

## **Sobre objetos, tecnologías, operaciones técnicas y materialidades mineras significadas**

### **About objects, technologies, technical operations and meaningful mining materialities**

María Florencia Becerra<sup>1,2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6302-7452>

Pablo Cruz<sup>3,4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1349-6397>

<sup>1</sup> Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Arqueología, Buenos Aires, ARGENTINA. Email: [florenciabecerra@gmail.com](mailto:florenciabecerra@gmail.com)

<sup>2</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, ARGENTINA.

<sup>3</sup> Unidad Ejecutora en Ciencias Sociales Regionales y Humanidades (UE CISOR), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), ARGENTINA.

<sup>4</sup> Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy, ARGENTINA.  
Email: [saxrapablo@gmail.com](mailto:saxrapablo@gmail.com)

Este dossier reúne seis artículos que fueron originalmente presentados en el simposio “Sobre objetos, tecnologías, operaciones técnicas y materialidades mineras significadas” de la XIII Reunión de Historiadores de la Minería Latinoamericana, llevada a cabo en la ciudad de Buenos Aires en abril de 2017.

Participaron en esta reunión investigadores de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Escocia, España, Francia, Holanda, Perú, Estados Unidos y México, quienes abordaron temas y aspectos de la antigua minería y metalurgia latinoamericana desde la conjunción de diferentes enfoques y aproximaciones metodológicas, esenciales a la hora de comprender las múltiples dimensiones que tuvo la producción de metales a lo largo del tiempo. Los trabajos que componen el presente dossier dan cuenta de la diversidad de miradas y estrategias de análisis en las investigaciones sobre la antigua minería y metalurgia. En él convergen estudios sobre la extracción y procesamiento tanto de minerales metalíferos (cobre y plata) como no metalíferos (lítico, arcilla, incluyendo minerales de cobre para lapidaria) en las distintas instancias de la cadena operativa: desde la extracción del mineral hasta la producción de los objetos líticos o metálicos. Otro aspecto a señalar es la diversidad de contextos y temporalidades estudiados que van desde finales del Holoceno Medio en la llanura pampeana de Argentina hasta tiempos coloniales en el altiplano boliviano, incluyendo también sitios prehispánicos del Noroeste argentino (NOA) y norte de Chile.

El primer artículo, “Explotación de recursos líticos en dos canteras prehispánicas de la provincia de La Pampa (Argentina): Meseta del Fresco y Manto Tehuelche”, de Manuel Carrera Aizpitarte y Mónica Berón, reúne un gran corpus de datos acerca de la frecuencia y estrategias de explotación de dos canteras líticas localizadas en la actual provincia de La Pampa, las cuales han sido extensa e intensamente explotadas entre finales del Holoceno Medio hasta el Holoceno Tardío final. Para ello, los autores realizan un detallado análisis de la intensidad de uso y variabilidad de instrumental confeccionado en chert, basalto y sílice en distintos sitios de cinco áreas

de la región, mostrando las diferencias en la forma y frecuencia de explotación de dichas materias primas en cada una de ellas.

Martín Orgaz y Norma Ratto en el artículo titulado “Minería de las arcillas en tiempos prehispánicos (Departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina)” se centran en el estudio de la explotación del Alfar de La Troya por parte de las sociedades prehispánicas locales y también en el papel jugado por el mismo en la conquista inca de ese territorio. Articulando fuentes históricas, etnográficas e información geoquímica, dan cuenta de la relevancia ritual y simbólica de las tareas de extracción de los materiales arcillosos en los Andes y en este alfar particular, explotado para la obtención de materias primas desde el Formativo hasta el período incaico, y en donde también habrían tenido lugar las actividades de cocción de piezas cerámicas. Para sustentar la importancia simbólica de esta actividad y del lugar de extracción, los autores mencionan el hallazgo de una gran cantidad de figurinas femeninas allí, entendidas como ofrendas para propiciar las “cosechas de arcillas” por parte de las sociedades locales del primer milenio. Asimismo, en momentos incaicos se habría dado una apropiación de este espacio a partir de su monumentalización mediante la construcción del sitio Batungasta en el área.

El trabajo “Ocupación incaica en Cueva Inca Viejo y Abra de Minas, puna de Salta, Argentina: minería de turquesa y prácticas rituales” de Gabriel López y colaboradores da cuenta de las actividades mineras y rituales que tuvieron lugar en estos sitios de la cuenca de Ratonés, Salta, durante el dominio inca de esta región. Combinando los trabajos de campo y relevamiento de las evidencias de extracción de turquesa y de prácticas rituales (ofrendas, arte rupestre y plataformas), así como los análisis de caracterización de minerales, los autores arriban a importantes conclusiones sobre la minería de turquesa, la organización del espacio en torno a ella y la apropiación simbólica del Incaico de esta producción. Por otra parte, se destaca la relevancia de esta investigación en tanto no solo derriba el presupuesto de la inexistencia de fuentes de turquesa explotadas en el NOA, sino que brinda uno de los pocos contextos de explotación minera asignables con seguridad a tiempos prehispánicos en esta macrorregión y de hecho, el más rico y completo que conocemos hasta el momento en la puna argentina, tanto por la presencia de martillos y yunques recuperados en el mismo contexto de extracción como por la diversidad de evidencias vinculadas con la ritualidad de las prácticas llevadas adelante allí.

Al oeste de la cordillera de los Andes, el hallazgo de evidencias de prácticas mineras prehispánicas ha sido más frecuente y ha permitido grandes avances en torno al conocimiento de las características de las mismas y su vínculo con las prácticas estatales incaicas. En esta oportunidad, y sobre la base de investigaciones previas que permitieron la identificación de distintos tipos de estructuras destinadas a la fundición de minerales de cobre desconocidas hasta el momento, Pía Sapiains y colaboradores presentan “Estudio Arqueomineralógico de las menas de cobre prehispánicas en Collahuasi, norte de Chile”. En este artículo ofrecen un protocolo de análisis basado en mineralogía automatizada, común en estudios geológicos mineros pero novedoso en arqueología. Este estudio les permitió determinar la mineralogía de las menas empleadas en las prácticas de fundición del distrito Collahuasi, Tarapacá,

identificando como asociación mineralógica de cobre predominante en las muestras de los distintos sitios estudiados a la malaquita-brocantita-crisocola.

En “Los hornos de reverbero andinos. Dinámicas de transferencias e innovaciones de tecnologías metalúrgicas indígenas y europeas”, Pablo Cruz y Florian Téregeol combinan los resultados de los trabajos de campo en el altiplano boliviano, la arqueología experimental y el análisis de fuentes documentales para abordar una tecnología metalúrgica específica. Se trata de los hornos de reverbero presentes en distintos tipos de instalaciones frecuentes durante todo el período colonial tanto en pequeños centros mineros como en parajes más alejados. La novedad de su investigación se centra en considerar dicha tecnología como un desarrollo tecnológico local, basado en saberes indígenas prehispánicos, el cual habría sido luego difundido en los centros mineros europeos. De este modo, tal como lo plantean los mismos autores, su estudio contribuye a fortalecer una visión de la metalurgia indígena andina tecnológicamente más diversificada y sofisticada de lo considerado hasta no hace mucho tiempo atrás.

El sexto artículo, “Aproximación a la tecnología cerámica y metalúrgica en las quebradas altas del Noroeste Argentino: el caso de Tacuil, Valle Calchaquí medio, Salta, Argentina” de María Cecilia Castellanos, María Florencia Becerra y Verónica I. Williams, a diferencia de los anteriores, se centra en las últimas etapas de la cadena minero-metalúrgica: la de producción de objetos metálicos a partir de la fundición de minerales de cobre o cobre metálico y de aleaciones de bronce estañífero. Su análisis se enfoca especialmente en el estudio morfológico y tecnológico de fragmentos de cerámica metalúrgica (moldes, crisoles e intermediarios) y de la composición de los residuos de fundición adheridos a ellos. Estas evidencias constituyen las primeras halladas en Tacuil, un sitio de las Quebradas altas del valle Calchaquí medio, y su estudio ha permitido una primera caracterización de la metalurgia local en el Período Tardío (900 a 1400 AD).

Para finalizar, nos gustaría agradecer la posibilidad de publicar los resultados de este simposio en la revista *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas* y a quienes lo hicieron posible: los distintos responsables del proceso editorial y los evaluadores que colaboraron con sus sugerencias en la mejora de los manuscritos. En 2014, la revista (núm. 48) publicó un dossier sobre “Minería, recursos y sociedad en el Centro-Sur Andino”. Allí Diego Salazar y Flora Vilches ofrecieron un estado de la cuestión sobre esta temática, resaltando entre otras cosas la necesidad de mayores estudios enfocados en los contextos productivos y en el análisis de las evidencias directas de minería prehispánica e histórica. En continuidad con dicho número, los trabajos que integran este dossier amplían nuestra mirada acerca de las antiguas prácticas mineras y metalúrgicas, explorando tanto sus aspectos tecnológicos y económicos como sus dimensiones sociales, políticas y simbólicas.

Otro aspecto que debemos destacar de este dossier es la conjunción no tan habitual de investigaciones sobre minería metalífera y no metalífera en una misma publicación. Más allá de las obvias diferencias en parte del tratamiento de minerales y líticos, los artículos de esta compilación nos muestran que, en cuanto a la

metodología de estudio, a las evidencias de extracción y a las prácticas bajo análisis –incluso desde sus aspectos rituales–, existen grandes similitudes entre aquellas dedicadas a la explotación de rocas, arcillas y/o piedras preciosas y las realizadas en pos de la obtención de minerales metalíferos. Y, de hecho, estamos convencidos de que es en la comunicación y discusión de estas distintas formas de extracción y procesamiento minero donde encontraremos nuevas herramientas para alcanzar una comprensión más profunda de estos fenómenos en el pasado.

