



# Ocupaciones humanas prehispánicas en las cuencas de Pastos Grandes, Pocitos y Ratones, Puna de Salta, Argentina. Aportes para el estudio arqueológico a partir de distintas líneas de evidencia

## Pre-hispanic human occupations in the basins of Pastos Grandes, Pocitos and Ratones, Puna de Salta, Argentina. Contributions to the archaeological study from diverse lines of evidence

*Gabriel E. J. López\**

*Sonia M. Araya\*\**

*Silvina T. Seguí\*\*\**

*Juan P. Orsi\*\*\*\**

*Federico I. Coloca\*\*\*\*\**

*Patricia Solá\*\*\*\*\**

---

Recibido: 30/04/2020 | Aceptado: 30/07/2020

---

\*Argentina. Doctor de la Universidad de Buenos Aires, Orientación Arqueología. Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y Docente en la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: gabelope@yahoo.com

\*\* Argentina. Estudiante avanzada de licenciatura en la carrera de Cs. Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Análisis de los restos arqueobotánicos de distintos sitios arqueológicos de la Puna de Salta. Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: sonia.mariel.araya@gmail.com

\*\*\* Argentina. Profesora de Enseñanza Media y Superior en Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Becaria de doctorado en el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas. Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: silvisegui@gmail.com

\*\*\*\* Argentina. Doctor en Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Becario post-doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: juanprehistoria@gmail.com

\*\*\*\*\* Argentina. Doctor en Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Becario post-doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: fedeigo@hotmail.com

\*\*\*\*\* Argentina. Licenciada en Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. E-mail: patriciasola@gmail.com

## Resumen

Se presenta el análisis de distintas líneas de evidencia con el objetivo de caracterizar las ocupaciones humanas prehispánicas en las cuencas de Pastos Grandes, Pocitos y Ratones, Puna de Salta. A partir de la generación de un corpus de información arqueológica en escala regional, se busca discutir los procesos de cambio ocurridos a lo largo del Holoceno entre ca. 10.000 AP y ca. 500 AP. Esta escala cronológica y espacial amplia permite analizar la variabilidad de procesos desarrollados desde las primeras ocupaciones humanas en la región hasta la expansión Inca. Los materiales analizados provienen de los sitios Alero Cuevas, Abrigo Pozo Cavado, Abra de Minas y Cueva Inca Viejo. Las líneas de evidencia corresponden a diversos conjuntos arqueofaunísticos, arqueobotánicos, líticos y cerámicos. Los resultados de esta investigación fueron relevantes para estudiar procesos tales como la intensificación y la domesticación de camélidos, los cambios en la movilidad y en los mecanismos de interacción, y el impacto Inca en la región, entre otros.

**Palabras claves:** Ocupaciones humanas, Holoceno, Puna de Salta, escala regional, líneas de evidencia

## Abstract

We analysed different lines of evidence in order to characterize pre-Hispanic human occupations in the basins of Pastos Grandes, Pocitos and Ratones, Puna de Salta, Argentina. The aim is to discuss, based on a corpus of regional archaeological information, the change processes that occurred throughout the Holocene between ca. 10,000 BP and ca. 500 BP. This wide chronological and spatial scale allows us to analyze the variability of processes developed from the first human occupations in the region to the Inca expansion. The materials studied come from the archaeological sites called Alero Cuevas, Abrigo Pozo Cavado, Abra de Minas and Cueva Inca Viejo. The lines of evidence correspond to archaeofaunal, archaeobotanical, lithic and ceramic sets. The results of this research were relevant to study processes such as the intensification and domestication of camelids, changes in mobility and interaction mechanisms, and the Inca impact in the region, among others.

**Keywords:** Human occupations, Holocene, Puna de Salta, Regional scale, Lines of evidence

## Introducción

Las tierras altas del Noroeste argentino han brindado información importante acerca de las ocupaciones humanas registradas en contextos prehispánicos. En los últimos veinte años, se han incorporado nuevos proyectos de investigación sistemática en áreas prácticamente desconocidas desde el punto de vista arqueológico (e.g. López, 2008; Muscio, 2004). Concretamente, se hace referencia a la Puna de la Provincia de Salta, un espacio intermedio entre Jujuy y Catamarca. En consecuencia, comenzó a relevarse nueva información para comprender y comparar las ocupaciones humanas prehispánicas en una escala regional amplia.

A partir de las investigaciones sistemáticas llevadas a cabo en distintas áreas de la Puna de Salta, se desarrolla una síntesis integradora de diversas líneas de evidencia. En particular, se busca generar un corpus de información arqueológica para analizar las características de las ocupaciones humanas prehispánicas a nivel regional y los procesos de cambio en escala temporal de largo plazo. La cronología de investigación en la Puna de Salta abarca desde las primeras ocupaciones humanas (ca. 10.000 AP) hasta finales del período prehispánico con la expansión Inca (ca. 500 AP) (López, 2020; López *et al.*, 2020). Este lapso amplio permite discutir procesos tales como la intensificación y la domesticación de camélidos, la consolidación de estrategias pastoriles, los cambios en la movilidad y en los mecanismos de interacción, y el impacto de la presencia Inca en la región.

La escala espacial para el estudio arqueológico regional y comparativo abarca tres cuencas de la Puna de Salta: Pastos Grandes, Pocitos y Ratones. Específicamente, el foco de análisis se centra en los sitios Alero Cuevas en Pastos Grandes, Abrigo Pozo Cavado en Pocitos, y Abra de Minas y Cueva Inca Viejo en Ratones (Figura 1; ver también López, 2020; López *et al.* 2018).



**Figura 1:** Ubicación de los sitios analizados (Imagen Landsat / Copernicus, US Dept of State Geographer, 2020 Google. Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO).

## Áreas y sitios de estudio

Las investigaciones sistemáticas comenzaron en la cuenca de Pastos Grandes en el año 2004 y permitieron detectar diversos sitios arqueológicos, entre ellos, Alero Cuevas (López, 2008). A partir del año 2009, los trabajos se expandieron a las áreas de Pocitos y Ratones con el objetivo de caracterizar las ocupaciones humanas prehispánicas en una escala regional comparativa (López, 2020; López *et al.*, 2009). Se espera a futuro realizar prospecciones en los sectores intermedios entre las cuencas mencionadas, especialmente en el salar de Centenario, lo cual permitirá ampliar la perspectiva regional.

La cuenca de Pastos Grandes tiene una altura promedio de 4.000 msnm. Dentro de esta cuenca, en una zona de quebradas de alta productividad ecológica, se ubica el sitio Alero Cuevas (Figura 2 A; ver también López y Restifo, 2017). Este sitio se caracteriza por ser un abrigo rocoso blanquecino con un ancho de más de 19 m en línea recta y más de 8 m de profundidad desde la línea de goteo (López, 2008). Hasta el momento, se excavaron 10,5 m<sup>2</sup> en distintos sectores del alero. La estratigrafía se compone de diferentes capas con evidencia de ocupaciones humanas que denotan una cronología extensa. Actualmente, se cuenta con fechados radiocarbónicos en el Holoceno temprano (entre ca. 9.880 AP y ca. 8.500 AP), en el Holoceno medio inicial (entre ca. 7.500 AP y ca. 6.500 AP), en el Holoceno medio final (entre ca. 5.100 AP y ca. 4.200 AP) y en el Holoceno tardío (entre ca. 2.000 AP y ca. 600 AP) (ver López, 2008; López y Restifo, 2017).

La cuenca de Pocitos se encuentra a 60 km al oeste de Pastos Grandes y se caracteriza por su mayor aridez, destacándose la presencia de un salar de grandes dimensiones. En el borde de este salar, se ubica el sitio Abrigo Pozo Cavado, reconocido en el año 2010 en el marco de las prospecciones iniciales realizadas en el área (López, 2020). Se trata de una formación rocosa de más de 30 m lineales localizada a una altura de ca. 3.700 msnm (Figura 2 B). Los trabajos de excavación permitieron registrar una estratigrafía compleja en las 7 cuadrículas de 1 x 1 m llevadas a cabo en distintos sectores del abrigo. Se obtuvieron fechados radiocarbónicos en capas correspondientes al Holoceno medio inicial (entre ca. 7.200 AP y 6.200 AP), al Holoceno medio final (entre ca. 5.600 AP y 3.900 AP) y a comienzos del Holoceno tardío (entre ca. 3.300 AP y ca. 2.900 AP) (ver López, 2020).

La cuenca de Ratones se localiza al sur de la Puna de Salta, a 80 km de Pastos Grandes. Sus características son similares a Pocitos, dada la alta aridez de la cuenca y la presencia de un salar de grandes dimensiones. La existencia de vegas y quebradas fértiles es reducida. Sin embargo, al costado de uno de estos espacios productivos, se visualiza el sitio Abra de Minas compuesto por 92 estructuras arquitectónicas (Figura 2 C). A partir del año 2009, se comenzó a investigar el área sistemáticamente (López y Coloca, 2015; López *et al.*, 2009). Hasta el momento, se excavaron alrededor de 10 m<sup>2</sup> en diversos recintos. Es importante señalar la variabilidad de estructuras, principalmente caracterizadas por indicadores arquitectónicos incaicos como recintos perimetrales compuestos (RPC), una *kallanca* y un posible *ushnu* ubicado en una vega cercana (López y Coloca, 2015; López *et al.*, 2020). La intensa ocupación producida por el *Tawantinsuyu* se refleja tanto en la alta frecuencia y diversidad de cerámica de estilo inca como también en la modificación del registro de asentamientos previos, evidenciada por la excavación de los cimientos en profundidad para la ulterior instalación de arquitectura imperial (López y Coloca, 2015; López *et al.*, 2020). La presencia de ocupaciones preincas se sostiene a partir de fechados radiocarbónicos que comienzan en ca. 700 DC y se extienden hasta contextos incas (ca. 1.500 DC), aunque también hay una ocupación de época histórica en uno de los recintos, lo cual marcaría una continuidad con el uso actual de algunas estructuras por parte de los pastores locales (ver López *et al.*, 2020).

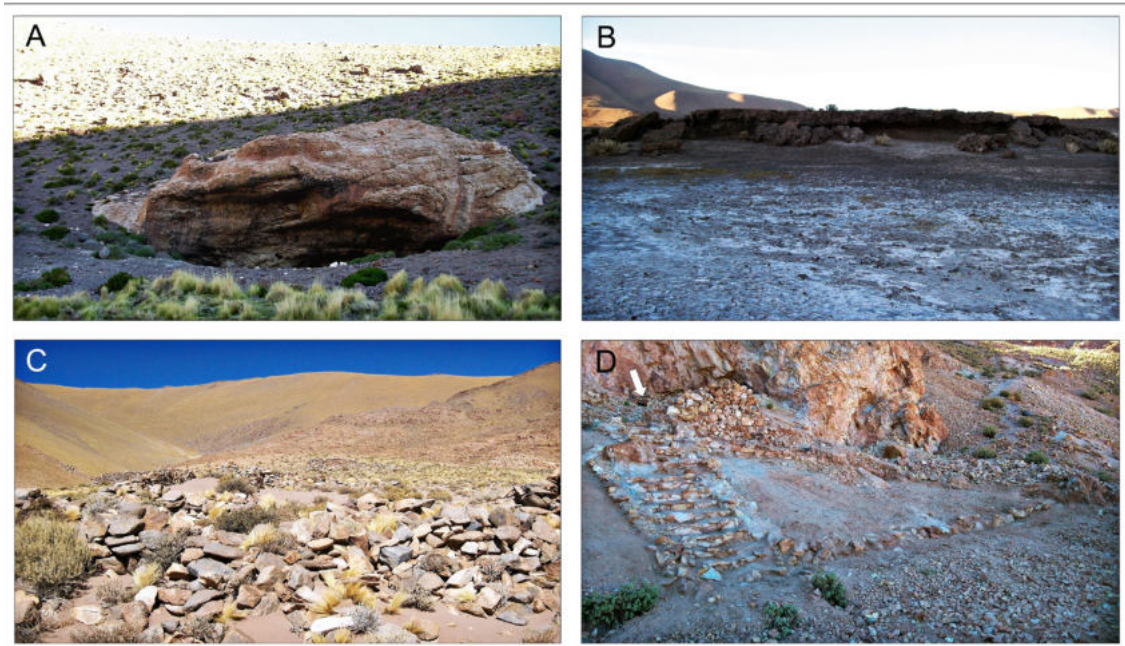
A dos km al oeste de Abra de Minas, se ubica Cueva Inca Viejo (Figura 2 D). Este sitio comenzó a ser trabajado sistemáticamente en el año 2009 en el marco del proyecto general en la cuenca de Ratones (López *et al.*, 2009, 2018). Inca Viejo se encuentra en el cerro homónimo, a una altura de 4.312 msnm. Su boca de entrada es de 6,3 m de ancho y su profundidad desde la línea de goteo ronda los 13 m en la galería principal. Los trabajos

de investigación consistieron en la recolección sistemática de materiales de superficie y en la excavación de una cuadrícula de 1 x 1 m y de 16 sondeos de 0,5 x 0,5 m en distintos sectores del sitio (López *et al.*, 2020). Al igual que en Abra de Minas, en Cueva Inca Viejo, se observó una intensa modificación incaica que impidió la preservación de una estratigrafía definida, aunque se obtuvieron fechas radiocarbónicas preincas (desde ca. 700 DC) e incas (ca. 1.500 DC) (ver López *et al.*, 2020).

La intensa modificación en este sitio por parte del *Tawantinsuyu* se relacionó con la explotación minero-ritual. Se reconocieron actividades mineras prehispánicas vinculadas con la extracción de turquesa del cerro Inca Viejo. Dentro de la cueva, se evidenciaron galerías secundarias abiertas durante los trabajos mineros prehispánicos como así también martillos líticos y fragmentos de turquesa en capa (López *et al.*, 2018, 2020). En relación con los aspectos rituales, se relevó una envoltura de gramíneas interpretada como una ofrenda con óseo de camélidos, semillas, plumas de aves exóticas y mineral turquesa, fechada en contextos incas (ver López *et al.*, 2020). Este registro se recuperó por debajo de una abertura minera que presenta un panel de pinturas rupestres con motivos caravaneros y figuras antropomórficas (López *et al.*, 2020). En otro sector de la cueva, también se registró una alta frecuencia de plumas depositadas en capa.

Además de estos elementos, la relevancia simbólica de este sitio para los incas quedó demostrada por la presencia de una estructura ceremonial que se encontraba oculta bajo los bloques rocosos del talud formado en la entrada de la cueva (Figura 2 D; ver también López *et al.*, 2018, 2020). Este descubrimiento se produjo durante las campañas de 2017 y 2018, cuando se removieron las rocas superficiales del talud que conduce a la cueva. Durante dichas campañas, se reconocieron sus distintas partes: un muro superior, una plataforma, una escalera de 19 escalones, y un recinto central (López *et al.*, 2018, 2020). Se trata de una estructura singular y novedosa para las tierras altas del Noroeste argentino, que se correspondería con una variedad de *ushnu* inca (López *et al.*, 2020).

A continuación, se presentan las distintas líneas de evidencia relevadas en los sitios de las cuencas de Pastos Grandes, Pocitos y Ratones. Brevemente, se caracterizan aspectos metodológicos y los resultados obtenidos con cada uno de estos indicadores.



**Figura 2:** Sitios arqueológicos de la Puna de Salta analizados en este trabajo. A. Alero Cuevas. B. Abrigo Pozo Cavado. C. Abra de Minas. D. Cueva Inca Viejo (la flecha indica la localización de la boca de ingreso). En el talud ubicado en la entrada de la cueva, se observa la estructura ceremonial incaica conformada por el muro superior, la plataforma, la escalera y el recinto central delimitado por un muro de aproximadamente 10 m de extensión en su parte inferior.

## Estudios arqueofaunísticos en los sitios Alero Cuevas y Abrigo Pozo Cavado

En primer lugar, se evaluó la importancia de los camélidos en contraste con otros taxones, especialmente con los chinchillidos (López, 2008; Orsi, 2018). Cada uno de los especímenes analizados fueron clasificados y agrupados a nivel familia (e.g. Camelidae o Chinchillidae). Asimismo, se utilizó el NISP% para calcular el número de especímenes óseos de un taxón determinado. De esta manera, se analizó una muestra de  $N= 17.684$  especímenes, de los cuales se identificaron a nivel taxonómico un total de  $N= 6.690$  (Orsi, 2018). Dentro de esta muestra,  $N= 4.681$  especímenes pudieron ser agrupados a nivel familia. En la Tabla 1, puede observarse la segmentación del NISP y NISP% por bloque cronológico para cada sitio. Estos resultados mostraron una predominancia casi absoluta de los camélidos en contraste con otros recursos de menor rendimiento energético (Tabla 1, ver también López y Orsi, 2019; Orsi, 2018).

Para la determinación específica de los camélidos se utilizó la osteometría (e.g. Elkin, 1996). Los resultados de los valores osteométricos mostraron variabilidad de grupos de tamaños pequeños, medianos y grandes, asignados a vicuñas, guanacos y llamas, respectivamente. De acuerdo con la evidencia arqueológica macrorregional, los tamaños grandes identificados en el Holoceno temprano fueron asignados a guanacos de mayor porte que los actuales (Elkin, 1996; Mengoni Goñalons y Yacobaccio, 2006; López y Orsi, 2019). Los tamaños más grandes del Holoceno medio inicial podrían

pertenecer a guanacos, aunque no se descarta que correspondan a animales en proceso de domesticación, tal como se evidencia en otras áreas de la Puna (e.g. Olivera, 1997; Yacobaccio, 2001). Estas características, con una mayor presencia y variabilidad de tamaños superiores o en el rango de las llamas actuales, se detectaron más ampliamente en el Holoceno medio final en los sitios Alero Cuevas y Abrigo Pozo Cavado (López y Orsi, 2019). Se ha interpretado que estos especímenes pudieron haber pertenecido a camélidos en proceso de domesticación o completamente domesticados (López y Orsi 2019; Orsi 2018). Al respecto, no se puede definir fehacientemente si los animales formaron parte de un proceso de domesticación local (Puna de Salta) o correspondieron a camélidos domesticados introducidos desde otras áreas.

Respecto del perfil etario, en ambos sitios se detectó un aumento importante de los camélidos neonatos y subadultos en las capas del Holoceno medio final (los neonatos representaron el 26,3 % y los subadultos/juveniles el 28,8 %). Asimismo, se evidenció una caída de los elementos de camélidos correspondientes a maduros/adultos (ver López y Orsi, 2019; Orsi, 2018). Una situación similar se registró en Abrigo Pozo Cavado (Orsi, 2018). En el Holoceno medio final, los neonatos representaron el 25,7% y los subadultos/juveniles el 31,6%.

Finalmente, es importante destacar que las variables tafonómicas indicaron una alta integridad de los conjuntos óseos en ambos sitios (para un mayor detalle ver Orsi, 2018).

Alero Cuevas	H. temprano		H. medio inicial		H. medio final	
Taxón	NISP	%	NISP	%	NISP	%
<i>Camelidae</i>	1.084	91,4	368	94,6	702	94,35
<i>Chinchillidae</i>	100	8,43	20	5,14	42	5,65
Otros	2	0,16	1	0,26	0	0
Total	1.186	100	389	100	744	100
Abrigo Pozo Cavado	H. temprano		H. medio inicial		H. medio final	
Taxón	NISP	%	NISP	%	NISP	%
<i>Camelidae</i>	-	-	1.003	99,01	1.349	99,77
<i>Chinchillidae</i>	-	-	10	0,99	3	0,23
Otros	-	-	0	-	0	-
Total	-	-	1.013	100	1.352	100

**Tabla 1:** Diversidad taxonómica a nivel Familia en los sitios Alero Cuevas y Abrigo Pozo Cavado

## Estudios arqueofaunísticos en los sitios Abra de Minas y Cueva Inca Viejo

El conjunto procedente de los sitios Abra de Minas y Cueva Inca Viejo totalizó 5.375 especímenes. Los resultados indicaron un predominio de los camélidos por sobre otros taxones en NISP, conformando el 99,2% de la muestra al nivel de familia en Abra de Minas y el 99,6% en Cueva Inca Viejo. A su vez, los estudios osteométricos sobre los especímenes de camélidos permitieron dar cuenta de un claro predominio de taxones pequeños (72,6%), los cuales corresponderían a vicuñas. Los morfotipos grandes

conformaron el 17% de la muestra de Abra de Minas y Cueva Inca Viejo, y han sido interpretados como llamas. Los especímenes restantes presentaron valores intermedios y podrían corresponder a guanacos (Seguí, 2019).

Referente a la representación de especímenes fusionados y no fusionados de camélidos, en el conjunto de ambos sitios se evidenció un predominio de los primeros (59,2 en NISP%). De todas formas, este resultado no es definitivo, dado que se encuentra en análisis la construcción del perfil etario.

En relación con los aspectos tafonómicos, se observó una alta integridad del conjunto de ambos sitios (para mayor detalle ver Seguí, 2019).

Por otra parte, en Cueva Inca Viejo se ha analizado una muestra de N=1.076 plumas. Se recuperaron principalmente en forma de mantos interpretados como ofrendas en sectores de aberturas antrópicas producto de la minería prehispánica, aunque también debe destacarse que diversos especímenes habrían cumplido un rol importante como adornos personales (López *et al.*, 2018; Seguí, 2019). Las plumas representan un registro poco frecuente en los sitios arqueológicos y, por ende, se está trabajando en el desarrollo de una metodología adecuada para su análisis. La identificación se encuentra en proceso en la División de Ornitología del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACN-CONICET), a través de la comparación con aves de referencia y una biblioteca especializada. Si bien la cuantificación aún no ha finalizado, hasta el momento, se reconocieron al menos 20 especies diferentes, especialmente dentro de los órdenes Psittaciformes, Tinamiformes, Strigiformes, Anseriformes, Passeriformes y Phoenicopteriformes. Cabe aclarar que dentro de las especies de aves identificadas algunas tienen rangos de distribución autóctona (e. g. *Phoenicopterus chilensis*, *Phoenicoparrus andicus*, *Geositta punensis*, *Hirundo andecola*) y otras son alóctonas (e.g. *Cyanoliseus patagonus*, *Aratinga mitrata*, *Amazona tucumana*, *Amazona aestiva*, *Ara chloroptera*, *Ara militaris*, *Aratinga acuficaudata*). Estas particularidades resultan de interés para evaluar el rol de las interacciones sociales entre tierras altas y bajas, teniendo en cuenta que muchas de estas especies proceden de las yungas a casi 300 km de distancia. A su vez, constituyen elementos importantes para el análisis de las prácticas rituales en contextos prehispánicos, principalmente durante la expansión Inca.

## Análisis arqueobotánico

Otra línea de evidencia relevante para analizar las ocupaciones humanas prehispánicas en la región corresponde al material arqueobotánico, en particular, frutos y semillas. Estos estudios se llevaron a cabo en los sitios de las tres áreas investigadas.

Los materiales arqueobotánicos provenientes de Alero Cuevas, en el área de Pastos Grandes, se hallaron en las capas fechadas entre ca. 2.000 AP y ca. 600 AP (López, 2008). En este sitio, se identificaron restos de diez marlos de maíz (*Zea mays*), un endocarpo de chañar (*Geoffroea sp. decorticans/ spinosa*) y uno de algarrobo (*Prosopis spp.*) (Araya, 2017).

En el sitio Abrigo Pozo Cavado, los materiales arqueobotánicos fueron recuperados en la capa inicial, la cual no presenta fechados por el momento. Esta capa contiene cerámica similar a la descripta para contextos tardíos prehispánicos de la Puna y se encuentra por



encima de un estrato fechado en ca. 2.900 AP (López, 2020). En este contexto, se hallaron restos de cuatro marlos y dos granos de maíz (*Zea mays*), y dos endocarpos de chañar (*Geoffroea* sp. *decorticans/spinosa*) (Araya, 2017).

El registro vegetal más diverso y abundante ha sido recuperado en el sitio Cueva Inca Viejo, en capas fechadas en el Período Tardío/Inca. Se han identificado al menos ocho taxones, entre los que se encuentran: tres semillas de cebil (*Anadenanthera colubrina*), un fruto de ají (*Capsicum* sp. aff. *chacoense*), cincuenta y un endocarpos de Algarrobos de variedades negras y blancas (*Prosopis* spp.), once de chañar (*Geoffroea* sp. *decorticans/spinosa*), una semilla de zapallo (*Curcubita* sp.), nueve semillas de porotos (*Phaseolus vulgaris* var. *vulgaris*), cuatro fragmentos de cáscara de mate (*Lagenaria siceraria*), y seis marlos y ciento doce granos de maíz (*Zea mays*) (Araya, 2017; López et al., 2020).

Para evaluar la explotación de frutos y semillas, se llevaron a cabo análisis en los Algarrobos (*Prosopis* spp.), los porotos (*Phaseolus vulgaris* var. *vulgaris*) y el maíz (*Zea mays*). Estos análisis se aplicaron a los restos carpológicos recuperados en el sitio Cueva Inca Viejo, debido a su presencia y abundancia respecto de los otros sitios analizados (Araya, 2017). A los fines de este trabajo, entre estos estudios se destaca el caso de los Algarrobos procedentes de contextos estratigráficos de Cueva Inca Viejo, ya que los análisis realizados permitieron determinar su procesamiento en el sitio para la obtención de bebidas refrescantes (añapa) y/o alcohólicas (aloja) (Araya, 2017). El uso de estas bebidas en actividades ceremoniales/rituales ha sido documentada tanto a nivel etnográfico como arqueológico (e.g. Capparelli, 2015; Lema et al., 2012). La preparación de estas bebidas en el marco de este tipo de actividades debe entenderse en relación con el conjunto de evidencias de ritualidad en el sitio (López et al., 2018).

Finalmente, es importante subrayar que la evidencia de diversos recursos, como el Algarrobo (*Prosopis* spp.), el chañar (*Geoffroea* sp. *decorticans/spinosa*), el ají (*Capsicum* sp. aff. *chacoense*), la calabaza (*Lagenaria siceraria*), el poroto (*Phaseolus vulgaris* var. *vulgaris*) y el zapallo (*Curcubita* sp.) procedentes de valles mesotermiales, y el cebil (*Anadenanthera colubrina*) proveniente de las yungas, constituye un aporte para abordar las interacciones sociales entre poblaciones ubicadas en áreas puneñas y extrapuneñas.

## Estudios líticos y variabilidad en el uso de obsidias

Esta sección se focaliza en los análisis desarrollados en Alero Cuevas, debido a que este sitio presenta una secuencia cronológica de largo plazo que permite caracterizar los procesos de cambio desde el Holoceno temprano al tardío (López, 2020). En este caso, se presentan algunos resultados acerca de los cambios tecnológicos y en el uso de materias primas. En relación con la variabilidad tecnológica, la capa de fines del Holoceno medio en Alero Cuevas (ca. 5.100-4.200 AP) evidenció una proliferación de artefactos lanceolados sobre forma base de hojas, también conocidos como instrumentos *saladillo* (López y Restifo, 2017). Se trata de un cambio tecnológico relevante, dado que solo en esta capa ha sido reconocida la presencia de hojas, incluyendo un núcleo y desechos de talla. Por el contrario, en las capas del Holoceno temprano y tardío se ha destacado el predominio de tecnología de lascas y la ausencia de hojas. En consecuencia, se ha planteado un cambio tecnológico hacia el Holoceno medio final que podría vincularse con la variabilidad en los conjuntos arqueofaunísticos en el marco de procesos de intensificación y domesticación

de camélidos (López, 2008). En este contexto, la tecnología de hojas habría sido eficiente para el procesamiento de camélidos y otros recursos, especialmente debido al aumento de la demanda energética por presiones dependientes del agrupamiento humano y la densidad poblacional relativa (López y Orsi, 2019).

La diversidad de materias primas presentes en el sitio Alero Cuevas es indicativa del uso de fuentes locales y no locales (Restifo, 2013). Se plantea que las materias primas locales son aquellas cuya fuente se registra dentro de la cuenca de estudio (máximo de 30 km de distancia), mientras que se considera como no locales a las que proceden de fuentes ubicadas a mayores distancias (López, 2020). Al respecto, la materia prima más representada en el sitio Alero Cuevas es la obsidiana proveniente de la fuente ubicada en Quirón, en la cuenca de Pocitos, Puna de Salta (Figura 1). La determinación de las obsidias fue realizada por fluorescencia de rayos X (FRX) en el Laboratorio de Arqueometría de la Universidad de Missouri a cargo del Dr. Michael Glascock (ver López, 2020).

Los resultados permitieron reconocer obsidias de seis fuentes distintas en el sitio Alero Cuevas (Figura 1): Quirón (Puna de Salta), Tocomar (Puna de Salta), Salar del Hombre Muerto (Puna de Catamarca), Ona (Puna de Catamarca), Archibarca (Puna de Catamarca) y Zapaleri (límite tripartito entre Argentina, Bolivia y Chile). Respecto de Alero Cuevas, todas las fuentes han sido consideradas como no locales, aunque ubicadas a distancias variables, entre 40 km y casi 300 km lineales (ver López (2020) para el detalle de las procedencias según cada bloque cronológico).

Asimismo, cabe señalar que se evidenciaron cambios en el uso de las materias primas a lo largo de la secuencia estratigráfica (Tabla 2). Los conjuntos provenientes de las capas del Holoceno temprano y tardío indicaron un porcentaje predominante de materias primas no locales. Mediante FRX, en el conjunto del Holoceno temprano, se reconocieron las obsidias de Quirón, Tocomar, Salar del Hombre Muerto, Ona, Archibarca y Zapaleri. En el Holoceno tardío, la misma diversidad fue observada en los sitios Abra de Minas y Cueva Inca Viejo (López, 2020). Por otra parte, en la capa de fines del Holoceno medio del sitio Alero Cuevas, se observó un aumento de materias primas locales y una disminución de las no locales (Tabla 2). No se descarta que estos cambios en el uso de materias primas se encuentren vinculados con variaciones en los patrones de movilidad. En este conjunto, el análisis FRX permitió determinar obsidiana de Tocomar, aunque también se ha detectado la posible presencia de obsidiana de Quirón (para más detalle ver López, 2020).

Finalmente, es necesario hacer una breve mención acerca de hallazgos particulares en Abra de Minas y Cueva Inca Viejo. Se hace referencia a distintos artefactos líticos vinculados con la minería prehispánica de turquesa, especialmente martillos (López *et al.*, 2018). Se ha señalado que los martillos de piedra constituyen los indicadores más confiables de minería prehispánica (Salazar y Vilches, 2014). En el caso de Cueva Inca Viejo, también se recuperó un martillo lítico en capa, además de hallarse una alta frecuencia de estos artefactos en contextos de superficie (López *et al.*, 2018). A continuación, se desarrollan brevemente los estudios que corroboran la importante actividad minera relacionada con la explotación de turquesa en la cueva

Cronología del sitio Alero Cuevas	Materias primas locales (%)	Materias primas no locales (%)
Holoceno temprano (ca. 9.880-8.500 AP)	32,8	67,2
Holoceno medio inicial (ca. 7.500-6.500 AP)	31,6	68,4
Holoceno medio final (ca. 5.100-4.200 AP)	49,4	50,6
Holoceno tardío (ca. 2.000 AP)	30,5	69,5

**Tabla 2:** Porcentaje de materias primas en los conjuntos líticos del sitio Alero Cuevas. Las locales son principalmente andesitas y cuarcitas, mientras que las no locales son obsidianas en su totalidad.

## Estudios sobre el mineral turquesa de Inca Viejo

En el cerro Inca Viejo, es notoria la presencia de mineral de color turquesa. Las manifestaciones minerales de este color comprenden desde el relleno de intersticios y de fisuras con la formación de venillas y vetas que atraviesan el cuerpo rocoso mineralizado hasta la formación de bloques de considerable tamaño.

Las investigaciones arqueológicas emprendidas en el sitio Cueva Inca Viejo incluyeron un estudio petrográfico y geoquímico. La finalidad era corroborar si la composición de los artefactos y de los fragmentos minerales de color turquesa y verde –hallados en superficie, en los niveles estratigráficos y formando parte de la roca de caja de la cueva– se correspondía con la especie mineral turquesa (para mayor detalle, ver López *et al.*, 2018, 2020). La turquesa  $[\text{CuAl}_6(\text{PO}_4)_4(\text{OH})_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}]$  es un hidrofosfato de cobre y aluminio de color azul verdoso que se forma, principalmente, a partir de la alteración hidrotermal de sulfuros primarios de cobre. Aunque el cobre (Cu) es el elemento cromóforo que le otorga la coloración turquesa, el contenido de Fe (hierro) y/o la deshidratación pueden modificar el color tornándolo más verdoso (Hudson Institute of Mineralogy, 1993-2019). Los estudios físico-químicos se basaron sobre tres técnicas analíticas que implicaron el uso de: a) microscopio de polarización marca Leica DM750P, b) microscopio electrónico de barrido Philips 515 con analizador EDX marca Falcon PV 8200 y c) difractor de rayos X marca Philips X'PERT MPD (con radiación de Cu).

Las observaciones petrográficas permitieron confirmar que la roca del cerro (y de la cueva) es una dacita porfírica compuesta esencialmente por fenocristales de plagioclasa, cuarzo, mica oscura (¿biotita?) y anfíbol en una matriz afanítica cuarzo-feldespática (ver Cécere, 1980, en Chabert, 1999, p. 1431). La composición elemental del mineral turquesa se determinó mediante un analizador microquímico EDX acoplado al microscopio electrónico. Esta técnica se aplicó sobre veinticuatro muestras que incluyeron artefactos, fragmentos minerales y el mineral de color turquesa de la roca de caja de la cueva. Los resultados obtenidos permitieron confirmar la presencia de los elementos característicos del mineral turquesa en proporción cercana a la estequiométrica (Tabla 3). La difracción de rayos X (DRX) se aplicó sobre cuatro muestras de color turquesa y verde provenientes de la roca de caja de la cueva y de fragmentos recuperados en capa. En tres de las muestras, se determinó la especie mineral turquesa; la muestra restante resultó ser pseudomalaquita, un fosfato hidratado de cobre de color verde intenso (ver detalle en López *et al.*, 2018, 2020) (Tabla 3).

Se subraya que los resultados analíticos fueron concluyentes para demostrar que el cerro Inca Viejo es una fuente de turquesa, además de otros minerales. La abundancia de turquesa en la roca de caja de la cueva y en el cerro, los fragmentos de este mineral hallados en capa y los instrumentos líticos (e.g. martillos y yunques) registrados en el área son todas evidencias de que la extracción mineral prehispánica se realizó in situ.

Muestra	Descripción	Procedencia	EDX (% en peso)			DRX
			Al	P	Cu	Minerales mayoritarios
M1a	Mineral azul turquesa	Roca de caja	41,0	23,0	36,0	-
M1b	Mineral turquesa	Mineral en fisura de roca de caja	56,2	30,1	14,0	Turquesa
M2	Mineral turquesa	Sondeo 9 - Capa B	48,4	34,4	17,5	Turquesa
M3	Mineral turquesa	Sondeo 9 - Capa B	39,1	36,7	24,1	Turquesa
M4	Mineral turquesa	Sondeo 2 - Capa A	39,2	35,7	25,2	-
M5	Mineral verde	Sondeo 8 - Capa B	42,9	42,2	14,7	-
M6	Mineral verde	Sondeo 8 - Capa B	40,9	40,4	18,7	-
M7	Mineral verde	Sondeo 11 - Capa B	3,8	7,7	88,4	Pseudomalaquita
M8	Roca dacítica	Roca de caja	-	-	-	-
M9	Mineral turquesa	Roca de caja	55,2	33,1	11,7	-
M11	Mineral verdoso	Cuadrícula 1 - Capa B	51,6	35,2	12,9	-
M12	Mineral turquesa verdoso	Cuadrícula 1 - Capa B	47,0	35,5	17,4	-
M13	Mineral turquesa claro	Sondeo 2 - Capa B	45,7	35,2	19,2	-
M14	Mineral turquesa	Sondeo 2 - Capa B	51,1	32,8	15,9	-
M15	Mineral verde	Sondeo 2 - Capa B	4,5	0,3	95,2	-
M16	Preforma de cuenta turquesa fragmentada	Sondeo 2 - Capa B	46,4	37,7	15,9	-
M17	Preforma de cuenta turquesa fragmentada	Cuadrícula 1 - Capa A	44,3	37,6	18,1	-
M18	Preforma de cuenta turquesa fragmentada	Sondeo 12 - Capa A	47,7	35,9	16,4	-
M19	Cuenta turquesa fragmentada	Cuadrícula 1 - Capa B	38,0	37,7	15,0	-
M20	Cuenta turquesa	Cuadrícula 1 - Capa A	47,1	35,7	17,0	-
M21	Cuenta turquesa	Cuadrícula 1 - Capa A	55,3	33,2	11,6	-
M22	Cuenta turquesa	Cuadrícula 1 - Capa A	47,6	36,7	15,8	-
M23	Cuenta turquesa	Cuadrícula 1 - Capa A	48,9	35,9	15,3	-
M24	Cuenta verde fragmentada	Cuadrícula 1 - Capa A	48,5	31,5	14,3	-
Turquesa estequiométrica (% en peso)			46,4	35,4	18,2	

**Tabla 3:** Descripción y procedencia de las muestras analizadas mediante MEB-EDX y DRX. Los elementos Al, P y Cu presentados en la columna EDX (% en peso) son diagnósticos del mineral turquesa; los porcentajes expresados fueron recalculados en función de estos tres elementos esenciales con el fin de comparar con los valores de turquesa estequiométrica. Los tenores de Al, P y Cu en M7 y M15 indican que dichas muestras no se corresponden con el mineral turquesa; corroborado por DRX en M7. La muestra M10 fue excluida de la tabla por carecer de análisis geoquímico.

A partir de estos indicadores, se propone que la mina de Inca Viejo fue explotada intensamente en contextos prehispánicos, en especial, durante la expansión del Imperio Inca en el área. La llegada del *Tawantinsuyu* implicó una apropiación de este espacio productivo, tal como ocurrió en otras regiones del Noroeste argentino (e.g. Williams et al., 2005). La intensa modificación del paisaje, propiciada por la explotación de turquesa, constituye un indicador de la importancia minera que el área de Ratones tuvo para los incas. A su vez, los incas promovieron una apropiación simbólica de estos sitios, por medio de la construcción de arquitectura ceremonial, fiestas de hospitalidad y diversas prácticas rituales (López et al., 2020). La evidencia arqueológica general de Abra de Minas y Cueva Inca Viejo es relevante para discutir estos aspectos (López et al., 2020). A continuación, se presentan los conjuntos cerámicos de estos sitios, los cuales permiten abordar algunas de estas problemáticas.

## Estudios de la cerámica de Abra de Minas y Cueva Inca Viejo

En Abra de Minas, fueron definidos dos conjuntos conformados por el material registrado en capa (N=222) y en superficie (N=7.759). El análisis del conjunto superficial se realizó principalmente sobre una muestra al azar del 20% del total (Coloca, 2019). En el caso de Cueva Inca Viejo, se relevó un conjunto (N=153) proveniente de excavaciones en el interior de la cueva (Coloca, 2019). En la instancia inicial, el objetivo fue evaluar la diversidad cerámica de ambos sitios. Por dicha razón, se decidió realizar una primera clasificación basada en los atributos que permitieran reconocer y comparar los estilos alfareros dentro de la muestra. La clasificación se realizó sobre las cerámicas decoradas, definidas por la presencia de algún tipo de pintura (incluyendo engobe) y/o grabado (Coloca, 2019).

En Abra de Minas, la cerámica decorada (N=1.019) representó la mayor proporción (60%) de la muestra analizada de contextos provenientes de superficie y de capa, mientras que sólo al 25,4% (N=259) de este conjunto pudo asignársele alguna asociación estilística. Este bajo porcentaje puede relacionarse con la alta fragmentación y alteración sufrida por el material, lo cual dificultó diferenciar motivos y/o las formas originales de muchas piezas. Entre los fragmentos identificados se reconocieron los estilos Belén, Santa María, Yavi, Negro Pulido e Inca (Coloca, 2019) (Tabla 4).

Dentro del conjunto decorado, la cerámica Inca es el grupo estilístico de mayor frecuencia (82,6%) y mayor variedad, compuesta por diferentes tipos monocromáticos y policromos (Tabla 4). En particular, se destaca el hallazgo de la única pieza entera recuperada hasta el momento en Abra de Minas, proveniente de un recinto de un RPC (López y Coloca, 2015). Se trata de un plato Inca, decorado Negro sobre Rojo, con superficies pulidas, de 16 cm de diámetro de boca y con un asa en arco (Coloca, 2019; López y Coloca, 2015).

La cerámica incaica incluye los estilos Inca Provincial, Inca Mixto y unos pocos fragmentos asociados con Inca Cuzqueño (Calderari y Williams, 1991). A su vez, se debe mencionar que entre las cerámicas Inca Mixto se evidenciaron motivos que remiten a diferentes escalas regionales como, por ejemplo, el Inca Pacajes o Saxamar (Cremonte et al., 2015; Muñoz, 2005), e Inca Paya, la cual circuló tanto por el Noroeste argentino

como por diferentes regiones de Chile y Bolivia (Calderari y Williams, 1991). Dentro de los estilos del Noroeste argentino, se ha reconocido la presencia de Fase Inca (para más información ver Coloca, 2019).

Otro aspecto importante a tener en cuenta en la muestra cerámica recuperada en Abra de Minas se vincula con la alta representación de las distintas formas típicas incaicas, caracterizadas por su especificidad y estandarización (Coloca, 2019; López y Coloca, 2015). A partir de partes diagnósticas como bordes, cuellos, pies y asas (algunas ornitomorfos), se pudieron determinar las morfologías originales incaicas de 119 tiestos, entre los que se reconocieron platos (N=87), aribaloides (N=30) y ollas pies de compotera o pedestal (N=2). Estas clases de vasijas fueron asociadas con el servicio y el almacenaje para prácticas rituales, ceremoniales y/o fiestas de hospitalidad brindadas por el Imperio Inca dentro de las poblaciones locales (e.g. Bray, 2004).

En Cueva Inca Viejo, las cerámicas más representadas correspondieron a las decoradas, alcanzando el 81%. El porcentaje de los tiestos en los que se pudo reconocer alguna filiación estilística fue de 51,9% (N=41). Se registraron los estilos Negro Pulido, Negro Inciso e Inca (Tabla 4). Además, se destaca el registro de un cuello de aríbalo Inca con decoración tricolor proveniente de Cueva Inca Viejo, que se encuentra en el Museo de Cachi “Pío Pablo Díaz” (López et al., 2018). Cabe aclarar que se analizaron sólo los tiestos en los cuales se pudo distinguir la presencia o ausencia de los atributos decorativos (N=79), teniendo en cuenta que parte de la muestra presentaba profundas alteraciones de superficie (N=74).

Finalmente, es relevante decir que el conjunto cerámico brindó información relacionada con los procesos de interacción macrorregional desarrollados en el área durante los períodos tardío/incaicos. Al respecto, se reconocieron estilos tardíos prehispánicos vinculados con otros sectores del Noroeste argentino, como los valles Calchaquíes, Santa María, Hualfín y zonas aledañas. A su vez, la presencia de la tradición Yavi permite suponer una relación con el sector noreste de la Puna de Jujuy y el sur de Bolivia (Tarragó, 2000). También se debe mencionar el hallazgo de cerámica Inca Pacajes o Saxamar, lo cual indicaría conexiones con la región de Arica, en el norte de Chile (Muñoz, 2005), o inclusive con la región del sur del Lago Titicaca, en el Altiplano boliviano (Cremonte et al., 2015).

Sitio	Grupo estilístico	Color y tipo de decoración	N	%
Abra de Minas	Santa María	Negro sobre Ante	7	2,7
	Belén	Negro sobre Rojo	17	6,6
	Yavi	Negro sobre Rojo, Negro sobre Ante	5	1,9
	Negro pulido	Negro	16	6,2
	Inca	Negro y Rojo sobre Naranja, Negro y Rojo sobre Ante, Negro y Blanco sobre Rojo, Negro sobre Naranja, Negro sobre Marrón, Negro sobre Ante, Negro sobre Beige, Negro sobre Rojo y Negro sobre Borravino. Naranja, Rojo, Ante, Borravino y Marrón.	214	82,6
	Total		259	100
Cueva Inca Viejo	Negro Pulido	Negro	39	95
	Negro Inciso	Negro grabado	1	2,5
	Inca	Negro sobre naranja	1	2,5
	Total		41	100

**Tabla 4:** Estilos cerámicos registrados en Abra de Minas y Cueva Inca Viejo.

## Discusión y conclusiones

A partir de las distintas líneas de evidencia descritas, se ha generado un corpus de información arqueológica adecuado para el análisis y la discusión de los procesos de cambio ocurridos en la región desde las primeras ocupaciones humanas (ca. 10.000 AP) hasta finales del período prehispánico con la expansión Inca (ca. 500 AP). Durante este lapso, la Puna de Salta fue un espacio abierto a la circulación de bienes, recursos e información cultural. Se plantea que su posición geográfica intermedia entre Jujuy y Catamarca permitió el desarrollo de circuitos de interacción que abarcaron diversas regiones. Uno de estos circuitos, se encuentra representado por el acceso a obsidias localizadas en distintos sectores de las tierras altas, incluyendo el norte (e.g. Zapaleri) y el sur (e.g. Ona) (López, 2020). Estas características se diferencian de la circulación y distribución restringida de obsidias ocurrida en las tierras altas de Jujuy y Catamarca en determinados períodos prehispánicos (e.g. Pintar et al., 2016; Yacobaccio *et al.*, 2004). En ese marco, se propusieron dos esferas de circulación y distribución de obsidias referenciadas en las fuentes de Zapaleri (al norte) y Ona (al sur), respectivamente (Yacobaccio *et al.*, 2004). En la Puna de Salta, a diferencia de lo observado arqueológicamente en la Puna jujeña y catamarqueña, la circulación de obsidias no se desarrolló dentro de esferas de interacción exclusivas hacia el norte o el sur. Por el contrario, se ha detectado la proveniencia de estas materias primas desde diversos sectores de las tierras altas, en particular, durante el Holoceno temprano y tardío (López, 2020). Asimismo, el registro de las cuencas de Pastos Grandes, Pocitos y Ratones refleja el acceso a bienes y recursos procedentes de otras zonas ambientales, tal como lo indica la fuerte conexión con los valles y las tierras bajas hacia el este, y con el norte de Chile hacia el oeste.

Estos procesos tuvieron continuidades y cambios en la escala regional de la Puna de Salta. Las primeras ocupaciones humanas fueron fechadas en el Holoceno temprano en el sitio Alero Cuevas, en un espacio de alta productividad ecológica, localizado en las quebradas de Pastos Grandes. A partir del Holoceno medio, se detectaron nuevas ocupaciones humanas a nivel regional, en zonas de menor productividad general como el salar de Pocitos. Desde la perspectiva teórica de la *ecología del comportamiento humano* (e.g. Bettinger, 1991), se espera que a medida que disminuyen los espacios óptimos o de alto *ranking*, los grupos humanos comiencen a ocupar aquellos lugares de menor *ranking*. Este planteo se corresponde con una diversificación en el uso del espacio en un contexto de alta segmentación ambiental en parches puntuales, lo cual permite comprender las intensas ocupaciones humanas durante el Holoceno medio en Abrigo Pozo Cavado, en el salar de Pocitos.

Esta situación se habría profundizado hacia el Holoceno medio final, dadas condiciones de mayor segmentación en parches y disminución de la movilidad residencial (López, 2008; Muscio, 2004; Yacobaccio, 2001). El aumento de las materias primas locales, registrado en Alero Cuevas para esta cronología, puede considerarse un indicador relativo de estos procesos. A su vez, se detectaron cambios tecnológicos relevantes en la secuencia regional, como la proliferación de hojas usadas como forma base de artefactos lanceolados (ver López y Restifo, 2017). Estos atributos permiten señalar un cambio en las estrategias tecnológicas hacia una maximización en el rendimiento de los recursos (Bousman, 1993). La tecnología de hojas formaría parte de esta estrategia, en la que se procuraría la obtención de una mayor eficiencia en el procesamiento de camélidos y otros recursos, ante un aumento de la demanda energética. En términos generales, contextos con mayor densidad poblacional relativa y/o aumento del tamaño de los grupos son propicios para llevar a cabo innovaciones tecnológicas, que pueden mantenerse transgeneracionalmente por mecanismos de transmisión cultural (Bettinger, 1991; López, 2008; Muscio, 2012).

Estas circunstancias también fueron adecuadas para el desarrollo de procesos de intensificación y domesticación de camélidos (López y Orsi, 2019; Yacobaccio y Vilá, 2013). Los cambios en los conjuntos arqueofaunísticos de las capas del Holoceno medio final en Alero Cuevas y Abrigo Pozo Cavado constituyen indicadores relevantes para profundizar en el estudio de estos procesos, en concordancia con las variaciones en la tecnología lítica y en el uso de las materias primas (López y Orsi, 2019). Además, presentan características compartidas con los indicadores arqueológicos de diversas áreas de las tierras altas durante el Holoceno medio final (e.g. Yacobaccio, 2001).

En la Puna de Salta, las ocupaciones humanas prehispánicas a lo largo del Holoceno se concentraron en el consumo de fauna de alta calidad representada por los camélidos (Orsi, 2018; Seguí, 2019). En contextos de aumento de la demanda energética, la domesticación y/o la introducción de camélidos domesticados permitió seguir consumiendo fauna de alto rendimiento (López, 2008). A partir del Holoceno tardío, se plantea que la consolidación del pastoreo de llamas y la continuidad en la caza de camélidos silvestres formaron parte de una combinación de estrategias tendientes a la minimización del riesgo y a la maximización del retorno (López, 2008). Al respecto, en distintas áreas de la Puna argentina se ha destacado la importancia del uso conjunto del pastoreo y la caza como forma de reducir el riesgo (e.g. Escola, 2002). En términos de los modelos de la *ecología del comportamiento humano*, la minimización del riesgo se vincula con estrategias diversificadoras que permiten adaptarse al ambiente (superar un umbral



adaptativo), mientras que la maximización del rendimiento tiende a la obtención del mayor retorno de los recursos (e.g. Bettinger, 1991).

En el tramo final del período prehispánico, se desarrollaron nuevos procesos de cambio de notable visibilidad arqueológica en la región. En particular, la información procedente de la cuenca de Ratones aporta nueva evidencia para comprender la variabilidad producida en contextos Tardío/Incas. Los sitios Cueva Inca Viejo y Abra de Minas, en conjunto con diversos indicadores, reflejan el desarrollo de prácticas minero-rituales, principalmente a partir de la expansión Inca en la cuenca de Ratones (López *et al.*, 2018, 2020). Por sus características, constituye un paisaje arqueológico novedoso para las tierras altas del Noroeste argentino, comparable con algunas regiones del norte de Chile (e.g. Salazar y Vilches, 2014). Estas particularidades se deben en parte a la presencia de la fuente de turquesa de Inca Viejo explotada en contextos prehispánicos, tal como fue revelado por medio de análisis físico-químicos y arqueológicos. Se ha mencionado que las elites Incas tuvieron un especial interés por piedras preciosas como la turquesa, dado que constituyeron bienes suntuarios de alto valor simbólico y ceremonial (e.g. ver Cobo, 1956 [1653]). En consecuencia, se comprende la alta inversión de energía del Imperio Inca en la explotación de la mina de Inca Viejo, más aún teniendo en cuenta la escasez de fuentes de este mineral en el centro del *Tawantinsuyu* en Perú.

Con respecto a las prácticas rituales, se destacan ofrendas de gramíneas, presencia de cebil, plumas de aves exóticas provenientes de las yungas y arquitectura ceremonial, entre otros indicadores. También se reconocieron materiales relacionados con fiestas y ceremonias de hospitalidad Inca como las vasijas cerámicas (aríbalos, platos con asas ornitomorfos y ollas pie de compotera o pedestal), y semillas procesadas para la producción de bebidas usadas en dichos contextos (Araya, 2017; Coloca, 2019).

Al mismo tiempo, la representación de diversos bienes y recursos alóctonos, como así también la circulación de patrones de transmisión cultural en escala amplia (e.g. diversos diseños decorativos en la cerámica), constituyen elementos relevantes para comprender los procesos de interacción macrorregional ocurridos durante estos períodos. En este marco, es fundamental destacar la importancia del caravaneo de llamas para la circulación de bienes, recursos e información cultural entre tierras altas y bajas. El tráfico de caravanas de llamas ha sido señalado como un mecanismo central para la interacción (Nielsen, 2013). La representación de pinturas rupestres con motivos caravaneros en Cueva Inca Viejo constituye un indicador de estas prácticas en la Puna de Salta (López *et al.*, 2020).

En síntesis, el registro recabado en Alero Cuevas y Abrigo Pozo Cavado implicó el reconocimiento de lugares de uso persistente a lo largo del Holoceno, en el marco de paisajes arqueológicos conformados por las ocupaciones humanas de grupos cazadores-recolectores y, posteriormente, de pastores-cazadores. A su vez, los sitios Cueva Inca Viejo y Abra de Minas formaron parte de un paisaje modificado intensamente por el Imperio Inca a partir de prácticas minero-rituales. Esta particularidad, dentro de la secuencia arqueológica regional de las tierras altas del Noroeste argentino, representa el final de un recorrido de aproximadamente diez mil años por los principales procesos de cambio ocurridos en las ocupaciones humanas prehispánicas en este sector de la Puna de Salta.

## Agradecimientos

A la memoria de Nicolás Morales, el gran cacique de la comunidad de Santa Rosa de los Pastos Grandes. Su recuerdo será imborrable para nosotros, dado que con su generosidad y ayuda permanente nos abrió las puertas de su comunidad y nos hizo sentir como parte de ella. Gracias por siempre Nicolás. También agradecemos al CONICET, a los/as compañeros/as y colegas que participaron en los trabajos de investigación a lo largo de los años, a Federico Restifo y Rossana Ledesma por la invitación a participar en este dossier, y a los evaluadores por sus valiosos aportes.

## Bibliografía

- ARAYA, S. (2017). Análisis arqueobotánico de tres sitios ubicados en la Puna de Salta (Argentina) datados entre 2000-600 años AP. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, 4(3), 51-61.
- BETTINGER, R. (1991). *Hunter-gatherers: Archaeological and evolutionary theory*. New York/London: Plenum Press.
- BOUSMAN, B. (1993). Hunter gatherer adaptations, economic risk and tool design. *Lithic Technology*, 18, 59- 86.
- BRAY, T. (2004). La alfarería imperial Inka: una comparación entre la cerámica estatal del área de Cuzco y la cerámica de las Provincias. *Chungara*, 36(2), 365-374.
- CALDERARI, M. Y WILLIAMS, V. (1991). Re-evaluación de los estilos cerámicos incaicos en el Noroeste Argentino. *Comechingonia*, 9,75-95.
- CAPPARELLI, A. (2015). La arqueobotánica del sitio Inka “El Shincal de Quimivil” durante la última década: interpretación de prácticas culinarias dentro de un marco de comensalidad ampliada. En R. RAFFINO, L. IÁCONA, R. MORALEJO, D. GOBBO Y M. COUSO (Eds.), *Una capital Inka al sur del Kollasuyu: El Shincal de Quimivil* (pp. 63-84). Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- CHABERT, M. (1999). El pórfiro cuprífero Inca Viejo, Salta. En E. ZAPPETINI (Ed.), *Recursos Minerales de la República Argentina Anales*, 35l (pp.1425-1436). Buenos Aires, Argentina: Instituto de Geología y Recursos Minerales SEGEMAR.
- COBO, B. (1956) [1653]. *Historia del Nuevo Mundo*. Madrid, España: Ediciones Atlas.
- COLOCA, F. (2019). La ocupación inca en la cuenca de Ratones, Puna de Salta, Argentina. Primeras aproximaciones sobre el análisis de la cerámica de los sitios Cueva Inca Viejo y Abra de Minas. *Chungara*, 52 (2), 261-283.
- CREMONTE, B., MARO, G. Y DÍAZ, A. (2015). Acercamiento a la producción y distribución del estilo Inca Pacajes. Un estudio arqueométrico de las pastas. *Chungara*, 47 (3), 387-400.

- ELKIN, D. (1996). *Arqueozoología de Quebrada Seca 3: Indicadores de Subsistencia Humana Temprana en la Puna Meridional Argentina*. Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires.
- ESCOLA, P. (2002). Caza y pastoralismo: un reaseguro para la subsistencia. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 27, 233-245.
- HUDSON INSTITUTE OF MINERALOGY (1993-2019). Turquoise. Recuperado de <https://www.mindat.org/min/turquoise.html>.
- LEMA, V., CAPPARELLI, A. Y MARTÍNEZ, A. (2012). Las vías del algarrobo: antiguas preparaciones culinarias en el noroeste argentino. En P. BABOT, F. PAZZARELLI Y M. MARSCHOFF (Eds.), *Las manos en la masa. Arqueologías, Antropologías e Historias de la alimentación en Sudamérica* (pp. 639-665). Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.
- LÓPEZ, G. (2008). *Arqueología de cazadores y pastores en tierras altas: ocupaciones humanas a lo largo del Holoceno en Pastos Grandes, Puna de Salta, Argentina*. Oxford: BAR international series 1854.
- \_\_\_\_\_. (2020). Macro-regional interaction processes in the south-central Andes along the Holocene (ca. 10000-500 BP): obsidian circulation, cultural transmission and evidence of allochthonous materials at archaeological sites in the Puna of Salta, North-western Argentina. *Journal of Archaeological Science Reports*, 29, 1-11 (article 102187).
- LÓPEZ, G. Y COLOCA, F. (2015). El sitio Abra de Minas: nuevos aportes para la caracterización de las ocupaciones Tardío/Incas en las tierras altas del Noroeste argentino. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 44(1), 141-149.
- LÓPEZ, G. Y ORSI, J. P. (2019). Intensificación y domesticación de camélidos en los Andes centro-sur: Variabilidad y procesos de cambio en la Puna de Salta, Argentina. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, 149-159.
- LÓPEZ, G. Y RESTIFO, F. (2017). El sitio Alero Cuevas, Puna de Salta, Argentina: secuencia de cambio en artefactos líticos y resolución cronológica macrorregional durante el Holoceno temprano y medio. *Chungara*, 49 (1), 49-63.
- LÓPEZ, G., COLOCA, F. Y ORSI, J. (2009). Ocupaciones humanas holocénicas en abrigos rocosos de la Puna de Salta. *Comechingonia*, 12, 109-115.
- LÓPEZ, G., COLOCA, F., ROSENBUSCH, M. Y SOLÁ, P. (2018). Mining, macro-regional interaction and ritual practices in the South-Central Andes: the first evidence for turquoise exploitation from the late prehispanic and inca periods in north-western Argentina (Cueva Inca Viejo, Puna of Salta). *Journal of Archaeological Science Reports*, 17, 81-92.

- LÓPEZ, G., COLOCA, F., ORSI, J., ARAYA, S., SEGUÍ, S., ROSENBUSCH, M. Y SOLÁ, P. (2020). Ocupación incaica en Cueva Inca Viejo y Abra de Minas, Puna de Salta, Argentina: Minería de turquesa y prácticas rituales. *Estudios Atacameños*, en prensa.
- MENGGONI GOÑALONS, G. Y YACOBACCIO, H. (2006). The Domestication of South American Camelids, A View from the South-Central Andes. En M. ZEDER, D. BRADLEY, E. EMSHWILLER Y B. SMITH (Eds.), *Documenting domestication, New genetics and archaeological paradigms* (pp. 228 – 243). EE.UU.: University California press.
- MUÑOZ, I. (2005). Manejo de recursos y coexistencia poblacional en la quebrada de Cobija durante la influencia inca. *Estudios Atacameños*, 29, 97-123.
- MUSCIO, H. (2004). *Dinámica Poblacional y Evolución durante el Periodo Agroalfarero Temprano en el Valle de San Antonio de los Cobres, Puna de Salta, Argentina*. Tesis Doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- \_\_\_\_\_. (2012). Modelling demographic dynamics and cultural evolution: The case of the early and mid-Holocene archaeology in the highlands of South America. *Quaternary International*, 256, 19-26.
- NIELSEN, A. (2013). Circulating objects and the constitution of South Andean Society (500 BC-1550 AD). En K. HIRTH Y J. PILLSBURY (Eds.), *Merchants, markets, and exchange in the Pre-columbian world* (pp. 389-418). Washington: Dumbarton Oaks.
- OLIVERA, D. (1997). La importancia del recurso camelidae en la Puna de Atacama entre los 10000 y los 500 años AP. *Estudios Atacameños*, 14, 29 - 41.
- ORSI, J.P. (2018). *Explotación de recursos faunísticos y procesos de cambio en el uso de los camélidos en la Puna de Salta (ca. 10.000-2.500 años AP): Análisis del registro arqueofaunístico de los sitios Alero Cuevas y Abrigo Pozo Cavado*. Tesis de Doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- PINTAR, E., MARTÍNEZ, J., ASCHERO, C. Y GLASCOCK, M. (2016). Obsidian use and mobility during the Early and Middle Holocene in the Salt Puna, NW Argentina. *Quaternary International*, 422, 93-08.
- RESTIFO, F., (2013). *Tecnología lítica en la Puna de la Provincia de Salta a lo largo del Holoceno temprano y medio: Patrones de variación y procesos de cambio*. Tesis de doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- SALAZAR, D. Y VILCHES, F. (2014). La arqueología de la minería en el centro-sur andino: Balance y perspectivas. *Estudios Atacameños*, 48, 5-21.
- SEGUÍ, S. (2019). Uso de recursos faunísticos durante los Períodos Tardío e Inca en Cueva Inca Viejo, Puna de Salta (Argentina). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, 7 (2): 244-254.
- TARRAGÓ, M. (2000). Chacras y pukará. Desarrollos sociales tardíos. En M. Tarragó (Ed.), *Nueva Historia Argentina. Los Pueblos Originarios y la Conquista* (Tomo 1, Cap. VII, pp. 257-300). Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

WILLIAMS, V., VILLEGAS, M., GHEGGI, M. Y CHAPARRO, M. (2005). Hospitalidad e intercambio en los valles mesotermiales del Noroeste Argentino. *Boletín de la PUCP*, 9, 335-373.

YACOBACCIO, H. (2001). Cazadores complejos y domesticación de camélidos. En G. MENGONI GOÑALONS, D. OLIVERA Y H. YACOBACCIO (Eds.), *El Uso de los Camélidos A Través del Tiempo* (pp. 261-281). Buenos Aires: Ediciones del tridente.

YACOBACCIO, H., Y VILÁ, B. (2013). La domesticación de los camélidos andinos como proceso de interacción humana y animal. *Intersecciones en Antropología*, 14, 227–238.

YACOBACCIO, H., ESCOLA, P., PEREYRA, F., LAZZARI, M., GLASCOCK, M. (2004). Quest for ancient routes: obsidian sourcing research in Northwestern Argentina. *Journal of Archaeological Science*, 31, 193–204.