, M., G. Marinengeli y M. Prieto. 2016. Significación e historicidad en el paisaje campesino del valle de Calchaquí norte (provincia de Salta, Argentina). *Historia Agraria* (68): 137-156.
- Parceró-Oubiña, C., P. Fábrega-Álvarez, D. Salazar, A. Troncoso, F. Hayashida, M. Pino, C. Borie y E. Echenique. 2017. Ground to Air and Back Again: Archaeological Prospection to Characterize Prehispanic Agricultural Practices in the High-Al-

- titude Atacama (Chile). *Quaternary International* 435: 98-113. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/169211>
- Parcero-Oubiña, C., F. Hayashida, D. Salazar, A. Tronoco y P. Fábregas. 2024. Agriculture, Communities and Landscape in the Highlands of the Atacama Desert (Rio Salado Basin, Northern Chile): Late Intermediate and Late/Inka Periods. Manuscrito en evaluación.
- Pimentel, G. 2009. Las huacas del tráfico: Arquitectura ceremonial en rutas prehispánicas del desierto de Atacama. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 14(2): 9-38. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-68942009000200002>
- Reinhard, J. 2017 [1983]. Las montañas sagradas: Un estudio etnoarqueológico de ruinas en las altas cumbres andinas. *UCuadernos de Historia* 3: 27-62. <https://cuadernosdehistoria.uchile.cl/index.php/CDH/article/view/46465>
- Saintenoy, T., A. González-García y M. Fernández 2019. The Making of an Imperial Agricultural Landscape in the Valley of Belén. *Antiquity* 93(372): 1607-1624. <http://doi.org/10.15184/aqy.2019.176>
- Sanhueza, C. 2002. En busca del gran mentiroso: Relatos orales, demarcaciones territoriales: El camino del inca en el despoblado de Atacama. *Revista de Historia Indígena* 6: 97-129. <https://revistahistoriaindigena.uchile.cl/index.php/RHI/article/view/40152/41715>
- Santoro, C., J. Hidalgo y A. Osorio. 1987. El estado inka y los grupos étnicos en el sistema de riego de Socoroma. *Chungara* 19: 71-92.
- Santoro, C., L. Núñez, V. Standen, H. González, P. Marquet y A. Torres. 1998. Proyectos de irrigación y la fertilización del desierto. *Estudios Atacameños* 16: 321-336. <http://revistas.ucn.cl/index.php/estudios-atacamenos/article/view/486>
- Schiappacasse, V., V. Castro y H. Niemeyer. 1989. Los desarrollos regionales en el norte grande (1000 a 1400 d.C.). En: *Culturas de Chile: Prehistoria*, editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, pp. 181-220. Andrés Bello, Santiago.
- Sillar, B. 2012. Patrimoine vivant: Les illas et conopas des foyers andins. *Techniques & Culture* 58: 66-81. <https://doi.org/10.4000/tc.6247>.
- Sherbondy, J. 2017. *Agua, riego y árboles: Ancestros y poder en el Cuzco de los incas*. Sociedad Geográfica de Lima, Lima.
- Troncoso, A., D. Salazar, C. Parcero-Oubiña, F. Hayashida, P. Fábrega-Álvarez y P. Larach. 2019. Maquetas incaicas en Chiu-Chiu: Paisaje y ritualidad agraria en el desierto de Atacama. *Estudios Atacameños* 63: 3-23. <http://dx.doi.org/10.22199/issn.0718-1043-2019-0019>.
- Tschopik, H. 1951. Ceremonies of the Magician. En: *The Aymara of Chucuito, Peru: 1. Magic*, editado por H. Tschopik, pp. 137-307. Anthropological papers of the American Museum of Natural History, Nueva York.

- Turner, V. 1980. *El proceso ritual*. Taurus, Alfaguara, España.
- Uribe, M. 1996. *Religión y poder en los Andes del Loa: Una reflexión desde la alfarería (Período Intermedio Tardío)*. Memoria de Título de Arqueólogo. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.
- Uribe, M. 2005. *Alfarería, Arqueología y Metodología: Aportes y proyecciones de los estudios cerámicos del norte grande de Chile*. Tesis para optar al grado de Magíster en Arqueología, Universidad de Chile.
- Valenzuela, A. 2001. Socaire: Contexto, problemas y transformaciones en la agricultura de un pueblo Atacameño. *IV Congreso Chileno de Antropología*. Colegio de Antropólogos de Chile, Santiago de Chile.
- Valenzuela, A. 2016. Socaire: El agua y la limpia del canal ... y el clásico dilema antropológico sobre cultura y etnicidad. *Nativo Digital* 1(1): 54-66. <https://facso.uchile.cl/dam/jcr:16755de0-70ac-4f84-a0a4-5a64d1371a33/6-nd-alvarez.pdf>.
- Van den Berg, H. 1989. *La tierra así nomás: Los ritos agrícolas en la religión de los aymara-cristianos*. CEDLA (Centro de Estudios Latinoamericanos, Holanda.
- Van Kessel, J. 1989. Ritual de producción y discurso tecnológico. *Chungara* 23: 73-91. <https://www.jstor.org/stable/27801970>.
- Zeballos, P. 2022. La andenería del Complejo Churajón. *Revista de Humanidades* 3(5): 37-54. <https://www.surandinorevista.pe/wp-content/uploads/2022/07/02-La-andeneria-del-complejo-arqueologico-de-Churajon-Vol-5.pdf>