


ARTICLE

Paisaje social y espacios de tareas en canteras-taller de los Andes centro-sur

Federico Miguel Bobillo 

Instituto de Arqueología y Museo (CONICET – Universidad Nacional de Tucumán), grupo ARQAND, San Miguel de Tucumán, Argentina

Autor de contacto: Federico Miguel Bobillo, Email: fede_bobillo@yahoo.com.ar

(Received 28 January 2021; revised 19 July 2021; accepted 14 November 2022)

Resumen

En las canteras-taller los individuos y grupos llevan a cabo diversas actividades vinculadas al aprovisionamiento de recursos líticos. El objetivo de este trabajo es identificar cómo las acciones tecnológicas y prácticas sociales configuraron un paisaje de canteras-taller en Antofagasta de la Sierra (provincia de Catamarca, Argentina). En este sentido, interesa conocer cómo las personas interactuaron con su entorno físico y la variabilidad de actividades que se realizaron en el interior de un paisaje de aprovisionamiento. Para ello se hicieron prospecciones sistemáticas, muestreos, excavaciones y un análisis techno-tipológico de conjuntos líticos. A partir de este estudio se identificaron loci de actividades con un registro lítico con atributos tecno-tipológicos distintos. Entre los contextos arqueológicos documentados se encuentran campamentos de actividades múltiples, o AET, talleres de reducción de grandes nódulos, o ADT, parapetos (estructuras de muro simple con forma de U), acumulaciones de rocas y reparos rocosos. Cada una de estas áreas de actividades se emplaza en el interior de una zona de canteras-taller y conforma un paisaje social que fue utilizado persistentemente. Precisamente, a partir de esta investigación se logró comprender cómo las personas configuraron un paisaje de tareas a través de sus prácticas sociales y sus modos de habitar un lugar.

Abstract

Quarry-workshop sites are places where individuals and groups carry out several social practices linked to the procurement of lithic resources. The aim of this work is to identify how technological actions and social practices shaped a landscape of quarry-workshops in Antofagasta de la Sierra (Catamarca province, Argentina). Our main interest is knowing how people interacted with their physical environment and the variety of activities that were carried out within a procurement landscape. For this, systematic surveys, sampling, excavations, and techno-typological analysis of lithic assemblages were used. Through this study, loci of activities with a lithic record that present different techno-typological attributes were identified. Among the archaeological contexts recorded are multiple activity camps, or AET, workshops of nodule reduction, or ADT, *parapetos* (structures of simple walls with U shape), rock accumulations, and rockshelters. Each of these activity areas is located inside a quarry-workshop zone and integrates a social landscape that was used for thousands of years. Precisely from this research it is possible to understand how people configured taskscapes in quarry-workshops through their social practices and their ways of inhabiting a place.

Palabras clave: paisajes sociales; aprovisionamiento lítico; canteras-taller; prácticas sociales; espacios de tareas

Keywords: social landscapes; lithic procurement; quarry-workshops; social practices; task spaces

En las canteras-taller las personas desarrollan distintos tipos de tareas como parte de la extracción de recursos líticos. El término tarea refiere a cualquier operación práctica que realiza un agente como parte de su actividad normal y, en su conjunto, representa los actos constitutivos de la residencia (Ingold 2000). En relación con el aprovisionamiento lítico, la explotación de un afloramiento, la recolección de nódulos superficiales, la excavación para extraer rocas de la subsuperficie,

la reducción de núcleos para extraer formas-base, la formatización de formas-base, entre otras, son tareas que implican decisiones y acciones particulares (Barros et al. 2015; Bloxam y Haldal 2008; Colombo 2011, 2013; Ericson y Purdy 1984; Funk 2004; Hampton 1999; Hermo 2009, entre otros).

En efecto, en las canteras-taller, las personas llevan a cabo prácticas sociales (Dobres y Hoffman 1994) vinculadas con la extracción de la materia prima, la manufactura de instrumentos, el trabajo artesanal, la residencia breve o pernocte, el aprendizaje, la cooperación y la significación del paisaje (Bobillo 2019; Bobillo y Hocsmán 2015; Colombo 2013). Prácticas de esta índole fueron registradas en grupos etnográficos de Papúa Nueva Guinea (Hampton 1999), y en contextos arqueológicos de canteras de Medio Oriente (Bloxam y Haldal 2008) y América (Funk 2004; Núñez et al. 2003; Stocker y Cobean 1984). Además, diferentes investigaciones en canteras arqueológicas documentaron actividades de acondicionamiento del espacio que implicaron la construcción de estructuras para ser utilizadas como refugio, áreas de trabajo o marcas en el paisaje. Registros de este tipo se hicieron tanto en América central y sur (Ballester y Crisóstomo 2017; Stocker y Cobean 1984) como en Medio Oriente (Bloxam y Haldal 2008; Bloxam y Kelany 2007). También existe una diversidad de prácticas de carácter simbólico asociadas a la extracción de rocas, propias de sociedades que habitan el desierto australiano (Hampton 1999; Ross et al. 2003).

Los paisajes de canteras-taller se entienden aquí como sitios donde tuvo lugar la producción y reproducción social (Dobres y Hoffman 1994). Se trata de paisajes que fueron transformados, explorados y estructurados a través del accionar cotidiano y los modos de hacer particulares de los individuos (Lemonnier 1992; Tilley 2004; Tilley y Cameron-Daum 2017). Asimismo, dichos paisajes se utilizaron de manera recurrente durante miles de años; por lo que son socialmente conocidos, multicomponentes (ya que reúnen prácticas y actividades con múltiples temporalidades), tradicionales y persistentes (Langley 2013; Schlanger 1992).

En distintas regiones del mundo se llevaron a cabo estudios sobre el aprovisionamiento lítico en relación con los paisajes tradicionalmente utilizados, o *taskscape*s (Ingold 1993, 2000). Así, se han analizado prácticas sociales y cadenas operativas involucradas en la obtención de recursos, transporte y uso/descarte de productos en paisajes de canteras de Italia (De Bruijn 2006), Inglaterra (Edmonds 1997) y Noruega (Nyland 2017a, 2017b). En Sudamérica, específicamente, los trabajos efectuados por Ballester y Crisóstomo (2017) y Borie y coautores (2017), en talleres y canteras-taller del norte de Chile, documentaron distintos tipos de acciones asociadas a las tareas de aprovisionamiento, como la construcción de estructuras, actividades específicas o múltiples (entre ellas simbólicas) y un conocimiento del paisaje en el marco de la movilidad de los grupos.

Por su parte, para el caso de Argentina, Barros y coautores (2015), Colombo (2011, 2013), Colombo y Flegenheimer (2013) y Hermo (2009) analizaron las canteras de la región pampeana y patagónica como espacios socializados. Estas investigaciones constataron que, dichas canteras no sólo funcionaron como lugares de acopio de material, sino que constituyeron paisajes de relaciones, cargados de significados y prácticas tecnológicas y sociales tradicionales e históricas. En el noroeste de Argentina, en la región de Puna y valles puntualmente, se analizaron las estrategias de aprovisionamiento lítico, los mecanismos de transporte de recursos y productos, y las vías de circulación de las materias primas (Carbonelli et al. 2019; Martínez y Funes Coronel 2019; Pintar et al. 2016; para más información, véase el Texto suplementario 1).

Los estudios efectuados por Bobillo (2017, 2018, 2019), Bobillo y Hocsmán (2015, 2020), Funes Coronel y Martínez (2013) y Somonte y Baied (2020) en la región de Puna y valles, respectivamente, aportaron información sobre las actividades diversas que se realizaron en las canteras-taller a lo largo del tiempo (véase el Texto suplementario 1). Si bien estos estudios constituyeron un avance importante para comprender los diferentes comportamientos en contextos de extracción de rocas, queda pendiente una investigación que profundice el conocimiento sobre la variabilidad de prácticas sociales y las características de las áreas de actividades o espacios de tareas a escala de paisaje en canteras-taller de la Puna argentina.

Es así como la presente investigación tiene por objeto analizar cómo se configuró un paisaje de canteras-taller en los Andes centro-sur, tomando como caso la microrregión de Antofagasta de la Sierra (Puna de Catamarca, noroeste de Argentina). Teniendo en cuenta que este tema no ha sido analizado en profundidad hasta el momento en la región de Puna, interesa abordar la amplia gama de prácticas sociales vinculadas con la logística y la organización de los grupos cazadores-recolectores en torno al aprovisionamiento de materias primas. En el marco del conocimiento de dichas prácticas

interesa comprender el transporte de recursos y productos, la distribución de las actividades en el espacio, el equipamiento del paisaje y la construcción de estructuras como parte de las estrategias de refugio/pernocte o señalización (Bloxam y Haldal 2008; Martínez y Mackie 2003-2004). A la vez, se investigan aquellas prácticas sociales (Dobres y Hoffman 1994) que se habrían realizado de manera conjunta al aprovisionamiento, como por ejemplo, actividades de procesamiento/consumo en el contexto de la permanencia de uno o varios individuos durante las jornadas de trabajo, o cualquier tarea de índole artesanal no vinculada con la extracción de materias primas (Bloxam y Haldal 2008; Hampton 1999). Cada una de estas actividades implicó objetos, decisiones, gestos y conocimientos específicos (Lemonnier 1992; Leroi-Gourhan 1965) que configuraron un paisaje social en un área de canteras-taller.

Características del área de estudio y aprovisionamiento lítico en la Puna argentina

El área de Antofagasta de la Sierra se sitúa en la provincia de Catamarca (Argentina), dentro de la región biogeográfica de la Puna (Martínez Carretero 1995). Este sector meridional de los Andes centro-sur se localiza a una altura entre 3.000 y 4.500 m snm (Figura 1; Grana et al. 2016). El clima de esta región es árido, con precipitaciones marcadamente estacionales (130 mm/año). La evapotranspiración media anual alcanza 550 mm, lo que hace que la región sea extremadamente seca (Grana et al. 2016; Tchilinguirian y Olivera 2014). En esta área en particular, y en la Puna argentina a escala regional, el aprovisionamiento de materias primas líticas fue una actividad central en la vida cotidiana de los grupos cazadores-recolectores. Diferentes investigaciones arqueológicas aportaron información sobre las rocas seleccionadas para la manufactura de artefactos líticos y las estrategias tecnológicas implementadas en las tareas extractivas (para más información, véase el Texto suplementario 1).

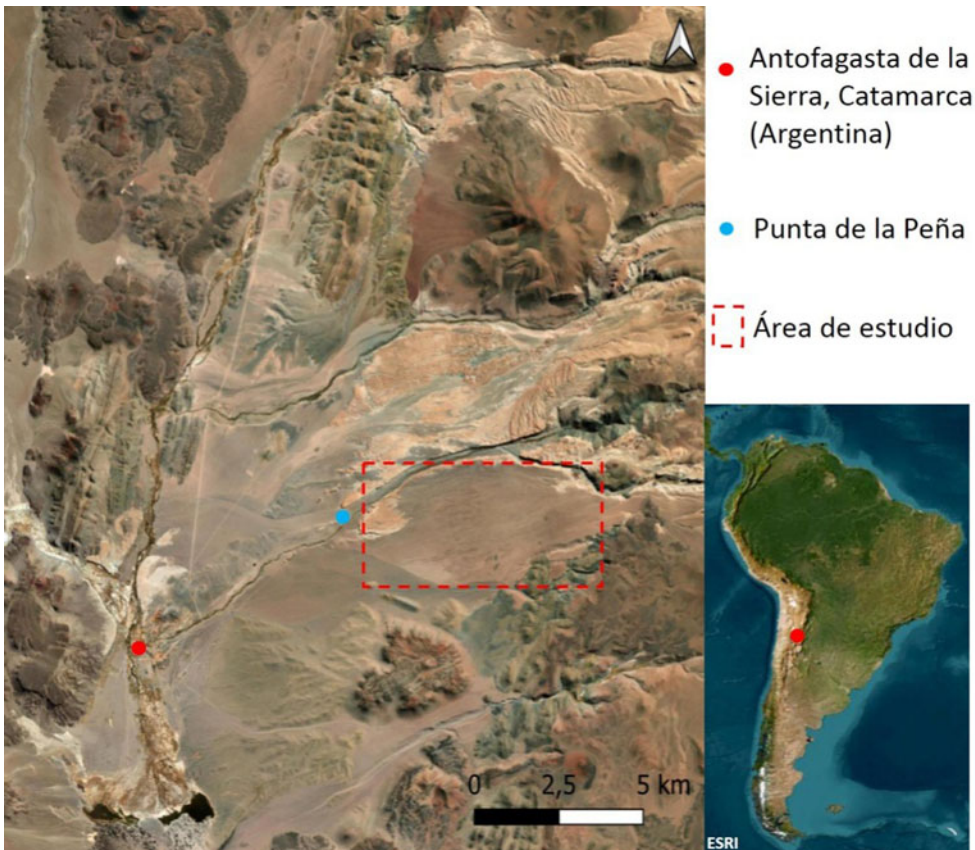


Figura 1. Localización de Antofagasta de la Sierra (provincia de Catamarca, Argentina) y del área de estudio. (Color en la versión electrónica)

En Antofagasta de la Sierra las canteras-taller coinciden con extensos depósitos de rocas generados por la actividad volcánica. En el caso puntual de las localidades Punta de la Peña-Peñas Chicas y Quebrada Seca, forman parte del complejo ignimbrítico Cerro Galán. Dicho complejo se caracteriza por rocas masivas y vulcanitas ácidas y básicas (Tchilinguirian 2008) que fueron utilizadas como materias primas (Aschero et al. 2002-2004).

En relación con las estrategias tecnológicas implementadas para el aprovisionamiento de recursos líticos, manufactura y uso de artefactos, se observaron distintos objetivos y procesos de producción en un extenso lapso que inicia en los 10.000 años aP (Aschero y Hocsman 2011; Aschero y Martínez 2001; Aschero et al. 1993-1994; Bobillo 2015, 2017; Hocsman y Babot 2018; Martínez 2003, 2014a; Pintar 2009, 2014). Para la confección de los equipos de caza y de procesamiento de distintos recursos, se emplearon vulcanitas aptas para la talla concentradas en zonas de aprovisionamiento y cantera (ZAC; Aschero 1988), distribuidas en distintos sectores de Antofagasta de la Sierra (Aschero et al. 2002-2004; véase el Texto suplementario 1 y la Tabla suplementaria 1).

En las localidades Punta de la Peña-Peñas Chicas y Quebrada Seca, el paisaje de canteras-taller se encuentra compuesto por tres ZAC que se denominan: Punta de la Peña zona de aprovisionamiento y cantera (PPZAC), Pampa Oeste zona de aprovisionamiento y cantera (POZAC) y Quebrada Seca zona de aprovisionamiento y cantera (QSZAC; Figura 2; Aschero et al. 2002-2004; Bobillo 2018, 2019, 2022). En las mismas se encuentran disponibles nódulos (transportables y no transportables) de distintas variedades de vulcanitas aptas para la talla. Entre las actividades desarrolladas en el interior de estas ZAC se encuentran procesos de reducción de núcleos para la extracción de formas-base, confección de instrumentos por retoque/retalla marginal y manufactura de bifaces, preformas y puntas de proyectil (Bobillo 2019, 2020; Bobillo y Aschero 2019; véase el Texto suplementario 1).

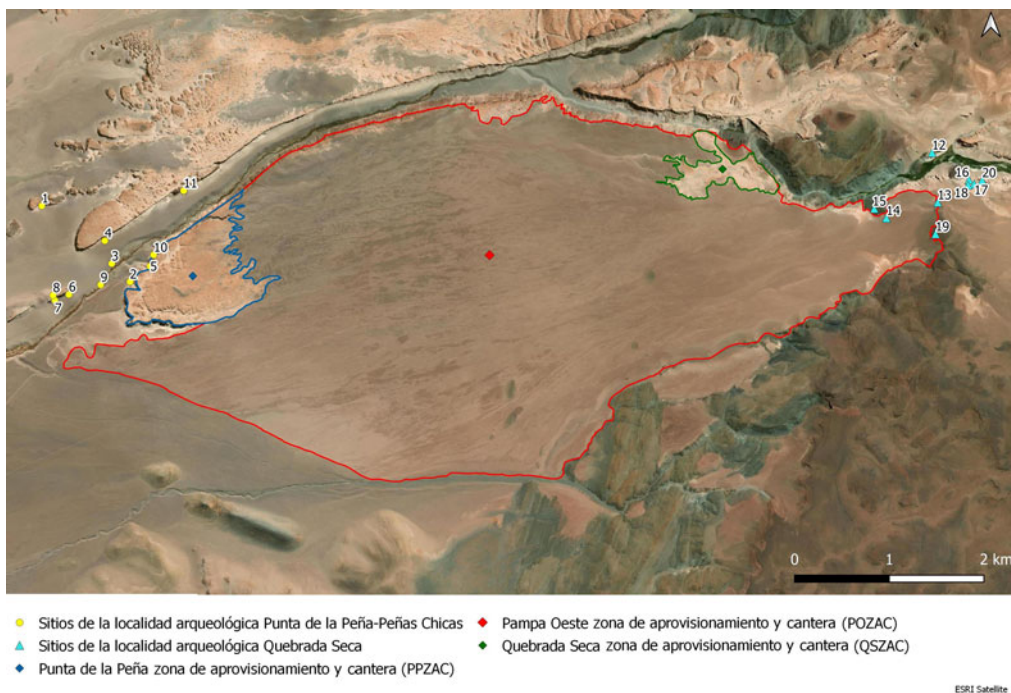


Figura 2. Sitios arqueológicos y zona de canteras-taller. Localidad Punta de la Peña-Peñas Chicas: (1) PT1.1; (2) PP1; (3) PP12; (4) PP14; (5) PP4; (6) Pch1.3; (7) Pch1.1; (8) Pch1.7; (9) Pch1.6; (10) PP9; (11) CS1. Localidad Quebrada Seca: (12) QS6; (13) QS4; (14) QS7; (15) QS10; (16) QS1; (17) QS2; (18) QS3; (19) QS5; (20) QS11. (Color en la versión electrónica)

Metodología

El primer paso dado en esta investigación fue la realización de prospecciones sistemáticas que tuvieron por objeto recorrer la zona de canteras-taller en toda su extensión (Gallardo y Cornejo 1986). Las prospecciones se efectuaron utilizando transectas lineales radiales y paralelas (Figura 3) y, en aquellos sectores donde la geomorfología lo permitía, se efectuó una subdivisión del espacio de cada cantera-taller en sus distintas unidades de paisaje, con el fin de realizar una inspección de estas (véase el Texto suplementario 2; Renfrew y Bahn 1993; Schiffer et al. 1978). Así, la aplicación de un recorrido mediante transectas radiales y paralelas, en combinación con una cobertura total de subáreas o estratos de acuerdo con criterios de configuración física del terreno, posibilitaron obtener información sobre el registro arqueológico de los espacios de tareas que integran la zona de canteras-taller.

La información reunida en la etapa de prospección permitió desarrollar un programa de muestreo sistemático y de recolección intensiva de conjuntos líticos (Gallardo 1987; García Sanjuán 2005; Redman 1973; Shipton et al. 2010). Una vez efectuados los muestreos, se realizaron excavaciones de distintos loci de actividades (Aschero et al. 1993-1994; Rathje y Schiffer 1982; Roskams 2001).

Con el fin de comprender las tareas desarrolladas en cada uno de los loci identificados, muestreados y excavados, se efectuó un análisis de tipo macroscópico y morfológico descriptivo de los conjuntos líticos (Aschero 1975, 1983; Aschero y Hocsman 2004; Hocsman 2006). Además, se estudiaron los estadios diferenciales de abrasión eólica en distintas clases tipológicas (Bobillo 2019; Bobillo y Hocsman 2015; Borrazzo 2006, 2007; Ugalde et al. 2015). Esta información permitió estimar un período de la secuencia temporal en el que se desarrollaron las actividades en el paisaje de canteras-taller. Para más información sobre los trabajos de campo y laboratorio, véase el Texto suplementario 2.

Resultados

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos de los trabajos de campo y laboratorio, es decir, considerando las características del registro arqueológico y geomorfológico —atributos cuantitativos y

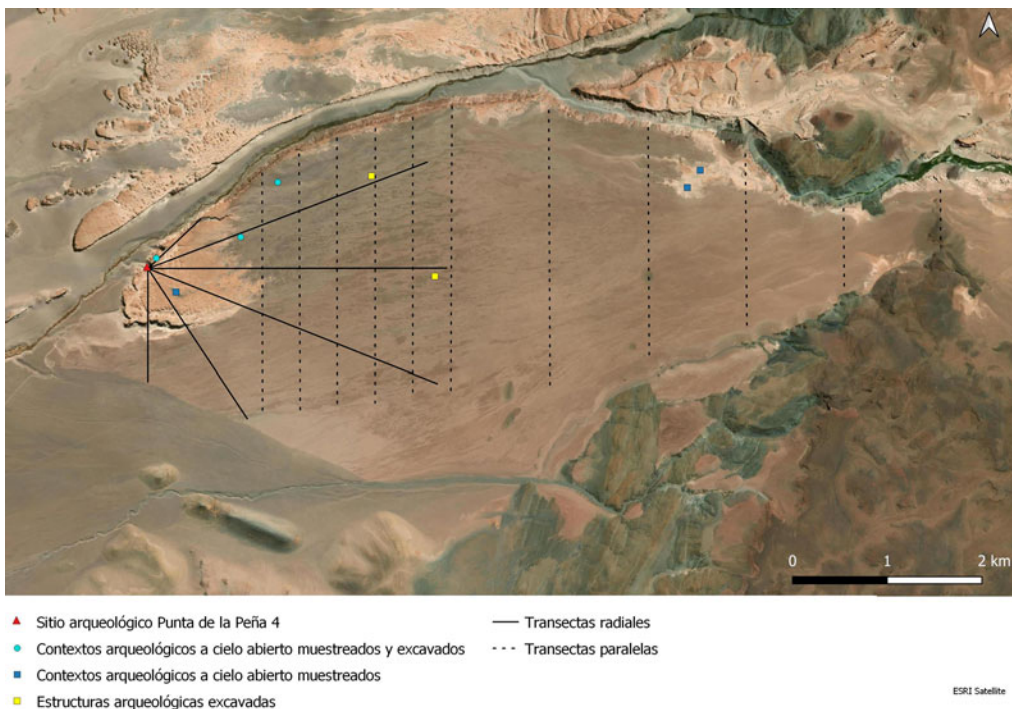


Figura 3. Recorridos en transectas, muestreos y excavaciones en la zona de canteras-taller. (Color en la versión electrónica)

cuantitativos de los contextos líticos, tipos de estructuras y distribución en el paisaje, y asociación de los recursos y productos con diversas geoformas— se definieron distintas categorías de hallazgos que permitieran analizar las prácticas sociales en el área de canteras-taller. Estas se detallan a continuación.

Áreas extensas de talla (AET) o campamentos de actividades múltiples

Las AET, o grandes concentraciones de materiales líticos tallados (Bobillo y Hocsmán 2020), poseen más de 70 m lineales de extensión y conforman pavimentos de elevada densidad (Foley y Lahr 2015; e.g., 677 elementos por m²; Figuras 4 y 5). Las principales rocas utilizadas para las actividades de reducción y formatización son las variedades de vulcanitas uno (Vc 1; 94,0%) y cinco (Vc 5; 2,6%), cuyos nódulos se encuentran disponibles en superficie.

Una de las principales tareas que se realizó en AET 1 (PPZAC), AET 2 (PPZAC) y AET 3 (QSZAC; Figuras 4 y 5) es la reducción de núcleos para extraer formas-base con tamaños inferiores a los 10 cm. Entre los núcleos mayormente representados se encuentran núcleos de lascados aislados ($n = 16$), núcleos bifaciales ($n = 38$) y núcleos poliédricos ($n = 49$; para más información, véase las Tablas suplementarias 2 y 3).

Asimismo, en estos loci de actividades se logró constatar que se llevaron a cabo instancias iniciales y avanzadas de la secuencia de reducción y/o formatización de formas-base (Amick et al. 1988; Magne 1989). Prueba de esto es la variabilidad de lascas que se corresponden con actividades de explotación de nódulos y núcleos ($n = 425$), adelgazamiento bifacial de formas-base ($n = 52$) y retoque marginal de filos y/o puntas de artefactos formatizados ($n = 587$; véase las Tablas suplementarias 3 y 4). En relación con el hallazgo de artefactos formatizados, se registró una gran cantidad de piezas de morfología global y grupos tipológicos distribuidos en filos simples y compuestos. Entre los grupos tipológicos más frecuentes se encuentran bifaces ($n = 99$), raspadores ($n = 92$), raederas ($n = 89$), cuchillos de filo retocado ($n = 33$), cortantes ($n = 67$), artefactos burilantes ($n = 280$), entre otros (véase las Tablas suplementarias 5 y 6).

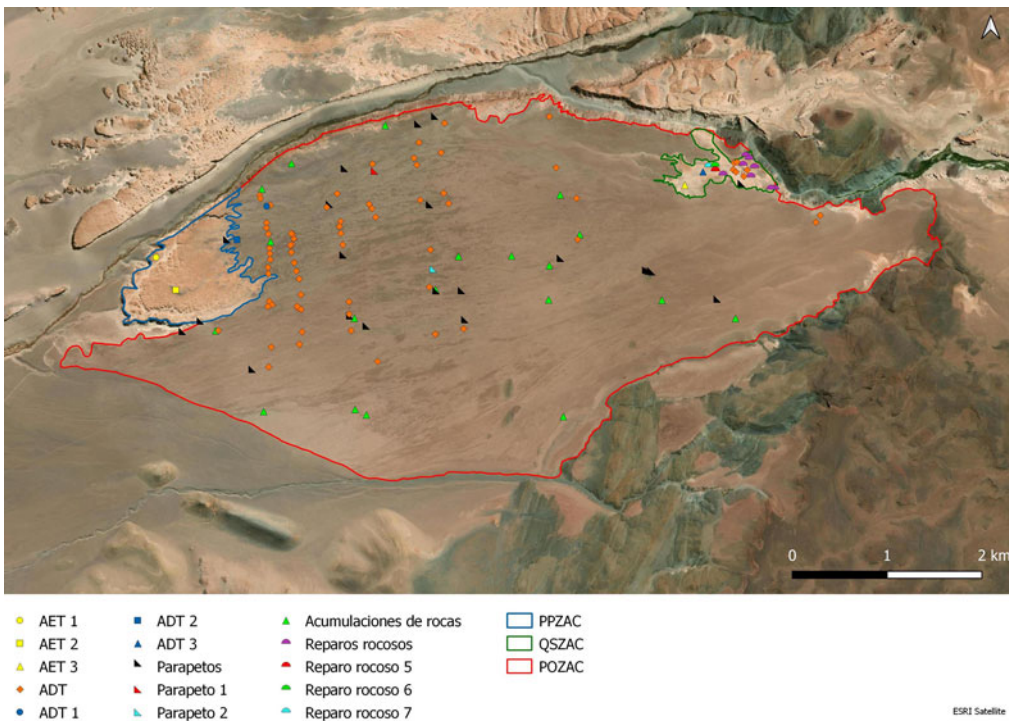


Figura 4. Espacios de tareas en el paisaje de canteras-taller. (Color en la versión electrónica)



Figura 5. Áreas extensas de talla (AET), o campamentos de actividades múltiples: (a) y (b) AET 1 (PPZAC); (c) contexto lítico de AET 1; (d) AET 2 (PPZAC). (Color en la versión electrónica)

A partir de la evidencia reunida, se observó que en el paisaje de canteras-taller no sólo se llevaron a cabo tareas extractivas, sino también la confección parcial —o completa— de *toolkits* vinculados con actividades de caza o con el procesamiento de distintos recursos. Particularmente en el caso de las AET, destaca la gran cantidad y diversidad de instrumentos manufacturados (con alta y baja inversión de trabajo) y abandonados en el lugar. Este registro lítico permitiría pensar en espacios de tareas a cielo abierto que podrían haber funcionado como campamentos de actividades múltiples emplazados en el interior de un paisaje de canteras-taller.

Áreas discretas de talla (ADT) o estaciones de reducción de grandes nódulos

Los eventos de talla asociados a la explotación de grandes nódulos de vulcanitas tienden a formar áreas discretas de talla, o ADT (Figuras 4 y 6). Estas áreas de actividad a cielo abierto poseen características cuantitativas y cualitativas diferentes de las AET, ya que no poseen tamaños mayores a los 20 m lineales, ni conforman pavimentos líticos densos (e.g., 27 elementos por m²). Las principales variedades de vulcanitas empleadas para las actividades de talla son Vc 1 (98%) y Vc 5 (2%). Estas variedades de rocas están disponibles y accesibles en la superficie de la zona de canteras-taller en forma de nódulos muy grandes —cuyas dimensiones alcanzan los 80 o 90 cm—, medianos y pequeños.

En efecto, en estos espacios de tareas se llevaron a cabo actividades de reducción primaria de grandes nódulos. En este sentido, en ADT 1 (POZAC), ADT 2 (POZAC) y ADT 3 (QSZAC; Figura 4) se hallaron, con mayor frecuencia, núcleos de lascados aislados ($n = 7$), núcleos poliédricos ($n = 8$) y nucleiformes ($n = 12$), entre otros. En específico, los núcleos de lascados aislados y poliédricos de gran tamaño fueron intencionalmente aprovechados para extraer formas-base (lascas) muy grandes, cuyas dimensiones promedian entre 10 y 15 cm (véase las Tablas suplementarias 2 y 3). En algunos núcleos no transportables se registró, incluso, la extracción de grandes lascas nodulares que alcanzan los 27 cm.



Figura 6. Áreas discretas de talla (ADT), o estaciones de reducción de grandes nódulos, en POZAC. (Color en la versión electrónica)

Por otra parte, se hallaron desechos de talla que corresponden a instancias iniciales e intermedias de la secuencia de reducción de núcleos y/o a la formatización de formas-base. Entre las lascas documentadas se encuentran lascas primarias ($n = 32$), secundarias ($n = 42$), angulares con y sin reserva de corteza ($n = 313$), entre otras. También se registraron lascas de adelgazamiento bifacial ($n = 5$), y piezas cuyos anchos de talón podrían vincularse con acciones de retoque de filos y/o puntas de artefactos formatizados (véase las Tablas suplementarias 3 y 4). En consonancia con este último, se documentaron distintos grupos tipológicos en la muestra, a saber: raspadores ($n = 7$), raederas ($n = 3$), cepillos ($n = 2$), cortantes ($n = 7$), artefactos burilantes ($n = 8$), entre otros (véase las Tablas suplementarias 5 y 6).

A raíz de la evidencia reunida se observó que, en las ADT, las actividades de formatización de instrumentos habrían sido menos frecuentes que en las AET. Por ello es factible considerar que la principal tarea en estos loci habría sido la reducción de grandes núcleos. Los artefactos formatizados, en este sentido, podrían formar parte de eventos de formatización de formas-base para su posterior transporte; o bien ser parte de un instrumental utilizado por las personas para satisfacer necesidades surgidas en el momento que se desarrollaba la acción principal. Una vez finalizado el uso de dichos instrumentos eran descartados en la cantera-taller. De considerar esta última situación, las ADT no habrían funcionado como campamentos —como en el caso de las AET— sino más bien como estaciones de reducción de grandes núcleos, donde la confección de artefactos se habría realizado en el marco de propósitos muy puntuales (e.g., la subsistencia mientras se permanecía en el sitio o el procesamiento de algún recurso).

Parapetos o estructuras de muro simple con forma de U

Durante las prospecciones se relevaron 24 estructuras, distribuidas, principalmente, en el sector occidental de POZAC (Figuras 4, 7a, 7b y 7c). Los parapetos documentados se caracterizan por una hilera simple de rocas dispuestas en forma de U, apiladas unas sobre otras, sin ningún tipo de argamasa o



Figura 7. Estructuras en el área de canteras-taller: (a), (b) y (c) parapetos o estructuras de muro simple con forma de U (POZAC); (d) acumulaciones de rocas ígneas con texturas vesiculares (POZAC); (e) y (f) acumulaciones de grandes nódulos de vulcanitas de muy buena calidad para la talla (POZAC). (Color en la versión electrónica)

mortero que sirva como cementación. Dicha hilera posee 2-3 m de extensión, con una apertura de boca de 1-2 m. Estas estructuras presentan atributos de emplazamiento que las diferencia de aquellas utilizadas para las actividades de caza (e.g., no poseen una configuración específica en el terreno en función de la aplicación de algún tipo de estrategia), y poseen una orientación cardinal particular (noroeste) que brinda reparo de las condiciones ambientales (e.g., viento; para más información, véase Bobillo 2019; Bobillo y Hocsman 2015).

El Parapeto 1 (Figura 4) se localiza en una ADT que se extiende aproximadamente 10 m alrededor del muro. De acuerdo con las características tecno-tipológicas del registro lítico hallado en el interior del mismo, es evidente que se realizaron tareas de reducción de núcleos, extracción de formas-base y formatización de instrumentos (cortantes, denticulados, muescas, entre otros), entre las que se encuentran el adelgazamiento bifacial de formas-base (véase las Tablas suplementarias 2-6). Si bien no se hallaron restos orgánicos preservados en estratigrafía (posiblemente debido a las condiciones de exposición

del sitio), el conjunto de artefactos manufacturados y descartados en el lugar podría indicar que actividades de procesamiento/consumo se realizaron en el interior de la estructura. Además, se halló un denticulado en bisel oblicuo/abrupto de sección asimétrica que contaba con motivos rupestres incisos.

Por su parte, el Parapeto 2 no se asocia directamente con ninguna ADT ni evento de explotación de grandes nódulos; aunque sí se observan espacios de tareas o de actividades en proximidad a este (Figura 4). En el interior de esta estructura se llevaron a cabo acciones de reducción de núcleos, extracción de formas-base y formatización de artefactos (un cepillo, un cortante, muescas; véase las Tablas suplementarias 2-6). El hallazgo de más de 150 lascas con tamaños inferiores a los 2 cm en los niveles excavados, y con talones cuyos anchos se corresponden con actividades de microrretoque, retoque y retalla, podría asociarse con instancias de extracción y formatización de instrumentos. Al igual que en el caso anterior, no se hallaron restos orgánicos en estratigrafía; aunque sí se documentó un cepillo de filo frontal corto en buen estado de conservación, sin fracturas, y sin causa aparente de abandono. El hecho de que esta pieza no fuera transportada a otros sitios permitiría pensar que se podría haber empleado en actividades de procesamiento de recursos realizadas en la cantera-taller misma.

De este modo, los parapetos podrían haber sido utilizados como espacios de actividades de talla bajo reparo y/o para pernocte. Esta hipótesis supone que su principal función habría sido ofrecer protección contra los factores ambientales, aportando condiciones adecuadas para desarrollar tareas (múltiples o específicas) o residir brevemente.

Acumulaciones de rocas

En total se registraron 19 acumulaciones de rocas en POZAC (Figuras 4, 7d, 7e y 7f). Se trata de estructuras circulares o subcirculares con límites bien definidos en relación con el terreno estéril circundante. Poseen un diámetro que varía entre 1 m y 3 m, y se componen de nódulos de vulcanitas de texturas afánicas, ignimbritas y núcleos de grandes dimensiones. La morfología de los nódulos tiende a ser redondeada, facetada o tabular/aplanada, pero sin observarse una selección específica de rocas con determinadas formas. Entre los núcleos se documentaron piezas que poseen 20-49 cm de longitud, con negativos de lascado que presentan dimensiones de 10-17 cm en sus largos y/o anchos.

Algunas ADT y parapetos están asociados a dichas acumulaciones (Figura 4), aunque esto no se presenta como un patrón formal. Además, desechos de talla, núcleos y artefactos formatizados —bifaces en proceso de manufactura (entre otros instrumentos) y núcleos reciclados en instrumentos con retalla marginal (e.g., choppers)— yacen en las cercanías de las acumulaciones sin formar concentraciones definidas.

Un punto importante para tener en cuenta es que estos rasgos arqueológicos presentan diferentes características. En primer lugar, se documentaron acumulaciones de rocas ígneas que no son aptas para la talla, ya que poseen texturas vesiculares (Figura 7d). Las mismas logran percibirse a decenas de metros en el entorno de la planicie de POZAC. En segundo lugar, se registraron acumulaciones de grandes nódulos de vulcanitas de muy buena calidad para la talla, principalmente Vc 1 y Vc 5 (Figuras 7e y 7f). Según se ha visto, estas variedades de vulcanitas fueron las más utilizadas para las actividades de talla en el área de canteras-taller. En ambos tipos de acumulaciones, el registro arqueológico asociado es escaso. En la sección de discusión se profundiza la interpretación sobre la funcionalidad que habrían tenido estas estructuras en el contexto del paisaje de canteras-taller.

Reparos rocosos

En QSZAC, en el sector de relieve y elevaciones sobre la ignimbrita (Bobbilo 2019), se localizaron 11 reparos rocosos. Estos poseen dimensiones que varían entre 8 y 13 m de extensión, y se emplazan en proximidad a las AET y ADT localizadas en el extremo noreste del área de canteras-taller (Figuras 4 y 8).

Específicamente, en el interior del reparo rocoso 5 (Figuras 4, 8a y 8b) se hallaron artefactos confeccionados por retalla y retoque marginal en superficie. Entre los grupos tipológicos registrados, se encuentran un cuchillo de filo retocado, una raedera y una punta entre muescas, entre otros instrumentos. Otros casos que se pueden mencionar son los reparos rocosos 6 y 7 (Figuras 4, 8c y 8e). En el primero, se hallaron desechos de talla vinculados con instancias iniciales e intermedias de la secuencia de reducción de núcleos y/o formatización de formas-base (Figura 8d). En el segundo, se halló un núcleo de lascados aislados, fragmentado asociado a desechos de talla, y un fragmento no



Figura 8. Reparos rocosos en QSZAC: (a) reparo rocoso 5; (b) contexto lítico en el interior del reparo rocoso 5; (c) reparo rocoso 6; (d) contexto lítico en el interior del reparo rocoso 6; (e) reparo rocoso 7; (f) contexto lítico en el interior del reparo rocoso 7. (Color en la versión electrónica)

diferenciado de artefacto formatizado (Figura 8f). En este reparo rocoso, además, se registró un fragmento de nódulo de Vc 1 con marcas de impacto en uno de sus extremos, por lo que podría tratarse de un percutor utilizado para la reducción del núcleo de lascados aislados.

A partir de la evidencia reunida, se destaca que los aleros fueron utilizados como espacios de tarea a reparo de las condiciones ambientales. Precisamente, en el interior de dichos aleros se llevaron a cabo actividades de extracción de formas-base y formatización de artefactos. Estos últimos no se transportaron a otros lugares, por lo que podría pensarse que se manufacturaron y descartaron en el marco de actividades específicas o múltiples desarrolladas en la cantera-taller.

Estadios de abrasión eólica y cronología estimada de las actividades

En los conjuntos líticos de PPZAC, POZAC y QSZAC se identificaron cuatro estadios de abrasión eólica distintos: Estadio 0 (0,2%), Estadio 1 (12,8%), Estadio 2 (54,1%), Estadio 3 (29,9%) y Estadio 4 (3,1%). Es importante considerar que los estadios de abrasión mayormente representados en las

clases tipológicas analizadas son el Estadio 2 y el Estadio 3. Esta evidencia indica, por un lado, que no todas las piezas estuvieron expuestas a las condiciones ambientales en un mismo momento, sino que hubo diferentes instancias de exposición de las superficies al ambiente. Por otro lado, se reconocieron asociaciones específicas entre materiales tecno-tipológicamente diagnósticos, dados en bases residenciales próximas (e.g., bifaces, lascas de adelgazamiento bifacial y puntas de proyectil) y estadios de abrasión documentados en los conjuntos líticos del área de canteras-taller.

Según lo observado, los bifaces ($n = 120$) y lascas de adelgazamiento bifacial ($n = 57$) de PPZAC, POZAC y QSZAC tienen una marcada tendencia a contar con Estadios 2 y 3 de abrasión eólica, por lo que se plantea que los materiales con estos grados de abrasión podrían ser anteriores a los 3000 años aP (Bobillo 2019). Asimismo, se registraron preformas y puntas de proyectil temporalmente diagnósticas ($n = 16$) que también cuentan con Estadios 2 y 3 de abrasión. Este es el caso, por ejemplo, de grandes puntas lanceoladas apedunculadas, datadas entre los 8000 y los 3430 años aP (e.g., preformas de puntas de proyectil tipo Peña de la Cruz A; Funes Coronel y Martínez 2013; Hocsman 2006, 2014; Hocsman y Babot 2018; Martínez 2003, 2014b; Pintar 2009), o bien puntas pequeñas con diseños lanceolados, datadas entre 4500 y 3500 años aP (e.g., preformas de puntas de proyectil tipo Peñas Chicas E; Hocsman 2006; Hocsman y Babot 2018; véase el Texto suplementario 2). En efecto, estos hallazgos confieren un carácter distintivo, desde el punto de vista cronológico, a los estadios de abrasión eólica identificados en los conjuntos líticos de las canteras-taller (Bobillo 2019; Bobillo y Hocsman 2015, 2020; Carranza et al. 2020).

Un hallazgo para destacar es el del denticulado en bisel oblicuo/abrupto de sección asimétrica con motivos rupestres incisos (Parapeto 1, POZAC; en proceso de análisis). La datación de la modalidad estilística de este artefacto sería entre 5500 y 2500 años aP (Aschero 1999), por lo que su presencia en un contexto arqueológico de POZAC se asociaría con una ocupación de cazadores-recolectores en tránsito a la producción de alimentos. Este artefacto presenta un Estadio 3 de abrasión. Dicho estadio de abrasión es uno de los más frecuentes en los conjuntos líticos muestreados en las ADT, o estaciones de reducción de grandes nódulos de la cantera-taller.

De este modo, el vínculo que presentan los bifaces, preformas, puntas de proyectil y el artefacto con arte rupestre inciso con Estadios 2 y 3 de abrasión eólica, indicaría un componente cazador-recolector pleno y en tránsito a la producción de alimentos previo a los 3000 años aP. La presencia de este componente posibilitaría plantear que el paisaje de canteras-taller surgió, al menos, en el Holoceno temprano y medio.

Discusión

En la presente investigación, a través de la aplicación de metodologías de campo sistemáticas y el análisis tecno-tipológico de conjuntos líticos, se logró comprender la diversidad de contextos arqueológicos y el amplio rango de actividades desarrolladas en un paisaje de canteras-taller de la Puna argentina. Dicha diversidad quedó evidenciada por el hallazgo de loci de tareas vinculados con prácticas de explotación de nódulos y extracción de formas-base, procesos de manufactura —parcial o completa— de *toolkits*, actividades específicas o múltiples relacionadas con el procesamiento/consumo de recursos, el desarrollo de logísticas en el marco de la permanencia, refugio o movimientos de las personas por el paisaje y la preparación intencional de espacios de trabajo.

Es así como en el paisaje de canteras-taller de Antofagasta de la Sierra se identificaron dos grandes grupos de espacios de tareas con características distintas: AET y ADT. Entre las actividades más recurrentes desarrolladas en estos loci se encuentran la recolección de rocas y reducción de núcleos. Para la talla de los nódulos grandes y medianos se habrían utilizado técnicas de percusión dura, directa y sostenida; mientras que para la reducción de los núcleos muy grandes se habría implementado otro tipo de estrategia, como, por ejemplo, percusión de bloque contra bloque, entre otros procedimientos de extracción. Es decir, existió una diversidad de decisiones, gestos técnicos y conocimientos específicos (Lemonnier 1992; Leroi-Gourhan 1965) involucrados en el manejo y la manufactura de los materiales de este paisaje particular (para un abordaje del aprovisionamiento en canteras desde una perspectiva tecnológica y operativa, véase Bobillo 2019, 2020; Bobillo y Aschero 2019; Colombo 2013).

Por un lado, los campamentos al aire libre, o AET, habrían funcionado como áreas de trabajo estrechamente vinculadas con los sitios residenciales y logísticos de los asentamientos de Punta de la Peña-Peñas Chicas y Quebrada Seca (Figuras 2 y 4). En este sentido, Funk (2004) reconoció áreas de actividades en canteras que estuvieron destinadas a la manufactura de artefactos líticos, procesamiento de presas y tratamiento de diferentes recursos (e.g., hueso, cuero y madera). Asimismo, entre los Tungei de Papúa Nueva Guinea son frecuentes los campamentos de actividades asociados a las tareas de aprovisionamiento en canteras (Burton 1984); y entre los Hadza (Tanzania), O'Connell y coautores (1991) han documentado áreas comunales de trabajo al aire libre —próximas al sitio de residencia— donde se efectúan múltiples tareas. Teniendo en cuenta estos casos etnográficos y arqueológicos, al considerar la diversidad de artefactos manufacturados y abandonados en las AET sería factible suponer que, además de las tareas extractivas, podrían haberse realizado tareas múltiples vinculadas con el procesamiento/consumo de diversos recursos, aprovechando la disponibilidad de rocas y la proximidad de los sitios residenciales y logísticos de las localidades arqueológicas (Figura 2). Asimismo, las condiciones de buena visibilidad habrían motivado la ocupación de estos espacios, por ejemplo, del cauce del Río Las Pitas y de las áreas abiertas aledañas (Bobillo 2019; Bobillo y Hocsman 2015, 2020).

Por otro lado, y como parte de un segundo grupo de espacios de tareas que se diferencia de las AET o campamentos, se encuentran las ADT o estaciones de reducción de grandes núcleos. Estas ADT se corresponderían con lo que Aschero (1986, 1988) definió como talleres de reducción y formatización que aparecen en forma de manchones sobre el sedimento de POZAC (véase el Texto suplementario 1). Efectivamente, las ADT son eventos de talla vinculados a la reducción de grandes nódulos de vulcanitas, con instancias puntuales de formatización de formas-base.

En relación con los episodios de confección de instrumentos por retoque marginal (e.g., raspadores, raederas, choppers, cepillos) se observa que, a diferencia de las AET o campamentos, las ADT presentan una baja frecuencia, y no se vinculan con múltiples actividades. En cambio, sí se relacionarían con tareas puntuales como, por ejemplo, el procesamiento/consumo de alimentos o actividades de índole artesanal. Prácticas de esta naturaleza en canteras se registraron en comunidades etnográficas de Papúa Nueva Guinea (Burton 1984; Hampton 1999), y en casos arqueológicos de Egipto (Bloxam y Haldal 2008), México (Stocker y Cobean 1984) y Argentina (Colombo 2013), por lo que no se descarta su realización en los eventos de talla registrados en las canteras-taller de Antofagasta de la Sierra.

Así, se logró constatar que en el interior de un paisaje de canteras-taller de la Puna argentina, los espacios de tarea a cielo abierto y sin reparo presentan variabilidad en su tamaño, composición y distribución. Esto habría dependido de las prácticas sociales desplegadas por los individuos y grupos. Particularmente, desde el punto de vista espacial, se observaron tendencias que distinguen a las AET y ADT. Las AET, por un lado, se ubican en los extremos noroeste y noreste de la zona de canteras-taller. Estos sectores representan posiciones estratégicas en el paisaje ya que se asocian espacialmente con las bases residenciales próximas (Figuras 2 y 4; Bobillo y Hocsman 2015, 2020).

Por otro lado, las ADT no presentan una distribución puntual en la zona (Figura 4). Es decir, no se observa una intención estratégica de ocupar sectores específicos del espacio de aprovisionamiento, como sí se registró para el caso de las AET o campamentos. Además, hay una estrecha relación entre la localización de las ADT y el emplazamiento irregular que presentan los grandes nódulos de vulcanitas sobre la superficie de las canteras-taller. Se destaca que entre los 3.600 y 3.830 m snm (sector occidental de POZAC) se documentaron mayores eventos de talla debido a la gran exposición y accesibilidad que presentan los nódulos de vulcanitas de gran porte. En cotas altitudinales que superan los 3.830 m snm (sector oriental de POZAC), por el contrario, se observa un número más reducido de ADT (Figura 4). Esto se debería a que, en este último sector, hay mayor frecuencia de nódulos que yacen parcial o completamente enterrados. De este modo, la variabilidad observada entre espacios de tarea a cielo abierto no sólo se presenta en términos de las actividades desarrolladas en las AET y ADT, sino también en relación con su emplazamiento y distribución en el paisaje. Además de los espacios de tareas a cielo abierto (AET y ADT), se registraron parapetos (estructuras de muro simple con forma de U) y reparos rocosos que se vinculan directamente con la logística de las personas en las canteras-taller. El aprovechamiento de este tipo de rasgos para el pernocte/refugio o como áreas de

trabajo reparadas, fue documentado en canteras arqueológicas de Egipto (Bloxam y Heldal 2008), Jordania (Quintero et al. 2002), México (Stocker y Cobean 1984), Chile (Ballester y Crisóstomo 2017; Núñez et al. 2003) y Argentina (Bobillo y Hocsmán 2015; Colombo 2013; Somonte y Baied 2020).

En el caso de POZAC, concretamente, se relevaron estructuras que fueron utilizadas para desempeñar actividades de talla a resguardo de las condiciones ambientales. Entre las actividades documentadas se encuentran la reducción de núcleos, extracción de formas-base y manufactura de artefactos. Incluso se registraron casos donde existe una estrecha asociación espacial con las ADT (e.g., Parapeto 1; Figura 4), lo que señala una intención de emplazar las estructuras en proximidad a los espacios de trabajo a cielo abierto, donde se explotaron grandes nódulos y núcleos. Por su parte, la presencia de artefactos manufacturados y abandonados en los sectores intramuros (e.g., cortantes y denticulados) —sumada al hallazgo de desechos de talla propios de instancias de confección de filos y/o puntas de artefactos formatizados— permitiría pensar que actividades de procesamiento/consumo podrían haberse realizado mientras se trabajaba en el lugar; o bien en el contexto de residencias breves o pernocte, sobre todo en aquellos casos de permanencia de más de un día de trabajo en las canteras-taller.

Los reparos rocosos identificados en QSZAC también fueron utilizados como sitios para desempeñar diferentes tareas, entre ellas, la reducción de núcleos y confección de instrumentos. Al igual que lo observado para el caso de los parapetos de POZAC, los reparos rocosos mantienen una asociación espacial estrecha con las ADT identificadas en la cantera-taller (Figura 4), por lo que podría considerarse que fueron utilizados como espacios de trabajo por quienes efectuaban las actividades extractivas en lugares abiertos. Cabe mencionar que en QSZAC no se registraron parapetos (Figura 4). En su lugar se habrían aprovechado los sectores reparados que ofrecía la formación natural de ignimbritas. Asimismo, no se descarta que este tipo de rasgos pudieran haber sido utilizados para la residencia breve en la cantera-taller. Situaciones de permanencia y/o necesidad de residencia a corto plazo en reparos rocosos fueron planteadas por Colombo (2013) para el caso de las canteras arqueológicas del centro de Tandilia (Buenos Aires, Argentina), razón por la cual se considera un escenario plausible en QSZAC.

Otro elemento que se vincula con la logística de las personas y la construcción de un paisaje de tareas son las acumulaciones de rocas. Según lo observado, estos rasgos podrían haber servido como marcas o señales para orientar a los individuos que se movilizaban por el área de canteras-taller. En este sentido, pilas o acumulaciones de rocas que fueron intencionalmente utilizadas para indicar o implicar algo en el paisaje se analizaron en diferentes contextos arqueológicos de Argentina y Chile (Borrero et al. 2011; Martel et al. 2017; Pimentel 2013, entre otros). En contextos de aprovisionamiento, particularmente, Bloxam y Kelany (2007) documentaron rasgos fácilmente perceptibles asociados a los afloramientos de materias primas de Aswan (Egipto). También marcas en canteras de bloques de basalto han sido registradas en el valle de Hula (Israel; Schneider y Rosenberg 2011). Si bien se considera el uso logístico como el más factible para estos rasgos, no se descarta su posible rol simbólico en un contexto de canteras-taller (para más información, véase Bobillo y Hocsmán 2015).

Entre las acumulaciones de rocas se registraron casos puntuales donde habría habido una intención de juntar grandes nódulos de vulcanitas de muy buena calidad para la talla (Figuras 7e y 7f), siendo escasas las rocas con texturas vesiculares (y de mala calidad para la talla). Teniendo en cuenta que los grandes nódulos utilizados para la extracción de grandes lascas no se encuentran concentrados naturalmente en el espacio, y que, en algunos casos, se presentan enterrados o semienterrados, las acumulaciones de materias primas podrían constituir espacios intencionalmente preparados para las actividades futuras (Martínez y Mackie 2003-2004). En sucesivas visitas a las canteras-taller, las personas aprovecharían estos sectores con concentraciones de materias primas para emplazar sus áreas de trabajo a cielo abierto (e.g., ADT). En efecto, las acumulaciones de grandes nódulos podrían representar un estadio inicial de formación de las ADT, donde la materia prima se re juntó y concentró para ser trabajada posteriormente.

Por último, se logró registrar una asociación entre estadios diferenciales de abrasión eólica en los conjuntos líticos analizados y los artefactos temporalmente diagnósticos datados en bases residenciales

y sitios logísticos de las localidades Punta de la Peña-Peñas Chicas y Quebrada Seca (véase los Textos suplementarios 1 y 2). Dicha asociación permitió considerar que el paisaje de canteras-taller habría emergido, por lo menos, durante las ocupaciones cazadoras-recolectoras plenas y en tránsito a la producción de alimentos. Así, el conjunto de bifaces, preformas y puntas de proyectil (entre otros artefactos con atributos temporalmente diagnósticos) hallados en el área de canteras-taller remite a distintos lapsos que abarcan miles de años (e.g., 8670-7220, 7760-6080, 5490-4350, 4150-3430 años aP; Bobillo 2017, 2018, 2019; Bobillo y Hocsman 2015, 2020). Esto posibilita pensar en las canteras-taller como un paisaje de tareas persistente (Schlanger 1992), ya que las actividades y prácticas sociales fueron permanentes a lo largo de la secuencia temporal.

Conclusión

Sobre la base de los datos recobrados en esta investigación, se logró conocer la variabilidad de prácticas sociales y áreas de actividad en un paisaje de canteras-taller de la Puna argentina. En un lapso de 10.000 años de ocupación de las localidades arqueológicas Punta de la Peña-Peñas Chicas y Quebrada Seca, las sociedades cazadoras-recolectoras generaron múltiples espacios de tareas resultado de la diversidad de decisiones y acciones en torno al aprovisionamiento de recursos líticos. De este modo, la presencia de áreas de actividades específicas y múltiples, las prácticas sociales en sectores específicos del paisaje y las situaciones de acondicionamiento del espacio para el trabajo y/o pernocte registradas, denotan un paisaje social que fue explorado, estructurado y transformado a través de los modos de hacer particulares y persistentes de individuos y grupos.

Agradecimientos. A Salomón Hocsman y Carlos Aschero por los aportes realizados durante esta investigación. A Fernando Villar, Valeria Olmos, Gustavo Spadoni, Martín Alderete, Wilfredo Faundes, Luca Sitzia y Ximena Power por su colaboración con las actividades de campo. A los evaluadores por sus comentarios y sugerencias. Todas las figuras son cortesía del autor. El contenido de este trabajo es mera responsabilidad del autor.

Declaración de financiamiento. Este trabajo se realizó en el marco de los Proyectos PIP-CONICET 577, PIUNT 26/G605, PUE 093, PICT 3049 y PICT 2020-1292.

Declaración de disponibilidad de datos. Los materiales arqueológicos analizados se encuentran disponibles en el Instituto de Arqueología y Museo, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

Conflicto de intereses. El autor declara que no hay ningún conflicto de intereses.

Material suplementario. Para acceder al material suplementario que acompaña este artículo, visitar <https://doi.org/10.1017/laq.2023.10>.

Texto suplementario 1. Aprovisionamiento de materias primas en la Puna y valles del noroeste de Argentina.

Texto suplementario 2. Metodología.

Tabla suplementaria 1. Variedades de vulcanitas (Vc) y calidad para la talla.

Tabla suplementaria 2. Tipos de núcleos en áreas extensas de talla (AET), áreas discretas de talla (ADT) y parapetos.

Tabla suplementaria 3. Dimensiones de núcleos y desechos de talla en áreas extensas de talla (AET), áreas discretas de talla (ADT) y parapetos.

Tabla suplementaria 4. Origen de las extracciones en áreas extensas de talla (AET), áreas discretas de talla (ADT) y parapetos.

Tabla suplementaria 5. Grupos tipológicos y cantidad de filos y/o puntas en artefactos formatizados en áreas extensas de talla (AET), áreas discretas de talla (ADT) y parapetos.

Tabla suplementaria 6. Grupos tipológicos y cantidad de filos y/o puntas en artefactos formatizados en áreas extensas de talla (AET), áreas discretas de talla (ADT) y parapetos.

Referencias citadas

- Amick, Daniel, Raymond Mauldin y Steve Tomka. 1988. An Evaluation of Debitage Produced by Experimental Bifacial Core Reduction of a Georgetown Chert Nodule. *Lithic Technology* 17:26–36.
- Aschero, Carlos. 1975. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Manuscrito en archivo, informe presentado al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Buenos Aires.
- Aschero, Carlos. 1983. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Apéndice A-C. Revisión. Manuscrito en archivo, Cátedra de Ergología y Tecnología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Aschero, Carlos. 1986. Estudio antropológico integral de una región de la Puna argentina: Antofagasta de la Sierra. Manuscrito en archivo, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.

- Aschero, Carlos. 1988. Arqueología precerámica de Antofagasta de la Sierra. Quebrada Seca: Una localidad de asentamiento. Manuscrito en archivo presentado al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Buenos Aires.
- Aschero, Carlos. 1999. El arte rupestre del desierto puneño y el noroeste argentino. En *Arte rupestre en los Andes de Capricornio*, editado por José Berenguer, Francisco Gallardo, Carole Sinclair, Claudia Silva y Carlos Aschero, pp. 97–135. Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.
- Aschero, Carlos, Patricia Escolá, Salomón Hocsmán y Jorge Martínez. 2002–2004. Recursos líticos en la escala microrregional: Antofagasta de la Sierra, 1983–2001. *Arqueología* 12:9–36.
- Aschero, Carlos y Salomón Hocsmán. 2004. Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En *Temas de arqueología: Análisis lítico*, editado por Alejandro Acosta, Daniel Loponte y Mariano Ramos, pp. 7–25. Universidad Nacional de Luján, Luján, Argentina.
- Aschero, Carlos y Salomón Hocsmán. 2011. Arqueología de las ocupaciones cazadoras-recolectoras de fines del Holoceno medio de Antofagasta de la Sierra (Puna meridional argentina). *Chungara* 43:393–411.
- Aschero, Carlos, Liliana Manzi y Analía Gómez. 1993–1994. Producción lítica y uso del espacio en el nivel 2b4 de Quebrada Seca 3. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 19:191–214.
- Aschero, Carlos y Jorge Martínez. 2001. Técnicas de caza en Antofagasta de la Sierra, Puna meridional argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 26:215–241.
- Ballester, Benjamín y Macarena Crisóstomo. 2017. Percutores líticos de la pampa del Desierto de Atacama (norte de Chile): Tecnología, huellas de uso, decoración y talladores. *Chungara* 49:175–192.
- Barros, Paula, Pablo Messineo y María Colantonio. 2015. Chert Quarries and Workshops in the Humid Pampa Sub-Region: New Contributions on Exploitation Techniques and Circulation through Study of Chaînes Opératoires. *Quaternary International* 375:99–112.
- Bloxam, Elizabeth y Tom Heldal. 2008. Identifying Heritage Values and Character-Defining Elements of Ancient Quarry Landscapes in the Eastern Mediterranean: An Integrated Analysis. In *QuarryScapes: Conservation of Ancient Stone Quarry Landscapes in the Eastern Mediterranean, Publishable Activity Report Period: 01.11.2005–31.10.2008*, coordinado por Tom Heldal, Work Package 8, Deliverable No. 10. Geological Survey of Norway, Trondheim.
- Bloxam, Elizabeth y Adel Kelany. 2007. The Material Culture of the West Bank Quarry Landscape: Constructing the Social Context. En *Characterisation of Complex Quarry Landscapes: An Example from the West Bank Quarries, Aswan*, editado por Elizabeth Bloxam, Tom Heldal y Per Storemyr, pp. 183–226. Geological Survey of Norway, Trondheim.
- Bobillo, Federico. 2015. Aprovechamiento de recursos líticos: Reducción de núcleos y extracción de formas-base en canteras de vulcanita (Antofagasta de la Sierra-Catamarca). *La Zaranda de Ideas* 13:9–24.
- Bobillo, Federico. 2017. Estudio comparativo de zonas de aprovisionamiento y cantera (ZAC) de Punta de la Peña (Antofagasta de la Sierra, Catamarca): Análisis de las actividades de talla en una cantera y cantera-taller. *Intersecciones en Antropología* 18:67–77.
- Bobillo, Federico. 2018. Estrategias tecnológicas empleadas en la explotación de materias primas y formatización de artefactos en Pampa Oeste zona de aprovisionamiento y cantera (Antofagasta de la Sierra-Catamarca, Argentina). *Chungara* 50:255–267.
- Bobillo, Federico. 2019. Actividades, prácticas y estrategias tecnológicas en canteras de vulcanita (Antofagasta de la Sierra-Puna de Catamarca). Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina.
- Bobillo, Federico. 2020. Producción lítica en canteras-taller de Antofagasta de la Sierra (Catamarca): Un aporte a la comprensión del registro lítico y su diversidad tecno-tipológica. *Revista del Museo de Antropología* 13(1):203–208.
- Bobillo Federico. 2022. Sistema de producción lítico, estrategias tecnológicas y áreas de actividad en una cantera-taller de la localidad Quebrada Seca. *Comechingonia* 26:29–54.
- Bobillo, Federico y Carlos Aschero. 2019. Prácticas de reducción de núcleos en Punta de la Peña (Antofagasta de la Sierra, Catamarca): Un análisis de los distintos modos de trabajar las rocas en contextos de aprovisionamiento. *Arqueología* 25 (1):103–127.
- Bobillo, Federico y Salomón Hocsmán. 2015. Mucho más que solo aprovisionamiento lítico: Actividades en canteras y prácticas sociales en las fuentes de Pampa Oeste, Quebrada Seca y Punta de la Peña (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). *Revista del Museo de Antropología* 8:23–44.
- Bobillo, Federico y Salomón Hocsmán. 2020. Actividades múltiples en contextos de aprovisionamiento lítico: El rol de los campamentos a cielo abierto en un área de canteras-taller de Antofagasta de la Sierra (Puna de Catamarca). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 40:59–87.
- Borie, César, Ximena Power, Sonia Parra, Hernán Salinas, Pierre Rostan, Patricio Galarce, Inguer Peña y Francesca Traverso. 2017. Tras la huella del sílice pampino: Nuevas metodologías para el rastreo de las áreas fuente de aprovisionamiento lítico en Taltal. *Estudios Atacameños* 56:103–131.
- Borrazzo, Karen. 2006. Tafonomía lítica en dunas: Una propuesta para el análisis de los artefactos líticos. *Intersecciones en Antropología* 7:247–261.
- Borrazzo, Karen. 2007. Aporte de la tafonomía lítica al estudio de distribuciones artefactuales en ambientes lacustres: El caso del sistema lacustre al sur del Lago Argentino (Santa Cruz, Argentina). *Comechingonia Virtual* 3:132–153.
- Borrero, Luis, Karen Borrazzo, Irene Garibotti y María Pallo. 2011. Concentraciones de pilas de rocas en la cuenca superior del río Santa Cruz (Argentina). *Magallania* 39(2):193–206.
- Burton, John. 1984. Quarrying in a Tribal Society. *World Archaeology* 16:234–247.
- Carbonelli, Juan, Verónica Peisker y Silvia Manuale. 2019. Taller Abra del Toro: Un lugar dentro de los recorridos de cazadores en el valle de Yocavil. *Mundo de Antes* 13(2):141–174.

- Carranza, Eugenia, Catalina Balirán, Federico Bobillo y Luca Sitzia. 2020. Procesos de formación de conjuntos líticos: Casos de estudio y abordajes metodológicos. *Revista del Museo de Antropología* 13(1):363–370.
- Colombo, Mariano. 2011. El área de abastecimiento de las ortocuarzitas del grupo Sierras Bayas y las posibles técnicas para su obtención entre los cazadores y recolectores pampeanos. *Intersecciones en Antropología* 12:155–166.
- Colombo, Mariano. 2013. Los cazadores recolectores pampeanos y sus rocas: La obtención de materias primas líticas vista desde las canteras arqueológicas del centro de Tandilia. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
- Colombo, Mariano y Nora Flegenheimer. 2013. La elección de rocas de colores por los pobladores tempranos de las sierras de Lobería (Buenos Aires, Argentina): Nuevas consideraciones desde las canteras. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 18(1):125–137.
- De Bruijn, Natasja. 2006. Lithic Landscapes and Taskscape: Obsidian Procurement, Production and Use in West Central Sardinia, Italy. Tesis doctoral, Department of Archaeology, School of Humanities, College of Arts, University of Glasgow, Glasgow, Scotland.
- Dobres, Marcia-Anne y Christopher Hoffman. 1994. Social Agency and the Dynamics of Prehistory Technology. *Journal of Archaeology: Method and Theory* 1:211–258.
- Edmonds, Mark. 1997. Taskscape, Technology and Tradition. *Analecta Praehistorica Leidensia* 29:99–110.
- Ericson, Jonathon y Barbara Purdy. 1984. *Prehistoric Quarries and Lithic Production*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Foley, Robert y Marta Lehr. 2015. Lithic Landscapes: Early Human Impact from Stone Tool Production on the Central Saharan Environment. *PLoS ONE* 10:e0116482.
- Funes Coronel, Jorge y Jorge Martínez. 2013. Lithic Production Sequences in the Southern Argentinian Puna during the Initial Middle Holocene: Quarry-Workshop Characterization in the Mid-Course Ilanco River. *Quaternary International* 307:74–80.
- Funk, Robert. 2004. *An Ice Age Quarry-Workshop: The West Athens Hills Site Revisited*. New York State Museum Bulletin 504. University of New York, New York State of Education Department, Albany.
- Gallardo, Francisco. 1987. ¿Cómo, cuándo y dónde excavar? Acerca del diseño de la excavación. En *Arqueología y Ciencia: Segundas Jornadas*, editado por Francisco Gallardo, Loreto Suárez y Luis Cornejo, pp. 81–118. Museo de Historia Natural, Santiago.
- Gallardo, Francisco y Luis Cornejo. 1986. El diseño de la prospección arqueológica. *Chungara* 16–17:409–420.
- García Sanjuán, Leonardo. 2005. *Introducción al reconocimiento y análisis arqueológico del territorio*. Ariel, Barcelona.
- Grana, Lorena, Pablo Tchilinguirian, Daniel Olivera, Cecilia Laprida y Nora Maidana. 2016. Síntesis paleoambiental en Antofagasta de la Sierra: Heterogeneidad ambiental y ocupaciones humanas en los últimos 7200 años cal aP. *Intersecciones en Antropología* 4:19–32.
- Hampton, Orville. 1999. *Culture of Stone: Sacred and Profane Uses of Stone among the Dani*. Texas A&M University Press, Texas.
- Hermo, Darío. 2009. Estructura de los recursos líticos y paisajes arqueológicos en el Nesocrátón del Deseado (Santa Cruz, Argentina). *Arqueología Sudamericana* 5(2):179–203.
- Hocsman, Salomón. 2006. Producción lítica, variabilidad y cambio en Antofagasta de la Sierra (5.500-1.500 aP). Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
- Hocsman, Salomón. 2014. Continuities and Discontinuities in the Process of Transition to Food Production in Antofagasta de la Sierra (Southern Argentine Puna): The Case of Flaked Stone Tools. En *Hunter-Gatherers from a High-Elevation Desert: People of the Salt Puna (Northwest Argentina)*, BAR International Series 2641, editado por Elizabeth Pintar, pp. 201–230. British Archaeological Reports, Oxford.
- Hocsman, Salomón y María del Pilar Babot. 2018. La transición de cazadores recolectores a sociedades agropastoriles en Antofagasta de la Sierra (Puna de Catamarca, Argentina): Perspectivas desde la agencia y las prácticas. *Chungara* 50:51–70.
- Ingold, Tim. 1993. The Temporality of the Landscape. *World Archaeology* 25:152–174.
- Ingold, Tim. 2000. *The Perception of the Environment: Essays in Dwelling, Livelihood and Skill*. Routledge, Londres.
- Langley, Michelle. 2013. Storied Landscapes Makes Us (Modern) Human: Landscape Socialization in the Palaeolithic and Consequences for the Archaeological Record. *Journal of Anthropological Archaeology* 32:614–629.
- Lemonnier, Pierre. 1992. *Elements for an Anthropology of Technology*. University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Leroi-Gourhan, André. 1965. *Le geste et la parole*. Albin Michel, París.
- Magne, Martin. 1989. Lithic Reduction Stage and Assemblage Formation Processes. En *Experiments in Lithic Technology*, BAR International Series 528, editado por Daniel Amick y Raymond Mauldin, pp. 15–31. British Archaeological Reports, Oxford.
- Martel, Alvaro, Diego Zamora y Matías Lépori. 2017. Tráfico y movilidad caravanera en la puna catamarqueña: Una mirada intermodal. *Estudios Atacameños* 56:197–223.
- Martínez, Gustavo y Quentin Mackie. 2003-2004. Late Holocene Human Occupation of the Quequén Grande River Valley Bottom: Settlement Systems and an Example of a Built Environment in the Argentine Pampas. *Before Farming* 1:178–202.
- Martínez, Jorge. 2003. Ocupaciones humanas tempranas y tecnología de caza en la microrregión de Antofagasta de la Sierra (10.000-7.000 aP). Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina.
- Martínez, Jorge. 2014a. Contributions to the Knowledge of Natural History and Archaeology of Hunter-Gatherers of Antofagasta de la Sierra (Southern Argentinian Puna): The Case of Peñas de las Trampas 1.1. En *Hunter-Gatherers from a High-Elevation Desert: People of the Salt Puna (Northwest Argentina)*, BAR International Series 2641, editado por Elizabeth Pintar, pp. 1–23. British Archaeological Reports, Oxford.

- Martínez, Jorge. 2014b. Rastreado cazadores en la puna: Proyectiles en movimiento y su registro. En *Artefactos líticos, movilidad y funcionalidad de sitios: Problemas y perspectivas*, BAR International Series 2628, editado por Patricia Escola y Salomón Hocsman, pp. 11–23. British Archaeological Reports, Oxford.
- Martínez, Jorge y Jorge Funes Coronel. 2019. Trayectorias cruzadas de gente y materias primas: Movilidad entre Puna y valles en el noroeste de Argentina durante el Holoceno medio. *Revista del Museo de Antropología* 13(1):37–44.
- Martínez Carretero, Eduardo. 1995. La Puna argentina: Delimitación general y división en distritos florísticos. *Boletín Sociedad Argentina de Botánica* 31(1–2):27–40.
- Núñez, Lautaro, Carolina Agüero, Bárbara Cases y Patricio De Souza. 2003. El campamento minero Chuquicamata-2 y la explotación cuprífera prehispánica en el Desierto de Atacama. *Estudios Atacameños* 25:7–34.
- Nyland, Astrid. 2017a. Quarrying in the Stone Age and Bronze Age in Southern Norway Studied as a Socially Situated Phenomenon. *Bulgarian e-Journal of Archaeology* 7:133–154.
- Nyland, Astrid. 2017b. Materialised Taskscapes? Mesolithic Lithic Procurement in Southern Norway. En *Forms of Dwelling: 20 Years of Taskscapes in Archaeology*, editado por Ulla Rajala y Philip Mills, pp. 125–150. Oxbow Books, Oxford.
- O’Connell, James, Kristen Hawkes y Nicholas Blurton. 1991. Distribution of Refuse-Producing Activities at Hadza Base Camps: Implications for Analyses of Archaeological Site Structure. En *The Interpretation of Archaeological Spatial Patterning*, editado por Ellen Kroll y Douglas Price, pp. 61–76. Plenum, Nueva York.
- Pimentel, Gonzalo. 2013. Redes viales prehispánicas en el desierto de Atacama, viajeros, movilidad e intercambio. Tesis doctoral, Instituto de investigaciones arqueológicas y museo “R.P. Gustavo Le Paige S.J.”, Universidad Católica del Norte, San Pedro de Atacama, Chile; Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.
- Pintar, Elizabeth. 2009. Un “ecorrefugio” en la cuenca de la Laguna de Antofagasta (Puna Salada) hacia 7900 y 6200 años aP. *Arqueología* 15:85–108.
- Pintar, Elizabeth. 2014. Desert Hunter-Gatherers: Mobility and Aridity Thresholds, a View from Argentine Salt Puna. En *Hunter-Gatherers from a High-Elevation Desert: People of the Salt Puna*, BAR International Series 2641, editado por Elizabeth Pintar, pp. 95–116. British Archaeological Reports, Oxford.
- Pintar, Elizabeth, Jorge Martínez, Carlos Aschero y Michael Glascock. 2016. Obsidian Use and Mobility during the Early and Middle Holocene in the Salt Puna, NW Argentina. *Quaternary International* 422:93–108.
- Quintero, Leslie, Philip Wilke y Gary Rollefson. 2002. From Flint Mine to Fan Scraper: The Late Prehistoric Jafr Industrial Complex. *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 327:17–48.
- Rathje, William y Michael Schiffer. 1982. *Archaeology*. Harcourt Brace Jovanovich, Nueva York.
- Redman, Charles. 1973. Multistage Fieldwork and Analytical Techniques. *American Antiquity* 38:61–79.
- Renfrew, Colin y Paul Bahn. 1993. *Arqueología: Teoría, métodos y práctica*. AKAL, Londres.
- Roskams, Steve. 2001. *Excavation: Cambridge Manuals in Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Ross, Anne, Bob Anderson y Cliff Campbell. 2003. Gunumbah: Archaeological and Aboriginal Meanings at a Quarry Site on Moreton Island, Southeast Queensland. *Australian Archaeology* 57:75–81.
- Schiffer, Michael, Alan Sullivan y Timothy Klinger. 1978. The Design of Archaeological Surveys. *World Archaeology* 10:1–28.
- Schlanger, Sarah. 1992. Recognising Persistent Places in Anasazi Settlement Systems. En *Space, Time, and Archaeological Landscapes*, editado por Jacqueline Rossignol y LuAnn Wandsnider, pp. 91–112. Plenum Press, Nueva York.
- Schneider, Joan y Danny Rosenberg. 2011. Giv’at Schumit: A Basalt Building Block Quarry in Northern Israel. A Preliminary Report. *The Quarry: The e-Newsletter of the SAA’s Prehistoric Quarries & Early Mines Interest Group* 6:16–27.
- Shipton, Ceri, Janardhana Bora, Jinu Koshy, Michael Petraglia, Haslam y Ravi Korisettar. 2010. Systematic Transect Survey of the Jurreru Valley, Kurnool District, Andhra Pradesh. *Man and Environment* 35:24–36.
- Somonte, Carolina y Carlos Baied. 2020. Hacia la comprensión de un espacio multipropósito: Resultados de la prospección arqueológica en Río Las Salinas 2 (Tucumán). *Revista del Museo de Antropología* 14(1):97–112.
- Stocker, Terrance y Robert Cobean. 1984. Preliminary Report on the Obsidian Mines at Pico de Orizaba, Veracruz. En *Prehistoric Quarries and Lithic Production*, editado por Jonathon Ericson y Barbara Purdy, pp. 83–95. Cambridge University Press, Cambridge.
- Tchilinguirian, Pablo. 2008. Paleoambientes holocénicos en la puna austral, provincia de Catamarca (27°S): Implicancias geoarqueológicas. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Tchilinguirian, Pablo y Daniel Olivera. 2014. Late Quaternary Paleoenvironments, South Andean Puna (25°–27°S), Argentina. En *Hunter-Gatherers from a High-Elevation Desert: People of the Salt Puna (Northwest Argentina)*, BAR International Series 2641, editado por Elizabeth Pintar, pp. 43–69. British Archaeological Reports, Oxford.
- Tilley, Christopher. 2004. *The Materiality of Stone: Explorations in Landscape Phenomenology*. Berg, Londres.
- Tilley, Christopher y Kate Cameron-Daum. 2017. *An Anthropology of Landscape: The Extraordinary in the Ordinary*. University College London, Londres.
- Ugalde, Paula, Calogero M. Santoro, Eugenia M. Gayo, Claudio Latorre, Sebastián Maldonado, Ricardo De Pol-Holz y Donald Jackson. 2015. How Do Surficial Lithic Assemblages Weather in Arid Environments? A Case Study from the Atacama Desert of Northern Chile. *Geoarchaeology* 30:352–368.