

Ingredientes rituales en las ceremonias andinas propiciatorias del desierto de Atacama: El mineral de cobre, su relación con los atados de remedios, y el complejo alucinógeno

Francisca Gili, Magdalena García & Valentina Figueroa

To cite this article: Francisca Gili, Magdalena García & Valentina Figueroa (2022): Ingredientes rituales en las ceremonias andinas propiciatorias del desierto de Atacama: El mineral de cobre, su relación con los atados de remedios, y el complejo alucinógeno, *Ñawpa Pacha*, DOI: [10.1080/00776297.2022.2125153](https://doi.org/10.1080/00776297.2022.2125153)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/00776297.2022.2125153>



Published online: 13 Oct 2022.



Submit your article to this journal [↗](#)



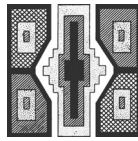
Article views: 9



View related articles [↗](#)



View Crossmark data [↗](#)



INGREDIENTES RITUALES EN LAS CEREMONIAS ANDINAS PROPICIATORIAS DEL DESIERTO DE ATACAMA: EL MINERAL DE COBRE, SU RELACIÓN CON LOS ATADOS DE REMEDIOS, Y EL COMPLEJO ALUCINÓGENO¹

Francisca Gili, Magdalena García and Valentina Figueroa

This research explores the role of minerals in propitiation and fertility rites in the Andes. An ontological perspective is employed, using an ethnohistorical account and ethnographic sources, to open the way to discussion and contextualization of the archaeological evidence of copper found in the Atacama Desert. Focusing on its affective and propitiatory potential for the germination of life, we look at the presence of copper elements in various archaeological contexts. The so-called “hallucinogenic tablets” associated with these pieces suggest a new understanding of the ritual consumption of psychotropic plants, where the offering and dialogue with non-human entities played important roles.

Esta propuesta indaga el rol de los minerales en los ritos de propiciación y fertilidad en los Andes. A partir de un relato etnohistórico y fuentes etnográficas se configura una perspectiva ontológica que permite abrir camino para discutir y contextualizar las evidencias arqueológicas de mineral de cobre encontradas en el Desierto de Atacama. Centrándonos en su potencialidad afectiva y propiciatoria para la germinación de la vida, hacemos un recorrido por su aparición en diversos tipos de contextos arqueológicos, centrando la mirada en las denominadas “tabletas de alucinógenos”, donde el mineral de cobre asociado a estas piezas, permite proponer nuevas ideas para entender el contexto ritual asociado al consumo de plantas psicotrópicas, donde la ofrenda y el diálogo con entidades no humanas jugarían un importante rol.

Las prácticas vinculadas a la fertilidad en los Andes Centro Sur han sido muchas y muy diversas a lo largo del tiempo, y en ellas los minerales y las plantas han jugado un rol fundamental (van Kessel 1998;

Grebe e Hidalgo 1988; Castro 2009; Manríquez 1999; Núñez y Castro 2011; García et al. 2018). En épocas prehispánicas, el mineral de cobre de Atacama² circuló hacia distintas regiones de los

Francisca Gili, Fundación El Olivar, La Chimuchina records, Santiago, Chile (frangili@hotmail.com)

Magdalena García, Departamento de Ciencias Históricas y Geográficas, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile (manegarciab@yahoo.com)

Valentina Figueroa, Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo (IIAM), Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile (vfigueroa@ucn.cl)

Andes, y estuvo presente desde momentos iniciales, en los contextos ceremoniales ligados a la domesticación de camélidos, hace más de dos mil años atrás (Figuroa et al. 2018b; Núñez et al. 2017). La ofrenda mineral, y en particular el mineral de cobre, posee una amplia distribución en los sitios arqueológicos, apareciendo *challado* en distintos tipos de soportes y contextos: a la vera de los caminos troperos, al pie de petroglifos, como pigmento verde en pictografías y formando parte de la parafernalia o complejo alucinógeno (Pimentel 2009; Sepúlveda et al. 2014; Llagostera et al. 1998; Torres et al. 1991; Horta et al. 2016; Sapiains et al. 2021). En este sentido, se puede postular que el mineral de cobre fue un ingrediente fundamental de la ritualidad atacameña, que poco a poco se fue desconfigurando, producto de la persecución que sufrieron las prácticas asociadas a la religiosidad indígena, invalidando su poder genésico y fertilizador (Castro 2009).

El mineral de cobre es un componente con un importante potencial simbólico y ha sido relevado en la zona de Atacama en diferentes investigaciones que abordan su cualidad ritual. Hay propuestas que sugieren un uso médico-ritual para éste (Berenguer y Acevedo 2015) y anuncian su importancia como ofrenda comprendiendo a los trozos de mineral y cuentas como un “comida de los Dioses” (Berenguer 2004: 100) o “ingrediente culinario”, (Pimentel 2009). Sin embargo, si bien se hacen menciones a esta cualidad, no se ha ahondado en profundidad sobre su agencia y dimensión afectiva. Siguiendo esta línea destacamos que, existe una ontología compartida en los Andes que se refiere a los minerales como entidades vivas, compartiendo un lenguaje común con el mundo vegetal. De hecho, existen analogías en el sistema de representaciones andinas entre el mundo mineral y vegetal, cuyas convergencias se manifiestan en un vocabulario común, donde los minerales crecen de la misma manera como crecen las plantas en un campo cultivado (Bouysse-Cassagne 2005 en Horta et al. 2016).

Los trabajos de Bouysse-Cassagne (2005) y T. Platt y colaboradores (2006), entre otros, refieren a la dimensión vegetal del nacimiento y vida de los minerales, donde, por ejemplo, las pepitas del

mineral son percibidas como semillas o frutos, y el polvo de oro como granizo. Berenguer (2004:105) destaca la palabra *anta chacra*, en el diccionario hispano-quechua de González Holguín (1952 [1608]: 581), que hace alusión a “mina de cobre”, lo que evoca a un campo de cultivo y sugiriendo la dimensión orgánica de los minerales de cobre. Asimismo, la plata nativa *tacana* se manifiesta bajo la forma de tubérculos, ya que naturalmente existen mineralizaciones con la forma redondeada de rizomas y brotes, los cuales crecen bajo la tierra, como los minerales. Los autores señalan que este tipo de minerales se “criaban” en las importantes minas de Porco, Potosí y Huantajaya (Bouysse-Cassagne 2005; Platt et al. 2006), esta última ubicada en las tierras bajas del desierto de Atacama. Asimismo, se menciona el poder fecundador de las *mamas* o *illas*, bloques singulares de mineral cuyo poder genésico aumentaba cuando éstas eran adoradas, del mismo modo como sucede en la agricultura cuando se guardan y sacralizan las grandes papas o maíces (Manríquez 1999; Bouysse-Cassagne 2005).

Hoy en día las prácticas rituales nos muestran que existe un proceso de reciprocidad en el cual los cerros y la Pachamama son agasajados con distintas clases de sustancias que los alimentan, instancias en las que variados componentes entran en juego. El elemento embriagante del espacio ritual o festivo, ya sea cerveza, alcohol, o chicha, se entrega a la tierra junto con el humo de especies resinosas, hojas de coca, o derivados animales como la sangre, acompañado de comida y de objetos cargados de eficacia simbólica. Todos estos componentes se funden e indexan en un conjunto, que, como paquete con afectos enlazantes entre sus partes, articula esta práctica de reciprocidad con personidades del entorno propiciando la fertilidad.

Fernández (1995) explica que, en las ontologías andinas, la mesa ritual funciona como un remedio o tratamiento terapéutico, articulado por un proceso simétrico de intercambio *-ayni-* con las entidades tutelares, a quienes se les alimenta con un banquete ritual. En la actualidad el diagnóstico y proceso de dicho tratamiento va acompañado de la embriaguez producida por la coca, el tabaco y el alcohol. En dicho proceso participan múltiples componentes,

por ejemplo, el *tari*, textil que envuelve las hojas de coca en el proceso de diagnóstico. El autor explica que, teniendo sus variantes según el padecimiento, la mesa o banquete ritual está compuesto por lanas de colores (en diferentes estados de su procesamiento vellón-cordelería), grasa de animales, diversos minerales (metales procesados-fundidos y piedras empleadas en la talla de talismanes), fetos de llama, cuero de felino, figuras azucaradas y elementos embriagantes como el alcohol. Este tratamiento terapéutico puede ser otorgado para curar padecimientos de diferentes cuerpos humanos y no humanos.

Existen enfoques relacionales que interpelan ciertos principios básicos implantados desde Occidente, como la idea de que la naturaleza se encuentra separada de la cultura (Descola 2012). Numerosos relatos etnográficos develan que los atributos de lo humano se desdibujan o diluyen, ya que son parte de la naturaleza, de los paisajes y de las cosas, dentro de un ensamblaje socio-natural. Los minerales y las plantas, más que ser “recursos”, se plantean como entidades vivas con las cuales se establecen relaciones de “crianza” (van Kessel y Condori 1992). En este sentido, lo social se construye a partir de relaciones entre humanos y no humanos, entre los cuales se crean y recrean diferentes tipos de vínculos y convivencias, conectándose y diferenciándose de forma dinámica, como producciones colectivas ilimitadas que producen formas diversas “de correspondencia” con el mundo (Ingold 2015; Haraway 2016). Porque “vivir es siempre un devenir en relación con otros” (de Munter 2016: 631), con lo cual las vivencias y los espacios se involucran dialógicamente, adoptando una multiplicidad de formas y expresiones, no sólo en términos simbólicos sino también en términos evolutivos, ecológicos y materiales (Ingold 2000).

Estos enfoques han abierto un horizonte muy importante para el trabajo antropológico y arqueológico en el mundo andino y nos invitan a repensar nuestras clasificaciones y tipologías para integrar los objetos en un sistema rizomático (sensu Deleuze y Guattari 1980) que sobrepasa sus cualidades intrínsecas. Tantaleán (2019) sostiene que esta perspectiva es una oportunidad para el entendimiento

del pasado prehispánico, para lo cual es fundamental integrar la conceptualización que tienen las sociedades andinas respecto de la materia, las sustancias, los cuerpos y la capacidad que estos tienen de ser permeados. El autor afirma que al explicar, conocer, explicitar y categorizar nuestros sujetos/objetos de estudios en la perspectiva local, se pueden incrementar nuestras posibilidades de mejorar las enunciaciones de las hipótesis con las cuales trabajamos. Así como propone Fowler (2010), debemos hacer el ejercicio de trascender a las nociones dicotómicas de cultura material v/s persona para adoptar la noción de personhood -ser persona-, un concepto que puede ser atribuible a seres humanos, objetos, animales, sustancias y lugares. Por su parte, bajo el perspectivismo amerindio, los cuerpos se entienden como ropajes que son habitados por esencias afectivas, que se trasladan como sustancias propiciando y articulando creencias y modos de estar en el mundo (Viveiros de Castro 2013). Así los cuerpos, lejos de entenderse como entidades discretas, deslizan vínculos que afectan a otros cuerpos disolviendo la noción del individuo para pasar a las “dividualidades”, entendiendo el “afecto” desde la perspectiva de Hamilakis (2015) quien plantea que el término funciona tanto sustantivo y como verbo.

Lema (2020) propone el concepto de “*tropos*” el cual deviene del griego y significa dirección. Explica que corresponde a una expresión que se desvía de su contenido original para adoptar otro contenido. Entre los “*tropos*” se encuentra la metáfora, la sinécdoque, la metonimia y la alegoría. Esta cualidad de desviación metonímica entre materialidades específicas y finalidades terapéuticas, devocionales y propiciatorias forma parte intrínseca del pensamiento andino. Intenciones materializadas que generan efectos, basadas en las potencialidades “afectivas” de ciertos elementos hacia un amplio universo de personhoods. Siguiendo el planeamiento de Nielsen y colaboradores (2017) comprendemos que este tipo de actividades rituales están profundamente ligadas a estos espacios de interacción entre lo que Occidente define como humano y no humano.

Considerando lo anterior, en este trabajo exploramos posibilidades interpretativas para entender las

relaciones sociales y simbólicas entre las sociedades atacameñas prehispánicas y los minerales, especialmente el cobre. A partir de fuentes secundarias de información, especialmente el relato colonial que data del siglo XVII que describe la vigencia en el pueblo de Caspana de los minerales en las prácticas ceremoniales agropastoriles (Núñez y Castro 2011; Horta et al. 2016), presentamos algunos contextos y antecedentes arqueológicos que permiten conjeturar la agencia del mineral de cobre, así como hipotetizar en torno su dimensión simbólica y social. Este bien pétreo aparece generalmente formando parte de las ofrendas en distintos tipos de sitios que se han interpretado como áreas ceremoniales y de agregación social. Con todo, es posible abrir una ruta interpretativa que plantea que el cobre fue uno de los ingredientes rituales más importantes en épocas prehispánicas en Atacama.

El relato colonial recogido en Caspana

Se trata de un documento hallado en el Archivo General de Indias, que data de 1677, titulado “Informaciones de oficio y parte: Domingo Suero Leiton de Rivera, presbítero, cura y vicario del pueblo de San Francisco de Chiochio, provincia de Atacama la Baja” (Núñez y Castro 2011, Horta et al. 2016). En este documento se describen ídolos asociados a ceremonias realizadas en los pueblos de Caspana, Lasana y Ayquina (cuenca del río Loa). Es de especial interés para este artículo el relato cuenta que en Lasana se vio “un platillo cuadrangular de madera de algarrobo con dos figuras de ximios en cuiro hueco le hechaban comidas ...” de igual modo relatan del uso de una pieza similar en otro poblado de la cuenca del Loa “Y el otro en el pueblo de Caspana a manera de lagarto de la misma madera con la vocavierta al qual le ofresian piedras de varios colores de pedernales y polvos de colores y davanle adorassion en Vn alto serro que mira al de Potossí” (Horta et al. 2016: 94), énfasis nuestro).

De acuerdo a Núñez y Castro (2011), el mencionado lagarto se corresponde con la fauna local

estableciendo la relación de estos animales con las lluvias reforzando la idea de rogativas en torno al agua. Señalan los autores que no es primera vez que se documentan que ciertas deidades andinas eran alimentadas con minerales semipreciosos y, por cierto, también con *mullu* (Murra 1975; Núñez y Castro 2011). Inferen que los pedernales podrían referir a malaquita, turquesa, crisocola y otros, materiales que son frecuentes en el registro arqueológico de la región atacameña.

En un análisis posterior, se ha propuesto que el contenedor de madera descrito “no puede ser más que una tableta para inhalar alucinógenos” (Horta y colaboradores 2016: 95). En dicho trabajo postulan que se trataría de una resemantización del artefacto usado en tiempos coloniales como repositorio de ofrendas. Asimismo, donde los cronistas vieron un lagarto, estos últimos autores interpretan como la representación de un felino, fundamentado en el conocimiento de la iconografía atacameña y circumpuneña (Horta et al. 2016).

La riqueza contenida en los minerales de Atacama, así como sus diversos colores, también ha sido destacada en las descripciones coloniales, incorporando su valoración ideológica y religiosa. Los polvos de colores son asociados a los pigmentos aplicados en distintas pictografías, así como a una diversidad artefactual que habla de su preparación y de la importancia sustancial que tenían en la ritualidad prehispánica. Por su parte, la *waka* de Potosí fue consagrada al sol por su riqueza (Bouysson-Cassagne 2005), la cual fue reconocida en lugares lejanos como Atacama, cuya veneración debió vincularse, como sucede con otros *mallkus* o *apus* regionales, con una instancia de intercambio ritual, donde al alimentar a las *wakas* mineras se está propiciando que ésta a su vez alimente y dé fecundidad al territorio.

El mineral de cobre en algunos contextos arqueológicos del desierto de Atacama

El pueblo de Caspana, donde ocurre la ceremonia descrita por el extirpador, se sitúa próxima al distrito minero mencionado de Cerro Verde, topónimo que

alude directamente a la montaña de cobre (Salazar et al. 2013: 87). Este cerro tiene un poblado prehispánico asociado el cual es “posiblemente el centro provincial más importante construido por los incas en la cuenca del río Loa” (Salazar et al. 2013: 87). Importantes distritos minero-metalúrgicos en diferentes lugares del desierto de Atacama, conocidos en el altiplano sur de Tarapacá, Alto Loa, Salado, Salar de Atacama tales como los de Collahuasi, El Abra, Conchi Viejo, Chuquicamata, Cerro Verde, San Bartolo, Chulacao y El Salvador, muestran las formas de organización del espacio y del trabajo minero. Sus cadenas productivas tienen un notable correlato arqueológico en dichos distritos mineros reflejando la existencia de una verdadera ergología minera prehispánica (Figueroa et al. 2013, 2018a). Asimismo, muestran que la producción minera atacameña pasó a estar bajo control incaico a contar del siglo XV, hasta la invasión española. En estos sitios se puede observar un cambio en la organización de la producción una vez que estas minas quedaron incluidas dentro del *Tawantinsuyu* (Figueroa et al. 2018a; Salazar et al. 2013a).

Evidencias más tempranas muestran que a finales del período Arcaico (ca. 2000 aC), las comunidades atacameñas desarrollaron saberes expertos en torno a los minerales de cobre (Núñez 2006; Salazar et al. 2010). A partir del período Formativo (ca. 1500 AC - 400 DC) se observa una diversificación de las tecnologías del mineral de cobre, a través de la lapidaria, pigmentaria y metalurgia, orientadas a la confección de bienes suntuarios que circularon y abastecieron una creciente demanda regional e inter-regional (Sepúlveda et al. 2013; Cifuentes et al. 2018; Figueroa et al. 2013). Los minerales de cobre fueron ofrendados en forma de pequeños fragmentos de roca triturada, polvo, pigmento y cuentas de collar (Núñez 1987, 1999; Núñez et al. 2017; Núñez y Castro 2011; Sepúlveda et al. 2014; Horta et al. 2016; Rees 1999; Carrión 2015; Sapiains et al. 2021). Se utilizaron distintos formatos y una amplia gama de colores azules y verdes, ya sea de turquesa, atacamita, aragonita, crisocola, malaquita, brocantita, azurita, entre otras, las cuales aparecen

ofrendados en múltiples contextos que hablan de su dimensión ritual: en “pagos” y “challas” al pie de petroglifos y a la vera de los caminos, en cajas de ofrendas, apachetas, mojones demarcadores, “sepulcros”, “coberos” y otros sitios de agregación social (Núñez et al. 2005; Núñez y Castro 2011; Castro y Aldunate 2003; Nielsen et al. 2019; Pimentel 2009; Figueroa et al. 2018b; Sapiains et al. 2021).

El mineral de cobre en la parafernalia psicotrópica

En San Pedro de Atacama, numerosos contextos funerarios han demostrado que la presencia de mineral de cobre tiene un rol singular, destacándose su presencia en la llamada parafernalia psicotrópica o alucinógena. Estos son conjuntos o atados de variados componentes que se asocian con la denominada “tableta de alucinógenos”. Diversos envoltorios textiles cobijan a estas tabletas acompañadas de tubos, cucharillas, pequeños contenedores y saquitos, los cuales son amarrados con variados encordados y aparecen depositados como parte de las ofrendas que componen las instalaciones funerarias. Estudios realizados sobre polvos contenidos en algunos de estos saquitos han reportado la presencia de alcaloides diagnósticos de una especie vegetal con propiedades psicotrópicas denominada vernacularmente como *Cebil* o *Vilca* y científicamente como *Anadenanthera colubrina* (Torres et al. 1991). No obstante, en la actualidad es muy difícil pesquisar uno de estos conjuntos en su integridad, como consecuencia de las antiguas prácticas analíticas y taxonómicas propias de la arqueología tradicional que fundamentaron la separación de los diversos elementos que componían la “parafernalia alucinógena”, resguardando cada una de las partes de estos “atados” de modo separado. Esto ha conllevado a que, entre otros, los minerales de cobre también fueran disociados de su contexto original. De estos conjuntos, son las tabletas, las piezas que han sido el foco de numerosas investigaciones hasta la fecha. Casos excepcionales que no fueron desarticulados permiten, no obstante, acceder a estas relaciones.

Por ejemplo, en el cementerio prehispánico de Solcor 3, el mineral de cobre aparece de forma triturada, así como en incrustaciones de las tabletas y cuentas de diferentes formas.

“El equipo inhalatorio típico de Solcor 3 consiste en una bolsa textil que contiene una tableta, un tubo, una cucharilla, y una o dos bolsas de cuero con los polvos alucinógenos. En varios casos (p.e., tumbas 10 y 112) el ajuar psicotrópico incluye una bolsa de cuero adicional con una pequeña cantidad de piedra de óxido de cobre triturada” (Llagostera et al 1998: 72).

En este cementerio, en la tumba 112, asociada a un probable varón, hay dos bolsas tejidas con la parafernalia completa para inhalar. A partir de fotografías publicadas por Llagostera y colaboradores (1998) se observa que, en una de estas bolsas, hay una tableta con incrustaciones circulares de este mineral. Esta pieza viene acompañada de un tubo, una cucharilla, una madeja suelta de cordelería y tres saquitos de cuero que fueron cerrados con un embarrilado de cordelería. Al interior de uno de ellos, dado que se encuentra parcialmente desintegrado, se observan también pequeños fragmentos de mineral de cobre (Figura 1). La otra bolsa tejida posee en su interior dos bolsas más, una que contiene dos saquitos de cuero con polvos, una cuchara y tubo, y la otra donde se halló un contenedor tubular de madera o caña y un saquito que también se ha degradado, permitiendo observar la presencia de fragmentos de mineral de cobre y al menos dos cuentas de este mismo mineral (Figura 2).

Llagostera y colaboradores (1998) señalan que seguramente el mineral de cobre no formaría parte de la parafernalia asociada al complejo alucinógeno, considerando que este elemento también está presente en otras tumbas que no poseen este tipo de materialidad. Sugieren que se trataría más bien de amuletos. Sin embargo, Torres y colaboradores (1991) ya habían observado que este tipo de mineral está frecuentemente asociado a los polvos “alucinógenos” que se han encontrado, tanto en Solcor 3 como en otros cementerios prehispánicos de San Pedro de Atacama, destacando la presencia de una pieza hexagonal de mineral contenida

dentro de uno de los saquitos de cuero que albergaban los polvos psicotrópicos analizados para Solcor 3.

La idea anterior se ve reforzada con la reciente publicación de Horta y colaboradores (2021), en donde destacan las relaciones existentes entre este preciado bien pétreo y el denominado “complejo alucinógeno”. Destacan que “el equipo psicotrópico es un componente más de un círculo de diversos bienes funerarios de alta connotación social y simbólica” (Horta et al. 2021: 3), dentro de los cuales destacan, entre otros elementos, la presencia de herramientas vinculadas a la extracción minera -martillos de piedra- y el trabajo lapidario del mineral de cobre, la presencia de cuentas de este material y el mismo también triturado. Destacan también, en Coyo Oriente (tumba 5371), la descripción de esta última evidencia, en conjunto a semillas de *Anadenanthera sp.* “se encontró una bolsa textil conteniendo simultáneamente núcleos y derivados de mineral de cobre junto a semillas de cebil” (Horta et al. 2021:30). También describen una bolsa de fibra de camélido (probablemente de Coyo Oriente o Quitor 2) que en su interior tenía varias bolsas pequeñas donde destacaba una de cuero con la boca cerrada y dos confeccionadas de fragmentos de textiles reutilizados. La primera conservaba 58 semillas de cebil, mientras que la segunda envolvía núcleos de mineral de cobre (Horta et al. 2021:30-31). Por último, describen que este conjunto asociaba otra bolsa más con semillas de cebil y además “semillas en forma de mineral de chancado” (Horta et al. 2021: 31).

En el vertedero municipal de Antofagasta- La Chimba-, en la costa de Atacama, se recuperó un contexto funerario asociado a dos tabletas que venían envueltas con diversos tipos de textiles, fibras y cordelería, en semejanza a las de Solcor 3. Las condiciones edafológicas y la humedad costera de este sitio generaron que los componentes orgánicos de este atado se encontraran en un alto nivel de desintegración (Gili et al. 2009). Una de las tabletas que presenta dos motivos serpentiformes estaba asociada a con una cuenta de mineral de cobre enlazada a una fracción de cordelería, así como restos de variados contenedores textiles y vegetales y de residuos



Figura 1. Complejo inhalatorio Solcor 3 T112, bolsa 3901. (Fotografía: Archivo Manuel Constantino Torres).

orgánicos de compuestos con propiedades psicotrópicas (Figura 3).

Relatos visuales que integran al mineral de cobre

El mineral de cobre adquiere alta relevancia en las tabletas, a modo de incrustaciones. En ellas, el trabajo de la lapidaria va variando, existiendo algunos casos en los que se incorpora la clásica cuenta discoidal, también rectángulos o cuadrados tallados y pulidos del material, y por último, en otros casos, incrustaciones de piedras sin perforación ni pulimento, o con un nivel de procesamiento menor, que podría dar cuenta de diferentes narrativas.

También se puede ver este componente en tabletas de forma hiperboloide, la cual es diagnóstica para definir la influencia Tiwanaku (Torres 2001; Llagostera 2006). En ellas, un ser humano con

dos cuentas de mineral de cobre incrustadas como ojos, se presenta tallado con motivos incisos, vestido con tocado y dos cetros. Todos sus atavíos están profusamente decorados con apéndices que terminan en falcónidas, cabezas humanas, felinos y vegetales, que en algunos casos también presentan cuentas de este mineral sobre el fin de estos apéndices³ y en los ojos de los seres tallados en ellos (Figura 4 A). Este personaje central se vincula con la deidad frontal con dos báculos (Figura 4 B y C) la cual encontramos representada en la famosa Puerta del Sol del sitio Tiahuanaco. En este mismo estilo representacional, otro ser felinizado en su posición extática, vomita flores y sostiene un báculo de donde emanan un felino hacia la tierra y una flor hacia el cielo. Con lágrimas de probable falcónida y un tocado con múltiples apéndices cuyas representaciones son difíciles de distinguir por la erosión, su ojo desorbitado es una cuenta de mineral de cobre (Figura 4 D). En otro caso esta misma representación muestra estas



Figura 2. Complejo inhalatorio Solcor 3 T112, bolsa 8443. (Fotografía: Archivo Manuel Constantino Torres).

cuentas en los rostros de los apéndices y sobre un ala que emerge de su espalda sugiriendo el vuelo extático. Representado de modo lateral, también en tabletas Tiwanaku, encontramos la iconografía

de llamas, con cuenta de mineral de cobre como ojo, que también se presentan ricamente ataviadas con tocados y múltiples motivos geométricos que rematan en apéndices de vegetales, falcónidas y



Figura 3. Pieza 5138 Museo Regional de Antofagasta. Rescate en el Vertedero municipal- La Chimba-Tumba 4. (FotografíaS: Archivo CNCR)

felinos. Del cuello de estos camélidos cuelga una soga que también está en algunos casos decorada con este precioso mineral (Figura 5 A y B).

Un ave, probable cóndor, también en el estilo descrito para las tabletas Tiwanaku, mira mediante

una cuenta de mineral de cobre y sobre su pecho como pectoral o collar otra cuenta lo embiste.⁴ Un ser humano volumétrico en cucilllas que emerge de un encaje Tiwanaku también está dotado de ojos de esta piedra.⁵



Figura 4. A) Quitor 5 T2183-84 (Fotografía: Archivo IIAM); B) Coyo Oriente sur T4093-95 (Fotografía: Archivo Manuel Constantino Torres).C) Quitor 6 T3582 (Foto: Archivo M.C Torres); D) Coyo Oriente sur T4141 (Fotografía: Archivo IIAM).



Figura 5. A) Solcor 3 T44; B) Coyo Oriente Norte T4049 (Fotografías: Archivo IIAM).

También el mineral de cobre está presente en las tabletas de estilo Circumpuneño (Horta 2012), dotando de visión a la icónica representación del Sacrificador, como placas circulares incrustadas en sus cavidades oculares (Figura 6 A). En este caso es una tableta rectangular con un motivo tallado en sobre relieve donde un ser humano presenta cualidades felínicas manifestadas por la presencia de una cola enroscada que llega hasta su cabeza, sostiene en

una mano una cabeza trofeo y en la otra un hacha. Otro felino antropomorfizado de pie sostiene un hacha en su mano, mientras su nariz, torso y la sección del receptáculo desde donde emerge fueron incrustados con cuentas de esta piedra verdosa.⁶ El receptáculo de una tableta cuadrangular, cuya representación es un torso sin cabeza que remite a la temática del decapitador, también tiene dos cuentas bajo los pies del ser representado (Figura



Figura 6. A) Quito 5 T2196-98; B) Quito 5 T2179. C) Caspana S/T (Fotografías: Archivo IIAM).

6B). Este mismo sacrificador, en algunas partes del repertorio iconográfico cambia su cabeza trofeo por una antara -flauta de pan- (Horta 2012) en Caspana, lo encontramos en una tableta acompañado de dos felinos. Las sienas de ambos gatos tienen una cuenta de mineral, mientras todo el receptáculo cuadrangular de esta pieza está intervenido por teselas ovaladas y rectangulares de este cobre pétreo (Figura 6 C).

Asimismo, en las representaciones del estilo San Pedro (Horta 2014), un rasgo característico es la incorporación de mineral de cobre y otros minerales en el marco o contorno de la tableta (Horta 2012). En este repertorio, también es incrustada con dos cuentas de mineral de cobre, la visión de un ser volumétrico de cuya cabeza emerge un felino

(Figura 7 A). De igual modo, similares incrustaciones de cuentas aparecen en las representaciones de seres antropomorfos duales, ya sea rostros incisos (Figura 7 B) o volumétricos.⁷ Vemos también a dos seres de brazos cruzados sobre el pecho, los cuales en su vientre tienen una placa rectangular de mineral de cobre (Figura 7 C). En este tipo de representaciones encontramos una cualidad simétrica en la traslación de un motivo semejante, ya que no existe ninguna variación entre ambas representaciones. También dos felinos abstractos (conforme a Horta et al. 2016) emergen de una tableta, en cuyo borde cuentas y minerales no procesados han sido incrustados (Figura 7 D). Este tipo de diseños remite inevitablemente a la idea de la dualidad en el mundo andino. La relación de opuestos complementarios



Figura 7. A) QUITOR 6 T9098; B) Quito 2 T1321; C) Coyo Oriente T4040 D) Toconce S/T (Fotografías: Archivo IIAM).

que se encuentran en el *tinkuy* generando un tercer elemento que resulta de la materialización de dicha relación, *chaupi* en quechua y *taypi* en aymara (Tantaleán 2019).

Aparece la cuenta de mineral de cobre también en los ojos de la “mujer heráldica”, que de piernas y brazos abiertos muestra su torso, vientre y vulva donde también encontramos una incrustación de este material celeste con forma de rombo (Figura 8 A y B). También en otra representación de este mismo motivo dos cuentas cuadradas embisten un peinado o tocado que la mujer a su vez sostiene con las dos manos (Figura 8 C).

La vista de oficiante en vuelo también es permeada por incrustaciones de dos cuentas de este mineral. Y su espacio a transitar en la representación es intervenido por placas rectangulares del mismo, dispuestas de modo cuatripartito, acompañadas también de incrustaciones de mineral de cobre en forma de piedrecillas poco procesadas y fragmentos también de

una incrustación rojo-burdeo, un probable *mullu* (Figura 9 A).

Destacan además los ojos de mineral de cobre incrustados como dos cuentas en numerosas representaciones de animales. Uno es el caso de felinos, donde ya hace unos años Horta y colaboradores (2016) destacan el rol protagónico que adquieren las incrustaciones de mineral de cobre en este tipo de representaciones dentro de lo que denominan el estilo Atacameño. Como ejemplo hay una pieza de Chunchuri⁸, la cual puede ser comprendida dentro del proceso de abstracción del apéndice felínico (Horta et al. 2016) donde además aparece una incrustación cuadrangular de mineral de cobre en el borde del receptáculo desde donde emerge la felinización de este “mango”. El felino, en otros ejemplares, también tiene incrustaciones de esta piedra celeste en su cabeza, sobre ojos, orejas y lomo (Figura 9 B) e igualmente atrapa a este mineral entre sus dientes.⁹ En un gato volumétrico que



Figura 8. A) Yaye 2 T3292 B) Quitor 9 T3236; C) T1121 (Fotografías: Archivo IIAM).

emerge de un encaje Tiwanaku, la dentadura está formada por piedras entre las cuales también encontramos a este mineral.¹⁰ También esta sustancia pétreo celeste aparece en ojos de serpientes duales espejadas¹¹ y en los orificios nasales de una serpiente que es acompañada por dos caras de felinos que también tienen sus miradas interceptadas por cuentas de mineral de cobre (Figura 10 A).

La lapidaria celeste en forma de rectángulo ahora al lado izquierdo del pedestal de un cóndor, cuyo lado derecho termina en un apéndice felínico. El cóndor llora lágrimas que terminan en falcónidas y luce en su pecho erguido el motivo inciso de una cabeza humana.¹² Una falcónida abstracta representada de modo volumétrico es encontrada en una tableta de Caspana, su vuelo que emerge de un receptáculo cuadrangular está intervenido con un rectángulo

horizontal hecho de dos piezas de mineral de cobre.¹³ Otro probable cóndor, volumétrico, despliega sus alas como si se tratase de un solo manto embestido de tres cuentas de esta piedra celeste, su cresta y sus ojos también están compuestos por este mismo material y el receptáculo cuadrangular de la tableta tiene cuentas y rectángulos planos de este trabajo lapidario.¹⁴ Otra ave ofrendada junto a un difunto en Chunchuri¹⁵ en una representación abstracta despliega su vuelo, representada de modo volumétrico sobre una tableta cuadrangular, el mineral de cobre se posiciona como incrustación circular sobre sus pies. En este mismo sitio la encontramos también acompañando los bordes del receptáculo de dos seres humanos en cuclillas¹⁶ y también en la misma disposición acompaña a un ser solitario que parece cantar.¹⁷



Figura 9. A) Sequitor alambrado Oriental T1660. B) Yaye 1 T1417 (Fotografías: Archivo IIAM).

Sobre bordes de tabletas e intercaladas en superficies que presentan complejos motivos geométricos y abstractos, también se incorporan diversas formas de incrustaciones de mineral de cobre. Acompañados de *mullu* son parte de los cetros de la deidad frontal (Figura 4 C) y también intervienen el encaje de representaciones abstraídas que rodean su rostro, son ojos de felinos, son ojos de cabezas trofeo. Sobre un fino encaje Tiwanaku inciso en una tableta hiperboloide numerosos minerales son incrustados interviniendo e invisibilizando exprofesamente el mensaje semántico representado (Figura 10 B), Llagostera (2016) alude a una “limpia”. Al menos

cinco de estas incrustaciones son de mineral verde el cual que se ha ido indexando en estas representaciones.

Es así como en esta selección de tabletas vemos una variada gama de escenas narradas que nos van mostrando y abriendo ideas de este ayer. Biomorfismos, transformaciones, sacrificios, y finos encajes multi-semánticos van acogiendo en sus partes a estas incrustaciones de este mineral. Sugieren ideas, como si fueran un texto, estas escenas nos van contando perspectivas del pasado en donde este componente verde pétreo jugó un importante rol.



Figura 10. A) Quito 6 T3662 B) Quito 2 T3702 (Fotografías: Archivo IIAM).

De las ontologías del mineral de cobre al estudio de la cultura material

La dimensión ritual de los minerales de cobre ha sido documentada por diferentes autores en el área circumpuneña (Castro y Aldunate 2003, Berenguer 2004b, Pimentel 2009, Nielsen 2007, Salazar et al. 2013, Sapiains et al. 2021). La mayoría de los

trabajos se han centrado en las mesas votivas *challadas* con mineral de cobre en contextos de caravaneros y de pastores en la región atacameña y en Lípez (Berenguer 2004b; Nielsen 2007). En ese mismo sentido, los trabajos de Pimentel (2009) describen espacios rituales, huacas y mesas asociadas a los caminos en el desierto de Atacama. A través de los antecedentes expuestos en este trabajo, sumado a los planteamientos de distintos autores que han

constituido un verdadero marco interpretativo del complejo alucinógeno (Berenguer 1985; Horta 2012, 2014; Horta et al. 2016, 2021; Llagostera 2006, 2016; Torres 1987, 2001; Torres et. al 1991, entre otros), observamos un aspecto que no ha sido abordado en profundidad: la vinculación entre el mineral de cobre con el universo conceptual de las tabletas y el conjunto de artefactos que aparecen asociados a la parafernalia alucinógena. La presencia de los minerales de cobre ha sido descrita en los contextos como un atributo iconográfico de los estilos y no ha sido integrada como una sustancia simbólica significativa en la práctica del consumo de estas especies con propiedades extáticas. Actividad que en esta propuesta, proponemos se vincularía directamente con la tradición andina de la mesa ritual.

La presencia de mineral de cobre aparece en los distintos estilos iconográficos y en los tipos de motivos representados en el repertorio visual de las tabletas de alucinógenos. Si bien esta presencia es transversal, la disposición de los minerales en las tabletas presenta variaciones según el estilo y la cronología. En el caso de las tabletas del estilo Tiwanaku, las incrustaciones de mineral forman parte de los atributos centrales de la iconografía, localizándose principalmente en los ojos de los personajes, mientras que en los estilos más tardíos se observa un aumento considerable de minerales en la parte superior y los bordes del receptáculo cuadrangular (Horta et al. 2016).¹⁸ A su vez, existen incrustaciones posteriores de tabletas más tempranas que sugieren una “resemantización” mineral de éstas. En cualquiera de sus acepciones, la presencia de los minerales verdes en las tabletas, así como su presencia bajo la forma de fragmentos y polvos en los contenedores de cuero y textiles, denotan su carácter de sustancia mineral.

Ambrosetti (1899) y Lehmann-Nitsche (1902) (en Llagostera et. al 1998) en las primeras aproximaciones para entender en complejo alucinógeno, sugerían que las tabletas eran para colocar ofrendas, igual como es descrito en el relato colonial citado (Núñez y Castro 2011; Horta et al. 2016). Pensamos que posiblemente la práctica ritual de estos componentes y atados asociados las tabletas -“complejo alucinógeno”- hubiese tenido como fin

estrechar un puente con entidades del paisaje. Considerando que el elemento embriagante y su dispositivo para facilitar el consumo, también pudo haber sido contenedor de ofrendas, sin que necesariamente un uso -el de consumo- se reemplace o se priorice jerárquicamente por sobre el otro -el repositorio ritual-. Así como hoy el vaso o *kero* sirve como dispositivo para consumir la bebida y también para establecer este lazo comunicativo con entidades del paisaje mediante la ofrenda. También en el pasado, este elemento embriagante se puede haber indexado al interior de paquetes que estaban conformados por otros componentes que servían como dispositivos rituales. De esta manera, ahí entrarían en juego estos elementos secundarios que no han merecido la atención de los estudios llevados a la fecha en esta zona específica como lo son los minerales de cobre.

En base al trabajo común con cultores tradicionales religiosos/médicos y herbolarios *Kallawayá* y las boticarias/ritualistas *k'awayu*, Loza (2007) analiza una tableta similar encontrada en Pallka (Bolivia) dentro de un envoltorio o paquete de múltiples componentes. Proponen que las tabletas son un artefacto religioso y corresponde a un conjunto entendido como templo portátil, dentro de los que sería un atado de remedios. En dicho sentido es interesante vincular el concepto de “remedio” con “ofrenda” hacia entidades no humanas del territorio. Las concepciones etiológicas descritas por Fernández (1995) respecto de la mesa ritual no desvinculan la ofrenda del estado de embriaguez, por lo que se podría suponer que acceso al estado extático de la “tableta de alucinógenos” pudo haber pertenecido a estas instancias de banquete ritual y conexión con entidades tutelares del paisaje.

Si conceptuamos la evidencia de mineral de cobre, en los casos ya relatados, desde la perspectiva de un atado de remedios (sensu Loza 2007) que en su interior tiene sustancias embriagantes y además otros dispositivos que operan activamente como agentes de eficacia ritual. Sumado a las concepciones etiológicas del banquete ritual (Fernández 1995) y al relato de “idolatría” donde describen el uso de la tableta, podríamos conjeturar que la práctica extática no está desvinculada de la instancia de

ofrenda ritual o del uso de variados “amuletos” o “alimentos sagrados”. Es más, se torna muy sugerente la explicación de Loza (2007) respecto de la importancia de los cueros como elementos usados preferentemente para la preservación de objetos simbólicos y medicamentos. Asimismo, es importante detenerse en el tipo de cierre de los contenedores, existiendo el envoltorio sin amarre y aquel con amarre, que propicia que los elementos estén herméticamente obturados, asegurados con cordajes terapéuticos que terminan en un amarre, los cuales tienen agencia propiciatoria. Este último tipo de envoltorio “hermético” lo vemos en el caso de todos los saquitos descritos en Solcor 3, donde tanto los polvos sobre los cuales se han determinado la presencia de alcaloides de *Anadenanthera* sp. (Torres et al. 1991) como aquellos que contienen mineral de cobre presentan este tipo de amarre.

En ese sentido, resulta sumamente sugerente el rol sagrado del textil ritual *tari* que envuelve a las hojas de coca en el proceso de diagnóstico (Fernández 1995) o la función de los envoltorios, paquetes y atados rituales que siguen teniendo un rol en la actualidad (Loza 2007). Por ejemplo, para los *Kallawayas* existe la concepción de *watasca* que es un atado ligado con funciones de curación simbólica, los cuales desgajados pierden el sentido de su valor y significación, donde cada elemento sólo cobra sentido en el seno de su sistema global (Loza 2007). Inferimos que en el pasado estos conjuntos característicos de la parafernalia, hoy entendidos como “paquete”, pudieron haber tenido un rol asociativo relacionado con las creencias y prácticas vinculadas al proceso funerario. Respecto a lo que nos convoca en el presente artículo, el cobre también jugó un rol en este conjunto y esperamos con esta reflexión que pueda ser entendido y considerado como parte de probables mesas rituales relacionadas con la práctica de consumo de plantas con propiedades extáticas.

El desierto de Atacama alberga los mayores yacimientos de cobre del mundo, por consecuencia de momentos de mayor disponibilidad de agua que favorecieron la formación y concentración de minerales supérgenos de cobre, seguidos por un régimen de

hiperaridez que permitió la conservación de estos minerales (Riquelme et al. 2017). Son estos minerales los cuales fueron preferentemente explotados, es decir, los que se encuentran en las zonas más superficiales de los depósitos de cobre. Es importante señalar que a diferencia de otras regiones surandinas, conocidas por complejas tradiciones metalúrgicas (p.e. Noroeste Argentina), en la vertiente occidental circumpuneña, la metalurgia fue una actividad menos relevante (Salazar 2002). La producción minera se centró en la lapidaria, directamente en relación con la producción de una materialidad al servicio del ceremonialismo local/regional. Esa dimensión afectiva del mineral de cobre, que va desde la mina de cobre hasta el campo de cultivo, es una particularidad de la Circumpuna de Atacama. Evidentemente, esto no reduce la posible relevancia de los minerales de cobre en otros contextos andinos, pero hasta hoy, la inmensa variabilidad de los tipos de minerales de cobre y de sus usos, no ha sido registrada en otra zona.

El uso amplio e intensivo del mineral de cobre en Atacama como ingrediente ceremonial parece perder su contexto de significación con la invasión hispana, tomando mayor importancia en los rituales ciertas plantas como la *k'oa* y la coca (García et al. 2018). Más allá de estos énfasis cronológicos y regionales, hemos planteado que tanto el mineral de cobre, así como otros ingredientes rituales tienen la capacidad de potenciar la transformación de este paisaje desértico, en un paisaje verde y nutritivo para las plantas, los animales y los humanos. El ceremonialismo ritual asociado a los minerales de cobre ha sido descrito para los contextos tempranos de pastores tempranos del Formativo Temprano de la Puna de Atacama. Estas ofrendas minerales no sólo denotan la búsqueda dirigida de minerales verdes y azules, sino que también anuncian una jerarquía de éstos en los ritos pastoriles (Figuroa et al. 2018b, Nuñez et al. 2017). En este sentido, el cobre, de color verde y proveniente de las entrañas de las *wakas*, tiene la capacidad de movilizar su potencial en un pequeño fragmento, ya sea en forma de cuenta, mineral chancado, polvo o pigmento, operando la cualidad de desviación metonímica tan propia de la

religiosidad del territorio andino (*sensu* Lema 2020). Así, las rogativas aymaras y atacameñas contemporáneas aún exhiben elementos de sus tradiciones ceremoniales prehispánicas, donde los colores, texturas y procedencias de las sustancias ofrendadas son elementos de primera importancia para lograr los resultados esperados de las ceremonias propiciatorias, siendo alimentos de las divinidades y portadores de un poder fertilizador.

Agradecimientos

Dedicamos este artículo a la arqueóloga Victoria Castro (1944-2022), su obra es un incommensurable aporte a la comprensión de la ritualidad atacameña y es un cimiento que inspiró este manuscrito. Agradecemos al Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo Le Paige (IIAM) por el acceso a la importante colección analizada en el presente artículo y por facilitar sus fotografías para este. Al Centro Nacional de Conservación y Restauración por las imágenes del artefacto recuperado en la Chimba. A Manuel Constantino Torres por facilitar material de Archivo para realizar la presente propuesta. Especiales agradecimientos a: José Berenguer, Thérèse Bouysse-Cassagne, Helena Horta, y Jimena Cruz. Al Proyecto Fondecyt Postdoctoral 3210151 ANID, Fondecyt 1201603 y IRP ATACAMA-SHS. A los evaluadores por sus comentarios.

Disclosure Statement

No potential conflict of interest was reported by the author(s).

Notas sobre las contribuyentes

Francisca Gili. Licenciada en Artes con mención en Restauración (Universidad Católica de Chile) y Magíster en Antropología con mención en arqueología (Universidad Católica del Norte). Se dedica a la investigación y conservación arqueológica. Desarrolla diversas líneas de investigación en torno a

la herencia andina prehispánica, indagando en cruces interdisciplinarios entre el arte contemporáneo, la arqueología y la antropología.

Magdalena García. Investigadora Postdoctoral del departamento de Ciencias Históricas y Geográficas (Universidad de Tarapacá). Su líneas de investigación se enfocan en comprender los vínculos entre las sociedades humanas y los distintos ecosistemas del desierto de Atacama. Su enfoque establece vínculos entre la arqueología y la memoria tendiendo puentes entre el pasado y el presente.

Valentina Figueroa. Doctora en Arqueología (Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne). Es investigadora del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo, en San Pedro de Atacama, y sus principales líneas de investigación se relacionan con la minería y metalurgia del cobre en el norte de Chile: por una parte con el estudio de la construcción social de los paisajes mineros del Desierto de Atacama y por otra con la arqueología contemporánea de la minería en Atacama.

Notes

- 1 Una primera aproximación de este trabajo fue presentada en el X Congreso Internacional de la Asociación de Estudios Bolivianos (AEB) realizado en Sucre en 2019, en el marco del Simposio “Fuerzas vitales en movimiento. Sustancias, objetos, y cuerpos en circulación en los Andes meridionales”, coordinado por Lucila Bugallo y Francisco Pazzarelli.
- 2 El territorio que en época colonial se denominó región de Atacama, actualmente corresponde a la región de Antofagasta, norte de Chile.
- 3 Coyo Oriente Tumba 4010, plate 78 (Torres 1987)
- 4 Quito 6 T 2742. Plate 84 (Torres 1987).
- 5 Col no 4.10.8911 American Museum of Natural History -New York. Plate 97 (Torres 1987).
- 6 Tableta sin datos contextuales Llagostera (2016)
- 7 Quito 6 Tumba 2811-14 (Llagostera 2016).
- 8 Colección Uhle del MNHN de Chunchurí (n° registro 1-50) SURDOC
- 9 Colección particular Chadwick (fig. 4 en Horta et al. 2016).
- 10 Solcor 3 Tumba 6 (Llagostera 2016).
- 11 Tableta de Sequitor Alambrado Oriental t. 1647-50 (Llagostera 2016)

- 12 Tableta de Coyo Oriente T 5370 (Llagostera 2016)
- 13 Tableta de Caspana, Cementerio Los Abuelos T21, Emil Bruyne, nr 1-1144.1 MNHN-SURDOC
- 14 Tchilimoya T 4850 plate 116 (Torres 1987)
- 15 ChunchuriUhle nr 8-4934.MNHN-SURDOC
- 16 ChunchuriUhle nr 1-33. MNHN- SURDOC
- 17 ChunchuriUhlenr 1-32.MNHN- SURDOC
- 18 Cabe señalar que la secuencia señalada es coherente con los fechados radiocarbónicos realizados en tabletas con incrustaciones de mineral de cobre adscritas a los tres estilos mencionados (Richardin et al. 2015).

Referencias citadas

- Berenguer, José
- 1985 Evidencias de inhalación de alucinógenos en esculturas Tiwanaku. *Chungara* 14:61–69.
 - 2004 Cinco milenios de arte rupestre en Los Andes atacameños imágenes para lo humano imágenes para lo divino. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 9:75–108.
 - 2004b Caravanas, interacción, y cambio en el desierto de Atacama. Sirawi Ediciones, Santiago.
- Berenguer, José y Nieves Acevedo.
- 2015 Tubos de hueso de ave como implementos chamánicos en el desierto de Atacama, siglos XI-XV. *Boletín del museo Chileno de arte Precolombino* 20: 51-72.
- Bouysse-Cassagne, Thérèse
- 2005 Las minas del centro-sur andino, los cultos prehispánicos y los cultos cristianos. *Bulletin de l'InstitutFrançaisd'EtudesAndines* 34:443–462.
- Carrión, Hugo
- 2015 *Cuentas de mineral de cobre durante el periodo medio en San Pedro de Atacama*. Memoria para optar al título de Arqueólogo. Universidad de Chile.
- Castro, Victoria
- 2009 *De ídolos a santos. Evangelización y religión andina en los Andes del sur*. Fondo de publicaciones americanistas, Universidad de Chile. Centro de Investigaciones Diego Barros Arana y DIBAM, Santiago.
- Castro, Victoria, y Carlos Aldunate
- 2003 Sacred Mountains in the Highlands of the South-Central Andes. *Mountain Research and Development* 23:73–79.
- Cifuentes, Ariadna, Valentina Figueroa, Diego Salazar, y Benoît Mille
- 2018 Producción metalúrgica local y coexistencia de tecnologías metalúrgicas en San Pedro de Atacama durante el período medio (400-1000 dc). *Chungará* 50(3):423–439.
- De Munster, Koen
- 2016 Ontología relacional y cosmopraxis, desde los Andes. Visitar y conmemorar entre familias aymara. *Chungará* 48(4):629–644.
- Deleuze, Gilles, y Félix Guattari
- 1980 *Rizoma (Mil Mesetas 1980)*. Minuit, Paris.
- Descola, Philippe
- 2012 *Más allá de la naturaleza y la cultura*. Ediciones Amorrotou, Buenos Aires.
- Fernández, Gerardo
- 1995 Ofrenda, ritual, y terapia: las mesas aymaras. *Revista española de antropología americana* 25: 153–180.
- Figueroa, Valentina, Diego Salazar, Hernán Salinas, Paz Núñez Regueiro, y Germán Manríquez
- 2013 Pre-hispanic mining ergology of northern Chile: an archaeological perspective. *Chungará* 45(1): 61–81.
- Figueroa, Valentina, Diego Salazar BenoitMille, José Berenguer, Andrew Menzies, Pía Sapiains, Ariadna Cifuentes, y Delphine Joly
- 2018a A major prehispanic copper production center identified at Collahuasi, Southern Tarapacá Altiplano (Chile). *Chungará* 50(4):557–575.
- Figueroa, Valentina, Carlos Carrasco, Lautaro Núñez, Andrew Menzies, Pía Sapiains, Manuel Prieto, y Sam Scheller
- 2018b Tecnologías rituales minerales formativas en Tulán 54 (Circumpuna de Atacama): nuevos datos desde los estudios geoarqueológicos y geoquímicos. Ponencia presentada en el XXI Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Santiago.
- Fowler, Chris
- 2010 From Identity and Material Culture to Personhood and Materiality. En: *The Oxford Handbook of Material Culture Studies*. Dan Hicks, Mary C. Beaudry, eds. Durham University. Online publication. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199218714.013.0015> pp. 352–385
- García, Magdalena, Francisca Gili, Javier Echeverría, Elisa Belmonte, y Valentina Figueroa
- 2018 *Koa*: entidad andina sagrada de una planta y otros cuerpos. Una posibilidad para los amuletos arqueológicos de Arica. *Chungará* 50(4): 537–556.
- González-Holguín, Diego
- 1952 [1608] *Vocabulario de la lengua general de todo el Perú llamada lengua Quechua o del Inca*.

- Ediciones del Instituto de Historia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Grebe, María Ester, y Blas Hidalgo
1988 Simbolismo atacameño: un aporte etnológico a la comprensión de significados culturales. *Revista Chilena de Antropología* 7:75–97.
- Gili, Francisca, Fernanda Espinosa, and Álvaro Villagrán
2009 Diseño de una estrategia analítica para la conservación de información asociada: el caso de dos complejos alucinógenos. *Conserva* 13: 41–59.
- Hamilakis, Janis
2015 Arqueología y sensorialidad. Hacia una ontología de afectos y flujos. *Vestigios: Revista Latinoamericana de Arqueología Histórica* 9(1):31–53.
- Haraway, Donna
2016 *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*. Duke University Press, Durham and London.
- Horta, Helena, Javier Echeverría, Alethia Quirgas Isaac Peña-Villalobos, Alejandra Vidal, Wilfredo Faundes, and Ariel Pacheco
2021 Práctica religiosa, especialización artesanal y estatus: hacia la comprensión del rol social del consumo de alucinógenos en el salar de Atacama, norte de Chile (500-1500 DC). *Estudios Atacameños* 67(2).
- Horta, Helena
2012 El estilo Circunpuneño en el arte de la parafernalia alucinógena prehispánica (Atacama y Noroeste Argentino). *Estudios Atacameños* 43: 5–34.
2014 Lo propio y lo ajeno. Definición del estilo San Pedro en la parafernalia alucinógena de los oasis del Salar de Atacama. *Chungará* 46(4):559–583.
- Horta, Helena, Jorge Hidalgo, y Valentina Figueroa
2016 Transformación y resignificación de la parafernalia alucinógena prehispánica en Atacama a la luz de un Documento del Siglo XVII. *Estudios Atacameños* 53:93–116.
- Ingold, Tim
2000 *The perception of environment. Essays on livelihood, dwelling, and skill*. Routledge, London and New York.
2015 Foreword. In *Non-Representational Methodologies: Re-Envisioning Research*, edited by Phillip Vannini, vii–x. Routledge, New York
- Lema, Verónica
2020 Animal tipo-animal tropo. Algunas reflexiones arqueológicas desde el Noroeste de Argentina. En: *Humanos y otros animales*, editado por L. Bugallo, P. Drasart y F. Pazzarelli. Editorial Antropofagia. Argentina.
- Llagostera, Agustín
2006 Contextualización e iconografía de las tabletas psicotrópicas Tiwanaku de San Pedro de Atacama. *Chungará (Arica)* 38(1):83–111.
2016 Tabletillas de San Pedro de Atacama: Arte y Shamanismo. Ediciones Universitarias de la Universidad Católica del Norte, Antofagasta.
- Llagostera, Agustín, Manuel Constantino Torres, y María Antonieta Costa
1998 El complejo psicotrópico de Solcor 3 (San Pedro de Atacama). *Estudios Atacameños* 9:67–106.
- Loza, Carmen
2007 El atado de remedios de un religioso/médico del periodo Tiwanaku: miradas cruzadas y conexiones actuales. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 36(3):317–342.
- Manríquez, Viviana
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.
- Murra, John
1975 El tráfico de Mullu en la costa del Pacífico. En: *Formaciones económicas y políticas del Mundo Andino*, editado por J. Murra, pp. 255–267. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- Nielsen, Axel
2007 Armas significantes: tramas culturales, guerra, y cambio social en el Sur Andino prehispánico. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 12:9–41.
- Nielsen, Axel, Carlos Angiorama, y Florencia Ávila
2017 Ritual as Interaction with Non-Humans: Prehispanic Mountain Pass Shrines in the Southern Andes. En: *Rituals of The Past*, Rosenfeld, S. & S. Bautista, eds., pp 241–266. Boulder: University Press of Colorado.
- Nielsen, Axel, José Berenguer, and Gonzalo Pimentel
2019 Inter-nodal archaeology, mobility, and circulation in the Andes of Capricorn during Late Intermediate Period (AC 1000-1450). *Quaternary International* 533:48–65.
- Núñez, Lautaro
1987 Tráfico de Metales en el Área Centro-sur Andina: Factos y Expectativas. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 12:73–115.
1999 Valoración minero-metalúrgica circumpuneña: menas y mineros para el Inka Rey. *Estudios Atacameños* 18:177–221.

- 2006 La orientación minero-metalúrgica de la producción atacameña y sus relaciones fronterizas. En *Esferas de interacción prehistóricas y fronteras nacionales modernas: los Andes surcentrales*, editado por Heather Lechtman, pp. 205-260. IEP-IAR, Lima.
- Núñez, Lautaro, y Victoria Castro
 2011 Caitunar, Caitunar!: pervivencia de ritos de fertilidad prehispánica en la clandestinidad del Loa (norte de Chile). *Estudios Atacameños* 42: 153-172.
- Núñez, Lautaro, Martin Grosjean, e Isabel Cartajena.
 2005 The expansion of the Inka empire into the Atacama Desert. En *23°S: Archaeology and Environmental History of the Southern Deserts*, editado por M. Smith y P. Hesse, pp. 324-332. National Museum of Australia Press, Canberra.
- Núñez, Lautaro, Carlos Carrasco Isabel Cartajena, Patricio López, Patricio de Souza, Francisco Rivera, y Boris Santander
 2017 Presencia de un centro ceremonial formativo en la Circumpuna de Atacama. *Chungará* 49(1): 3-33.
- Pimentel, Gonzalo
 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.
- Platt, Tristan, Thérèse Bouysse-Cassagne, y Olivia Harris
 2006 *Qaraqara-Charka. Mallku, Inka, y Rey en la provincia de Charcas (Siglos XV-XVII)*. *Historia antropológica de una confederación aymara*. IFEA, Plural, University of St. Andrews, University of London, Inter American Foundation, and FCBCB, La Paz.
- Rees, Charles
 1999 Elaboración, distribución, y consumo de cuentas de malaquita y crisocola durante el Período Formativo en la vega de Turi y sus inmediaciones, subregión del río Salado, norte de Chile. En: *Los tres reinos: Prácticas de recolección en el Cono Sur de América*, editado por C. Aschero, A. Korstanje y P. Vuoto, pp. 85-98. Instituto de Arqueología y Museo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán.
- Richardin, Pascale, Catherine Lavier, Helena Horta, Valentina Figueroa, y Nicolás Lira
 2015 Radiocarbon dating of Atacama (Chile) snuff trays: an update on stylistic and chronological correlations. *Radiocarbon* 57(5):775-784.
- Riquelme, Rodrigo, Miguel Tapia, Eduardo Campos, Sebastien Carretier Constantino Mpodozis, Rodrigo González, Sebastian Muñoz, Alberto Fernandez-Mort, Caroline Sanchez, y Carlos Marquardt
 2017 Supergene and exotic Cu mineralization occur during periods of landscape stability in the Centinela Mining District, Atacama Desert. *Basin Research*, 1-31. doi:10.1111/bre.12258
- Salazar, Diego
 2002 El complejo minero San José del Abra, II Región (1450-1536 d.C.). *Una aproximación a la arqueología de la minería. Tesis para optar al grado de magister en arqueología, Universidad de Chile, Santiago, Chile, 2002*.
- Salazar, Diego, Hernán Salinas, Virginia McRostie, Rafael Labarca, y Gabriela Vega
 2010 Cerro Turquesa: Diez siglos de producción minera en el extremo norte de Chile. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo II, pp. 1085-1097. Ediciones Kultrún, Valdivia.
- Salazar, Diego, José Berenguer, y Gabriela Vega
 2013 Paisajes minero-metalúrgicos incaicos en Atacama y el Altiplano Sur de Tarapacá. *Chungará* 45(1):83-103.
- Sapiains, Pía, Valentina Figueroa, Frances Hayashida, Diego Salazar, Andrew Menzies, Cristián González, Rodrigo Loyola, Beau Murphy, Juan González, Cesar Parcerro-Oubiña, Andrés Troncoso,
 2021 Supergene Copper and the Ancient Mining Landscapes of the Atacama Desert: Refining the Protocol for the Study of Archaeological Copper Minerals through the Case Study of Pukara de Turi. *Minerals* 11:4-27.
- Sepúlveda, Marcela, Valentina Figueroa, y Sandrine Pagès
 2013 Copper Pigment Making and its Exchange in the Atacama Desert (Northern Chile). *Latin American Antiquity* 24(4):467-482.
- Sepúlveda, Marcela, Valentina Figueroa, y José Cárcamo
 2014 Pigmentos y pinturas de mineral de cobre en la región de Tarapacá, norte de Chile: Nuevos datos para una tecnología pigmentaria prehispánica. *Estudios Atacameños* 48:23-37.
- Tantaleán, Henry
 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
- Torres, Constantino,
 1987 *The Iconography of South American Snuff Trays and Related Paraphernalia*. Etnologiska Studier

- Series 37. Göteborgs Etnografiska Museum, Sweden.
- Torres, Constantino Manuel,
2001 Iconografía Tiwanaku en la parafernalia inhalatoria de los Andes Centro-Sur. *Boletín de Arqueología PUCP* 5:427–454.
- Torres, Constantino, David Repke, Kelvin Chan, Dennis Mackenna, Agustín Llagostera, y Richard Evan Shultes
1991 Snuff Powders from pre-hispanic San Pedro de Atacama: Chemical and Contextual Analysis. *Current Anthropology* 32(5):640–649.
- van Kessel, Juan
1998 *Tecnología aymara: un enfoque cultural*. Cuadernos de Investigación en Cultura y Tecnología Andina 3. Edición IECTA, Iquique.
- van Kessel, Juan y Dionisio Condori
1992 *Criar la vida: tecnología y trabajo en el mundo andino*. Vivarium, Santiago.
- Viveiros de Castro, Eduardo
2013 *La mirada del Jaguar. Introducción al perspectivismo amerindio*. Editorial Tinta y Limón, Buenos Aires.