

EL HUMO QUE TRANSFORMA, NUEVAS MIRADAS PARA ENTENDER LA TECNOLOGÍA RITUAL DE LAS PIPAS DEL SALAR DE ATACAMA

THE SMOKE THAT TRANSFORMS, NEW LOOKS TO UNDERSTAND THE RITUAL TECHNOLOGY OF THE PIPES OF ATACAMA SALT LAKE.

Francisca Gili* · Magdalena García** · Fernanda Kalazich*** · Jimena Cruz**** · Javier Echeverría*****

Resumen

Esta propuesta entrega una nueva mirada sobre las pipas arqueológicas del Salar de Atacama, buscando complementar las hipótesis que las establecen como el eslabón inicial del consumo de psicotrópicos en los Andes Sur. Para ello se abordan los artefactos en cuanto a su posibilidad de combustión de sustancias capaces de emanar humo. Este es un importante ingrediente en prácticas seculares y rituales indígenas que persisten tanto entre las comunidades del Salar de Atacama como en grupos andinos en general. Un estudio de huellas de uso, trayectorias e historias de vida de los ejemplares arqueológicos; sumado a un ejercicio de arqueología experimental y trabajo de campo etnográfico, son líneas de evidencia que nos permiten esbozar un repertorio de usos vinculado a estos objetos en tiempos prehispánicos.

Palabras claves: pipas, humos, Salar de Atacama, arqueología.

Abstract

This proposal provides new insights into the archaeological pipes of the Salar de Atacama, seeking to complement the hypotheses that place them as an initial link of psychotropic consumption in the South Andes. Thus, pipes are addressed regarding their possibility of burning fume-emanating substances. Fumes are an essential ingredient in secular practices and indigenous rituals that have remained within the communities of the Salar de Atacama and Andean peoples. A study of traces of use, trajectories, and life histories of archaeological specimens, added to an exercise in experimental archaeology and ethnographic fieldwork, are lines of evidence that allow us to sketch a repertoire linked to these objects and their use in pre-Hispanic times.

Keywords: pipes, smoke, Atacama Salt Lake, archaeology

Fecha de recepción: 04-11-2021 Fecha de aceptación: 15-09-2022

El presente artículo tiene por objetivo dar una nueva lectura a las pipas prehispánicas del Salar de Atacama, las cuales tradicionalmente han sido asociadas a prácticas terapéuticas y devocionales en donde una de las vías de acceso al trance extático corresponde al consumo de plantas psicotrópicas mediante la acción de fumar. Sin embargo, en estas prácticas también el humo emanado de esta acción tiene importantes roles simbólicos, terapéuticos y propiciatorios, pudiendo aportar elementos que no han sido explorados a la fecha para la comprensión de estos artefactos. Por ello, el objetivo de esta propuesta es destacar y relevar la importancia del humo producido en las pipas, evidenciado materialmente en los residuos de hollín que se cobijan en sus hornillos y tubos. Buscamos descentrarnos de los alcaloides indicativos de las prácticas extáticas, para centrarnos en el diseño de estas piezas y su capacidad tecnológica de emanar humo. Trabajamos bajo la hipótesis de que

una práctica no descarta a la otra, es decir, la finalidad de crear un artefacto con cualidades adecuadas para el consumo y la emanación de humo no descarta que dentro de los componentes combustiónados puedan haber especies que propicien estados ampliados de conciencia. Centrarnos en el humo o los humos nos permite abordar otras formas de uso probables de las pipas así como su dimensión ontológica, donde la información etnográfica sudamericana brinda cruciales antecedentes. En este caso no como dispositivos inertes con una cierta funcionalidad, sino como artefactos dotados de agencia por su rol como intermediarios o auxiliares de las prácticas rituales, es decir, como sujetos sociales (Ortiz 2020).

De esta forma, este trabajo explora nuevas posibilidades interpretativas para las pipas prehispánicas del Salar de Atacama, intentando ampliar y complementar las

* Centro de Investigaciones y Documentación, Universidad Finis Terrae. Correo electrónico: frangili@hotmail.com

** Universidad de Tarapacá. Arica, Chile. Correo electrónico: manegarciab@yahoo.com

*** IIAM, Universidad Católica del Norte. San Pedro de Atacama, Chile. Correo electrónico: fernanda.kalazich@ucn.cl

**** IIAM, Universidad Católica del Norte. San Pedro de Atacama, Chile. Correo electrónico: jcruz@ucn.cl

***** Facultad de Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile. Correo electrónico: javier.echeverriam@usach.cl

interpretaciones ya planteadas respecto de las prácticas fumatorias de sustancias psicotrópicas. Esta idea nos permite revalidar una antigua tesis que planteaba pipas con cualidades similares, recuperadas en el área transandina del noroeste de Argentina (de ahora en adelante NOA), como incensarios o sahumadores (Debenedetti 1931; Bregante 1972; González 1961-64). (1)

Los abundantes residuos de hollín asociados a casi todas las pipas recuperadas en el Salar de Atacama, dan cuenta de un uso intensivo en este sentido. Al respecto, la cuarta autora de este artículo, Ximena Cruz, quien posee una experiencia de más de 15 años de trabajo en la Unidad de Colecciones y Conservación del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo de la Universidad Católica del Norte en San Pedro de Atacama (en adelante IIAM), señala que no hay en toda la colección otras piezas diferentes a estas pipas que evidencien haber sido ocupadas para combustión de sustancias capaces de producir humos. Ello es relevante si consideramos que en la tradición atacameña o *likanantay* propia de este territorio, de la cual esta autora forma parte por herencia familiar y cultural, desde épocas inmemoriales “los humos” cumplen un rol social fundamental. Esto sucede tanto en el ámbito secular como ceremonial, incluyendo distintas recetas según el contexto, donde se combinan una o más sustancias que se combustión en contenedores específicos para ello.

En esta línea, la bibliografía etnográfica y etnobotánica más descriptiva sobre el humo en la tradición aymara-atacameña señala su rol fundamental en contextos terapéuticos y medicinales, donde este tiene la capacidad de purificar los organismos vivos. También en contextos ceremoniales o rituales, el humo propicia una articulación de los diferentes mundos o *pachas* (*axis mundi*) y permite el diálogo inter especie con lo que el paradigma noratlántico (*sensu* Rivera Cusicanqui 2018) define como no humano, siendo un agente activo en las relaciones sociales, la comunicación y el bienestar entre las personas y las divinidades (Villagrán y Castro 2004; Castro 2009; García et al. 2018; Ortiz 2020; Álvarez 1997). Estos trabajos señalan ciertos elementos que permiten establecer puentes con el pasado prehispánico, ya sea por el origen local o nativo de las sustancias que se combustión en los diferentes sahumeros como por los contextos de uso específicos, los que se observan vinculados a la curación de enfermedades o malestares identificados en la tradición indígena (por ejemplo, separación de almas, susto, aire). Además, también se integran como parte de las ceremonias vinculadas a los ciclos agrícolas y ganaderos tradicionales (principalmente en los meses de febrero y agosto) y con la ritualidad en torno a la música y la afinación de los instrumentos musicales, lo cual permite identificarlo como una tecnología ritual (*sensu* van Kessel 1998).

Asimismo, un aspecto elocuente, pero escasamente considerado en estudios previos corresponde a los disímiles estados de conservación de las pipas, lo cual permite reconocer la existencia de trayectorias diferentes para estos artefactos a lo largo de sus biografías (*sensu* Kopytoff 1991; Lamotta y Schiffer 2001; Bonnot 2002). También se puede proponer la existencia de una vitalidad particular asociada a estos objetos, aun cuando se han fragmentado y perdido su capacidad para combustión de sustancias. Siguiendo la idea ya enunciada de Ortiz (2020) en relación con rol activo de las pipas como sujetos intermediarios, se puede reconocer que la materialidad, lejos de ser inerte, tiene un rol social; en este contexto, los fragmentos que no están funcionalmente operativos podrían condensar y encarnar aspectos ideológicos de las prácticas dentro de las cuales se enmarcaron en su función inicial.

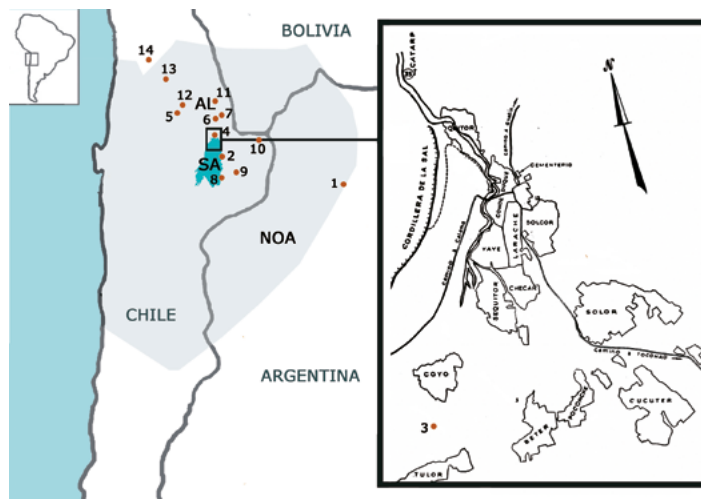
De esta manera, nuestro trabajo contribuye a ampliar las interpretaciones que han sido planteadas hasta ahora. Pone en primer plano la importancia de los humos en la tradición indígena local y el relevamiento de las huellas de uso (y desuso) contenidas en las piezas, de modo de aportar con nuevos datos a las dimensiones tecnológicas, sociales y ontológicas que involucran estos artefactos. Para ello, el presente escrito comienza exponiendo antecedentes del estado del arte en el estudio de las pipas arqueológicas entregando una panorámica del Salar de Atacama en relación con la subárea circunpuneña. También se presentan antecedentes etnográficos del uso de los humos y sahumeros en Los Andes. Tras ello, para alcanzar nuestro objetivo e hipótesis, como metodología exploramos tres líneas de evidencia diferentes. En primer lugar, llevamos a cabo una reevaluación de los datos arqueológicos obtenidos previamente de las pipas de la colección del IIAM (Gili 2014), poniendo énfasis en indicadores de uso que dan cuenta de las trayectorias de vida de estos artefactos como sujetos sociales. En segundo lugar, realizamos pruebas experimentales que incluyeron la combustión de sustancias señaladas por la etnografía en una réplica de pipa modelada por la primera autora, Francisca Gili. Por último, el trabajo incluye documentación etnográfica relativa al rol de los humos y sustancias combustiónadas en las tradiciones atacameñas, a partir de entrevistas a pastoras atacameñas y de una mesa redonda en San Pedro de Atacama. Esta última actividad fue desarrollada bajo la perspectiva de la arqueología pública, que busca integrar a las comunidades en el proceso de investigación y generación de conocimientos (Kalazich 2013, 2019). Para facilitar la lectura, se da a conocer cada línea de evidencia de forma separada incluyendo su metodología y resultados obtenidos. Finalmente, se discuten e integran los resultados obtenidos.

Las Pipas Arqueológicas y sus Hollines, Una Vista Panorámica del Salar de Atacama en Relación con la Subárea Circumpuneña

El uso de pipas de cerámica en la subárea circumpuneña habría estado vigente especialmente durante el periodo Formativo (1000 AC-500 DC). Este uso ha sido planteado como el eslabón inicial de una larga tradición asociada al consumo de plantas psicotrópicas que posteriormente se habría consolidado con la proliferación de las tabletas que forman parte del “complejo alucinógeno” (Uhle 1915; Tarragó 1977; Llagostera 1996; Torres 1998-1999; Llagostera 2001, Llagostera 2015). Esta postura se estableció a partir del hallazgo de alcaloides triptamínicos en las pipas tubulares del sitio Huachichocana (NOA), con una antigüedad de 4.000 años (Fernández Distel 1980), a las cuales se han sumado otras evidencias más recientes de compuestos químicos y arqueobotánicos que indican la asociación de plantas con cualidades psicodélicas en las pipas (Fernández Distel 1980; Capparelli et al. 2006; Rosso y Spano 2005-2006; Bugliani et al. 2010; Gili y Villagrán 2011; Martín 2016). Tanto pipas como tabletas han sido comprendidas como dos tecnologías diferenciadas diacrónicamente, pero relacionadas a una misma tradición de consumo de sustancias psicotrópicas (Uhle 1915; Torres 1998-1999; Llagostera 2001, 2015). Mientras las pipas estarían asociadas a la ingesta mediante la incorporación en el sistema respiratorio del humo producido por la combustión de las especies, la tabletas se asocian al consumo mediante la inhalación y posterior absorción de polvos con alcaloides por las mucosas de las vías nasales.

La colección de pipas de cerámica resguardadas en el IIAM surge principalmente de los contextos arqueológicos excavados por Gustavo Le Paige (1955-1975) en los distintos oasis del Salar de Atacama. En el marco de nuestro análisis de dicha colección, se catastró un universo de 64 ejemplares de pipas, 26 de las cuales presentan un alto nivel de integridad, mientras que 38 corresponden a fragmentos. En general, se trata de pipas acodadas de gran tamaño, con un largo promedio de 37 cm y la presencia de un hornillo al extremo de la pieza de 4,5 cm de diámetro promedio (Gili 2014). Las notas de Le Paige (1955-1975) y trabajos posteriores realizados sobre la colección (ej.: Orellana 1991) permiten reconstruir parcialmente los contextos arqueológicos asociados a estas piezas. Ellos provienen de recintos funerarios excavados en los diferentes oasis del salar: Quitor, Séquitor, Toconao, Solor, Tchapuchayna, Larache, Tular, Beter, Poconche y Coyo (figura 1). En todos ellos, las pipas aparecen en las tumbas de modo unitario, como piezas únicas, asociadas generalmente a adultos, marcando una diferencia con respecto a otro tipo de ofrendas que pueden presentarse en mayores cantidades asociadas a un solo individuo (p. ej., botellas del tipo negro pulido), lo que podría implicar una valoración distinta hacia esta clase de objetos justamente por su singularidad (Kopytoff 1991; Ortiz 2020).

Figura 1
Mapa de la subárea Circumpuneña (color gris), destacando los ayllus de San Pedro de Atacama y las demás localidades y sitios arqueológicos mencionados en el texto.



1. Cueva de Huachichocana; 2. Toconao; 3. Tchapuchayna; 4. San Pedro de Atacama; 5. Calama-Topater (Thomas et al. 1989/1990, 1995); 6. Rio Grande; 7. Machuca; 8. Peine; 9. Socaire; 10. Salar de Tara; 11. Toconce; 12. San Salvador (Torres Rouff et al. 2012); 13. Quillagua (Gili 2017); 14. Calata (Torres-Rouff et al. 2012).

Las piezas analizadas tienen una alta estandarización en sus cualidades morfológicas, cuyos atributos son compartidos por la mayoría de los ejemplares. Como norma general, las pipas tienen un hornillo campaniforme invertido, con dos apoyos bajo el hornillo y un tubo cilíndrico largo que remata en un labio evertido en ángulo recto y sus representaciones, a veces más figurativas y otras más estilizadas, tienden a ser ambiguas combinando atributos zoomorfos. La composición morfológica de las piezas ha llevado a determinar que se trata de estilizaciones o abstracciones de un universo representacional circumpuneño que en las pipas del NOA adquiere cualidades más figurativas de seres ambiguos antropo y zoomorfos, los que también presentan apoyos bajo el hornillo a modo de patas o pies (Gili 2014). Diversos estudios previos planteaban que las pipas de la cuenca del Salar de Atacama eran foráneas y provenían del NOA (Tarragó 1989; Westfall 1993-1994; Torres 1998-1999; Llagostera 2001, 2015), sin embargo, recientes estudios arqueométricos de pastas dieron cuenta de una tradición expandida por el área circumpuneña, pero con variantes en cada localidad, constatando una manufactura local (Gili 2014; Gili et al. 2017). Estos tienen un correlato transandino en donde también se reportan interpretaciones que indican que, generalmente, las pipas son producidas y usadas de manera local, siendo artefactos que participan de las esferas de intercambio por su naturaleza ritual (Cremonte et al. 2016 citado en Ortiz 2020).

Los análisis químicos realizados sobre los residuos de 25 pipas prehispánicas provenientes de esta colección han dado resultados negativos para alcaloides de la principal especie que se ha vinculado a estas prácticas de consumo de psicotrópicos en el área: *Anadenanthera colubrina* var. *cebil*. Sin embargo, se han reportado resultados positivos para nicotina a nivel traza que corresponde a un alcaloide presente en las distintas especies del género *Nicotiana* (Gili 2014, Gili et al. 2017) (Tabla 1). Además de ello, fue posible identificar una serie de familias de moléculas orgánicas comunes en todas las pipas. Entre estos compuestos se destacan: i) Metil éster de ácidos grasos, principalmente derivados del ácido palmítico (C16:0), ácido esteárico (C18:0) y ácido elaidico (18:1n9t); ii) Esteroides de origen vegetal y animal como beta-sitoesterol y colesterol y sus derivados; iii) n- alcanos de cadena larga como: n-eicosano; iv) n-alcoholes de cadena larga derivados de ácidos grasos y v) Aldehídos derivados de ácidos grasos de cadena larga. Estos compuestos corresponden a una combinación de sustancias de origen vegetal y animal, los que no son asociables a ninguna especie en particular ya que se presentan en forma frecuente en distintas fuentes de la naturaleza (Gili 2014).

Estos resultados se encuentran en sintonía con otros trabajos recientes realizados en el NOA, donde los análisis químicos y arqueobotánicos muestran que los residuos de las pipas arqueológicas poseen una composición heterogénea, asociadas a diversos *taxa* y elementos como ácidos grasos (Pazzarelli 2011), coca (*Erythroxylum coca*), cedrón (*Aloysia citriodora*), mate (*Ilex sp.*), granos de almidón de maíz (*Zea mays*), fibras de algodón (*Gossypium sp.*), coro (*Trichoclina reptans*) y *Cestrum sp.* (Capparelli et al. 2006; Andreoni et al. 2012; Lema et al. 2015). Todas estas evidencias se suman a los componentes con alcaloides reportados a la fecha (Fernández Distel 1980; Capparelli et al. 2006; Andreoni 2012; Rosso y Spano 2005-06; Bugliani et al. 2010; Ortiz 2020). Lema y colaboradores (2015) plantean al respecto que, además de buscar plantas con propiedades psicotrópicas, se debe pesquisar especies con propiedades aromatizantes, atemperantes, sucedáneas, potenciadoras de efectos y también aquellas que son parte de la cadena operativa del uso de las pipas, como filtros y elementos usados en procesos de limpieza.

La baja presencia de alcaloides en las pipas del Salar de Atacama, pese a las considerables evidencias de elementos combustionados en tubos y hornillos que dan cuenta de su uso intensivo, ponen en duda que el consumo de sustancias psicotrópicas por aspiración de humo haya sido su única finalidad. Hasta ahora, el humo como componente fundamental de las prácticas vinculadas al uso de estas piezas solo ha sido reconsiderado en publicaciones recientes para los ejemplares del NOA (Ortiz 2020), existiendo décadas de investigación donde este tema no ha sido considerado.

Antecedentes Sobre los Sahumerios en Los Andes

El conocimiento tradicional aymara-atacameño contenido en la etnografía y etnobotánica de la región andina ofrecen un abanico de posibilidades de interpretación para las pipas arqueológicas. Principalmente, en relación a los modos de interdependencia y crianza mutua que los actuales cultores sostienen con la naturaleza y, en particular, por la diversidad de sustancias de origen vegetal y animal que se combustionan y son valoradas por los humos que de ellas emanan. Un número no menor de especies son usadas en forma de sahumeros tanto para fines terapéuticos, medicinales, sanitarios como ceremoniales y rituales (Mostny 1954; Mariscotti de Görlitz 1978; Girault 1987, 1988; Álvarez 1997; Macía et al. 2005; Aldunate et al. 1983; Fernández 1995; Villagrán y Castro 2004, Gil García 2012). De acuerdo a estos autores, existen humos diversos derivados de plantas específicas o combinaciones de estas que, conforme a los antecedentes disponibles, podemos segregarlos en dos ámbitos principales: sahumeros ligados a la salud y el bienestar de las personas y sahumeros ceremoniales que promueven la salud y el bienestar de las divinidades y entidades proveedoras/protectoras.

Dentro del primer grupo, encontramos humos beneficiosos para curar enfermedades o dolencias físicas del cuerpo (p.ej., dolor de cabeza, huesos, aire, congestión) y otros que involucran la cura del alma o ánimo de las personas, por ejemplo, para “separar almas”, curar la caída del rayo y aliviar el “susto” (Fernández 1995; Girault 1987; Varela 2002; Villagrán y Castro 2004).

Una práctica que ya no se refiere a las dolencias del cuerpo, sino a su purificación y a la expulsión de males espirituales, es el sahumar. Se sahumán las mujeres cuando hacen su primera salida después de haber dado a luz, y se sahumán los niños, cuando son más miedosos que de costumbre. En el primer caso se muelen las cáscaras de naranja, copa y otros ingredientes más y se queman en las brasas. Para los niños se usa un nido de pájaro y polvo del rincón de la casa, cerca de la puerta, y se quema sobre las brasas (Mostny 1954).

Dentro del segundo grupo podemos destacar, por ejemplo, relatos de Álvarez (1997) quien narra que el humo es un importante ingrediente que se ofrenda al “sereno”, una entidad que mora en las aguas y es quien afina instrumentos y entrega nuevas melodías a los músicos. Del mismo modo, Gil García (2012) narra cómo los humos son usados en “el llamado de la lluvia” y su uso es asociado al sacrificio que se realiza para libar sangre a la humanidad que habita en los cerros sagrados.

Dentro de las especies usadas actualmente en la producción de estos humos, destaca un grupo de plantas sagradas denominadas k’oa, que son usadas en forma de sahumero en

distintas ceremonias del ciclo anual (Munizaga y Gunkel 1958; van Kessel 1974; Nachtigall 1975; Álvarez 1997, Gil García 2012). Ésta es una clasificación vernácula que incluye a las especies *Diplostephium cinereum*, *Parastrephia quadrangularis*, *P. teretiuscula*, *Fabiana bryoides* y *F. squamata* (Villagrán y Castro 2004), todas las cuales crecen en la puna de Atacama, excepto *D. cinereum* que tiene una distribución geográfica muy acotada, estando solamente presente en algunos sectores de la puna de Arica, Tarapacá y Bolivia (García et al. 2018).

La literatura etnográfica y etnobotánica consigna el término *k'oa* para estas plantas, pero también algunas variantes como *cco*, *coya*, *coa*, *coba*, *coa hembra*, *tara koba*, *koa-Santiago*, *Santiago koba*, *wirakoa*, *q'owa*, *llantacoa*, *illakowa*, *chachakoa*, *koa macho*, entre otros. El hecho de que en las distintas regiones del mundo andino se reconozca y utilice una planta con este nombre, de función ceremonial, es muy decidor respecto de los significados y poder que puede contener (Villagrán y Castro 2004). Estas son traídas de las tierras altas y en ese sentido, al encontrarse en los cerros sagrados, son consideradas también sagradas (García et al. 2018). Por ello, es el nombre *k'oa* el que les otorgaría su verdadero poder, el cual estaría relacionado directamente con el humo que libera la planta al quemarse. “La transformación física de la planta simboliza la transformación ritual: la chacha se convierte en co'a cuando se quema. Se vuelve humito que se va pal' cerro” (atacameña de Antofalla [Jofré 2013: 19]). Munizaga y Gunkel (1958) señalan que *koa* es más bien el humo y no la planta. “Antiguamente se decía ‘koar’ como sahumar (a los animales...) y de ahí deriva el nombre *koa*, la planta es chacha. *Koa* se define como ‘lo que se transforma en otra cosa’, (comunicación personal de J. Flores Ochoa [Villagrán y Castro 2004: 109]). Además de ello, *K'oa* es concebido como un término polisémico siendo también el nombre que recibe el felino alado, personaje principal de un mito andino que emerge de las aguas y es asociado a la lluvia y la fertilidad (Kauffman Doig 1991; Giraldo 2015; García et al. 2018), el cual se vincula también al *awatiri* Titi o gato montés asociado a los poderes sobre naturales en el contexto ritual de la crianza de ganado (Mamani 1998-1999).

Las deidades prehispánicas tras la colonia se sincretizaron, escondiéndose tras los ropajes de los santos a las divinidades tradicionales. Tal es el caso de San Santiago que acogió los atributos del dios de la lluvia asociado a *Khoa* e *Illapa* (García et al. 2018). Es muy sugerente que en la localidad de Toconce (Loa superior), la planta que se ocupa para sahumar se nombre como *k'oa-Santiago*. “El kobero es para hacer sahumero, se echa incensio (sic), *k'oa-Santiago* para la casa, para cualquier cosa” (Natividad Berna, Toconce 1989 [Varela 2002: 80]). Allí, el patrono Santiago tiene su capilla en medio del sitio arqueológico de Likán,

cuyo acceso se orienta a los cerros tutelares a quienes se le pide viento y lluvia (Castro 2009).

Por su parte, también existen relatos etnográficos del mismo Salar de Atacama que vinculan al humo con diferentes prácticas tradicionales. Por ejemplo, en Río Grande, poblado al occidente del Salar de Atacama, doña Juana Selti Selti relata: “En la víspera alrededor de la plaza, se hacían fogatas y con el humo se recibía a San Santiago. Cantaban un poco y luego se iban a dormir” (Uribe et al. 2014: 108).

En Peine, ubicado al sur del Salar de Atacama, para generar los humos utilizados en ceremonias de limpiezas de canales, convido a la semilla y día de la tierra, entre otros, se usa una piedra plana -antiguamente se usaban pequeñas vasijas cerámicas- sobre la que se ponen las hierbas. Estas se encienden y el maestro de ceremonias (*ckantal*) cuida el humo. La mata solo debe humear, no encenderse; si agarra fuego, algo anda mal. Lo mismo si el humo está desordenado o va en una sola dirección. Idealmente, el humo debe girar en forma circular, alcanzando a todas las personas de una rueda (Kalazich 2013). Durante la limpieza de canales, el protagonista es el nacimiento del agua principal; allí, el *ckantal* mantiene un sahumero sobre piedra, con *chacha* traída de las tierras altas ofrendándole continuamente hojas de coca, alcohol y harina de maíz. A un costado de este se prepara el *koero*, cavidad en la tierra donde se depositan estas y otras ofrendas. Al finalizar la ceremonia, la piedra debe darse vuelta, tapando el *koero* (Kalazich 2013).

En San Pedro de Atacama, durante los convidos y pagos, se suman a la hierba sahumadora la ofrenda de hojas de coca, harina de maíz, vino, cerveza y/o aloja. Como cuenta don Cecilio González González:

Los pagos son muy importantes porque enseñan a agradecer y perdonar... el 1° de agosto es el día de la tierra y se hace un Pago a cualquier hora del día, en la casa, en el potrero, donde sea, porque la tierra es una sola. Ese día la tierra está abierta, tiene hambre, igual que nosotros cuando ambicionamos comer un buen choclo una buena pera (Uribe et al. 2014: 67).

Doña Simona Puca Maizares recuerda:

Pal primero de agosto celebraba el día de la tierra. El día antes dejaba preparado los montones de basura en los potreros y el primero me levantaba a las cinco de la mañana y les prendía fuego, ¡salía la humareda por todas partes! Luego ahí mismo tiraba coca, aloja y vino. Era una costumbre que teníamos nosotros, celebrar el día de la tierra. Después sahumaba la casa, el huertillo y, más tarde, iba a los otros potreros y también los sahumaba (Uribe et al. 2014: 176).

También de la fiesta de San Juan, en San Pedro de Atacama, hablando de sus ovejas, doña Simona Puca cuenta:

...ponía hartas brasas al medio del corral, ponía el brasero y le echaba coca y coba pa' sahumarlas, dejaba humeando el corral. Alzaba el brasero y las sahumaba. También les tiraba vino ¡Parecía loca yo, pero les hacía su San Juan! La coba era muy escasa, me costaba conseguirla, la compraba. Después encargué un saco grande pa' que no me faltara y ahí quedó el saco lleno, ahora no tengo ovejas... (Uribe et al. 2014: 177).

Uno de los encargados de velar por la salud y de oficiar prácticas de sanación entre los atacameños son los *yatiris*. Hace pocos años murió don Cecilio González González quien oficiaba como uno de ellos. Él relató:

...personas que puedan sanar ya más adelante tal vez no van a existir; a no ser que salga de mi o de otro como yo, un nieto, una nieta o bisnieto. Ahí seguiría el conocimiento. Pero así y todo hay que preguntarle bien a la hoja (coca) si dice que sí, hay que sahumarlo, entregarle la bendición: tres veces hay que soplarle en las manos, echarle el aliento porque con el aliento uno entrega todo lo que sabe (Uribe et al. 2014: 84).

Estos relatos nos permiten entender que el uso de humo derivado de plantas que poseen cualidades idóneas para la combustión y propiedades simbólicas y fito-químicas derivadas de esta, tienen un importante rol social tanto en el Salar de Atacama de modo particular como en el altiplano de manera general. El humo acompaña las *wilanchas* o sacrificio de animales y forma parte de las complejas configuraciones de ofrendas que se denominan "mesas". Estas se destinan a alimentar a las divinidades y entidades protectoras, como *pachamama*, *serenos*, *uywiris* y *mallkus*, también llamados *apus* o *achachilas*, quienes de acuerdo con los mitos de origen son considerados los verdaderos dueños de las plantas y el ganado y de quienes depende la vida humana en la puna (van Kessel 1974; Fernández 1995; Álvarez 1997; Villagrán y Castro 2004; Castro 2009; Nielsen 2016). Estas ofrendas constituyen un acto de reciprocidad, siendo esta la base del principio de fertilidad del suelo y sus riquezas (Fernández 1995).

Tres Líneas de Evidencia Para el Estudio de las Pipas Arqueológicas: Metodologías y Resultados

Huellas de uso, trayectorias e historias de vida de las pipas arqueológicas

Para abordar las pipas arqueológicas desde una perspectiva que las sitúa como sujetos sociales, trabajamos con una selección de 24 piezas provenientes del Salar de Atacama, las cuales fueron muestreadas con anterioridad para

análisis químicos de residuos (Gili 2014; Gili et al. 2017). En esta instancia, analizamos las mismas piezas con la finalidad de, por una parte, analizar las huellas de alteración por uso (Skibbo 2015), y por otra, los indicadores informativos de la secuencia de actividades e interacciones en las cuales se vieron involucradas en sus trayectorias biográficas o historias de vida (Kopytoff 1991; Lamotta y Schiffer 2001).

Los tiempos de las alteraciones y modificaciones que presentaban las piezas se clasificaron conforme a sus contextos: "contexto primario", "contexto arqueológico" y "contexto secundario" (*sensu* Shiffer 1972) en los cuales se ha insertado el artefacto. Considerando el relevamiento de indicadores asociados a las modificaciones en las piezas producidas por su uso en su contexto cultural primario (*sensu* Shiffer 1972), es decir, el contexto cultural en el cual se elaboró y usó la pieza. Primero, sistematizamos datos cualitativos que describen los residuos presentes en el interior de hornillos y tubos, los cuales dan cuenta del uso de los artefactos con fines de combustión de sustancias. Luego, consignamos los resultados de sus análisis químicos previos respecto de la presencia o ausencia de nicotina en cantidades traza (Gili et al. 2017). Posteriormente, analizamos si las piezas presentaban en su superficie abrasión superficial y pátina por manipulación y uso. Además, consideramos si las piezas en la actualidad (contexto sistémico secundario [*sensu* Shiffer 1972]) contaban con cualidades que mantenían su funcionalidad primera – de combustión de especies- activa. También, se relevó si las piezas se encontraban fragmentadas y en cuantas secciones se habían fracturado a pesar de haber recibido acciones restaurativas tras su recuperación del contexto arqueológico. Luego, consignamos qué partes de los artefactos habían sufrido pérdidas producto de la fragmentación generando faltantes de una o más partes de los principales componentes de la pipa (hornillo, tubo, boquilla). Bajo la misma mirada, definimos cuantitativamente el nivel de integridad o completitud de las piezas determinando que una pipa completa conserva entre el 95 % y 100 % de su forma, una semicompleta registra existencia de un rango entre el 30 % y el 95 % de su volumen y una incompleta preserva menos de un 30 % de su integridad total. Luego, consignamos si las aristas de los bordes de las partes cerámicas que presentan fragmentación se encuentran angulosas, lo que indicaría un descarte sin una manipulación o uso posterior de la pieza; o si estas aristas se encuentran gastadas indicando que posterior al quiebre la pieza siguió en circulación produciendo el desgaste del borde de la sección cerámica fragmentada. Posteriormente, contextualizamos dichas alteraciones con referencias de las notas de Le Paige (1955-1975) que solo en algunos casos consignaban datos relativos a la conservación de las piezas (Tabla 1).

Tabla 1.
Listado de pipas, su información contextual y relevamiento de datos analizados.

PIPA	SITIO	TUMBA	N REGISTRO	Descripción residuos en hornillos (H) y TUBOS (T)	Presencia de Nicotina (traza)	Abrasión superficial y pátina por uso	Estado funcionalidad combustión activa	Fragmentación (partes)	Pérdida de secciones o faltantes	Nivel de completitud (Completo 95%-100%-C/ semi completo 30%-95% -SC/ Incompleto 0-30%- I)	Arista de fragmentación angulosa (A)/ Gastada(G)	Referencias en las notas de Le Paige (1950-1970) y observaciones contextuales
1	Toconao Oriente	4203-5	7306	1H Costra de hollín delgada con abundante residuos en el fondo hay presencia con fibras vegetales sin carbonizar. Fig. 1 C 1TI Hollín con fibras. 1TII Hollín con fibras.		Sí	No	2	cuerpo del hornillo, sección del tubo y boquilla	SC	A	
4	Toconao Oriente	S/t	7310	4T Hollín y fibras, presencia de adhesivo		Sí	No	3	hornillo y boquilla	I	A	"1 ped. de pipa"
5	Toconao Oriente	4383	S/n	5H Hollín abundante con escasa presencia de fibras, hornillo fragmentado y con exesos de adhesivo. Fig. 2 A 5TI Hollín abundante con fibras y desprendimiento de pasta. 5TII Escaso hollín con fibras.	N	Sí	Sí	3	Borde labio hornillo y boquilla	C	G	
6	Toconao Oriente	4646	S/n	6H Escaso hollín sin fibras aparentes. En sección concava no presenta residuos. 6T Escaso hollín, polvillo fino.	N	Sí	Sí	5	Borde labio hornillo y borde boquilla	C	A/G	
7	Toconao Oriente?	S/t	7311	7H Hollín abundante en forma de costra. 7T Sedimento escaso arenoso silisicoide, arcilla o arena.		Sí	No	3	Hornillo	SC	A	"1 pipa (horno q.)"

8	Sequitur Alambrado	1081?	7230	8H Escaso sedimento y hollín. 8B Escaso sedimento sin hollín.		Sí	No	2	Hornillo y apoyos bajo el hornillo.	SC	A	
14	Sequitur	4272	7772	14H Escaso hollín y sedimento en hornillo.		Sí	Sí	8	Borde labio del hornillo, sección de un apoyo bajo el hornillo, borde de la boquilla.	C	G	
16/18	Quitor 6	2522- 2523	18877	16TI Gruesa costra de hollín con delgada película de sedimento en las paredes internas del tubo. Fig 1 E 16TII Principalmente sedimento con escasa presencia de hollín. 16B Fino sedimento pulverizado. 18 H Abundante hollín con sedimentos y fibras formando una costra en la pared interna del hornillo Fig. 1 B		Sí	No	4	Hornillo, apoyos bajo el hornillo, borde labio boquilla, apéndice de asa	SC	A/G	
17	Quitor 6	2639	18879	17H Costra de hollín gruesa con delgada película de sedimento. Fig. 1 D 17TI Sedimento y hollín pulverizado. 17TII Sedimento y escaso hollín. 17B Solo sedimento.		Sí	No	2	Hornillo/ borde labio boquilla	SC	A/G	
19	Quitor 6	2796	7284	19H Hollín y costra delgada con delgada película de sedimento. 19TI Hollín y sedimento con probable adhesivo. 19TII Sedimento con escaso hollín. 19B Sedimento escaso.	N	Sí	No	2	Sección del tubo, boquilla, apoyos bajo el hornillo	SC	G	Una pipa de greda con 3 pedacitos

20	Quitor 5		18763	20H Costra de hollín cruesa con delgada película de sedimento. Fig. 1 A 20TI Hollín abundante en gránulos. 20TII Hollín en costra. N 20B Escaso sedimento.		Sí	No	9	Numerosas secciones del hornillo y del tubo	SC	A	“pipa de greda (2 patas, horno)”
21	Solor 3	951	S/n	21T Sedimento con fibras vegetales de color amarillento, muy largas, de 1-1,5 cm. Posiblemente contaminadas con adhesivo de intervención previa. 21B Principalmente sedimento con abundantes fibras. 21H Hollín pulverizado con escaso sedimento. Fig. 1 B N		Sí	No	3	Hornillo	SC	A	
28	Tchapuchayna	tumba 8	S/n	28H Sedimento con escaso hollín. N		Sí	No	1	Hornillo, apoyo bajo hornillo, tubo, boquilla	I	A	
32	Larache	S/t	S/n	32H Escaso sedimento. 32T Sedimento.		Sí	No	2	hornillo y boquilla	SC	G	
34	Larache	S/t	S/n	34H Hollín pulverizado en parte alta superior del hornillo. N		Sí	Sí?	2	borde del hornillo, tubo y boquilla	I	G	
35-37	Larache	1715	S/n	35H Hollín granulado. 35T Sedimento sin presencia visible de hollín. 37T Sedimento con probable adhesivo.		Sí	Sí	5	borde del labio del hornillo, boquilla	C	G	“una pipa de barro negra pulida fragmentada” -recuperada en un contexto de varios cráneos fragmentados que no recibieron numeración de tumba o cráneo.

36	Larache	1715	S/n	36H Mezcla de sedimento y hollín (poca cantiad).	N	Sí	No	4	hornillo, borde del labio boquilla	C	A	"1 larga pipa de greda negra"
				36T Solamente sedimento arcilloso.	N							
				36B Sedimento arcilloso.	N							
46	s/s	S/t	S/n	46H Poco hollín y presencia de adhesivo en el fondo del hornillo.	N	Sí	No	1	Tubo, boquilla, borde del labio del hornillo, un apoyo bajo el hornillo	I	G	
48	s/s	S/t	S/n	48H Sedimento con escaso hollín al fondo del hornillo. Fig. 2 D	N	Sí	Sí?	1	sección del hornillo	C	A	
				48B Sedimento con escaso hollín.	N							
47	Sequitior alambrado	S/t	17106	47H Principalmente sedimento.	N	Sí	Sí	2		C	A	"1 larga pipa de greda negra"
				47B Principalmente sedimento aparece macrorresto.	N							
52	Sin datos de sitio		14.160	52H Sedimento escaso hollín.	N	Sí	Sí	3	un apoyo bajo el hornillo	C	G	
				52T Sedimento.	N							
				52B Sedimento.								
54	Toconao Oriente	T 4665-69	4669	54H Costra de hollín gruesa con delgada película de sedimento en la pared del hornillo, carbón compacto en el interior de este mismo. Fig. 1 F	N	Sí	No	2	sección del hornillo, tubo, boquilla	I	A/G	
				54T Abundante hollín compactado.	N							
56	Coyo Aldea N430-E469 N18 (85-90cm.)			56TI Principalmente sedimento.	N	Sí	No	1	Hornillo, tubo, boquilla	I	A	Corresponde a un hallazgo en la excavación de recinto habitacional realizada por Graffam (1995)
				56TII Hollín.	N							

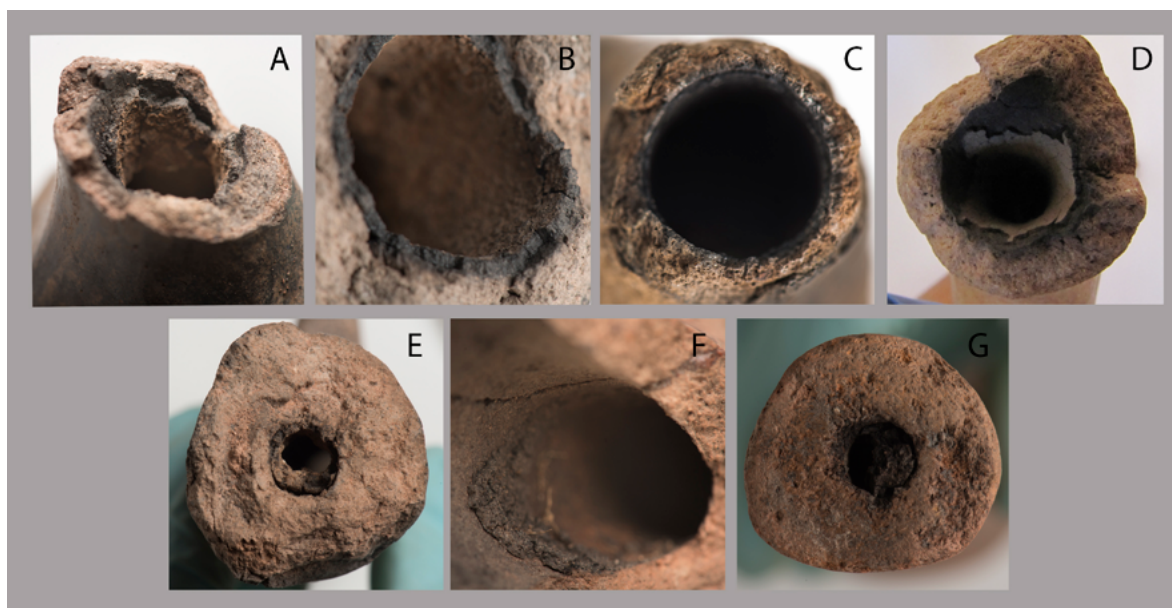
Como resultado, respecto de las formas de preservación de las piezas, se pudo constatar que en todos los casos estas presentaban huellas de abrasión y pátina por uso. De este universo, algunos ejemplares poseen fracturas que en algunos casos comprometieron la funcionalidad del artefacto como emanador de humo y en otros casos no; no obstante, en todos ellos esto no significó su descarte, manteniendo una vitalidad hasta su depositación final en el contexto funerario (Gili 2014). Los hornillos de estas pipas y sus tubos, en muchos casos, presentan restos de combustión, los cuales en algunas instancias muestran un uso reiterativo manifestado en costras de hollín (figura 2). En otros casos, se observa que la combustión ha dejado su huella tiznando

el interior de los hornillos con una película negra traslúcida opaca (figura 3).

Del total de las pipas analizadas, un 26 % se encuentran completas, un 48 % semicompletas y un 26 % incompletas (figuras 4, 5 y 6). De este universo un 62,5 % de las pipas se encontraban sin su estado de funcionalidad activo -como artefacto para propiciar combustión-. Ello consignado principalmente por la falta de una sección importante del cuerpo del hornillo con aristas de fragmentación angulosas (figura 4), indicando que tras dichos eventos de quiebre y pérdida de secciones las piezas dejaron de ser utilizadas y manipuladas.

Figura 2

Detalles hornillos y tubos de pipas con costra de hollín. Se pueden observar aristas de fragmentación angulosas en hornillos y gastadas en tubos.



A) Hornillo de pipa proveniente de Quitur s/t- n°reg.18763; B) Hornillo de pipa de Quitur 6 t:2522/2523- n°reg.18877; C) Hornillo de pipa de Toconao Oriente t:4203-5 -n°reg.7306; D) Hornillo de pipa de Quitur 6 t:2639 -n°reg. 18879; E) Tubo de pipa de Quitur 6 t:2522/2523- n°reg.18877; F) Hornillo de Toconao Oriente t: 4465-4469 n°reg. 4669; G: sección de tubo de pipa de Toconao Oriente 4393 n°reg.4201. Fotos: Nicolás Aguayo.

Figura 3

Detalle de residuos con película de hollín.



A) Hornillo de pipa de Toconao Oriente t:3483 s/n°reg. ; B) Hornillo pipa Solor 3, t:951 s/n° reg. C) Hornillo de pipa sin datos contextuales. D) Hornillo de pieza sin datos contextuales. Fotos: Nicolás Aguayo.

Figura 4
Pipas completas



A: Pipa 5 Toconao Oriente, t: 4383; B: Pipa 6 Toconao Oriente, t: 4646; C) Pipa 14 Sequitor, t:4272; D) Pipa 35-37 Larache s/t; E) Pipa 47 Sequitor Alambrado Acequia s/t; F) Pipa 52 Sequitor s/t. Fotos: Nicolás Aguayo.

Figura 5
Pipas semicompletas, con faltantes en el cuerpo del hornillo.



A) Pipa 48 Sin contexto; B) Pipa 36 Larache, t:1715; C) Pipa 21 Solor 3, t:951; D) Pipa 16 Quitor 6, t:2522-2523; E) Pipa 17 Quitor 6, t 2639; F) Pipa 32 Larache s/t; G) Pipa 8 Sequitor Alambrado, t:1081; H) Pipa 7 Toconao Oriente, 4708-09. Fotos: Nicolás Aguayo.

Figura 6
Pipas incompletas



A) Pipa 54 Toconao Oriente, t:4665-4669; B) Pipa 20 Quitor 5, s/t; C) Pipa 28 Tchapuchayna t:8; D) Pipa 1 Toconao Oriente 4203-5; E) Pipa 34 Larache s/t; F) Pipa 46 sin contexto; G) Pipa 19 Quitor 6 t:2796; H) Pipa 56 Coyo Aldea s/t; Pipa 4 Toconao Oriente s/t. Fotos: Nicolás Aguayo.

En 11 de las 24 piezas analizadas, se observaron huellas de fracturas y pérdida de material en secciones del tubo y bordes del labio de los hornillos, con evidencias de abrasión sobre las aristas de fragmentación. Este desgaste nos indica que, tras los eventos de fragmentación que ocasionaron la pérdida de estas secciones, los artefactos siguieron circulando y siendo utilizados. Muchas de estas alteraciones no comprometen la funcionalidad de la pieza, es decir, tras dichos acontecimientos estas piezas siguieron siendo utilizadas para combustionar.

Por otra parte, la gran mayoría de los ejemplares (21/24) se encuentran fragmentados en dos, tres, cuatro, cinco y hasta nueve secciones, en muchos casos sin desgaste entre las aristas de fragmentación existiendo la posibilidad de reensamble de las partes. Debido a la falta de datos contextuales, no es posible asegurar si estas alteraciones se produjeron durante o posterior a la excavación arqueológica, o si corresponden a alteraciones producidas en su contexto sistémico primario (*sensu* Shiffer 1972) al ser depositadas como parte del ajuar en la instalación funeraria. Al respecto, Le Paige (1955-1975) consigna que hay piezas que se recuperaron del contexto arqueológico fragmentadas. Por ejemplo, "1 ped. de pipa", "1 pipa (horno q.)" para ejemplares de Toconao Oriente, "Una pipa de greda con 3 pedazos" para Quitor 6 (T2796) y "una pipa de barro negra pulida fragmentada" para un sector de Larache donde se encontraron varios cráneos fragmentados. Esto se podría

vincular al sacrificio o “matado” de las pipas al ser depositadas como ofrendas en la instalación funeraria, lo cual es una práctica que cuenta con un correlato en otros casos de artefactos en la arqueología andina (Gordon 1985; Roman y Cantarutti 1998; González y Gili 2020). La presencia de este tipo de evidencia es también descrita en el NOA por Ortiz (2020), donde ella destaca que destruir artefactos con “energías particulares” es una práctica recurrente manifestada en las evidencias arqueológicas y en las prácticas etnográficas.

Asimismo, se observaron secciones de pipas incompletas que presentan sus aristas de fragmentación desgastadas y que no presentan otros fragmentos que calcen permitiendo un reensamblado, las cuales parecen haber sido depositadas de esta forma en la ofrenda funeraria (Gili 2014). Le Paige (1955-1975) describe “pedazos de pipas” para Sequitor alambrado Oriental (T1052-1059), “horno de pipa de greda” para Solor (T1041), “seis pedazos de pipas una rojiza con granitos blancos” para Tchapuchayna (T21), “tres pedazos de pipa” para Tchapuchayna (T10) y un “pedazo de pipa” en Tulo pueblo (S/T). En este sentido, varios de dichos fragmentos muestran que, tras quebrarse, las secciones de pipas fueron guardadas y/o estuvieron circulando en diversas actividades en las cuales se manipularon y abrasionaron, todo lo cual da cuenta de las diferentes trayectorias que forman parte de la historia de vida de estos artefactos. De esta manera, estos fragmentos de pipas, si bien ya no cumplían con la finalidad para la cual habían sido diseñados, igualmente portaban cierta vitalidad y condensaban probables usos y significados que fundamentan su depositación como ofrenda funeraria.

Arqueología experimental

Para evaluar si estas piezas contaban también con una tecnología eficiente que permitiese la emanación de humo, se realizaron tres réplicas en cerámica. Estos ejemplares fueron elaborados con arcilla comercial y fueron modeladas siguiendo las cualidades estilísticas y normas formales de las pipas arqueológicas recuperadas en la cuenca del Salar de Atacama, es decir, hornillo campaniforme invertido, dos apoyos bajo el hornillo y tubo cilíndrico rematado en labio evertido, manteniendo la proporcionalidad de las dimensiones reportadas. La sección de los hornillos se realizó mediante modelado manual con la técnica del pincho o pellizco para hacer el contenedor principal, al cual se le integraron rodetes o sorucos que permitieron elevar las paredes y mamelones que permitieron modelar los apoyos inferiores. El tubo se realizó mediante una placa que se enrolló sobre una varilla de madera, rematándolo con modelado manual en un labio evertido recto. Las partes se acoplaron mediante el raspado, la hidratación, la aplicación de fuerza mediante presión manual. Las secciones adheridas y la superficie en general se alisaron con una

herramienta de madera homogeneizando sus superficies. Se realizó una quema eléctrica de biscocho en baja temperatura (900 °C), la cual fue acompañada posteriormente de una quema tradicional oxidante con guano.

Para la prueba experimental, seleccionamos una de las piezas confeccionadas y combustionamos una combinación de muestras de plantas y grasas animales, siguiendo los antecedentes etnobotánicos y una receta señalada en una entrevista realizada en el Salar de Tara (ver sección siguiente). Estas sustancias (figura 7) fueron introducidas en el hornillo de la pieza con un fragmento de carbón al rojo vivo, intercalando las diferentes sustancias que se fueron agregando de a poco, por partes, comprobando que la combustión al fondo del hornillo estuviese activa. Mientras, acompañando las etapas de dicho proceso, se iba soplando a través de la boquilla del tubo para avivar la combustión.

Figura 7



Substancias combustionadas durante la experimentación con la replica de pipa arqueológica, siguiendo la receta señalada por las pastoras del Salar de Tara: *koba* (*Fabiana bryoides*), *tústuca* (grasa del pecho de la llama) y *chacha* (*Parastrephia quadrangularis*).

Los resultados de estas pruebas de arqueología experimental muestran que estos artefactos no solo fueron apropiados para prácticas fumatorias, sino que también presentan atri-

butos tecnológicos (forma, tamaño y diseño) que permiten la emanación de grandes cantidades de humo combustionando especies (figura 8). Se comprobó que la carga de un hornillo lleno, una vez prendido, puede tener una autonomía de 20 minutos sahumando sin que se realice ninguna acción para avivar la quema, pudiendo llegar, esta misma carga, a durar más de una hora emanando humo de forma constante.

Figura 8
Resultados pruebas experimentales.



Arriba: pipa emanando humo de modo autónomo;
Abajo: pipa emanando humo tras soplido a través del tubo.

Como mencionábamos, al insuflar por la “boquilla” se puede contribuir a la combustión inicial de las sustancias y también, una vez prendida, se incrementa considerablemente la cantidad o *performance* del humo en el espacio (figura 8). En su modo autónomo, los dos apoyos bajo el hornillo—muchas veces modelados como extremidades inferiores de especies zoomorfas— y el labio evertido de la boquilla son completamente funcionales para la sujeción del artefacto sobre una superficie plana, sin transferir el calor a esta última, mientras que el tubo permite el ingreso de oxígeno a la combustión. Respecto de esta última observación Jimena Cruz señala que en las cocinas atacameñas se utiliza un tubo para avivar el fuego que se denomina caraco o calaco, que en algunos casos es de tibia de llama. Este caraco podría vincularse con el tubo de las ‘pipas’, con funcionalidad similar de avivar el fuego, en este caso para que salga más humo. Por último, observamos que, durante

el experimento, el tubo de la réplica nunca alcanzó altas temperaturas, permitiendo que el objeto encendido pueda trasladarse, pudiendo tener el tubo, además, una función de asa, lo que permite movilizar el humo por el espacio sahumando distintos elementos. Esto es común en las prácticas andinas tradicionales donde el humo se moviliza por el espacio donde se está propiciando la actividad asociada a su uso. El evento performático que presenciamos al hacer estas pruebas nos llevó a corroborar la hipótesis inicial de las “pipas” como artefactos diseñados para ser emanadores de grandes cantidades de humo, como cobeos o sahumadores, siendo ello un aspecto fundamental de esta clase de objeto.

Los humos en la tradición atacameña

Para ahondar en el significado y rol de los humos en la tradición atacameña y complementar la información de fuentes secundarias presentadas como antecedentes, se realizó una entrevista en la que participaron dos pastoras del Salar de Tara durante enero de 2017, doña Virginia Cruz y doña Teresita Armella, quienes se identifican como indígenas *likanantay*. Al momento de la entrevista, las pastoras se encontraban en una estancia o residencia temporal, junto con su ganado en la veranada, la cual se extiende entre los meses de noviembre y marzo, de acuerdo con el sistema tradicional de transhumancia o patrón estanciero atacameño, que en este caso incluye otras residencias en el pueblo de San Pedro de Atacama (ver otro caso en Villagrán y Castro 1997). Se trató de una entrevista semiestructurada con el objetivo de recabar información respecto del uso de las plantas resinosas para sahumar, el rol del humo, el tipo de contextos donde este se utiliza, así como los artefactos e ingredientes involucrados en las mezclas que se combustiónan según los diferentes propósitos. En dicha instancia, se colectó, para las pruebas experimentales, una receta compuesta de *koba* (*Fabiana bryoides*), *chacha* (*Parastrephia quadrangularis*) y *tústuca* o grasa del pecho de la llama (figuras 9 y 10). Esta fue proveída por las mismas pastoras entrevistadas para ser usada en el trabajo de experimentación. La *chacha* también fue recolectada en la misma oportunidad, en un pequeño cerro junto a la estancia, bajo la indicación de las pastoras entrevistadas. Por último, la *koba* fue recolectada en el área del Salar de Tara gracias a la colaboración de don Saturnino Ramos, oriundo del ayllu de Solor del Salar de Atacama, quien fue el que nos guió y acompañó al lugar donde se encontraban las pastoras.

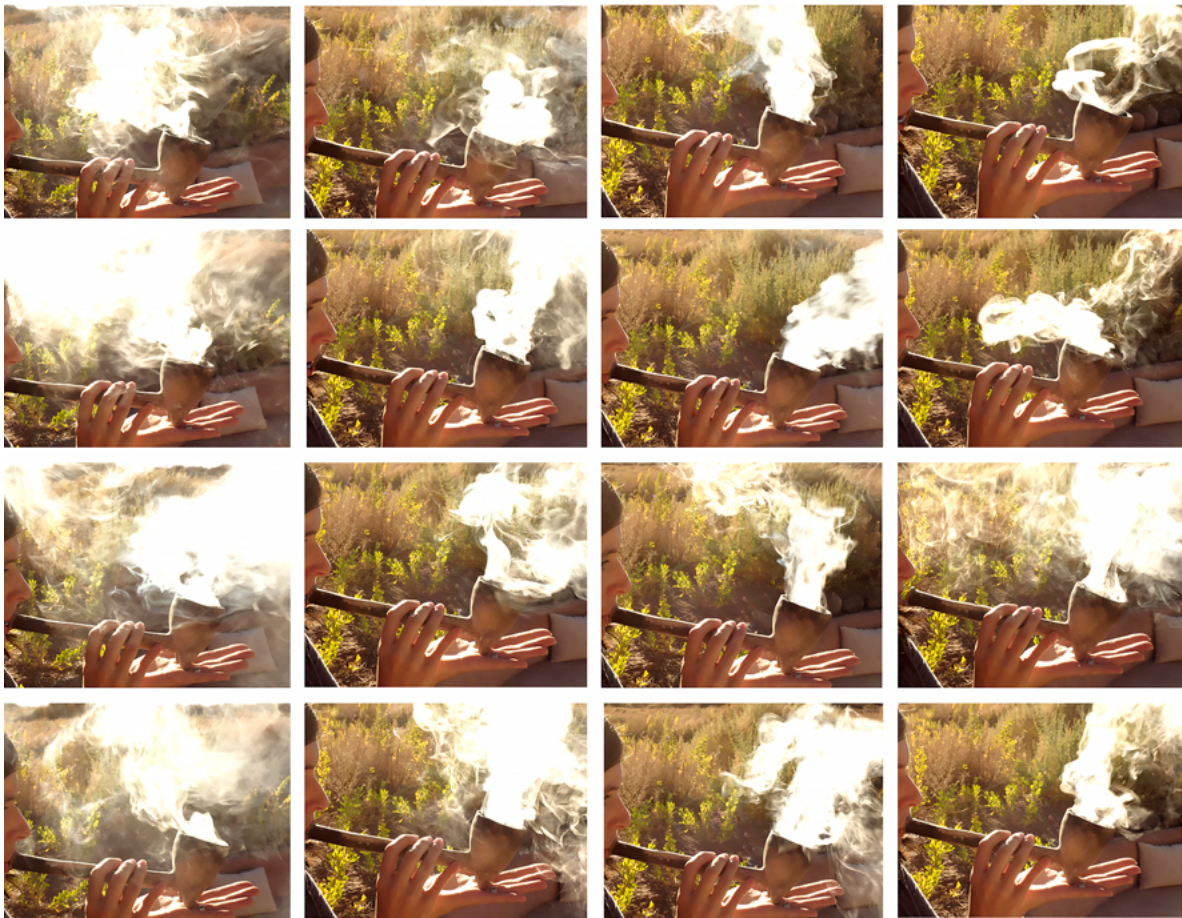
Por otra parte, el 2018 se realizó en el IIAM (San Pedro de Atacama) una mesa redonda que fue propuesta como una instancia abierta a la comunidad para discutir el rol de las pipas arqueológicas, así como la función y el contexto de uso del humo en prácticas y tradiciones culturales propias del territorio (figura 11). Participaron alrededor de 40 personas, principalmente adultos, incluyendo miembros de

diversas comunidades que habitan tanto en los distintos ayllus del Salar como en localidades vecinas (Ej. Calama). Comenzamos presentando los resultados preliminares de la investigación, incluyendo antecedentes etnográficos del uso del humo en el área andina, los resultados de los análisis realizados con las pipas de la colección (Gili 2014; Gili et al. 2017) y las pruebas experimentales. Luego, abrimos un

espacio de preguntas, reflexiones y recopilación de testimonios y memorias respecto a la agencia del humo en distintos contextos. La instancia fue grabada en audio, lo que nos permitió posteriormente transcribir los relatos más relevantes vinculados con esta investigación, lo cual contó con el consentimiento de los participantes, quienes accedieron a señalar sus nombres para este artículo.

Figura 9

Movimientos y desplazamientos del humo en el espacio al soplar por la boquilla de la pipa.



301

Figura 10



Koba (*Fabiana bryoides*) y Chacha (*Parastrephia quadrangularis*) en las manos de Virginia Cruz pastora entrevistada en el Salar de Tara (2017).

Figura 11



Mesa redonda "El Humo que transforma" realizada en San Pedro de Atacama, el 31 de Julio 2018.

La mesa redonda permitió registrar relatos situados en diferentes sectores cercanos al Salar de Atacama, incluyendo San Pedro, Río Grande, San Santiago de Machuca, Socaire y la puna aledaña al Salar de Atacama. Estos testimonios incluyen prácticas tradicionales, algunas de las cuales han dejado de realizarse y llegan al presente por medio de recuerdos resguardados en la memoria colectiva. Tanto estos relatos como la entrevista realizada en el Salar de Tara, muestran que hay diferentes tipos de humos, algunos seculares y otros sagrados o ceremoniales, relacionados con diferentes combinaciones herbolarias según la finalidad. En este contexto, si bien inicialmente hablábamos del humo en singular, Jimena Cruz, cuarta autora de este artículo, nos hizo entender que era más correcto referirse en plural, “los humos”, considerando no solo las distintas recetas sino también los diferentes propósitos o intencionalidad de cada una de ellas.

De acuerdo con los resultados obtenidos del trabajo etnográfico realizado, se destacaron, en primer lugar, los humos usados antiguamente como señalética para emitir mensajes, dar ciertos avisos a los vecinos o señalar alguna emergencia. Para ello se hacían grandes fogatas en lugares con amplia visibilidad, de modo que pueda ser identificado a distancia. “Recuerdo también que me contaban mis abuelos que con los humos se podían comunicar entre localidades lejanas informándose, por ejemplo, de cómo había estado el pastoreo del ganado, viene una helada, me cambié de estancia, vienen los vientos blancos...” (Jimena Cruz, San Pedro 2018).

En segundo lugar, los humos permiten que las personas puedan comunicarse e invocar a las deidades y/o a las entidades no humanas del territorio. En estos contextos, al humo se le habla, se le agradece y se le pide, evocando la idea de este como una entidad mediadora. Para ello, se combustiona una planta o combinaciones de ellas en distintas ceremonias tradicionales relacionadas al calendario agrícola y pastoril.

Las dos pastoras entrevistadas en Tara destacaron el rol del humo en los floreos del ganado (febrero). Existe recuerdo del uso de un contenedor cerámico que hoy no existe y que ha sido reemplazado por una piedra plana, sobre la cual se mezcla *koba* (*Fabiana bryoides*), *chacha* (*Parastrephia quadrangularis*) y *tustuca* (grasa del pecho de la llama).

Se mezcla la chacha y la koba (*k'oa*) y así se sahúma, ahora lo ponemos en una piedra, pero se rompen las piedras... También es buena la Santiago *k'oa*; esa se encuentra cerca de Río Grande... Se circula alrededor del establo para el floreo del ganado... A los animales les gusta mucho la koba se friegan contra ella... tanto que les gusta que les llegue el humo (Virginia Cruz y Teresita Armella, Salar de Tara 2018).

De acuerdo con las pastoras entrevistadas, los humos sirven para alimentar a los “maicos” —mallkus o cerros tutelares— cuando la *k'oa* es mezclada con la *tústuca*.

Asimismo, se estableció una relación entre estos humos ceremoniales de la *k'oa* y los “gatos fueguinos”.

En la Puna cercana al Salar de Atacama, lugar donde se preservan los conocimientos de los indios o patas rajadas, como llamaban antiguamente a mis familiares, los gatos se asocian a los tejidos, como estructura para poder crear y conectarnos, siendo la base para comunicarnos. Recuerdo historias de los gatos fueguinos; ellos son de fuego, tienen la forma y colores del fuego y de los humos. Mi abuela me enseñó que el gato termina siendo el resto combustionado que queda en una caldera, o lo que son las cenizas después de un gran fogón. Existe también la creencia de un mito de un felino que ataca la luna. El que se puede ver cuando se inician las fogatas y los humos salen para devolverle la vida a Mama Luna. Cuando se forman las fogatas, aparece el felino que se quiere comer a la luna (Jimena Cruz, San Pedro de Atacama)

Este relato es muy evocador del mito del “*K'oa* -felino alado” el cual García et al. (2018) abordan en un planteamiento que, como ya mencionábamos, alude a que este término se refiere a un concepto polisémico, pudiendo remitir tanto a dicho mito como a una taxonomía vernácula de plantas resinosas que se combustiona para sahumar, al humo emanado de ellas y, por último, a la idea de transformación.

En Río Grande antes de empezar la fiesta del patrono San Santiago, las *lakitas* -instrumentos musicales- son sahúmdas con humos emanados por *Santiago Coba* (Paola Flores, San Pedro de Atacama 2018). En San Santiago de Machuca, poblado al norte del Salar de Atacama, para la fiesta del santo patrono cuando se hacen pagos, se forman fuegos que emanan humos en las cuatro esquinas de la plaza (Juan Sota, San Pedro de Atacama 2018). Por medio de los humos se busca obtener protección o “bendición”. También se sahúman las “cargas” que transportan los viajeros y las casas en ciertas épocas del año.

Por último, se señaló que el humo también ayuda a las tejedoras en su oficio de hilar la lana. Previo al hilado, las tejedoras de Socaire hacen sahumero al vellón de lana, porque dicen que es muy airoso. Para que se transforme, se hace el sahumero con *k'oa* y con el *kobero* de cerámica... sino al que use la prenda elaborada le puede entrar un aire, una enfermedad (Verónica Moreno, San Pedro de Atacama 2018).

Koar es un acto que comunica y conecta, es una acción de ofrendar, *koar*, para que cerros escuchen, para que quebradas traigan el agua. Los humos blancos y negros

se entrelazan y nace el lloque, el lloque es un hilo que se usa para el separamiento de las almas, los humos abren aristas y comunicaciones (Jimena Cruz, San Pedro de Atacama 2018).

Discusión y Conclusiones

Mediante las diferentes líneas de evidencia presentadas en este escrito, buscamos articular un relato que aportara posibilidades para la interpretación arqueológica nutridas de las perspectivas de mundo que nos entrega la etnografía andina. La disolución del binomio sujeto/objeto da paso para entender a los artefactos como seres vivos que se crían y tienen una vida social. Ello, complementado con el estudio de huellas de uso, la arqueología experimental y la integración de aportes etnográficos inéditos, permiten esbozar un nuevo repertorio para entender a estos sujetos/objetos que complementa los discursos generados a la fecha en sus interpretaciones. Así, buscamos destacar y relevar la importancia del humo producido en las pipas, descentrándonos de los alcaloides indicativos de las prácticas extáticas para centrarnos en el diseño de estas piezas y sus capacidades tecnológicas.

El estudio de colecciones, la descripción de residuos y las huellas de uso de las piezas nos permitió complementar los relatos sobre las pipas del Salar de Atacama. Pudimos abordar y relevar la importancia de estos artefactos como la única tipología de piezas evidenciadas en la zona del Salar de Atacama que resguardan hollín y restos de combustión en su interior. Destacando la importancia de que la arqueología aporte un correlato interpretativo donde se vinculen prácticas de origen prehispánico con tradiciones que aún se siguen practicando en la región. Ello contribuye a soslayar la negación historiográfica que en ciertas propuestas interpretativas se establece respecto de la continuidad contemporánea de prácticas heredadas que tienen su origen en tiempos previos a la llegada hispana.

Las pruebas de arqueología experimental permitieron constatar que estas piezas, además de servir para combustionar especies que pueden ser ingeridas mediante el humo, son capaces de emanar grandes cantidades de esta sustancia. Por lo general, se ha tendido a comprender que una práctica -la fumatoria de sustancias alucinógenas- descarta a la otra -la de usar sahumerios o incensarios-. Si bien la práctica de fumar con pipas no presenta continuidad en el área de estudio, la realidad etnográfica amerindia nos muestra que el humo de plantas que se combustionan para fumar tiene un carácter simbólico y un rol social de gran relevancia. Por ejemplo, un curandero amazónico prende su pipa con tabaco y sopla su humo en diferentes direcciones para pedir permiso antes de adentrarse en la selva (Gili 2014). O un relato mapuche cuenta como un machi usaba la pipa “kitra” para pronunciar el inicio de

una ceremonia, ahumando a los presentes, al sujeto que motivó la reunión y a los cuatro puntos cardinales, marcando un estado de comunión a través de un gesto envolvente (Alonqueo 1979, citado en Planella et al 2018). El artefacto “pipa” y la sustancia “humo” son dos elementos indisolubles, por tanto, buscamos en esta propuesta dar un protagonismo a la sustancia para entender al artefacto.

El estudio de las huellas de uso e historias de vida de las piezas nos permitió dar cuenta de la existencia de prácticas de sacrificio de las piezas, así como la circulación de fragmentos que habían perdido su funcionalidad original. Su elección (de pipas y fragmentos) como piezas destinadas a componer parte de las ofrendas funerarias, indican que se trata de materiales culturales que tienen un rol social activo. De esta forma, se derriba la frontera que el pensamiento occidental ha establecido entre el objeto inanimado y el sujeto con una agencia activa. Tanto la pipa como sus fragmentos pueden estar condensando un gran cúmulo de ideas y simbolismos asociados a las prácticas que se vinculan al uso del humo. Ampliando la mirada hacia otros sitios funerarios de la cuenca del Loa, destacamos los fragmentos de pipas incompletas de Topater, Quillagua (Gili 2014; Gili et al. 2017) y en una tumba registrada en Calate a la vera de una ruta caravanera (Pimentel et al. 2017; Gili 2014; Torres-Rouff et al. 2014). Estas piezas muestran rasgos estilísticos propios del NOA, evidenciando que estos artefactos y/o sus fragmentos recorrieron grandes distancias hasta llegar a los sitios donde fueron depositados y posteriormente excavados, siendo obtenidos por mecanismos de reciprocidad practicados entre los pisos ecológicos que se articulaban mediante la movilidad de la población y/o las redes de intercambio o caravaneos (Gili et al. 2017). Tal como se dijo, todos estos casos de fragmentos evidencian que, aunque la pieza no esté completa sino solo un fragmento y, por lo tanto, no sea funcional, esta no ha perdido su capacidad afectiva o agencia, teniendo su materialidad un rol activo dentro del sistema social en el cual se enmarca. Ortiz (2020) destaca que su integración en los contextos funerarios es una forma de eliminar el objeto tanto de la esfera de uso como de la del intercambio, destacando que este tipo de piezas tienen historias de vida muy controladas por su cualidad de artefactos rituales.

Este ejercicio vinculante entre antiguos hollines albergados en artefactos arqueológicos y las prácticas contemporáneas del uso de humo emanado por la combustión de especies en el presente etnográfico abre posibilidades múltiples. Los relatos etnográficos aportan con la dimensión ontológica y social del humo y de estos artefactos. Siguiendo a Haber (2017), en la etnografía vemos otra relación espaciotemporal y de subjetividad-cuerpo, en donde las cosas —en este caso humos— pueden ser tanto vehículo

de la conversación con los dioses como subjetividades sagradas en sí. El giro ontológico (*sensu* Moore 2017) de la antropología, así como la teoría de la materia animista (*sensu* Alberti y Marshall 2009) promueve una episteme donde los objetos tienen vida propia y afectan el devenir humano. Ello nos permite plantear que las pipas y el humo que emana de estas pueden comprenderse como sujetos o cuerpos con agencia, ambiguos y en transformación. Las posibilidades que brinda la comprensión de la alteridad ontológica (Viveiros de Castro 2004, 2013) frente al positivismo científico para comprender esta clase de artefactos producidos, usados y ofrendados en un contexto diferente al occidental, permiten una nueva mirada a estas piezas, quizá más cercana o empática con la cosmovisión y las prácticas culturales que las generó en primer lugar. Como enuncia Tantaleán (2019), el uso de categorías ontológicas andinas puede contribuir a mejorar nuestra comprensión de las prácticas sociales en esta parte del mundo.

En los Andes, las memorias orales y, particularmente, de los pueblos que habitan la cuenca del Salar de Atacama nos permiten entender el humo como un elemento ritual, en tanto permite establecer relaciones entre lo humano y lo no humano (*sensu* Nielsen et al. 2017). Este volumen etéreo, aromático, sagrado, se mueve con el viento, llevando las rogativas humanas. Algunas de las deidades invocadas en estas ceremonias son los cerros, las aguas, la madre tierra, los astros. Derribando esa frontera que el pensamiento occidental ha establecido entre naturaleza y cultura (*sensu* Descola 2012).

El humo es ambiguo, informe y es, quizá, esta característica de esta substancia etérea la que definió las cualidades formales de las pipas sahumadoras prehispánicas que hoy se evidencian en la cuenca del Salar de Atacama. El acercarnos a otras ontologías nos permite entender la materia como algo inestable y en cambio continuo (Vilaça 2005). La ambigüedad de las formas, explícitas en las normas que constriñen las posibilidades estéticas de estas pipas, quizá nos están hablando de este paradigma de conocimiento que hunde sus raíces en los habitantes que comenzaron a domesticar su entorno en la cuenca del Salar. El entendimiento de la condición material está determinado por las prácticas en las que se utilizan los artefactos (Alberti y Marshall 2009). En este caso, como lo manifiesta Kusch (2001) para ejemplares con similares características en el NOA, estamos frente a un sistema conceptual orientado a representar

comportamientos ambivalentes, vinculados al tema de la transformación. Es así como al analizar estas piezas, sus formas y reflexionar ante las prácticas que pudieron estar asociadas a sus residuos de combustión, se abre un nuevo horizonte interpretativo para estos ejemplares.

El humo transforma, comunica y relaciona para saludar, agradecer, bendecir, pedir la lluvia, la salud, ofrendar la tierra y los cerros. Las pipas, artefactos que nos convocan, no solo se vinculan con el estado modificado de conciencia, como ha sido planteado por la arqueología desde la década de los 70. Además, los humos son purificadores y “*performáticos*”, son substancia que llena habitaciones y viaja al cielo fundiéndose con el cosmos. Los humos son sopro, relación, vínculo y eje del rito.

Si bien faltan estudios para conocer la caracterización botánica de estos residuos, hay un hecho indiscutible, y es que donde cenizas quedan, humos hubo. Estas piezas están vinculadas a una performática de los humos, con un importante correlato en la actualidad. Debemos entender que cada artefacto arqueológico corporaliza una mezcla sensorial específica, lo hace en términos de su producción, en las cualidades sensoriales que presenta y en su uso (Howes 2006). Muchas veces en la metodología arqueológica buscamos fragmentar el mundo en entidades discretas para comprenderlo y estos procedimientos pueden perder significancia fuera de un contexto moderno. Por tanto, separar el humo de las pipas o no comprenderlos como elementos constituyentes de una práctica vinculada que se enlaza con aspectos ontológicos propios del pensamiento indígena, fue un vacío que buscamos empezar a abordar con esta propuesta.

El desarrollo de estas pruebas experimentales y pesquisa etnográfica nos ha permitido esbozar la punta del iceberg de un repertorio performático (*sensu* Taylor 2015) en donde el humo y sus recorridos en el espacio juegan un rol de gran importancia. El correlato de la evidencia arqueológica con la actualidad puede ser un eslabón que nos abra puertas para entender a los seres y enseres del pasado. Buscamos así generar conocimiento cuestionándonos el paradigma desde donde vemos la realidad. De este modo podemos tener una perspectiva más “simétrica” (*sensu* Viveiros de Castro 2013) desde donde entender las manifestaciones culturales prehispánicas, para así interpretar el legado arqueológico que nos ha heredado este territorio andino.

Referencias Citadas

- Alberti, B. y I. Marshall,
2009. Animating archaeology: Local theories and conceptually open-ended methodologies. *Cambridge Archaeological Journal* 19(3): 344–56.
- Aldunate, C. J.; Armesto, V.; Castro, y Villagrán, C.
1983. Ethnobotany of pre-Altiplanic community in the Andes of northern Chile. *Economic Botany* 37(1): 120–135.
- Álvarez, L.
1997. Relatos y tradiciones orales andinas. Sireno Dios de La Música. *Dialogo Andino* 16: 49- 59. Andreoni, D. F.; Spano, R. C. y V. Lema, 2012. Nota sobre evidencias de uso de plantas en el sitio Soria 2 a partir del análisis microscópico del contenido de pipas. *Arqueología* 18: 235-243.
- Bonnot, T.
2002. *La vie des objets. D'ustensiles banals à objets de collection*. Éditions de la Maison des sciences de l'homme, Ministère de la Culture, Paris.
- Bugliani, F.; Calo, M. y Scattolin, C.
2010. Fumando en la cocina: Determinación de contenidos por técnicas físico químicas en dos pipas cerámicas del sitio cardonal. En *La arqueometría en Argentina y Latinoamérica*, S. Bertolino, R. Cattáneo & A. Izeta, Eds., pp. 231-236. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba, Editorial de la Facultad de Filosofía y Humanidades.
- Capparelli, A.; Pochettino, M.L.; Andreoni, D. y Iturriza, R. D.
2006. Differences between written and archaeological record: The case of plant micro remains recovered at a Northwestern. Argentinean Pipe. En *Proceedings of the IV International Congress of Ethnobotany* (ICEB 2005), Z. Füsün Ertu, Ed., pp. 397-406. Mas Matbaacilik A.S., Estambul.
- Castro, V.
2009. *De ídolos a santos. Evangelización y religión andina en los Andes del sur*. Centro de Investigaciones Diego Barros Arana y DIBAM, Santiago.
- Debenedetti, S.,
1931. *L'ancient civilization Barreales du Nord-Ouest Argentin*. Ars Americana, Volumen 2. G. Van Oest, Paris.
- Descola, P.,
2012. *Más allá de la naturaleza y la cultura*. Ediciones Amorrortu, Buenos Aires.
- Fernández, G.,
1995. Ofrenda, ritual y terapia: las mesas aymaras. *Revista Española de Antropología Americana* 25: 153-180.
- Fernández Distel, A.,
1980. Hallazgo de pipas en complejos precerámicos del borde de la Puna Jujeña (República Argentina) y el empleo de alucinógenos por parte de las mismas culturas. *Estudios arqueológicos* 5: 55-75.
- García, M.; Gili, F.; Echeverría, J.; Belmonte, E. y Figueroa, V.
2018. K'oa, entidad andina de una planta y otros cuerpos. Una posibilidad interpretativa para ofrendas funerarias en la arqueología de Arica. *Chungará* 50(4): 537-556.
- Gil García, F.
2012. La comunión de los cerros. Ritualidad y ordenamiento simbólico del paisaje en una comunidad del altiplano sur Andino. *Dialogo Andino* 39: 39-55.
- Gili, F. y Villagrán, Á.
2011. El caso de estudio de una pipa del sitio Socaire 22, San Pedro de Atacama, Chile. En *Actas del II Congreso Latinoamericano de Arqueometría*, Vettef, L., R. Vega-Centeno, P. Olivera & S. Penick, Eds., pp. 443-452, Peruimagen, Lima.
- Gili, F.,
2014. La práctica fumatoria en el Salar de Atacama durante el periodo Formativo. Tesis para optar al grado de Magister en Antropología con mención en Arqueología, Universidad Católica del Norte - Universidad de Tarapacá.
- Gili, F.; Echeverría, J.; Stovel, E.; Deibel, M. y Niemeyer, H.
2017. Las pipas del Salar de Atacama: reevaluando su origen y uso. *Estudios Atacameños* 54: 37-64.
- Giraldo, N.
2015. Conversar y conservar en los Andes Centro-Sur. Sacralidad y conservación de los felinos menores altiplánicos gato andino y gato de las pampas. Tesis para optar al grado de Magister en Áreas Silvestres y Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile.
- Girault, L.
1987. *Kallawaya, Curanderos Itinerantes de los Andes*. UNICEF, OPS y OMS, La Paz.
- Girault, L.
1988. *Rituales en las Regiones Andinas de Bolivia y Perú*. Impreso en los talleres gráficos de la Escuela Profesional Don Bosco, La Paz.
- González, A.R.,
1961/64. La Cultura de La Aguada del Noroeste Argentino. *Revista del Instituto de Antropología*, II y III, Facultad de Filosofía y Humanidades, Córdoba.
- González, P. y Gili, F.
2020. Alfarería del sitio arqueológico El Olivar: memoria renacida de sus fragmentos. Ucayalí eds., Santiago

- Gordon, A.
1985. El Potencial informativo de la fractura y perforación intencionales de artefactos símbolos. *Chungará* 15: 59-66.
- Haber, A.,
2017. *Al otro lado del vestigio. Políticas del conocimiento y arqueología indisciplinada*. JAS Arqueología, Madrid.
- Howes, D.,
2006. Scent, sound and synesthesia: Intersensoriality and material culture theory. En *Handbook of Material Culture*, C. Tilley, W. Keane, S. Kuechler, M. Rowlands & P. Spyer, Eds., pp. 161-172, Sage, Londres.
- Jofré, I.,
2013. Chachaco'a, humito que se va pa'l cerro. Problematicaciones sobre la arqueobotánica a partir de un caso de estudio en la puna catamarqueña, República Argentina. *Arqueología Suramericana* 2(2): 11-28.
- Kalazich, F.,
2013. Cultural meanings and values of the past. A participatory approach to archaeology in the Atacameño Community of Peine (Chile). Tesis para optar al grado de Doctor en Arqueología, University College London.
- Kalazich, F.
2019. De lo global y lo local en los movimientos indígenas y su relación con la arqueología. En *El perfume del diablo: Azufre, memoria y materialidades en el Alto Cielo (Ollagüe, s. XX)*, F. Rivera, P. González y R. Lorca, Eds., Ril Editores, Santiago.
- Kauffmann Doig, F.,
1991. El mito de Qoa y la divinidad universal andina. En *El Culto estatal del imperio Inca*, M.S. Ziolkowski, Ed., pp. 1-34, Varsovia: Universidad de Varsovia, Centro de Estudios Latinoamericanos.
- Kopytoff, I.
1991. La biografía cultural de las cosas: La mercantilización como proceso. En *La vida social de las cosas. Perspectiva cultural de las mercancías*, Appadurai, A., Ed., pp. 89-122, México: Grijalbo/Conaculta.
- Kusch, F.,
2001. Formas alucinadas: Las pipas del período de integración regional. En *Segundas Jornadas de Arte y Arqueología*, J. Berenguer y L. Cornejo, Eds., pp. 180-192. Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.
- Lamotta, V. y Schiffer, M.
2001 Behavioral Archaeology. Toward a New Synthesis. En *Archaeological Theory Today*, Hodder, I., Ed., pp. 14-64. Polity, Cambridge.
- Le Paige, G.
1955-1975. Notas de registro de excavaciones y salvatajes arqueológicos. Documento interno digitalizado. IIAM.
- Lema, V.S.; Andreoni, D.; Capparelli, A.; Ortiz, G.; Spano, R.; Quesada, M. y Zorzi, F.
2015. Protocolos y avances en el estudio de residuos de pipas arqueológicas de Argentina: aportes para el entendimiento de metodologías actuales y prácticas pasadas. *Estudios Atacameños* 51: 77-97.
- Llagostera, A.,
1996. San Pedro de Atacama: nodo de complementariedad reticular. En *Integración Surandina cinco siglos después. Estudios y debates regionales andinos*, X. Albó, M. Aratía, J. Hidalgo, L. Núñez, A. Llagostera, M. Remy y B. Revesz, Eds., pp. 17-42. Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas y Universidad Católica del Norte, Cusco.
- Llagostera, A.,
2001. Archaeology of hallucinogens in San Pedro de Atacama (North Chile). *Eleusis* 5: 101-121.
- Llagostera, A.,
2015. Albores del psicotropismo en San Pedro de Atacama: pipas vs. tabletas. *Chungará* 47(3): 469-488.
- Macía, M. J.; García, E. y Jai Vidaurre, P.
2005. An ethnobotanical survey of medicinal plants commercialized in the markets of La Paz and El Alto, Bolivia. *Journal of Ethnopharmacology* 95: 337-350.
- Mamani, J.
1988-1999. Rol de la música en el ritual marca y floreo del ganado en el Altiplano Chileno. *Diálogo Andino* 7/8:2742.
- Mariscotti de Görlitz, A.M.,
1978. *Pachamama Santa Tierra: Contribuciones al estudio de la religión autóctona en los Andes Centro-Meridionales*. Mann, Berlín.
- Martin, V.; Miguez, G. y Korstanje, M. A.
2016. Análisis de microvestigios en pipas procedentes de ocupaciones prehispánicas de las selvas meridionales del noroeste Argentino: El caso de Yánimas 1. *Estudios Atacameños* 53: 33-52.
- Moore, J.,
2017. Rituals of the past: Final comments. En *Rituals of the past: prehispanic and colonial case studies in Andean archaeology*, S. Rosenfeld y S.L. Bautista, Eds., pp. 295-312. University Press of Colorado, Boulder.

- Mostny, G.
1954. Peine, un pueblo atacameño. *Publicación del Instituto de Geografía de la Facultad de Filosofía de la Universidad de Chile* 4: 3-170.
- Munizaga, C. y Gunkel, H.
1958. Notas etnobotánicas del pueblo atacameño de Socaire. *Publicaciones del Centro de Estudios Antropológicos* 5: 7-53.
- Nachtigall, H.,
1975. Ofrendas de llamas en la vida ceremonial de los pastores. *Allpanchis Phuturinga* 8: 133-140.
- Nielsen, A.; Angiorama, C.; y Ávila, F.
2017. Ritual as Interaction with Non- Humans: Prehispanic Mountain Pass Shrines in the Southern Andes. En *Rituals of The Past*, Rosenfeld, S. y S. Bautista, Eds., pp 241-266. University Press of Colorado, Boulder.
- Orellana, M.
1991. Contextos Culturales Tempranos de Toconao Oriente. *Dialogo Andino* 10: 23-46.
- Ortiz, G.
2020. ¿Auxiliares e intermediarios? Pipas de fumar en el piedemonte de Jujuy, Argentina. Asociaciones, contextos e implicancias discursivas. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 25(1): 81-97.
- Pazzarelli, F.,
2011. Nota: una aproximación a la transformación de recursos en Piedras Blancas (Ambato, Catamarca, siglos X-XI d.C.) desde los análisis químicos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXVI*: 331-336.
- Pimentel, G.; Ugarte, M.; Blanco, J.; Torres-Rouff, C. y Pestle, W.
2017. Calate. De lugar desnudo a laboratorio arqueológico de la movilidad y el tráfico intercultural prehispánico en el desierto de Atacama (ca. 7000-550 AP). *Estudios Atacameños* 56: 21-56.
- Planella, M.; Belmar, C.; Quiroz, L.; Niemeyer, H.; Falabella, F.; Alfaro, S.; Echeverría, J.; Albornoz, X.; Carrasco, C. y Collao-Alvarado, K.
2018. Saberes compartidos y particularidades regionales en las prácticas fumatorias de sociedades del periodo Alfarero Temprano del norte semiárido, centro y sur de Chile, América del Sur. *Revista Chilena de Antropología* 37: 20-57.
- Rivera Cusicanqui, S.
2018. *Un mundo Ch'ixi es posible. Ensayos desde un presente en crisis*. Tinta y limón.
- Roman, G. y Cantarutti, G.
1998. Perforaciones alfarería. Aproximación desde la restauración y la investigación arqueológica. *Revista Conserva* 2: 81-100.
- Rosso C. y R. Spano,
2005-2006. Evidencias del uso de alucinógenos en pipas halladas en dos sitios tempranos de los Valles Calchaquíes. *Arqueología* 13: 79-99.
- Schiffer, M.,
1972. *Contexto Arqueológico y contexto sistémico*. *American Antiquity*, vol. 37, 2:156-165,
- Skibbo, J., 2015.
Pottery Use-Alteration Analysis J. En *Use-Wear and Residue Analysis in Archaeology, Manuals in Archaeological Method, Theory and Technique*. M. Marreiros, J. F. G. Bao & N. F. Bicho (eds.)
- Tantaleán, H.,
2019. Ontologías Andinas: Una introducción a la Substancia. En *Andean Ontologies: New Archaeological Perspectives*. University Press Florida. Versión preliminar en castellano disponible en: https://www.academia.edu/37934259/Ontologías_Andinas_Una_Introducción_a_la_Substancia
- Tarragó, M.,
1977. Relaciones prehispánicas entre San Pedro de Atacama (norte de Chile) y regiones aledañas: la Quebrada de Humahuaca. *Estudios Atacameños* 5: 51-64.
- Tarragó, M.,
1989. Contribución al conocimiento arqueológico de las poblaciones de los oasis de San Pedro de Atacama en relación con los otros pueblos puneños, en especial el sector septentrional del Valle Calchaquí. Tesis para optar al título de Doctor en Historia, especialidad Antropología. Universidad Nacional de Rosario.
- Taylor, D.
2015. *El archivo y el repertorio. La memoria cultural performática en las Américas*. Editorial Universidad Alberto Hurtado, Santiago.
- Torres, C.
1998-1999. Psychoactive substances in the archaeology of northern Chile and NW Argentina. *Chungara* 30: 49-63.
- Torres-Rouff, C.; Pimentel, G. y Ugarte, M.
2014. ¿Quiénes viajaban? Investigando la muerte de viajeros post arcaicos en el Desierto de Atacama (ca. 800 AC-1536 DC). *Estudios Atacameños* 43: 167-186.

- Uhle, M.,
1915. Los tubos y tabletas de rapé en Chile. *Revista Chilena de Historia y Geografía* 16: 114-136.
- Uribe, C.; González, C.; Selti, J.; López, C. y Puca, S.
2014. *Así pasa cuando sucede*: testimonios de vida atacameños. Éditions du Relief, Paris.
- Van Kessel, J.,
1974. El oreo en Lirima Viejo (provincia de Tarapacá, Chile). *Norte Grande* 1: 34-44.
- Van Kessel, J.
1998. *Tecnología aymara: un enfoque cultural*. Cuadernos de Investigación en Cultura y Tecnología Andina 3. Edición IECTA, Iquique.
- Varela, V.,
2002. Enseñanzas de alfareros toconceños: tradición y tecnología en la cerámica. *Chungara* 34: 225-252.
- Vilaça, A.,
2005. Chronically unstable bodies: reflections on Amazonian corporalities. *Journal of the Royal Anthropological Institute* 11(3): 445-64.
- Villagrán, C. y Castro, V.
1997. Etnobotánica y manejo ganadero de las vegas, bofedales y quebradas en el Loa superior, Andes de Antofagasta, Segunda Región, Chile. *Chungara* 29(2): 275-304.
- Villagrán, C. y Castro, V.
2004. *Ciencia Indígena de los Andes del Norte de Chile*. Editorial Universitaria, Santiago.
- Viveiros de Castro, E.,
2004. Perspectivismo y multinaturalismo en la América indígena. En *Tierra adentro. Territorio indígena y percepción del entorno*, Surrallés, A. y P. García Hierro, Eds., pp. 37-79. Grupo Internacional de Trabajo sobre Estudios Indígenas, Lima.
- Viveiros de Castro, E.,
2013. *La mirada del jaguar*. Tinta Limón Ediciones, Buenos Aires.
- Westfall, C.,
1993-1994. Pipas prehispánicas de Chile. Discusión en torno a su distribución y contexto. *Revista Chilena de Antropología* 12: 123-161.