

Minería de las arcillas en tiempos prehispánicos (departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina)

Mining of the clays in prehispanic times (department of Tinogasta, Catamarca, Argentina)

Martín Orgaz¹ <https://orcid.org/0000-0001-8130-5591>

Norma Ratto^{2,3} <https://orcid.org/0000-0002-6862-3330>

¹ Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca, Av. Belgrano 300, (4700) San Fernando del Valle de Catamarca, ARGENTINA. Email: orgazmartin@hotmail.com

² Instituto de las Culturas, Universidad de Buenos Aires – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Moreno 350 (1091), Buenos Aires, ARGENTINA.

³ Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Ciencias Antropológicas, Puan 480 (1420), Buenos Aires, ARGENTINA. Email: nratto@filo.uba.ar

Resumen

La minería fue motivo de numerosas investigaciones en los Andes prehispánicos, pero la no-metalífera recibió menor tratamiento que la metalífera debido a que no genera rasgos antrópicos visibles como socavones y/o galerías, no cuenta con una profusa información histórica y etnográfica, y no se consideró que las rocas y los barro arcillosos, al igual que otros minerales, atraviesan procesos mineros que están impregnados de significados sociales. En este contexto, nuestro objetivo es delinear las dimensiones socioculturales del Área de La Troya (Tinogasta, Catamarca, Argentina) relacionadas con el uso del Alfar homónimo, explotado a lo largo del tiempo por sociedades con distintas organizaciones sociopolíticas, y con los sitios arqueológicos de las sociedades del primero y segundo milenio emplazados en el área. Para ello, articulamos información histórica, etnográfica y la información geoquímica existente de los materiales cerámicos y de bancos fango-arcillosos. Sostenemos, a modo de hipótesis, que los depósitos de materia prima del Alfar de La Troya tuvieron un prestigio que se mantuvo y reprodujo a través de la oralidad en las sociedades preincas, lo que fue aprehendido por el Inka cuando ocupó el territorio, a modo de estrategia para apropiarse de los espacios con alto valor simbólico de los pueblos anexados.

Palabras clave: minería prehispánica, barro arcilloso, ritualidad, Alfar de La Troya.

Abstract

Mining was the subject of numerous investigations in the pre-Hispanic Andes, but the non-metalliferous received less treatment than the metalliferous because it does not generate visible anthropic features such as tunnels and / or galleries, it does not have a profuse historical and ethnographic information, and it was not considered that rocks and clay slabs, like other minerals, go through mining processes that are impregnated of social significance. In this context, our objective is to delineate the socio-cultural dimensions of the Area of La Troya (Tinogasta, Catamarca, Argentina) related to the use of homonymous Alfar, exploited overtime by societies with different socio-political organizations, and with the archaeological sites of the societies of the first and second millennium in that area. For this, we articulate historical, ethnographic information and the existing geochemical information of the ceramic materials and mud-clay banks. We hypothesize that the deposits of raw material of the Alfar La Troya had a prestige that was maintained and reproduced through orality in pre-Inca societies, which was apprehended by the Inca when he occupied the territory, as a strategy to appropriate the spaces with high symbolic value of the annexed peoples.

Keywords: prehispanic mining, mud-clay, rituality, Alfar of La Troya.

Recibido: 28 octubre 2017. Aceptado: 4 diciembre 2019

Introducción

La minería en tiempos prehispánicos fue una actividad presente a lo largo del desarrollo cultural de la región andina. Esta práctica de apropiación, manejo y uso de las materias primas que brinda la tierra ha sido objeto de extensos estudios, los cuales contemplaron las múltiples dimensiones que encierra la actividad minera desde lo estrictamente funcional hasta las esferas religiosas-simbólicas.

La minería no-metalífera ha recibido menor tratamiento que la metalífera, en gran parte, debido a que los objetos finamente elaborados en metal llamaron la atención de los estudiosos y que genera determinados rasgos antrópicos en los lugares de extracción, es decir, en los espacios donde se realizó la extracción de minerales (mina), como, por ejemplo, socavones, galerías, trincheras, entre otros. Consideramos que estas características, además del conjunto artefactual asociado con los lugares de extracción de las materias primas y la abundante disponibilidad de fuentes históricas y etnográficas, coadyuvaron para que los estudios sobre minería metalífera tuvieran mayor desarrollo que la no-metalífera, especialmente de los lugares donde se extrajeron los barros arcillosos que nos ocupan en este trabajo.

En general, la minería no-metalífera se caracteriza por no presentar rasgos antrópicos que “marquen” los lugares de obtención de las materias primas arcillosas, o si lo fueron, quedaron obliterados por el correr del tiempo y la dinámica propia de los ríos donde generalmente se realizó esa extracción. Esta modalidad no es excluyente, ya que hemos documentado que artesanas de Medanitos (Tinogasta, Catamarca) obtienen los barros arcillosos realizando excavaciones profundas en los ambientes de barreales.

Los estudios sobre la tecnología asumieron durante varias décadas que su desarrollo solo respondía a una lógica propia, por lo que se la posicionó como escindida de las condiciones o contextos socio-históricos. Sin embargo, una comprensión de los comportamientos tecnológicos necesita conocer los saberes culturales que subyacen a tales prácticas (Lemmonier, 1992; Pfaffenberger, 1992). De este modo, las diferentes etapas por las que atraviesa la

minería involucran decisiones técnicas y del mundo sobrenatural. Esta situación fue observada en estudios etnográficos que dan cuenta de la asociación entre labores productivas mineras y principios cosmológicos, como así también del empleo de metáforas relacionadas con el cuerpo y la actividad sexual (Gosselain, 1999; Wright 2002; entre otros). Por consiguiente, los procesos mineros son fenómenos sociales impregnados de valores y actitudes que median en el momento de la toma de las múltiples decisiones que conlleva esta actividad, desde la búsqueda y extracción de materias primas hasta el producto terminado. Cada una de las etapas de la cadena operativa minera presenta una serie de requerimientos y dinámicas propios, lo que significa que el estudio arqueológico del fenómeno minero no debe limitarse tan solo a describir la secuencia de actividades, sino más bien a entender su particularidad de acuerdo con el contexto natural, tecnológico, socioeconómico y cultural que le dio coherencia y sentido en el pasado (Salazar, 2003-2004; Salazar y Salinas, 2008; Salinas y Salazar, 2008). En esa dirección, Gosselain y Livingstone Smith (2005) analizan los diferentes mecanismos sociales que entran en juego en la selección y procesamiento de las materias primas arcillosas, y demuestran que tanto las prácticas socioculturales como las características ambientales y limitaciones técnicas de esas materias primas son importantes para el desarrollo de la minería no-metalífera. De este modo, la cadena operativa alfarera no se reduce a la descripción del proceso técnico de transformación de materias primas en objetos útiles, sino que también conlleva aspectos de naturaleza abstracta y social que orientan y definen ese proceso, tal como fue indicado por los estudios etnoarqueológicos y documentos históricos.

Nuestro desafío como arqueólogos es acceder a esas significaciones de las sociedades del pasado a través de la materialidad, por lo que surge la pregunta: ¿cómo accedemos a las significaciones simbólicas y rituales de las prácticas extractivas de materias primas fango-arcillosas? Consideramos que una vía para abordar esta problemática es implementar una metodología que articule distintas líneas de investigación para llegar a la interpretación del papel de la minería no-metalífera en una región y en cuenta larga. A partir de esta propuesta de trabajo, nuestro objetivo es delinear las dimensiones socioculturales

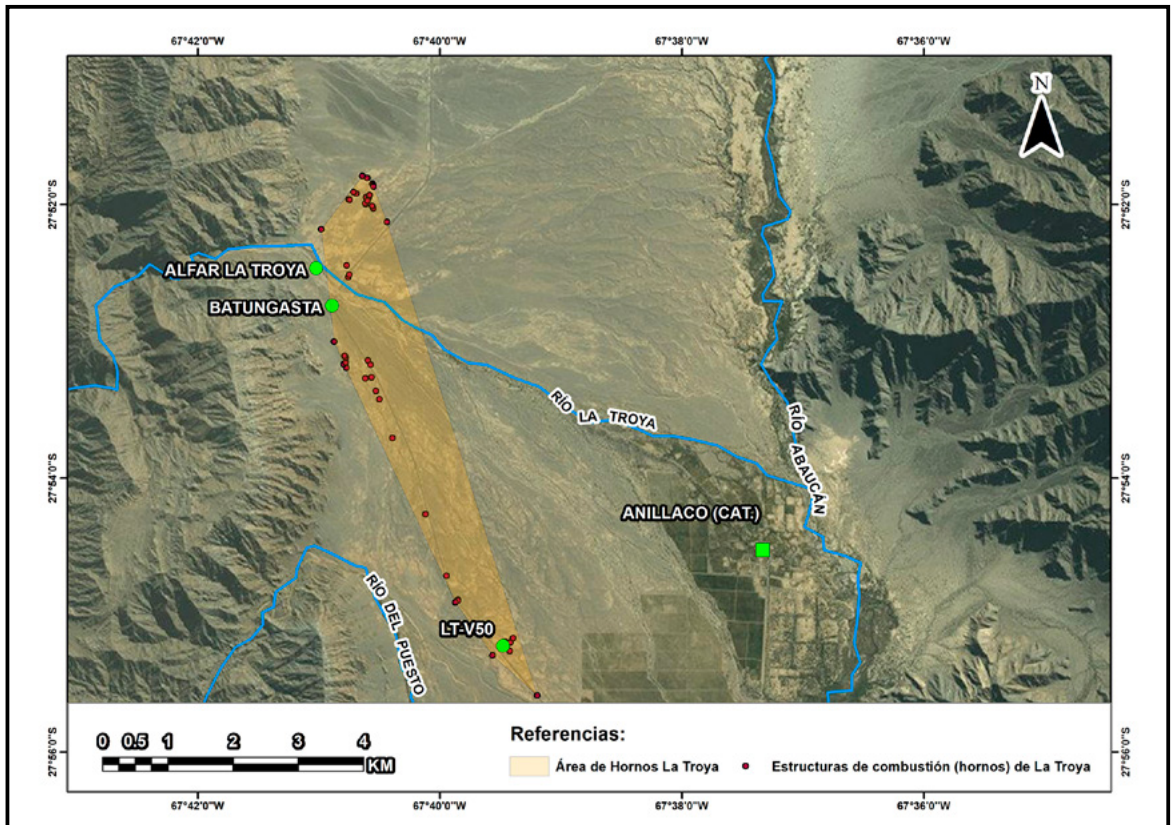


Figura 1. Área de La Troya: ubicación del Alfar de La Troya y los sitios arqueológicos asociados (Batungasta y LT-V50) en el departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina.

que tuvieron lugar en el Área de La Troya (Tinogasta, Catamarca) en lo referente al uso del Alfar homónimo, explotado a lo largo del tiempo por sociedades con distintas organizaciones sociopolíticas y económicas, y de los sitios arqueológicos del área que remiten a las sociedades del primero y segundo milenio de la era (Ratto, Orgaz, De La Fuente y Plá, 2002; Ratto, Orgaz y Plá, 2002, 2004; Plá y Ratto, 2007; Ratto, Feely y Plá, 2013; entre otros) (Figura 1).

Para alcanzar ese objetivo articulamos información de fuentes históricas, etnográficas y la información geoquímica existente y generada en el estudio de la procedencia de materias primas cerámicas. Sostenemos, a modo de hipótesis, que los depósitos de barros fango-arcillosos del Alfar de La Troya tuvieron un valor y prestigio que se mantuvieron y reprodujeron a través de la oralidad en las sociedades preincas, lo que fue aprehendido por el Inka cuando ocupó el

territorio, a modo de estrategia para apropiarse de los espacios con alto valor simbólico de los pueblos anexados.

Las dimensiones simbólicas de los minerales y las minas en los Andes

Las sociedades andinas se caracterizaron por una vida social centrada en una continua ritualidad que promovió la construcción de obligaciones morales y vínculos de reciprocidad que fueron negociados y acordados de manera permanente entre personas, lugares y cosas (Sillar, 2004, 2009). Los momentos de solemnidad, cuando están presentes ofrendas, sacrificios y libaciones, son prácticas sociales reportadas desde tiempos prehispánicos hasta nuestros días, y su trascendencia radica en que las poblaciones se desenvuelven en un paisaje social en el que el ambiente se encuentra totalmente animado y conviven

espíritus y humanos (Allen, 2002). Esta cosmovisión atraviesa toda la vida social, productiva y tecnológica de las comunidades (Van Kessel, 1992; Silverman, 1994). De este modo, las tecnologías y los espacios mineros andinos condensan un fuerte simbolismo desde tiempos prehispánicos, el que en gran parte quedó representado en los templos y ofrendas realizadas en los espacios productivos (Shimada, 1987, 1994; Salazar, 1997; Bouysse-Cassagne, 2005; Cruz, 2009; Van Berun y Presta, 2010; Cantarutti, 2013; Salazar, Borie y Oñate, 2013; Vaughn, Van Gijseghem, Whalen, Eerkens y Grados, 2013; Rodríguez y Salazar, 2016; entre otros).

En tiempos del Inka, los cerros, las vetas y las minas eran considerados *wakas*, por lo tanto, adorados para asegurar su fecundidad (Cobo, 1964 [1653] II, p. 166). Asimismo, las minas y sus socavones fueron percibidos como seres femeninos donde los minerales crecen de igual modo que las plantas o el hijo del sol en el vientre de la Coya (Bouysse-Cassagne, 2004). Ese mundo subterráneo, poblado por divinidades poderosas, requería de constantes rituales y entrega de ofrendas (Bouysse-Cassagne, 2008).

La sacralidad de estos espacios continúa vigente entre los mineros. Ellos son responsables de la vida de la mina y de los bienes que encierra en sus entrañas, llevando a cabo ceremonias que se regulan a través de calendarios establecidos y en donde la veneración es la forma de mantener relaciones de reciprocidad con los dueños de las minas y las vetas –el Tío o Muki– (Salazar, 1997; Fernández, 1998; Nash, 2008; Absi, 2009). El trabajo minero es a las claras una actividad atravesada por diversas facetas, en la que la relación contractual con las divinidades del mundo subterráneo es primordial para el buen término de las tareas.

En este sucinto recorrido queda claro que la minería metalífera tuvo un mayor tratamiento que la no-metalífera. Por lo tanto, nuestro interés es ahondar en la documentación histórica y etnográfica para situar la minería no-metalífera en la dinámica social de las poblaciones de los Andes, particularmente la referida a la extracción de materias primas fango-arcillosas en nuestra región de estudio, para lo cual completamos el análisis con la información geoquímica regional disponible (Ratto, Gogni, Bonolli y Plá, 2015).

El estado de la cuestión en la minería no-metalífera

Etnografía y fuentes históricas

Las dimensiones simbólicas de la minería no-metalífera cuentan con aportes provenientes de diferentes disciplinas, cuyos resultados podemos articular en función del objetivo de nuestro trabajo.

Se conoce que, en el Horizonte Tardío en los Andes Centrales, los criterios sociales primaron, en algunas situaciones, al momento de seleccionar una cantera para la extracción de materia prima para la construcción de edificios religiosos o administrativos. El Inka dio a las rocas atributos sensibles, que las homologaban a entes animados, por lo cual les reconocía poderes y las convertía en objetos sagrados (Dean, 2010). Asimismo, el color y/o los rasgos llamativos de las rocas fueron atributos que guiaron la selección (Protzen, 1983; Ogburn, 2004, 2013). En sintonía con lo expresado, el carácter sagrado de las canteras está sustentado por el hecho de que algunas fueron santuarios ubicados sobre el sistema de ceques, y también importantes *wakas*, siendo la naturaleza sagrada de estos espacios el motivo por el cual el Inka se apropió y las utilizó para la construcción de sus edificios estatales, debido a que entendían que la sacralidad de estos afloramientos rocosos se incorporaba a sus instalaciones (Ogburn, 2013). Por su parte, Zuidema (1989a y b) realizó el análisis de la obra del extirpador Hernández Príncipe, redactada en el siglo XVII, donde se menciona el ofrecimiento de dos Capacochas a la deidad Huari por parte de ceramistas, para asegurar buena arcilla destinada a la manufactura de sus ollas. En este mismo sentido se encuentra la consideración de Varela (2002) acerca de los cambios de criterios registrados en la selección de las fuentes de arcilla en tiempos prehispánicos con respecto a la Colonia. Una posible interpretación se relaciona con el mundo religioso que atraviesa el uso de los bancos de arcilla, pero también podría deberse a la necesidad de ocultar estas prácticas culticas ante la presión española.

La etnografía andina también aporta para enriquecer nuestros conocimientos acerca de la sacralidad

de los barros fango-arcillosos. Al respecto, Valencia (1978) determinó que pueblos de la sierra peruana realizan ceremonias y pagos con diversos fines, los que incluyen coca y licor. Por un lado, solicitan permiso a las divinidades tutelares para extraer el barro, considerado sagrado, que es utilizado en la elaboración de los moldes empleados en la actividad metalúrgica; y por otro, ofrendan en los lugares donde extraen esas arcillas.

Por otra parte, entre los olleros de la comunidad de las Ánimas, norte del Perú, existe una sugerente continuidad en lo que concierne a la relevancia social del uso de las arcillas. En las entrevistas realizadas a los animeños surge la naturaleza aparentemente viva de las canteras de arcilla: *“Another factor explaining why pottery production so quickly became integrated into the Animeño social matrix may be the meaning Animeños themselves ascribe to this craft. Clay is alive, they told me; it is sensitive, delicate and gets upset easily; it responds to the mood of the potter. Clay knows when the potter is ill or inexperienced and becomes impossible to work. Clay changes state formed and shaped by the potter’s idea, but sometimes, they told me, clay has its own idea”* (Hosler, 1996, p. 83). Otra fuente de información proviene de los ceramistas de la región de Titicaca, quienes explotan numerosos y diferentes tipos de arcilla, y al ser consultados sobre cuáles de ellas se utilizan para manufacturar sus enseres cerámicos, sus respuestas se centraron en criterios de color y localización, y en menor medida consideraron sus propiedades físicas (Roddick y Klarich, 2013). Finalmente, Absi (2009), en un minucioso trabajo en el que desentraña el complejo entramado que existe en la construcción identitaria del minero boliviano, describe la elaboración de las efigies subterráneas del Tío y los personajes que lo acompañan. Aunque este estudio refiere a una mina donde la explotación es metalífera, es pertinente destacar la relación del personaje Tío, sus acompañantes y la arcilla. Al respecto, se dice que: *“Algunas imágenes /del Tío/ tienen un sapo sobre la cabeza, y una serpiente se extiende a lo largo de su cuerpo. Estos dos animales, modelados en la misma arcilla, son los compañeros del Tío”* (Absi, 2009, p. 102); y en otro párrafo agrega: *“La imagen del Tío se modela con arcilla mineralizada extraída de la mina, a veces alrededor de una roca metálica de gran valor”*

(Absi, 2009, p. 104) (Figura 2). La autora menciona estas referencias sin ahondar en las implicancias simbólicas que pudieron tener las materias primas que se seleccionan en la elaboración de esos personajes diabólicos de la mina, pero es claro que este aspecto no era el centro de su investigación. Sin embargo, en el marco de nuestro trabajo consideramos importante resaltar esa relación (arcilla y deidad), dado que resulta sugerente mencionar al menos el uso de arcillas en la manufactura de estas divinidades del mundo subterráneo, sobre todo teniendo en cuenta el nivel de significación social que tienen.

A modo de resumen, decimos que los estudios etnográficos y los análisis de fuentes históricas dan cuenta de que la producción de alfarería cumple un papel importante en la reproducción social del grupo y se vincula con el mundo sobrenatural. Dentro de la economía andina, la producción de artefactos con arcillas no solo es necesaria para cumplir con las actividades primarias, sino que excede ampliamente este plano cuando constituye objetos que se utilizan en prácticas de mediación para asegurar la reproducción de las relaciones sociales, tanto a nivel doméstico como regional. Los lugares de extracción son motivo de ceremonias, permisos y rituales para mantener buenas relaciones con los muertos, con las deidades tutelares y/o relacionadas con la construcción de relaciones sociales en el mundo terrenal. Por lo tanto, el valor asignado a estos minerales y el costo de su explotación no pueden explicarse a través del binomio “costo-beneficio”, ya que su extracción es mediada por una serie de prácticas sociales y ofrendas rituales con la finalidad de pedir permiso para el acceso a sus dueños, los Apus y Wamanis.



Figura 2. Personaje de “El Tío” y sus ofrendas en el socavón de la mina Candelaria del cerro Potosí (Bolivia): a) Ingreso a la mina, b) El Tío elaborado en arcilla (Fotos de M. Orgaz, enero de 2010).

Arqueología y minas fango-arcillosas

Técnicas analíticas y estudios de procedencia

Nuestro proyecto de investigación en el oeste de la provincia de Catamarca, Proyecto Arqueológico Chaschuil-Abaucán (en adelante PACH-A), encaró el desafío de comprender la diversidad cultural y ambiental del pasado a través de la adopción de una escala espacial y temporal amplia y el desarrollo de distintas líneas de investigación (producción, distribución y consumo de objetos, lenguajes visuales, organización del espacio, funebria, consumo de recursos animales y vegetales, producción de alimentos, memoria social y estudios paleoambientales, entre otros), las cuales articularon con otros saberes aportados por las comunidades locales (Ratto, 2013, 2015).

El estudio de las fuentes de aprovisionamiento de materias primas y de la producción y distribución de alfarería se ha visto beneficiado por el desarrollo de

las ciencias físicas y químicas aplicadas al análisis de materiales arqueológicos. Dentro de estas técnicas, el Análisis por Activación Neutrónica Instrumental (AANI) reúne los requisitos básicos de sensibilidad, precisión, exactitud y selectividad necesarios para abordar la discusión de problemas arqueológicos de procedencia, comercio, intercambio y producción de objetos, así como también para reconstruir las relaciones económicas dentro y entre poblaciones del pasado (Bishop, 1980; Speakman y Glascock, 2007; entre otros). La técnica por AANI permite la caracterización de elementos que tienen una marcada diferenciación geoquímica durante el proceso de cristalización de las rocas ígneas cuya meteorización da origen a los materiales utilizados para la manufactura de alfarería. Con el apoyo de esta técnica, es posible identificar las fuentes de materias primas explotadas por antiguos alfareros, ubicar los centros de producción mediante la integración de los resultados con los de otros artefactos o rasgos del registro y modelar la extensión y los circuitos de los sistemas de distribución. Podemos afirmar

que es una herramienta útil para la caracterización y diferenciación de los depósitos arcillosos y los productos (piezas cerámicas) manufacturados con ellos, pero necesariamente los resultados analíticos multielementales deben ser complementados con la caracterización tecnológica y estilística del conjunto cerámico analizado para conformar el soporte para la discusión de las relaciones regionales.

De esta manera, la integración de las líneas de análisis química y tecnológica nos permitió discutir aspectos relacionados con la reproducción, modificación o interrupción de las prácticas alfareras en el tiempo, así como también la significación sociopolítica de estos comportamientos para las sociedades que habitaron el oeste tinogasteño con distintos tipos de organizaciones sociopolíticas. Dos características distinguen la región del oeste tinogasteño: i) por una parte, los modos de vida de las sociedades del primer milenio (Formativas) se desarrollaron entre los siglos I y XIII, lo que está materializado en la repetitividad y continuidad de sus prácticas (Ratto et al., 2015), y; ii) por otra, se destaca la ausencia de instalaciones típicas del período de Desarrollos Regionales o Intermedio Tardío (ca. 1000-1400 DC), tales como las emplazadas en los valles mesotérmicos del oriente de nuestra región de estudio (González y Tarragó, 2005; Sempé, Salceda y Maffia, 2005; Balesta, Zagorodny y Wynveldt, 2011, entre otros). Por esto, sostenemos que las poblaciones con modos de vida Formativos se extendieron en el tiempo más allá de los rangos temporales fijados por las periodizaciones del noroeste argentino, y constituyeron las poblaciones locales de la región, ya que recibieron el impacto de los pueblos movilizados en el marco de las estrategias expansivas del Imperio incaico (Orgaz y Ratto, 2013; Ratto, 2013; entre otros).

Las investigaciones de procedencia de materias primas y conjuntos cerámicos indican que el valle mesotérmico de Fiambalá, la puna transicional de Chaschuil y la cordillera andina estuvieron interconectados a través de rutas prehispánicas que permitieron acceder a la complementariedad ecológica y constituyeron el soporte para promover, mantener y reforzar las relaciones socioeconómicas, políticas e ideológicas desde la etapa agropastoril inicial hasta la incaica (Ratto et al., 2002a y b, 2004, 2009). Como resultado de estas investigaciones, pudo de-

terminarse que el Alfar de La Troya (valle mesotérmico, 1500 msnm) fue un lugar de extracción de materias primas cerámicas reutilizado a lo largo del tiempo tanto por sociedades formativas como por la incaica.

El Área de La Troya en el tiempo: aldea, estado, alfar y producción alfarera

El Área de La Troya se ubica en el sector meridional de la región de Fiambalá, la que es atravesada en sentido norte-sur por el río Fiambalá o Abaucán y recibe afluentes que nacen en los cordones montañosos del oeste como, por ejemplo, los ríos La Troya y El Puesto (ver Figura 1). En este sector del valle se destacan la aldea La Troya-V50 (LT-V50, 1365 msnm), el sitio incaico Batungasta (1480 msnm) y los Hornos de La Troya (1490-1360 msnm), cuyas dataciones radiométricas dan cuenta de una ocupación del espacio, como mínimo, desde el siglo IV a momentos hispano-indígenas (Ratto, 2013; Andreoni, Marconetto, Mors y Ratto, 2018).

La aldea LT-V50 se emplaza en la margen derecha de un brazo inactivo del río La Troya, aproximadamente a 4 km al sur del Alfar de La Troya. La instalación está localizada dentro de un ambiente de barreal dividido por antiguos cursos de agua y, en algunos sectores fue invadido por sedimentos eólicos que forman médanos en pequeña escala. En terreno se visualizan segmentos de muros de tapia sin continuidad espacial ni definición certera de las formas de los recintos debido al mal estado de preservación, pero se estima que cubren una superficie de 20 000 m², aproximadamente. Estos rasgos arquitectónicos están asociados con una alta densidad de fragmentos cerámicos en superficie, los cuales por sus características tecno-morfo-decorativas remiten a las poblaciones del primer milenio, y, además, se asocian con estructuras de combustión (hornos) de forma circular (Feely y Ratto, 2009; Andreoni et al., 2018). La instalación arqueológica cuenta con fechados radiométricos que la ubican temporalmente entre los siglos VII y VIII de la era.

La existencia de un río de aguas rojas, como es el caso de La Troya, fue un factor de localización que condicionó el emplazamiento del sitio inca Batungasta, el más grande y representativo de la región

(Orgaz y Ratto, 2015, 2016). Este sitio está conformado por diversas estructuras arquitectónicas de formas rectangulares, circulares y poligonales, entre las que se hallan dos grandes plazas, y el conjunto fue afectado por un evento catastrófico de agua y rocas que provocó un impacto considerable en la instalación arqueológica (Ratto, Montero, Hongn y Valero-Garcés, 2013). El análisis del material cerámico que se recuperó permitió interpretar que una de las actividades desarrolladas estuvo relacionada con prácticas de comensalismo y producción de bienes cerámicos (Ratto et al., 2002; Orgaz, Feely y Ratto, 2007; Ratto, Feely y Plá, 2010). Es interesante que las dataciones radiométricas informan que su ocupación se produjo desde comienzos del siglo XVI hasta el inicio del XVIII (Ratto, 2013). Sin embargo, un reciente fechado radiométrico da cuenta de una ocupación anterior a la del asentamiento incaico, ya que remite al 1140 ± 80 AP, o cal DC $862-1028$ (1σ) (LP-3284, Óseo, $\delta^{13}C$ –estimado–: $-20 \pm 2\%$; programa CALIB 7.0.4 usado en conjunto con Stuiver y Reimer (1993), curva de calibración para el hemisferio sur: SHCal13, Hogg et al., 2013). Esta datación absoluta es relevante porque avala la ocupación de este espacio en los siglos IX y X, es decir, durante las sociedades de fines del primer milenio, y nos permite contextualizar la alta frecuencia de figurinas antropomorfas de arcilla, conocidas con el nombre genérico de “Figurinas Aguada”, por adscribirse al contexto cultural homónimo (ca. 500-1000 DC) por sus características tecnológicas y estilísticas. Sobre este aspecto volveremos más adelante.

Ambas manifestaciones culturales, la aldea LT-V50 y Batungasta, están directa o indirectamente relacionadas con el Alfar de La Troya (1480 msnm). Este es producto de la dinámica hidráulica del río homónimo, que generó la formación de amplios depósitos de bancos fango-arcillosos que fueron explotados a lo largo del tiempo por las sociedades, tanto del primer como segundo milenio, a los fines de obtener las materias primas necesarias para la producción alfarera, la que está disponible en las barrancas y en los piletos naturales que forma el río dentro de su cauce y que facilitan la cosecha del barro arcilloso. Esta afirmación se basa en los resultados de los estudios de procedencia de materias primas cerámicas realizados sobre gran cantidad de fragmentos de piezas cerámicas y de muestras de barros arcillosos mediante

la aplicación de la técnica de análisis por activación neutrónica instrumental (Ratto et al., 2002, 2004; Ratto et al., 2013; entre otros); a lo cual se incorporaron muestras de sedimentos de corrientes para definir la geoquímica regional (Ratto et al., 2015).

Los estudios de procedencia por AANI determinaron que gran parte de las piezas cerámicas analizadas, tanto de las sociedades formativas como la incaica, fueron manufacturadas con recursos de bancos de barros locales. Además, el estudio de la geoquímica regional determinó que los barros arcillosos del Área de La Troya tienen un perfil químico más homogéneo que otras muestras provenientes de otras provincias geológicas de la amplia región; pero que lo importante no es solo considerar los recursos minerales, sino también la evidencia arqueológica relacionada con la producción alfarera, especialmente hornos y combustible, presentes en esa área.

Una de las particularidades del Área de La Troya es la existencia de 60 estructuras de combustión (hornos) aisladas y/o asociadas, las que presentan tres tipos de formas: a) circular; b) pera u ojo de cerradura, y (c) subcuadrangular, cuyos fechados radiométricos las ubican temporalmente dentro del desarrollo de las sociedades del primer milenio como de las del tardío-inca (Ratto et al., 2010; Feely, 2011; Andreoni et al., 2018). Durante los relevamientos en el área se recuperó una importante cantidad de fragmentos cerámicos defectuosos, característicos de una cocción deficiente de las vasijas. A la abundancia de las materias primas del Alfar de La Troya, hay que agregarle la existencia de bosques relictuales de algarrobo (*Prosopis flexuosa* y *Prosopis chilensis*). Este recurso fue maximizado por el Inka mediante la introducción de innovaciones tecnológicas como el manejo y la implantación de bosques en los alrededores de Batungasta (Andreoni et al., 2018). A estas características hay que sumarles las condiciones climáticas favorables para el desarrollo de esta actividad productiva alfarera.

Otra materialidad recurrente recuperada en el Área de La Troya son las figurinas femeninas modeladas en arcilla de manera realista entre las que se destacan rasgos corporales y ornamentales, sexo, actitudes, embarazos, entre otros, y constituyen una vía de análisis que favorece el acercamiento a diferentes

aspectos sociales como, por ejemplo, simbólicos, étnicos, identitarios, de estatus, de género (Vilas, 2013). En su mayoría, estas piezas forman parte de colecciones de museos o particulares, por lo que la información sobre su procedencia y contexto de hallazgo generalmente es escasa e imprecisa. Sin embargo, las 15 figurinas recuperadas por Max Uhle durante su estancia en nuestra región de estudio, a fines del siglo XIX, hoy depositadas en el Museo Etnológico de Berlín (Alemania), cuentan con información precisa de procedencia en la documentación elaborada por el arqueólogo, quien especifica que fueron recuperadas del sitio “Huatungasta” (Figura 3). También existen otras figurinas en museos regionales, pero las referencias son muy genéricas, aunque no es descabellado suponer que las que se encuentran en el Museo Municipal Tulio Robaudi, situado en la cabecera del departamento de Tinogasta, provienen del Área de La Troya en función de las intervenciones asistemáticas realizadas por el poblador local que le dio nombre al museo (Vilas, 2013, fig. 21). Sobre estas piezas de colecciones de museos

no fue posible tomar muestras para realizar estudios arqueométricos de procedencia de materias primas por AANI, pero su presencia, independientemente del lugar donde fueron manufacturadas, es altamente significativa ya que las figurinas están relacionadas con la fecundidad, la reproducción, la fertilidad, en clara sintonía con pagos y ofrendas para propiciar la “cosecha de arcillas”.

En resumen, años de investigación dan cuenta de que el Área de La Troya funcionó como un espacio persistente en el tiempo, ya que fue habitado en tiempos prehispánicos desde las primeras sociedades aldeanas hasta el Estado incaico, y luego continuó en momentos del contacto hispano-indígena y posteriores encomiendas (Ratto y Boixadós, 2012). En este largo proceso la actividad alfarera prehispánica cumplió un papel central que es refrendado por fuerte evidencia material, al igual que las prácticas de pagos y ofrendas para solicitar los permisos de extracción de los barros fango-arcillosos. La reutilización del alfar no obedece a que estos barros

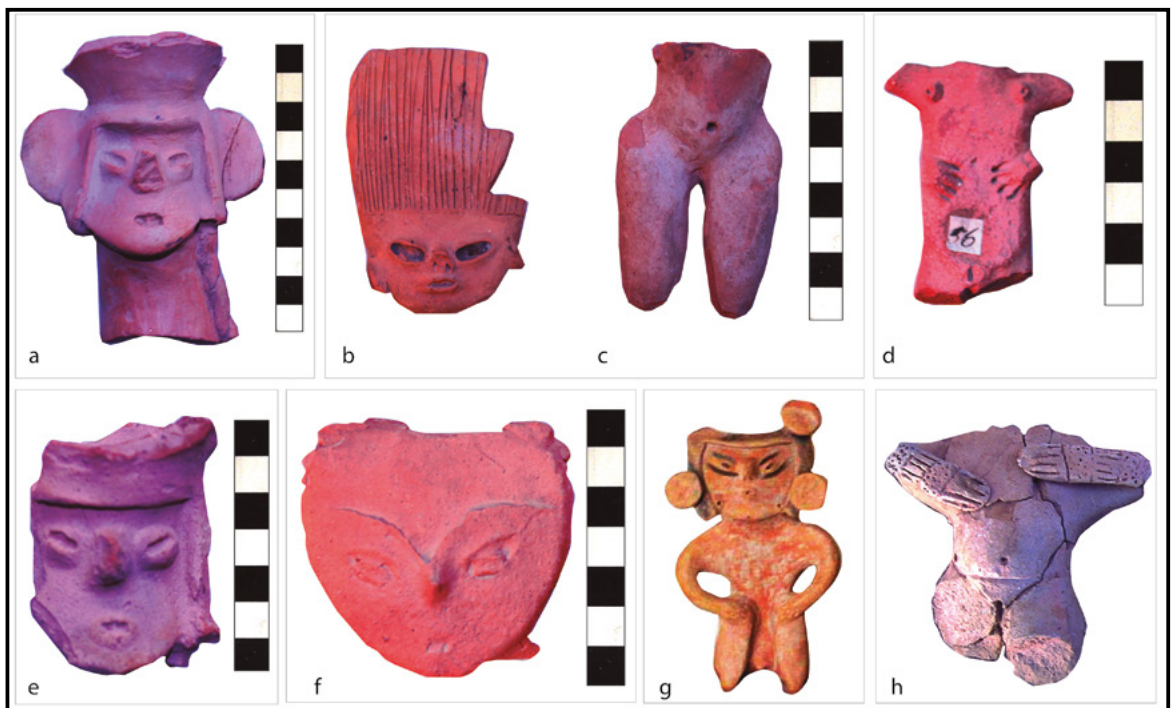


Figura 3. Figurinas de arcilla recuperadas en el área del Alfar de La Troya (departamento Tinogasta, Catamarca). a-f = Colección Max Uhle, depositada en el Museo Etnológico de Berlín (Alemania) (Foto: N. Ratto, octubre 2014); g = Museo del Hombre de Fiambalá, altura 12,5 cm (extraída de Vilas 2013); h = Museo Tulio Robaudi, Tinogasta, altura 5,56 cm, embarazada (extraída de Vilas, 2013).

arcillosos sean de mejor calidad que otros también disponibles en la región, sino que responde a la construcción social del valor de esta fuente de materia prima dentro de un prolongado proceso histórico regional gestado por un contexto sociohistórico particular. Al respecto, consideramos que la continuidad de su uso en el tiempo es una manifestación de la asimilación de la historia local por parte del Estado para elaborar un nuevo discurso a los fines de ordenar la nueva realidad sociopolítica. De esta manera, el Inka logra incorporar el relato mítico de las poblaciones locales y conformar una estrategia para legitimar su presencia en las tierras bajas y altas del oeste tinogasteño.

Modelando el camino recorrido

En este trabajo desarrollamos un aspecto pendiente de la minería en los Andes, como es la minería no-metalífera de los bancos fango-arcillosos, ya que esta problemática había sido tratada principalmente desde el análisis de las fuentes coloniales y la etnografía. También marcamos la importancia de articular diferentes líneas de investigación para el estudio integral de las prácticas de la minería no-metalífera, ya que las elecciones técnicas son el resultado de las cosmovisiones de contextos sociohistóricos particulares. A lo largo de esta investigación trabajamos dos escalas de análisis. Por una parte, una macrorregional que nos permitió aprehender el complejo entramado de las técnicas y los rituales propios de esta actividad, los que se desarrollan en distintas comunidades andinas. Por otra, una escala local, propia de nuestra región de estudio, donde ante la ausencia de información etnográfica y etnohistórica, relacionamos los resultados de las intervenciones arqueológicas, la información geoquímica existente y las figurinas femeninas modeladas en cerámica que son parte de colecciones depositadas en museos extranjeros y locales. La articulación de estas diferentes líneas de evidencia nos permitió interpretar y realizar una lectura integral de esos datos para acercarnos a la problemática de la minería no-metalífera en el Área de La Troya y particularmente su alfar homónimo. Particularmente, este alfar cuenta con una larga historia del uso de sus barros arcillosos, que se remonta a los tiempos de las sociedades del primer milenio y también a la incaica, lo que denota la importancia social de estos lugares para esas formaciones políticas.

Para las primeras sociedades productivas, las prácticas simbólicas asociadas con el uso de los barros fueron inferidas a través de la abundancia de figurinas recuperadas en el área del Alfar de La Troya, las que principalmente representan cuerpos de mujeres, algunas embarazadas, pero que en todos los casos son símbolo de fertilidad. Por su parte, en tiempos del Inka, el sitio Batungasta edificado dentro del área del alfar y a la vera de un río de aguas rojas da cuenta del interés del Imperio por monumentalizarlo, por lo que fue transformado en un lugar (*waka*) con alta significación simbólica. Esto se debió a la conjunción de ciertos rasgos del ambiente, particularmente el color rojo de las aguas turbias del río, “sangre de la Pachamama”, y la presencia de bancos fango-arcillosos, los que adquirieron significados en el proceso reproductivo biológico y social del Imperio. De esta manera, los barros del Alfar de La Troya estuvieron presentes en la vida social de las poblaciones que se desarrollaron a lo largo del tiempo, en las que la propiciación de la fertilidad fue un tema central que estuvo representado de modos diferentes en cada uno de los contextos sociohistóricos.

Este escenario social impregnado de significados fue posible por la pervivencia de una memoria social que posibilitó la transmisión del valor de este espacio a través de diferentes modos de reproducción: las figurinas de arcilla para las sociedades del primer milenio y la monumentalización del paisaje en tiempos del Inka. Esta significación social del Alfar cambia luego de la Conquista española, que provocó el despoblamiento de la región en el siglo XVII debido a los traslados de las poblaciones nativas, y el posterior poblamiento recién se produce con criollos a partir del siglo XVIII (Ratto y Boixadós, 2012). Es interesante observar que en la actualidad existe una disrupción en la valoración social y simbólica del Alfar de La Troya, que se manifiesta en la apreciación negativa que las ceramistas tienen de sus arcillas cuando dicen que “es mala”.

Luego de 120 años rescatamos algunas frases de los pioneros de la arqueología que resultan sugestivas para la argumentación de nuestro trabajo: “...que el lugar de Batungasta es curiosísimo, que las ruinas son de vasta extensión, que en las murallas se usó barro, y que los campos que lo rodean están llenos de huacas...” (Lafone Quevedo, 1999 [1894], p. 65)

y “...que este pueblo de Huatuncunas ó augures / Batungasta/, ha sido templo ú oráculo...” (Quiroga, 1896, p. 525). Ambas observaciones denotan la vitalidad que emanaban estos lugares, por lo que esa fuerza no pasó inadvertida a la sensibilidad de estos precursores de nuestra disciplina.

Agradecimientos

A Luis Coll y Mara Basile por el soporte en la confección de las Figuras 1 y 3. Las investigaciones se realizaron en el marco del proyecto UBACYT 20020130100071BA.

Referencias citadas

- Absi, P. (2009). *Los Ministros del Diablo. El trabajo y sus representaciones en las minas de Potosí*. La Paz: Plural Editores.
- Allen, C. (2002). *The Hold Life Has: Coca and Cultural Identity in an Andean Community*. Washington, DC: Smithsonian Institution Press.
- Andreoni, D., Marconetto, B., Mors, V. y Ratto, N. (2018). Selección y manejo de recursos forestales en la región de Fiambalá (Departamento Tinogasta, Catamarca). *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas*, 57,7-24.
- Balesta, B., Zagorodny, N. y Wynveldt, F. (2011). La configuración del paisaje Belén (Valle de Hualfín, Catamarca). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXXVI, 149-175.
- Bishop, R. (1980). Aspects of ceramic compositional modeling. En Fry, R. (Ed.). *Models and methods in regional exchange* (pp. 47-65). Washington, DC: Society for American Archaeology.
- Bouysson-Cassagne, T. (2004). El Sol de Adentro: Wakas y Santos en las Minas de Charcas y en el Lago Titicaca (Siglos XV a XVII). *Boletín de Arqueología*, 8, 59-97.
- Bouysson-Cassagne, T. (2005). Las minas del centro sur andino, los cultos prehispánicos y los cultos cristianos. *Bulletin IFEA*, 34(3), 443-462.
- Bouysson-Cassagne, T. (2008). Minal del sol, del Inka y de la gente: Potosí en el contexto de minería prehispánica. En Cruz, P. y Vacher, J. (Eds.). *Mina y metalurgia en los Andes del Sur desde la época prehispánica hasta el siglo XVII* (pp. 303-348). Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos.
- Cantarutti, G. (2013). Mining under Inca Rule in North-Central Chile: The Los Infielos Mining Complex. En Tripcevich, N. y Vaughn, K. (Eds.). *Mining and Quarrying in the Ancient Andes. Sociopolitical, Economic, and Symbolic Dimensions* (pp. 185-211). New York: Springer.
- Cobo, B. (1964 [1653]). *Historia del Nuevo Mundo*. Tomo 91-92. Madrid: Biblioteca de Autores Españoles, Ediciones Atlas.
- Cruz, P. (2009). Huacas olvidadas y cerros santos. Apuntes metodológicos sobre la cartografía sagrada en los Andes del sur de Bolivia. *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas*, 38, 55-74.
- Dean, C. (2010). *A Culture of Stone: Inka Perspectives on Rock*. Durham, NC: Duke University Press.
- Feely, A. (2011). Caracterización de estructuras de combustión de doble cámara para la cocción de artefactos cerámicos en La Troya (Tinogasta, Catamarca). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXXVI, 325-330.
- Feely, A. y Ratto N. (2009). Variaciones de los conjuntos cerámicos de unidades domésticas: aldeas y puestos formativos del bolsón de Fiambalá (ca. 1500-1300 AP). En Ratto, N. (Eds.). *Entrelazando ciencias: sociedad y ambiente antes de la conquista española* (pp. 99-129). Buenos Aires: Eudeba.
- Fernández, G. (1998). Iquiqu y Achanchu: enanos, demonios y metales en el altiplano Aymara. *Journal de la Société de Americanistes*, 84(1), 147-188.
- González, L. y Tarragó M. (2005). Vientos del sur. El valle de Yocavil (Noroeste Argentino) bajo la dominación incaica. *Estudios Atacameños*, 29, 67-95.
- Gosselain, O. y Livingstone Smith, A. (2005). The source: Clay selection and processing practices in sub-Saharan Africa. En Livingstone Smith, A., Bosquet, D. y Martineau, R. (Eds.). *Pottery manufacturing processes: Reconstruction and interpretation* (pp. 33-48). Oxford: British Archaeological Reports International Series 1349.

- Hogg, A., Hua, Q., Blackwell, P., Buck, C., Guilderson, T., Heaton, T., Niu, M., Palmer, J., Reimer, P., Reimer, R., Turney, C. y Zimmerman, S. (2013). SHCal13 Southern Hemisphere Calibration, 0-50,000 Years cal BP. *Radio-carbon*, 55(4), 1889-1903.
- Hosler, D. (1996). Technical choices, social categories and meaning among the Andean potters of Las Animas. *Journal of Material Culture*, 1(1), 63-92.
- Lemonnier, P. (1992). *Elements for an Anthropology of Technology*. *Anthropological Papers* N° 88. Ann Arbor, MI: Museum of Anthropology. University of Michigan.
- Nash, J. (2008). *Comemos a las minas y las minas nos comen a nosotros. Dependencia y explotación en las minas de estaño bolivianas*. Buenos Aires: Antropofagia.
- Ogburn, D. (2004). Evidence for Long-distance Transport of Andesite Building Blocks in the Inca Empire. *Latin American Antiquity*, 15(4), 419-439.
- Ogburn, D. (2013). Variation in Inca Building Stone Quarry Operations in Peru and Ecuador. En Tripcevich, N. y Vaughn, K. (Eds.). *Mining and Quarrying in the Ancient Andes. Sociopolitical, Economic, and Symbolic Dimensions* (pp. 45-64). Nueva York, NY: Springer.
- Orgaz, M. y Ratto, N. (2013). Fragmentos del pasado en la ocupación incaica del oeste tinogasteño (Catamarca). En Ratto, N. (Ed.). *Delineando prácticas de la gente del pasado: Los procesos sociohistóricos del oeste catamarqueño* (pp. 311-333). Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Orgaz, M. y Ratto, N. (2015). Estrategias de ocupación incaica en el sur del Noroeste Argentino (Departamento Tinogasta, Catamarca): la apropiación de paisajes sagrados y la memoria social. *Revista Ñawpa Pacha. Journal of Andean Archaeology*, 35(2), 217-235.
- Orgaz, M. y N. Ratto. (2016). Aguas turbias, campos fértiles. La geografía sagrada del estado Inca en la región de Fiambalá, Tinogasta, Catamarca, Argentina. En Sandrine, R. y Sittler, B. (Eds.). *Water as a morphogen in Landscapes - L'eau comme morphogène dans les paysages* (pp. 95-104). Archaeopress. British Archaeological Reports. Oxford.
- Orgaz, M., Feely, A. y Ratto, N. (2007). La Cerámica como expresión de los aspectos sociopolíticos, económicos y rituales de la ocupación Inka en la puna de Chaschuil y el valle de Fiambalá (Departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina). En Nielsen, A., Rivolta, M. C., Seldes, V., Vázquez, M. y Mercolli, P. (Eds.). *Procesos Sociales Prehispánicos en el Sur Andino. La Vivienda, La Comunidad y el Territorio* (pp. 239-250). Córdoba: Editorial Brujas.
- Pfaffenberger, B. (1992). Social anthropology of technology. *Annual Review of Anthropology*, 21, 491-516.
- Plá, R. y Ratto N. (2007). Archaeometry at the Argentine National Atomic Energy Commission: Characterization of Argentine Northwestern pottery. *Archaeometry*, 49(2), 411-418.
- Protzen, J. (1983). Inca Quarrying and Stonecutting. *Revista Ñawpa Pacha. Journal of Andean Archaeology*, 21, 183-214.
- Quiroga, Adán 1896. Excursiones por Pomán y Tinogasta. Valles de Abaucán (provincia de Catamarca). *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*, XVII(10, 11, 12), 499-526
- Ratto, N. (2013). A modo de introducción: la articulación de estudios arqueológicos, paleoambientales e históricos en el oeste tinogasteño (Catamarca). En Ratto, N. (Ed.). *Delineando prácticas de la gente del pasado: Los procesos sociohistóricos del oeste catamarqueño* (pp. 17-44). Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Ratto, N. (2015). Vivencias, acciones y resultados del quehacer arqueológico en el oeste de Tinogasta (Catamarca, Argentina). *Corpus* [En línea], 5(2) | 2015, Publicado 17.12.15. URL: <http://corpusarchivos.revues.org/1511>
- Ratto, N., Basile, M., Feely, A., Lantos, I., Coll, L., Carniglia, D. y Miyano, J. (2015). La gente y sus prácticas en las tierras bajas y altas del oeste tinogasteño en los siglos I al XIII (Catamarca, Argentina). En Korstanje, A., Lazzari, M., Basile, M., Bugliani, M. F., Lema, V., Pereyra Domingorena, L. y Quesada, M. (Eds.). *Crónicas materiales precolombinas. Arqueología de los primeros poblados del Noroeste Argentino* (pp. 215-245). Buenos Aires: Publicaciones de la Sociedad Argentina de Antropología.
- Ratto, N. y Boixadós, R. (2012). Arqueología y Etnohistoria. La construcción de un problema de investigación (Abaucán, Tinogasta, Catamarca). *Revista Memoria Americana*, 20(2), 187-220.

- Ratto, N., Feely, A. y Plá, R. (2010). Mil años de producción alfarera en el bolsón de Fiambalá: cambios y continuidades (Catamarca, Argentina). En *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena II*, 789-800. Valdivia: Ediciones El Kultrún.
- Ratto, N., Feely, A. y Plá, R. (2013). Vasijas y barros: una aproximación a la producción, distribución y consumo en el oeste tinogasteño, siglos I a XIII. En Ratto, N. (Ed.). *Delineando prácticas de la gente del pasado: Los procesos sociohistóricos del oeste catamarqueño* (pp. 135-162). Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Ratto, N., Gogni, V., Bonolli, M. y Plá, R. (2015). Mud-clay banks and regional geochemistry: the provenance of ceramic raw materials (Department Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Quaternary International*, 375, 13-26.
- Ratto, N., Montero, M., Hongn, F. y Valero Garcés, B. (2013). La historia ambiental de las sociedades productivas del oeste tinogasteño (Catamarca), siglos I a XVI. En Ratto, N. (Ed.). *Delineando prácticas de la gente del pasado: Los procesos sociohistóricos del oeste catamarqueño*, 45-66. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Ratto, N., Orgaz, M., De La Fuente, G. y R. Plá (2002). Ocupación de pisos de altura y contexto de producción cerámica durante el Formativo: el caso de la región puneña de Chaschuil y su relación con el Bolsón de Fiámbra (Dpto. Tinogasta, Catamarca). *Estudios Atacameños*, 24, 51-69.
- Ratto, N., Orgaz, M. y Plá, R. (2002). Producción y distribución de bienes cerámicos durante la ocupación Inca entre la región puneña de Chaschuil y el valle de Abacacán (Dpto. Tinogasta, Catamarca). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXVII, 271-301.
- Ratto, N., Orgaz, M. y Plá, R. (2004). La Explotación del Alfar de La Troya en el Tiempo: Casualidad o Memoria (Departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Chungara. Revista de Antropología Chilena*, 36(2), 349-361.
- Roddick, A. y Klarich, E. (2013). Arcillas and Alfareros: Clay and Temper Mining Practices in the Lake Titicaca Basin. En Tripcevich, N. y Vaughn, K. (Eds.). *Mining and Quarrying in the Ancient Andes. Sociopolitical, Economic, and Symbolic Dimensions* (pp. 99-122). Nueva York, NY: Springer.
- Rodríguez, C. y Salazar, D. (2016). Mollu (*Spondylus* sp.) en el Complejo Minero San José del Abra (Alto Loa, Norte de Chile). *Intersecciones en Antropología*, 17, 129-135.
- Salazar, C. (1997). La Divinidad de las Tinieblas. *Bulletin de l'Institut français d'études Andines*, 26(3), 421-445.
- Salazar, D. (2003-2004). Arqueología de la Minería: propuesta de un marco teórico. *Revista Chilena de Antropología*, 17, 125-150.
- Salazar, D., Borie, C. y Oñate, C. (2013). Mining, Commensal Politics, and Ritual under Inca Rule in Atacama, Northern Chile. En Tripcevich, N. y Vaughn, K. (Eds.). *Mining and Quarrying in the Ancient Andes. Sociopolitical, Economic, and Symbolic Dimensions* (pp. 253-274). Nueva York: Springer.
- Salazar, D. y Salinas, H. (2008). Tradición y transformaciones en la organización de los sistemas de producción mineros en el norte de Chile prehispánico: San José del Abra, Siglos I al XVI DC. En Cruz, P. y Vacher, J. (Eds.). *Minas y Metalurgia en los Andes Centrales y del Sur. Desde Tiempos Prehispánicos hasta el Siglo XVII* (pp. 163-200). Sucre: Institut de Recherche pour le Développement – Instituto Francés de Estudios Andinos.
- Salinas, H. y Salazar, D. (2008). Cadenas operativas y sistemas de explotación minera prehispánica. En Jackson, D. Salazar, D. y Troncoso, A. (Eds.). *Puentes hacia el pasado: Reflexiones teóricas en arqueología* (pp. 73-91). Santiago: Monografías de la Sociedad Chilena de Arqueología 1.
- Sempé, M. C., Salceda, S. y Maffia, M. (2005). *Azampay: presente y pasado de un pueblito catamarqueño, antología de estudios antropológicos*. Buenos Aires: Ediciones Al Margen.
- Shimada, I. (1987). Aspectos tecnológicos y productivos de la metalurgia Sican, costa norte del Perú. *Gaceta Arqueológica Andina*, 13, 15-21.
- Shimada, I. (1994). Pre-hispanic metallurgy and mining in the Andes: Recent advances and future task. En Craig, A. y West, R. (Eds.). *Quest of mineral wealth: Aboriginal and colonial mining and metallurgy in Spanish America*, 33, (pp. 37-73). Louisiana, LA: Louisiana State University.
- Sillar, B. (2004). Acts of God and active material culture: agency and commitment in the Andes. En Gardner, A.

- (Ed.). *Agency and Archaeology* (pp. 153-209). Londres: UCL Press.
- Sillar, B. (2009). The Social Agency of Things? Animism and Materiality in the Andes. *Cambridge Archaeological Journal*, 19(3), 369-379.
- Silverman, H. (1994). The archaeological identification of an ancient Peruvian pilgrimage center. *World Archaeology*, 26(1), 1-18.
- Speakman, R. J. y Glascock, M. D. (2007). Acknowledging fifty years of Neutron Activation Analysis in Archaeology. *Archaeometry*, 49(2), 179-183.
- Stuiver, M. y Reimer, P. (1993). Extended 14C Data Base and Revised CALIB 3.0 14C Age Calibration Program. *Radiocarbon*, 35(1), 215-230.
- Valencia, A. (1978). Platería tradicional en un pueblo de la sierra sur. En Ravines, R. (Eds.). *Tecnología Andina* (pp. 535-554). Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Van Berun, M. y Presta, M. (2010). The organization of Inka silver production in Porco, Bolivia. En Malpass, M. y Alconini, S. (Eds.). *Distant Provinces in the Inka empire: Toward a deeper understanding of Inka imperialism* (pp. 171-192). Iowa, AI: Iowa City. University of Iowa Press.
- Van Kessel, J. (1992). Tecnología aymara: un enfoque cultural. En van der Berg, H. y Schifferes, N. (Eds.). *La Cosmovisión Aymara* (pp. 187-219). La Paz: Hisbol – UCB.
- Varela, V. (2002). Enseñanza de alfareros Toconceños: Tradición y Tecnología en la cerámica. *Chungara. Revista de Antropología Chilena*, 34(1), 225-252.
- Vaughn, J., Van Gijsegem, H., Whalen, V., Eerkens, J. y Grados, M. (2013). The Organization of Mining in Nasca During the Early Intermediate Period: Recent Evidence from Mina Primavera. En Tripcevich, N. y Vaughn, K. (Eds.). *Mining and Quarrying in the Ancient Andes. Sociopolitical, Economic, and Symbolic Dimensions* (pp. 157-182). Nueva York, NY: Springer.
- Vilas, L. (2013). El cuerpo presentado y representado. Análisis preliminar de figurinas cerámicas antropomorfas del Departamento de Tinogasta (Catamarca, Argentina). En Ratto, N. (Ed.). *Delineando prácticas de la gente del pasado: Los procesos sociohistóricos del oeste catamarqueño* (pp. 281-305). Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Wright, M. (2002). Life and technology in everyday life: reflections on the career of Mzee Stefano, master smelter in Ufipa, Tanzania. *Journal of African Cultural Studies*, 15(1), 17-34.
- Zuidema, T. (1989a [1927]). Parentesco y Culto a los Antepasados en Tres Comunidades Peruanas. Una relación de Hernández de Príncipe de 1622. En Burga, M. (Ed.). *Reyes y Guerreros. Ensayos de Cultura Andina* (pp. 117-143). Lima: Fomciencias.
- Zuidema, T. (1989b [1927]). Las Tumbas en Pozos Profundos y el Imperio inca. En Burga, M. (Eds.). *Reyes y Guerreros. Ensayos de Cultura Andina* (pp. 144-190). Lima: Fomciencias.

