

Nota breve

***Mullu* (*Spondylus* sp.) en el Complejo Minero San José del Abra (Alto Loa, Norte de Chile)**

Catalina Soto Rodríguez y Diego Salazar Sutil
 Recibido 29 de agosto 2014. Aceptado 22 de noviembre 2014

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo presentar el hallazgo de fragmentos de *Spondylus princeps* y *Spondylus calcifer* en el contexto de la explotación minera del Complejo San José del Abra, correspondiente al periodo Inkaico en el norte de Chile. Este hallazgo puede considerarse un indicador indirecto del control ejercido por el Inka sobre la producción minera en esta localidad, ya que su presencia y contexto de depositación sugieren la existencia de "rituales de producción" a la tierra, que involucraron el uso de elementos emblemáticos del Estado tales como el *mullu*.

Palabras clave: *Spondylus princeps*; *Spondylus calcifer*; *Mullu*; Minería prehispánica; Atacama; Inka.

ABSTRACT

MULLU (SPONDYLUS SP.) IN THE SAN JOSÉ DEL ABRA MINING COMPLEX (UPPER LOA BASIN, NORTHERN CHILE). This article aims at presenting the finding of fragments of *Spondylus princeps* and *Spondylus calcifer* in the Late Period context of the mining exploitations at the Complejo Minero San José del Abra. This finding can be considered an indirect indicator of the control exerted by the Inkas over mining production in the area, since their presence and context of deposition suggest the existence of "rituals of production" devoted to the land that involved the use of iconic elements of the State such as *mullu*.

Keywords: *Spondylus princeps*; *Spondylus calcifer*; *Mullu*; Prehispanic mining; Religion; Atacama; Inka.

INTRODUCCIÓN

El interés del Inka en la región atacameña del norte de Chile ha sido un tema de debate de diversos investigadores durante las últimas décadas (e.g., Raffino 1981; Aldunate 1993; Cornejo 1995; Núñez 1999; Uribe *et al.* 2002; Adán y Uribe 2005; Berenguer 2007, entre otros). A pesar de estos debates, existe un consenso más o menos generalizado respecto de que uno de los intereses principales del Inka en el área atacameña fue el control de la producción cuprífera (e.g., Raffino 1981; Núñez 1999, 2006). El Complejo Minero San José del Abra (Figura 1), ubicado en la subregión del Alto Loa, presenta evidencias que confirman esta tesis, lo que lo convierte además en un claro ejemplo del grado de intervención inkaica en los

sistemas productivos de las provincias. Esto se advierte en la ampliación de la escala de producción, en la instalación de campamentos y áreas de trabajo para los mineros, en la habilitación de un eficiente sistema de abastecimiento de materiales y recursos, así como en la presencia de infraestructura arquitectónica y vial al servicio de dicho sistema (Núñez 1999; Salazar 2002-2005; Salazar 2008).

El presente trabajo aporta nuevos antecedentes acerca de las modalidades ejercidas por el Estado para controlar y administrar la producción minera, y discute las implicancias del hallazgo de fragmentos de *Spondylus princeps* y *calcifer* en una plataforma ritual construida durante el periodo Tardío sobre los principales piques explotados en el Complejo Minero

Catalina Soto Rodríguez. Programa de Magíster. Departamento de Teoría de las Artes, Universidad de Chile. Universidad de Chile. Ignacio Carrera Pinto 136a depto. 41, Ñuñoa, Chile. E-mail: cata.sotorodriguez@gmail.com

Diego Salazar Sutil. Departamento de Antropología. Universidad de Chile. Programa de Doctorado en Antropología UCN-UTA, Universidad Católica del Norte. Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa, Chile. E-mail: dsalazar@uchile.cl

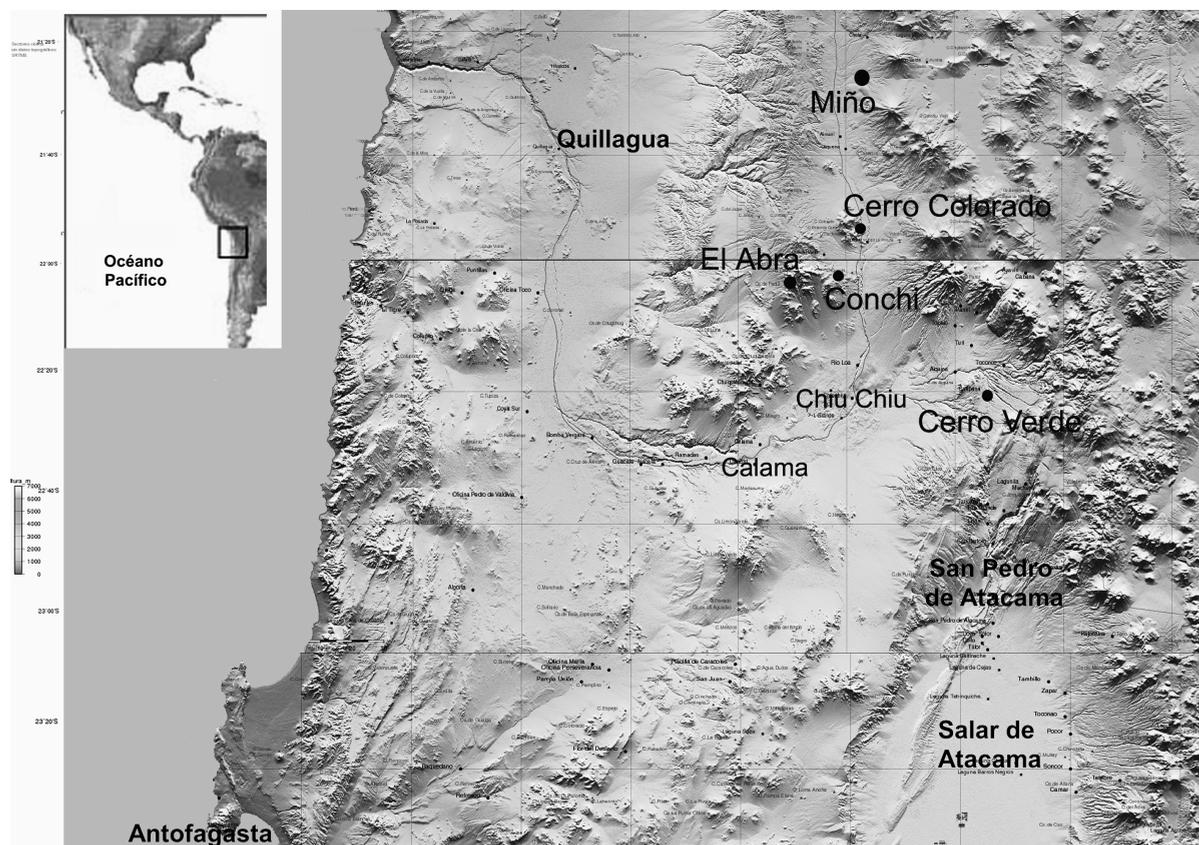


Figura 1. Mapa de la zona donde se indica la ubicación del Complejo Minero San José del Abra y otros sitios mencionados en este artículo.

San José del Abra. Los inkas transportaron *mullu* a los lugares más recónditos del territorio andino, siendo registradas en sitios administrativos, pero especialmente en sitios ceremoniales tales como adoratorios de altura y el ritual de la *capacocha*. Su hallazgo en un sitio minero constituye un caso excepcional en los Andes Centro-Sur que sugiere que el manejo de los rituales de producción por parte del Estado fue una manera de legitimar y reproducir el control ejercido sobre la producción de dichos yacimientos.

EL MULLU COMO SPONDYLUS

El *Spondylus*, valva que ha encarnado tradicionalmente la idea de *mullu*, es un molusco bivalvo de aguas cálidas que se distribuye en la zona malacológica Panámica-Pacífica (Golfo de California, en Estados Unidos, hasta Golfo de Guayaquil, en Ecuador). Habita la zona batitudinal profunda y se localiza en el infralitoral rocoso a profundidades que oscilan entre los 6 y los 30 m. Se han identificado tres subespecies principales: *princeps*, *calcifer* y *leucacanthus* (Hocquenghem 2010). De estas tres subespecies, la que presenta más complejidad en relación con su extracción es *princeps*, ya que habita aguas muy profundas y es la que más se adhiere al sustrato rocoso (Hocquenghem 2010), motivo por el cual su circulación fue escasa hasta el

momento en que aparecieron buzos especializados en su explotación (Marcos 1995). La subespecie *calcifer* tiene un comportamiento similar a la anterior pero su extracción es menos compleja, ya que habita aguas menos profundas; mientras *leucacanthus* es localizada en arenales cercanos a la costa. La belleza de la valva de *Spondylus princeps*, la dificultad de extraerlas y su origen único generaron que estos objetos adquirieran un enorme valor simbólico en el pasado andino. Esto es observado a partir de su presencia o representación iconográfica en sitios ceremoniales, fúnebres y administrativos de los Andes centrales desde el Horizonte temprano (Sandweiss 1985; Gorriti 2000; Proulx 2008; entre otros).

Blower (2000) y Carter (2011) sugieren, a partir del estudio de documentos coloniales y de testimonios etnográficos, que el vocablo *mullu* está generalmente asociado al concepto de fertilidad, pero que su significado varía región en región, incluyendo a veces materialidades distintas a la concha, como huesos, mineral de cobre e incluso alimentos. En este sentido, cabe considerar al *Spondylus* como el tipo más importante de *mullu* (Carter 2011). Su presencia en los Andes Centro-Sur y Sur hasta ahora se remite casi exclusivamente a contextos ceremoniales de la época Inka; en la mayoría de los casos, ubicado en adoratorios de altura, algunos de ellos destinados al ritual de la *capacocha* (e.g., Schobinger *et al.* 1985;

Reinhard 2002; Moyano 2009, entre otros), y con mucha menor frecuencia en contextos domésticos o funerarios (Aldunate 1993; Santoro *et al.* 2010). Su exclusivo depósito en lugares y momentos específicos, la ausencia de descarte y la prácticamente nula presencia del molusco en contextos habitacionales o basureros debido a extravío o descarte, permiten confirmar arqueológicamente el valor mágico-religioso asignado a las valvas de *Spondylus* de acuerdo con la documentación colonial.

HALLAZGO DE MULLU EN EL COMPLEJO MINERO SAN JOSÉ DEL ABRA

El Complejo Minero San José del Abra constituye una de las evidencias más importantes de minería prehispánica en Atacama, ya que se han documentado explotaciones durante los periodos Intermedio tardío (ca. 1000-1450 DC) y Tardío (ca. 1450-1536 DC). Ha sido descrito y documentado en otras publicaciones (e.g., Núñez 1999; Salazar 2002-2005; Salazar 2008; Salazar *et al.* 2013a, entre otros), por lo que en el presente trabajo nos concentramos en el hallazgo de restos de *Spondylus* en las áreas de trabajo minero.

Estas áreas de trabajo son parte del sitio AB22/39 (Núñez 1999), el cual abarca cerca de 13 ha en la ladera norte de la quebrada Casicsa, incluyendo varios piques de extracción de turquesa y crisocola, desmontes mineros y muros de contención que evitan que dichos desmontes y material coluvial ingresen a los piques mineros ubicados a cotas inferiores (Figura 2).

En la parte central de este espacio productivo destaca la presencia de una plataforma o terraza rectangular de aproximadamente 15 x 2,5 metros, la cual fue construida a partir del corte y relleno del cerro, empleando bloques rocosos y sedimento más fino como material de nivelación. Excavaciones al interior de la plataforma arrojaron escaso material cultural, a excepción de pequeños rasgos con restos de alimentos (chañar, algarrobo y maíz). No obstante, la ubicación de la plataforma es privilegiada por cuanto es el único punto desde el cual se tiene un control visual de todo el complejo minero, incluyendo los piques de extracción del propio sitio AB-22/39 ubicados ladera abajo, pero también otras áreas de trabajo (AB-37 y AB-38), bodegas (AB-48), una segunda plataforma (AB-40) y el campamento habitacional (Inkawasi-Inka o AB-36). Asimismo, desde la plataforma de AB-22/39 se observa directamente

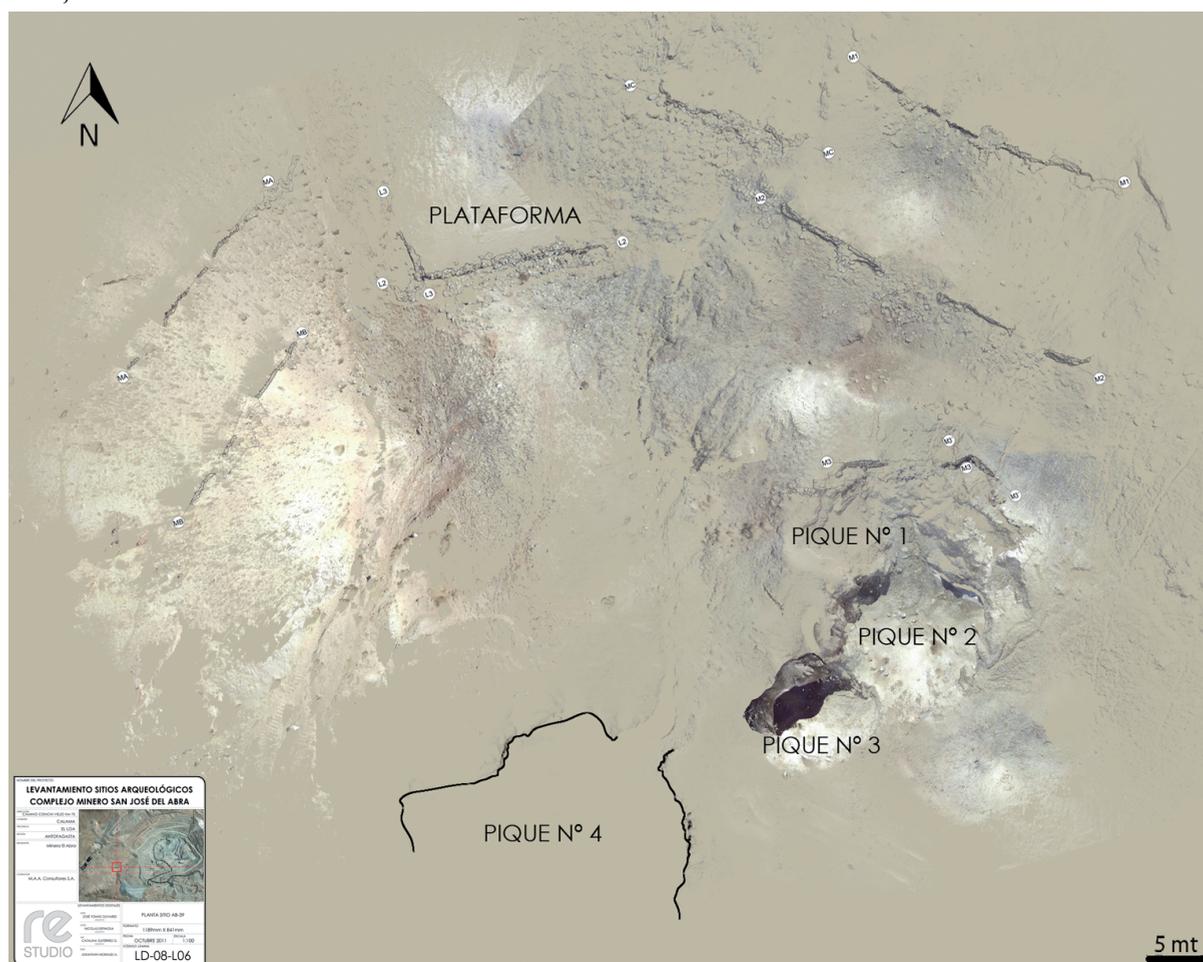


Figura 2. Ortoimagen a partir de levantamiento 3D del sitio AB-22/39, que muestra la ubicación de la plataforma ceremonial. Las líneas junto a la plataforma corresponden a muros de contención.



Figura 3. Plataforma ritual incaica sobre los principales piques de explotación minera del CMSJA. Derecha arriba, porción de bisagra de *Spondylus calcifer*. Derecha abajo, fragmento de borde de *Spondylus princeps*. AB-39.

la cumbre del cerro Las Marías, la segunda principal elevación del sector (Salazar *et al.* 2013a).

Adosada a los pies de esta plataforma se ubicó una estructura subcuadrangular más pequeña de 1,5 × 1 m, la cual apenas presentaba una hilada de piedras que delimitaba su contorno. En excavaciones al interior de esta estructura menor se registraron los restos de *Spondylus*. En forma específica, fueron identificados dos fragmentos de *Spondylus calcifer* y cinco fragmentos de *Spondylus princeps*. Sólo uno de los fragmentos de la primera especie señalada tiene evidencias de haber sido trabajada a través de cortes (Figura 4).

Es muy poco probable que la plataforma haya sido usada para labores productivas; en primer lugar por la total ausencia de restos de minerales o fragmentos de herramientas, y en segundo lugar por cuanto su ubicación ladera arriba de los principales piques hubiera significado subir el mineral desde las áreas de extracción, para luego tener que bajarlo nuevamente a las áreas donde fueron almacenados para su posterior traslado. En este mismo sentido, cada uno de los piques principales tiene la superficie de los desmontes

artificialmente aterrizada de modo de preparar una superficie plana en la bocamina, la que se usó como área de chancado y posiblemente de acopio, por lo tanto, se hacía innecesario el uso de la plataforma con esa misma función. Por último, ya mencionamos la ubicación especial de la plataforma, en el único sector dentro del complejo minero desde donde se tiene una panorámica de todos los sitios que lo componen, así como de las principales cumbres de la zona. Por lo anterior, interpretamos la plataforma del sitio AB-22/39 como un espacio ritual, lo cual es a su vez coherente con el hecho de que los fragmentos de *Spondylus princeps* y *calcifer* hayan sido depositados “a los pies” de este lugar y en ningún otro sector del complejo minero. Cabe señalar que inmediatamente fuera de la estructura cuadrangular que contenía los restos de *Spondylus* se encontró un fogón que podría corresponder a una quema ceremonial. Dicho rasgo fue datado en cal. 1440-1630 DC (Salazar *et al.* 2013b), lo que situaría a la plataforma dentro del periodo Incaico, al igual que los principales piques y sitios del complejo según revelan las edades radiocarbónicas y los estilos cerámicos (Salazar 2008).

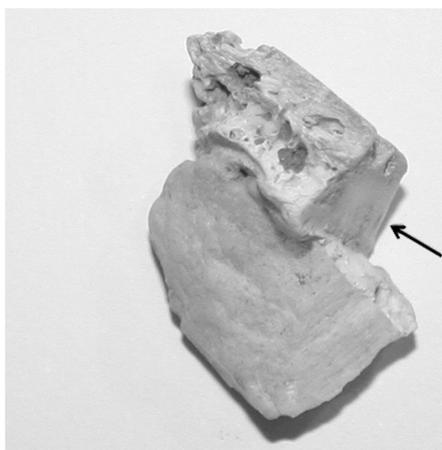
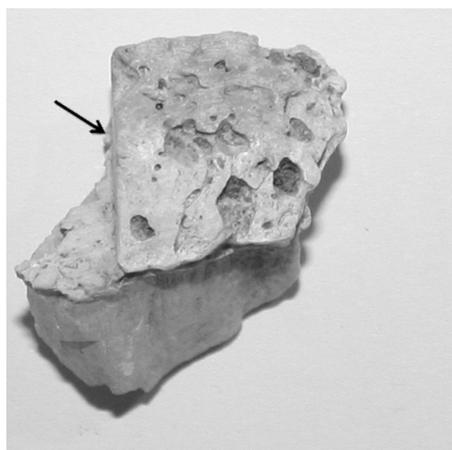


Figura 4. Fragmento de *Spondylus calcifer* con huella de corte indicada por la flecha.

DISCUSIÓN Y CONSIDERACIONES FINALES

A diferencia de la mayoría de los hallazgos de *Spondylus* en los Andes Centro-Sur, las piezas reportadas en este trabajo no fueron encontradas en un adoratorio de altura, sino en una plataforma ritual asociada a un

sitio de producción minero. Por otro lado, también destaca que la mayoría de los hallazgos en adoratorios de altura corresponden a figurillas antropomorfas y zoomorfas (camélidos) elaboradas con valvas de este molusco, mientras que en el caso reportado en este trabajo parece haberse tratado de valvas ofrendas completas o bien fragmentadas, pero sin mediar un trabajo artesanal.

No obstante estas diferencias, los antecedentes arqueológicos y etnohistóricos indican que la importancia del *mullu* era relativamente similar en cualquiera de sus formas pues, molido, era alimento para las huacas (Murra 2002). La información etnohistórica y etnográfica también demuestra que en los Andes los yacimientos mineros eran entidades vivas que debían ser propiciadas para asegurar su fertilidad, y alimentadas con ofrendas para evitar que fuesen vidas humanas quienes satisficieran a estas entidades sobrenaturales (e.g., Nash 1979; Absi 2003; Bouysson-Cassagne 2005). En consecuencia, es posible afirmar que este hallazgo documenta la existencia de rituales de producción vinculados con la adoración de las huacas-mineras. Consideramos que, tal como sucede hasta la actualidad, estos ritos fueron fundamentales para la explotación minera de crisocolas y turquesas en el contexto de una concepción cultural andina. En efecto, la asociación entre *Spondylus*, minería y ritualidad ya ha sido documentada en otros contextos arqueológicos mineros de los Andes centrales, e incluso de épocas preinkaicas (e.g., Shimada 1994; Vaughn *et al.* 2013). Con todo, la ubicación estratégica de la plataforma en San José del Abra la convierte en un espacio privilegiado para la realización de rituales en el centro de la explotación minera, en los que se consagra la comunión entre la producción e importantes huacas locales que incluyeron a la propia mina, así como al cerro Las Marías.

Dado que la presencia del *Spondylus* en el área atacameña se vincula preferentemente al periodo Tardío (inkaico), y considerando las fechas obtenidas del fogón asociado a la plataforma y de los piques mineros mismos, es posible asumir que es a partir de la economía política del Tawantinsuyu que estas valvas llegaron a la zona del Abra para ser ofrendadas. Más importante aún, la ofrenda de *Spondylus* no era parte de los cultos locales preinkaicos, y en el entorno de la plataforma no se identificaron materiales correspondientes a las poblaciones locales. En consecuencia, podemos sostener que la presencia del *mullu* junto a la plataforma obedecería a cultos controlados o auspiciados directamente por el Estado.

Si consideramos la posición espacial privilegiada de la plataforma donde se realizó el hallazgo en relación con las áreas de trabajo minero, así como su control visual de todo el complejo productivo, incluyendo los espacios habitacionales, podemos inferir que este culto auspiciado o controlado por el Estado tuvo una importancia central dentro del funcionamiento del

sistema minero y sus cultos asociados. La relación espacial entre la plataforma y una de las dos principales alturas de la zona sugiere que en el ritual se consagraría la comunión entre el ceremonialismo Inka y los cerros tutelares locales a través de la ofrenda de poderosos elementos del culto, tales como las valvas de *Spondylus*. En este sentido, junto con actuar en la propiciación de las huacas mineras, los rituales estatales que depositaron el *mullu* en el centro de la explotación pudieron cumplir también la función de visibilizar y legitimar en términos religiosos la presencia del Estado y su vinculación con la propiciación de los seres sobrenaturales. De esta manera, se podría haber legitimado también la propiedad del Inka sobre este centro minero y el control estatal de su producción.

En este contexto, la presencia de *mullu* reportada nos advierte sobre la necesidad de vincular en el análisis de los espacios productivos mineros a las ideologías que organizan el sistema de producción (Salazar *et al.* 2013a; Van Gijseghe *et al.* 2013). Pero al mismo tiempo nos sugiere que el control de los rituales de producción fue una de las estrategias empleadas por los inkas para legitimar y reproducir el control estatal sobre la explotación minera en las provincias.

Agradecimientos

A los colegas y estudiantes que han colaborado entusiastamente en todas las campañas de terreno del Proyecto Arqueológico El Abra. A SCM El Abra por financiar esta investigación. A Nicolás Espinosa de Restudio (www.restudio.cl) por la elaboración de la Figura 2. Y a los evaluadores anónimos del artículo por sus valiosas contribuciones.

REFERENCIAS CITADAS

- Absi, P.
2003 *Les Ministres du Diable. Le Travail et ses Représentations dans les mines de Potosí*. L'Harmattan, París.
- Adán, L. y M. Uribe
2005 El dominio inca en la localidad de Caspana: Un acercamiento al pensamiento político andino (río Loa, norte de Chile). *Estudios Atacameños* 29: 41-66.
- Aldunate, C.
1993 Arqueología en el Pukara de Turi. *Boletín del Museo Regional de la Araucanía* II (4): 61-78.
- Berenguer, J.
2007 El camino inka del Alto Loa y la creación del espacio provincial en Atacama. En *Producción y circulación prehispánicas de bienes en el sur andino*, editado por A. Nielsen, M. C. Rivolta, V. Seldes, M. Vásquez y P. Mercolli, pp. 413-443. Brujas, Córdoba.

- Blower, D.
2000 The many facets of *mullu*: more than just a *Spondylus* shell. *Andean Past* 6: 209-228.
- Bouysse-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 PUCP* 8: 59-97.
- Bouysse-Cassagne, T.
2005 Las minas del centro-sur andino, los cultos prehispánicos y los cultos cristianos. *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines* 34 (3): 443-462.
- Carter, B.
2011 *Spondylus* in South American prehistory. En *Spondylus in prehistory: New data and approaches—contributions to the archaeology of shell technologies*, editado por F. Ifantidis y M. Nikolaidou, pp. 147-174. BAR International Series 2216. Archaeopress, Oxford.
- Cornejo, L.
1995 El Inka en la región del río Loa: Lo local y lo foráneo. *Hombre y Desierto* 9: 203-213.
- Gorriti, M.
2000 Moluscos marinos: *Spondylus*, *Strombus* y *Conus*. Su significado en las sociedades andinas. *Boletín Museo de Arqueología y Antropología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos* 11 (3): 10-21.
- Hocquenghem, A. M.
2010 El *Spondylus princeps* y la Edad del Bronce en los Andes Centrales. En *Producción de bienes de prestigio ornamentales en la América Antigua*, editado por E. Melgar, R. Solís y Ernesto González, pp. 34-49. Syllaba Press, Florida.
- Marcos, J.
1995 El Mullu y el Pututo: La articulación de la ideología y el tráfico a larga distancia en la formación del estado Huanacavilca. En *Primer Encuentro de Investigadores de la Costa Ecuatoriana en Europa*, editado por A. Álvarez, S. Álvarez, C. Fauría, y J. Marcos, pp. 97-142. Abya-Yala, Quito.
- Moyano, R.
2009 El adoratorio del cerro El Potro: Arqueología de alta montaña en la cordillera de Copiapó, norte de Chile. *Estudios Atacameños* 38: 39-54.
- Murra, J. V.
2002 El tráfico de mullu en la costa del Pacífico. En *El Mundo Andino, población, medio ambiente y economía*, pp. 171-178. Instituto de Estudios Peruanos-Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Nash, J.
1979 *We Eat the Mines and the Mines Eat Us: Dependency and Exploitation in Bolivian Tin Mining Communities*. Columbia University Press, Nueva York.
- Núñez, L.
1999 Valoración minero-metalúrgica circumpuneña: Menas y mineros para el Inka rey. *Estudios Atacameños* 18: 177-122.
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 H. Lechtman, pp. 205-260. IEP-IAR, Lima.
- Proulx, D.
2008 Paracas and Nasca: Regional Cultures on the South Coast of Peru. En *The Handbook of South American Archaeology*, editado por H. Silverman y W. Isbell, pp. 563-585. Springer, Nueva York.
- Raffino, R.
1981 *Los inkas del Kollasuyu*. Ramos Americana, Buenos Aires.
- Reinhard, J.
2002 A high altitude archaeological survey in northern Chile. *Chungara* 34 (1): 85-99.
- Salazar, D.
2002-2005 Investigaciones arqueológicas sobre la minería incaica en San José del Abra (II región, norte de Chile). *Xama* 15-18:101-117.
2008. La producción minera en San José del Abra durante el periodo Tardío atacameño. *Estudios Atacameños* 36: 43-72.
- Salazar, D., C. Borie y C. Oñate
2013a Mining, commensal politics and ritual under Inka rule in Atacama, northern Chile. En *Mining and Quarrying in the Ancient Andes: Sociopolitical, Economic and Symbolic Dimensions*, editado por N. Tripcevich y K. Vaughn, pp. 253-274. Springer, Nueva York.
- Salazar, D., J. Berenguer y G. Vega
2013b. Paisajes minero-metalúrgicos inkaicos en Atacama y el Altiplano sur de Tarapacá (norte de Chile). *Chungara* 45 (1): 83-103.
- Sandweiss, D. H.
1985 *Choromytilus chorus*: possible precursor to *Spondylus* in ancient Andean ritual. 4^o Annual Northeast Conference on Andean Archaeology and Ethnohistory, Albany, Nueva York.
- Santoro, C., V. Williams, D. Valenzuela, A. Romero y V. Standen
2010. An archaeological perspective on the Inka provincial administration of the South-Central Andes. En *Distant Provinces in the Inka Empire: Toward a Deeper Understanding of Inka Imperialism*, editado por M. Malpass y S. Alconini, pp. 54-74. University of Utah Press, Salt Lake City.

- Schobinger, J. Ampuero, M. y E. Guercio
1985 Estatuillas del ajuar del fardo funerario hallado en el cerro Aconcagua. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XVI: 175-190.
- Shimada, I.
1994 Pre-hispanic metallurgy and mining in the Andes: recent advances and future tasks. En *In quest of mineral wealth: aboriginal and colonial mining and metallurgy in Spanish America*, editado por A. Craig y R. West, pp. 75-92. *Geoscience and Man* 33. Louisiana State University, Baton Rouge.
- Uribe, M., L. Adán y C. Agüero
2002 Dominio inca, identidad local y complejidad social en las tierras altas de Atacama, Norte Grande de Chile (1450-1541 DC). *Boletín de Arqueología PUCP* 7: 301-336.
- Van Gijseghem, H, K. Vaughn, V. Whalen, M. Linares Grados y J. Olano Canales
2013 Economic, Social, and Ritual Aspects of Copper Mining in Ancient Peru: An Upper Ica Valley Case Study. En *Mining and Quarrying in the Ancient Andes: Sociopolitical, Economic and Symbolic Dimensions*, editado por N. Tripcevich y K. Vaughn, pp. 275-298. Springer, Nueva York.
- Vaughn, K. J., H. Van Gijseghem, J. W. Eerkens y M. Linares
2013 Minería de hematita en la costa sur del Perú: investigaciones arqueológicas en Mina Primavera. *Chungara* 45 (1): 131-142.

