



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial-CompartirIgual 4.0 internacional

Escalas, espacio y patrones del registro arqueológico de las quebradas  
Matancillas y Nacimiento, San Antonio de los Cobres (Puna de Salta, Argentina)  
Hernán Juan Muscio, Silvina Seguí, María Varde, Federico Ignacio Coloca,

Lucía Rucci, Sonia Araya

Relaciones, 46(2), e016, julio-diciembre 2021

ISSN 1852-1479 | <https://doi.org/10.24215/18521479e016>

<https://revistas.unlp.edu.ar/relaciones>

ISSN 0325-2221 (versión impresa)

Sociedad Argentina de Antropología (SAA)

Buenos Aires | Argentina

## ESCALAS, ESPACIO Y PATRONES DEL REGISTRO ARQUEOLÓGICO DE LAS QUEBRADAS MATANCILLAS Y NACIMIENTO, SAN ANTONIO DE LOS COBRES (PUNA DE SALTA, ARGENTINA)

Hernán Juan Muscio<sup>\*</sup>, Silvina Seguí<sup>\*\*</sup>, María Varde<sup>\*\*\*</sup>,  
Federico Ignacio Coloca<sup>\*\*\*\*</sup>, Lucía Rucci<sup>\*\*\*\*\*</sup> y Sonia Araya<sup>\*\*\*\*\*</sup>

Fecha de recepción: 20 de noviembre de 2020

Fecha de aceptación: 29 de julio de 2021

### RESUMEN

*Este trabajo discute patrones arqueológicos de las localidades de Nacimiento y Matancillas, Puna de Salta (Argentina), empleando unidades de análisis espacial de inclusividad decreciente y evidencia arquitectónica, zooarqueológica, cerámica y lítica. Mientras Nacimiento documenta un proceso de construcción de hábitats que formó extensos palimpsestos de distribuciones artefactuales, en Matancillas este proceso resultó en palimpsestos arquitectónicos menos extensos y con mayor agregación de sitios. Esto sugiere el predominio de estrategias de uso del espacio*

---

\* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de Arqueología, Facultad Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: [hjmuscio@uba.ar](mailto:hjmuscio@uba.ar)

\*\* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de Arqueología, Facultad Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: [silvisegui@gmail.com](mailto:silvisegui@gmail.com)

\*\*\* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de Arqueología, Facultad Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: [mar\\_vd@yahoo.com](mailto:mar_vd@yahoo.com)

\*\*\*\* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de Arqueología, Facultad Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: [fedeigco@hotmail.com](mailto:fedeigco@hotmail.com)

\*\*\*\*\* Instituto de Arqueología, Facultad Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: [lucia.rucci@hotmail.com](mailto:lucia.rucci@hotmail.com)

\*\*\*\*\* Instituto de Arqueología, Facultad Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: [arayasoniam@gmail.com](mailto:arayasoniam@gmail.com)

*extensivo y temporario en Nacimiento desde finales del Holoceno temprano y mayor residencialidad y uso intensivo del espacio en Matancillas, resultante de condicionantes ecológicos para la ocupación humana de largo plazo, particularmente la desigual oferta hídrica, diferencias de altitud y la desigual distribución de los recursos de caza. Finalmente, se muestra cómo el registro arqueológico, abordado mediante distintas unidades espaciales, puede informar diferencias en las adaptaciones pasadas producto de condicionantes ecológicos a largo plazo de diferentes escalas.*

*Palabras clave: escalas espaciales – paisajes arqueológicos – arqueología de la puna argentina – adaptación humana – movilidad*

*SCALES, SPACE AND PATTERNS OF THE ARCHAEOLOGICAL RECORD OF  
THE MATANCILLAS AND NACIMIENTO GORGES, SAN ANTONIO DE LOS COBRES  
(PUNA OF SALTA, ARGENTINA)*

**ABSTRACT**

*This work discusses the archaeological patterns of the Nacimiento and Matancillas localities –Puna of Salta (Argentina)– by using decreasing inclusivity spatial analysis units and architectural, zooarchaeological, ceramic and lithic evidence. Whereas Nacimiento displays a dwelling building process that shaped extensive palimpsests of artifact distributions, in Matancillas this process is observed with less extensive architectural palimpsests and more site aggregation. This suggests the prevalence of extensive and logistical use of space strategies in Nacimiento since the late early Holocene, and a higher residentiality and more intensive use of space in Matancillas, due to ecological factors that conditioned long-term human occupation, particularly the altitude differences and the uneven presence of water and hunting game distribution. Finally, we show how the archaeological record, approached through different spatial units, can report on differences in past adaptations as a result of long-term ecological conditions at different scales.*

*Keywords: spatial scales – archaeological landscapes – archaeology of the puna – human adaptation – mobility*

**INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS**

La dimensión espacial del registro arqueológico puede ser abordada desde una perspectiva ecológica evolutiva (Foley 1981a). Esto posibilita considerar las propiedades de un espacio en distintas escalas para las adaptaciones humanas pasadas y su registro material, que constituye una distribución más o menos continua de artefactos y otros desechos de actividad humana (Foley 1981a; Dunnell 1992). En estos términos, podemos acceder a los patrones de este registro en el marco de lo que se ha llamado la estructura arqueológica regional (*sensu* Foley 1981b) que incluye procesos y patrones tafonómicos a esa escala (Borrero 1988). Desde una perspectiva ecológica evolutiva, el espacio es una dimensión del entorno de adaptación y evolución de los individuos en poblaciones (Foley 1981a). Es decir, que es esperable que los humanos, dependiendo del modo en que se insertan en una cadena trófica, construyan y utilicen su hábitat en una variedad de escalas espaciales. En consecuencia, diferentes procesos de adaptación pueden observarse desde distintas escalas espaciales (Kelly 1988; Ebert 1992; Binford 2001).

Considerando los rangos de acción humanos, la movilidad es una respuesta adaptativa en distintas escalas a la distribución de recursos en un espacio y a las estrategias de obtención de esos recursos (Borrero y Barberena 2006). En estos términos, las estrategias de movilidad y uso del espacio son los principales factores condicionantes de la distribución espacial del registro

arqueológico en escalas amplias. Por otra parte, a escalas espaciales menores pueden existir otros condicionantes para la formación del registro, que impliquen otras conductas y otros agentes de formación más allá de lo antrópico, como la presencia de agua, la naturaleza de los suelos, la existencia de especies perturbadoras del registro, etc. (Binford 1981).

En este trabajo se presentan de forma comparativa los paisajes arqueológicos correspondientes a las quebradas Matancillas y Nacimiento, localizadas en la Puna de la provincia de Salta, Argentina. Se apunta a generar inferencias acerca de distintas estrategias de movilidad y uso del espacio en dichos paisajes, en historias arqueológicas de largo plazo, y en función de sus diferencias ecológicas más contrastantes. Considerando que la posibilidad de detección de patrones espaciales en arqueología depende de las unidades observacionales utilizadas (Ebert 1992), aquí se presentan las propiedades del registro arqueológico en distintas escalas espaciales, explicitando las unidades de observación y la información que ellas proporcionan con relación al objetivo del trabajo.

## PAISAJES DE MATANCILLAS Y NACIMIENTO

Siguiendo a Delcourt y Delcourt (1988), los cambios en la heterogeneidad de un paisaje ocurren en la macroescala. En esta escala tienen lugar muchas respuestas bióticas, incluyendo la dispersión, la adaptación y la migración. Estos espacios de macroescala abarcan dimensiones que van desde  $10^4$  km<sup>2</sup> a  $10^6$  km<sup>2</sup> e implican regiones fisiográficas completas (Delcourt y Delcourt 1988:27; Huggett 1995:14). Por otra parte, desde una perspectiva ecológica, el paisaje se define como una superficie terrestre y sus hábitats asociados vistos en escalas medias o mesoescalas, de  $10$  km<sup>2</sup> a  $10^4$  km<sup>2</sup>. Es decir, un paisaje es un área espacialmente heterogénea con un mosaico ambiental (Huggett 1995).

En nuestro caso, la unidad de referencia de macroescala es la Puna argentina. Este espacio constituye un desierto de altura con una altitud por encima de los 3.400 m s.n.m. (Bianchi *et al.* 2005). En esta escala, los recursos hídricos se organizan en cuencas endorreicas. En la Puna intermedia, el espacio en torno a los 24° de latitud sur, que corresponde mayormente a la Puna de Salta, se localizan las quebradas de Matancillas y Nacimiento. Ambas se articulan con el sistema hídrico dominante de la cuenca de Salinas Grandes Guayatayoc y el valle de San Antonio de los Cobres (Paoli 2002). Esta cuenca presenta una forma elongada y se desarrolla en dirección norte-sur, tiene su amplitud máxima (de 80 km) en las cercanías del poblado de San Antonio de los Cobres. El río San Antonio de los Cobres capta las nacientes hídricas de toda la cuenca y se extiende hasta la localidad homónima. El área presenta una serie de ríos y arroyos que, desde las serranías, confluyen hacia la cuenca principal. Los cursos de agua más caudalosos tienen un régimen de escurrimiento permanente, esto se debe a que una fracción de las precipitaciones en las nacientes es de origen nival (Paoli 2002). Junto con este aporte, las precipitaciones ayudan a mantener la humedad en los terrenos adyacentes a los cursos más o menos fluctuantes de agua y permiten el desarrollo de una cobertura vegetal generalmente herbácea (Paoli 2002). Esta geografía presenta una heterogeneidad dada principalmente por la altitud, la disponibilidad de agua y la topografía. Así, en nuestro caso de estudio distinguimos los paisajes sectoriales correspondientes a las quebradas de Matancillas y de Nacimiento, que son las unidades espaciales de estudio en la mesoescala (figura 1).

El paisaje de Matancillas se localiza 40 km al norte de San Antonio de los Cobres, en el sector noroeste del área de estudio que abarca la llamada sierra de Cobres. Esta cordillera consiste en una serie de cordones montañosos que limitan al oeste del valle de San Antonio de los Cobres. Se trata de una geografía que ofrece una serie de quebradas templadas a una altitud promedio 3.700 m s.n.m. La Quebrada de Matancillas presenta una estructura geológica marcadamente en V, perteneciente a la Formación Puncoviscana, constituida principalmente por pelitas y areniscas,

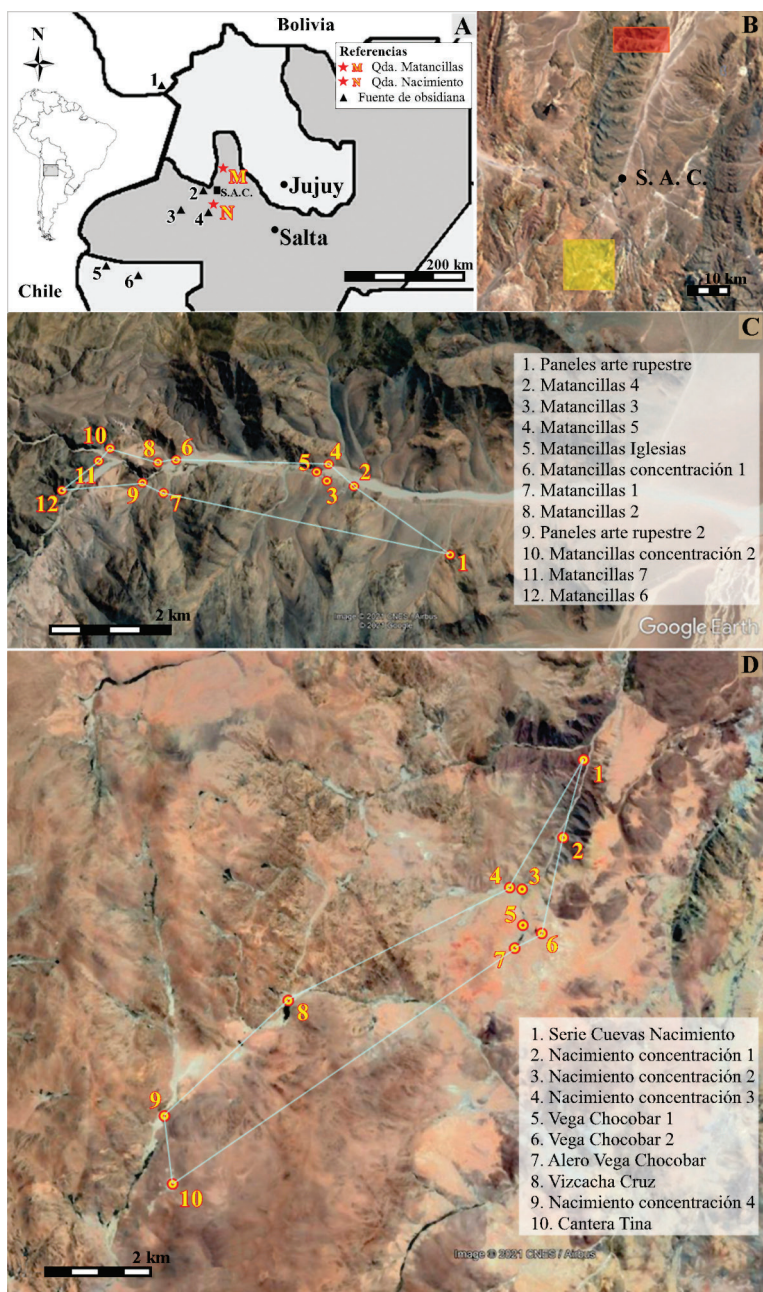


Figura 1. (a) Mapa de la región con la ubicación de las quebradas de Matancillas y Nacimiento (provincia de Salta, Argentina) y las fuentes de materias primas mencionadas en el texto (1: Zapaleri, 2: Tocomar, 3: Quirón, 4: Tina, 5: Archibarca, 6: Ona). S.A.C. = San Antonio de los Cobres; (b) acercamiento de la región con la ubicación de la quebrada de Matancillas (en rojo) y la quebrada de Nacimiento (en amarillo) en relación con la localidad de San Antonio de los Cobres (S.A.C.); (c) quebrada de Matancillas con los sitios mencionados en el texto y el área poligonal; (d) quebrada de Nacimiento con los sitios mencionados en el texto y el área poligonal



y el Grupo Mezón, con cuarcitas, conglomerados, areniscas y pelitas. La geoforma dominante es el cerro Blanco. Por otra parte, el fondo de quebrada está formado por depósitos de abanicos aluviales, gravas, arenas y limos. La presencia de estos sedimentos limosos permite el desarrollo de la agricultura actual aprovechando las aguas del arroyo Matancillas. Desde un punto de vista fitogeográfico este paisaje corresponde a la vegetación de Puna (Cabrera 1976). Hacia las partes altas de la quebrada, Matancillas ofrece recursos de alta calidad como pasturas naturales, que pudieron ser utilizados por poblaciones de camélidos silvestres y rebaños de llamas.

El paisaje de Nacimiento está compuesto por la quebrada de Nacimiento que integra una serie de quebradas de gran altitud, ubicada alrededor de 18 km al sudoeste de San Antonio de los Cobres. La altitud de la quebrada tiene un promedio por encima de 4.200 m s.n.m. Actualmente, carece de cursos de agua permanentes, pero presenta algunos cursos estrechos de régimen estacional, acotados a la temporada húmeda, cuyas nacientes se localizan por encima de los 4.500-5.000 m s.n.m.

La estructura geomorfológica de la quebrada de Nacimiento presenta un fondo aluvial estrecho de origen cuaternario y en forma de U, trabajado por el curso de agua estacional de aproximadamente 2,4 km de extensión, y encajonado entre los macizos montañosos en dirección norte-sur, pertenecientes mayormente al complejo eruptivo Oire (Blasco *et al.* 1996). Desde lo fitogeográfico, el paisaje de la quebrada, es predominantemente de vegetación estepa altoandina (*sensu* Cabrera 1976). En este paisaje hay dos vegas principales que presentan cubierta vegetal de gramíneas perennes con formación de suelos y paleosuelos.

En el sector intermedio de la quebrada, se localizan una serie de tres cuevas: Nacimiento 1, 2 y 3 (figura 1). En la porción de mayor altitud de la quebrada hay roquedales y aleros, junto a vegas y pastizales de altura, algunos de los cuales presentan modificaciones antrópicas delimitando espacios de uso. Estos sectores se encuentran a una altitud mayor a los 4.500 m s.n.m., y hacia el extremo sur de nuestro espacio de estudio se localiza la cantera de perlita llamada Tina (Mercuri y Mauri 2011).

## MATERIALES Y MÉTODOS

La comparación entre los patrones de distribución arqueológica de ambos paisajes se hizo mediante trabajos de prospección, sondeos y excavación de contextos particulares. Para ello se utilizaron unidades observacionales arqueológicas con escala de inclusividad decreciente siguiendo la jerarquía de escalas de Huggett (1995). En la escala más amplia de muestreo, se consideró la *estructura arqueológica areal* (*sensu* Muscio y López 2007) que se define como una distribución más o menos continua de evidencia arqueológica en la mesoescala. En este trabajo se establecieron dos *estructuras arqueológicas areales*: por un lado, la correspondiente a la porción superior de la cuenca de San Antonio de los Cobres, que comprende los espacios de mayor altura y, por otro lado, la porción inferior de esta cuenca, de menor altura. En una escala menos inclusiva, segmentamos estas unidades en otras más pequeñas, también de mesoescala, denominadas *paisajes arqueológicos sectoriales*. Éstos se definen dentro de las *estructuras arqueológicas areales* en términos ecológicos y físicos, y consisten en distribuciones de baja y alta densidad de artefactos en el espacio. De acuerdo con la caracterización ecológica realizada en las secciones anteriores, las quebradas de Matancillas y Nacimiento son consideradas como dos *paisajes arqueológicos sectoriales* diferentes. En todas estas unidades de mesoescala pueden estar presentes los llamados espacios vacíos (*sensu* Borrero 2013). Por último, la unidad arqueológica menos inclusiva utilizada para el análisis es el *sitio*, definido como un *locus* de alta densidad de artefactos, en capa o en superficie (Dunnell y Dancey 1983), en espacios de microescala (< 10 km<sup>2</sup>). Resaltamos la importancia de una estructura jerárquica para las unidades observacionales, ya que la información

que puede obtenerse mediante el empleo de unidades empíricas de un determinado nivel no es simétrica con respecto a la de otros niveles de análisis (Borrero 2013).

En el abordaje de los paisajes arqueológicos, la metodología de trabajo consistió en las prospecciones sistemáticas no aleatorias y no estratificadas en ambientes específicos del paisaje (fondo de quebradas, faldeos y refugios rocosos), mediante caminatas donde cada operador cubrió visualmente 2 m a cada uno de sus lados (Bintliff y Snodgrass 1988). Así, se relevaron sitios y se levantaron de la superficie, principalmente, materiales temporalmente diagnósticos y otros para la identificación de las materias primas representadas. A partir de esto, se construyeron áreas poligonales según la distribución de sitios, utilizando Google Earth Engine (Google Earth Engine V 6.2.2.6613. Salta, Argentina. Coordenadas: S24°02'55" O66°05'47", cámara a 117 km de altura, <https://www.earth.google.com/>). Estas áreas fueron delimitadas a partir del perímetro máximo de la distribución de los sitios, donde cada lado de los polígonos viene dado por la distancia geodésica entre los sitios que son límites y que constituyen los vértices. Para cada sitio se asignó una posición mediante un único punto definido por sus coordenadas geográficas. Además, se obtuvo el área de cada polígono informada por la aplicación *Google Earth Engine*. Por otra parte, hacia el interior de cada polígono se calcularon las distancias geodésicas entre todos los pares de sitios, con el objetivo de documentar patrones distribucionales en esta escala. Asimismo, se calculó la frecuencia de sitios en cada polígono y la densidad, expresada en sitios por km<sup>2</sup> (s/km<sup>2</sup>). Operativamente, los agregados de estructuras arquitectónicas fueron considerados como un único sitio cuando no se dispuso de información arqueológica suficiente para diferenciar unidades menores.

De esta manera, se realizó un relevamiento y mapeo de la evidencia arquitectónica para cada paisaje, registrando cuando fuera posible el tipo constructivo (*e.g.* recintos, muros, etc.). Este procedimiento permitió reconocer distintos sitios, como también la distribución constructiva y los tipos de instalación (*sensu* Madrazo y Ottonello 1966; Nastri 1997-98), asociados con las ocupaciones en los diferentes tramos de la quebrada. Posteriormente, se realizó un análisis de la arquitectura de cada sitio, evaluando las características constructivas de las estructuras registradas. En esta instancia, principalmente se apuntó a documentar la morfología de las plantas y las técnicas empleadas (Magadan 1988). Este conjunto de información se registró buscando determinar la existencia de patrones arquitectónicos que puedan asociarse con diferentes ocupaciones y/o usos dentro de las quebradas.

En la escala de sitio, se analizaron patrones en los conjuntos zooarqueológicos, cerámicos y líticos de distintas unidades de excavación y contextos de superficie. La metodología zooarqueológica consistió en la identificación anatómica y taxonómica. Con este fin, se utilizaron muestras comparativas procedentes del Instituto de Arqueología (Facultad de Filosofía y Letras-Universidad de Buenos Aires) como material de referencia. Además, se registraron las siguientes variables: proporción, fracción, lateralidad, apariencia, estado de fusión, marcas antrópicas y no antrópicas, termoalteración y meteorización (Behrensmeyer 1978; Binford 1981; Lyman 1994; Marean 1995; Mengoni Goñalons 1999, 2010; De Nigris 2001; Kaufmann 2009). Posteriormente, se elaboraron distintas medidas de cuantificación para profundizar los patrones de cada conjunto (Elkin *et al.* 1991). Por otra parte, el análisis del registro cerámico buscó documentar la variabilidad en la escala del sitio entre distintos conjuntos excavados y en relación con diferentes contextos de descarte y acumulación. Metodológicamente, se utilizó al tiesto como unidad de observación y cuantificación (Orton y Hughes 2013). Además, se efectuó una clasificación basada en la ocurrencia de técnicas de acabado de superficie, la coloración y la decoración de los tiestos (Muscio 2004), lo que permitió calcular la riqueza de clases de cada conjunto (*sensu* Leonard y Jones 1989). Para la clasificación de los diseños decorativos se siguió la propuesta de Muscio (2004) y Dougherty (1974). En cuanto a las variables dimensionales, se realizó la medición del módulo de tamaños (Mt) y del espesor promedio (Ep). El primero es el producto entre el largo máximo y el ancho

máximo de cada tiesto. El segundo viene del promedio de las mediciones del espesor con calibre electrónico en tres puntos distintos de cada espécimen.

En el caso del análisis de los materiales líticos, con el fin de determinar la variedad presente en cada conjunto, se realizó una clasificación macroscópica de las rocas a partir de información proveniente de estudios petrográficos, así como de la bibliografía regional publicada (Muscio 2004; Mercuri 2011a, 2011b; Varde *et al.* 2017). Las variedades de obsidiana fueron identificadas de acuerdo a las características visibles a ojo desnudo por comparación con muestras analizadas previamente en investigaciones de sitios de la región, incluido Cueva Nacimiento I (Muscio 2004; Mercuri 2011b; López 2020; Varde 2020). Se consideraron locales las rocas cuyas fuentes se hallen dentro del rango de área o ambiente local *sensu* Muscio (1999), es decir, entre 10 y 300 km<sup>2</sup>. También se realizó un análisis tecno-morfológico utilizando los criterios de Aschero (1975, 1983) y Aschero y Hocsman (2004). De esta manera, se discriminaron desechos de talla, núcleos, y artefactos de filos retocados. En la clase *desechos de talla* se consideró el módulo dimensional. En el análisis de los núcleos se tuvo en cuenta la frecuencia de negativos de lascado, la cantidad de plataformas de percusión y el estado de agotamiento. En los artefactos retocados se observó la secuencia, el tamaño de la boca, extensión y profundidad de los retoques, para evaluar la inversión de trabajo en su formatización (Escola 2004). Por otro lado, se realizó una clasificación de los artefactos retocados según sus características morfológico-funcionales macroscópicas. En el caso del estudio de materiales de superficie, se documentó la presencia de algunas clases de artefactos líticos tempo-sensitivos con el fin de asignar una temporalidad hipotética a las distribuciones arqueológicas superficiales.

## RESULTADOS

### *Patrones a escala de los paisajes*

El análisis comparativo de la frecuencia y espaciamiento de sitios de Matancillas y Nacimiento permitió constatar dos situaciones marcadamente distintas en términos de densidad y distribución (figura 2). En Matancillas, la frecuencia de sitios es 12, la densidad es de 0,9 sitios por km<sup>2</sup> para un área poligonal de 1,62 km<sup>2</sup>. Sobre este total, cuatro sitios son agregados de estructuras arquitectónicas, Matancillas 1, 2, 6 y 7 (figura 1). Tres corresponden a sitios con arte rupestre (Matancillas Iglesias, Paneles de Arte Rupestre 1 y 2). Otros tres a estructuras arquitectónicas productivas, Matancillas 3 (correspondiente a un corral arqueológico), Matancillas 4 y 5 (correspondientes a canchones de cultivo arqueológicos). Finalmente, los dos últimos sitios son concentraciones de artefactos (Matancillas concentración 1 y 2). En contraste, en Nacimiento la frecuencia de sitios es de 10, con una densidad de 0,78 s/km<sup>2</sup> para un área de polígono de 12,9 km<sup>2</sup>. De estos sitios solo tres presentan arreglos arquitectónicos en forma de pequeños muros aprovechando afloramientos rocosos naturales y el resto son concentraciones de artefactos en superficie. Estas diferencias se explican por la distancia promedio entre sitios de cada paisaje, que en Nacimiento es de 4,36 km y en Matancillas es de 1,51 km. Esto indica que en Nacimiento existen grandes espacios vacíos de registro arqueológico localizados en ambientes por encima de los 4.500 m s.n.m. y que abarcan grandes geoformas montañosas, con valores máximos de distancia entre sitios de 11,12 km y con una estructura irregular. En el caso de Matancillas, la distancia entre sitios se limita a un poco más de 6 km, con una estructura más regular en el espaciamiento entre sitios. Aquí el patrón de distribución de distancias parece seguir la distribución más uniforme del recurso hídrico, que se presenta con continuidad a lo largo de la quebrada. En Nacimiento, los sitios más próximos entre sí son los localizados en el fondo de la quebrada y en las vegas. Estos sitios se diferencian de aquellos más dispersos, ubicados en espacios más altos y junto a fuentes de agua más localizadas.

Además, mientras que el registro arqueológico con estructuras arquitectónicas en Matancillas representa el 58,33% de la muestra, en Nacimiento los sitios con estructuras arquitectónicas corresponden al 30%, presentándose como estructuras aisladas y relacionadas con actividades ganaderas localizadas. Esto se detalla a continuación.

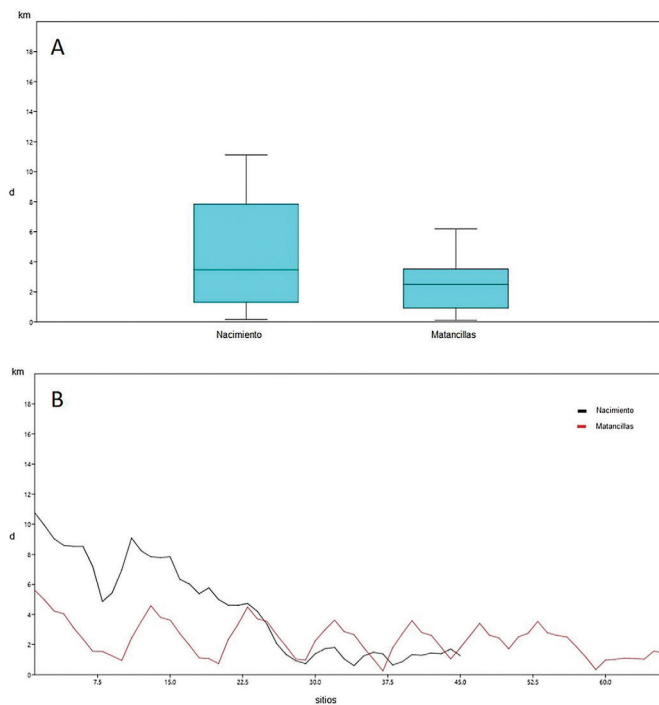


Figura 2. (a) Distancias geodésicas medias (km) entre los sitios en Matancillas y Nacimiento; (b) distribución de las distancias intersitios de los sitios en Matancillas y Nacimiento

A nivel de la mesoescala, en el sector de Matancillas se registraron distintas construcciones arquitectónicas distribuidas a lo largo de la quebrada. Estas estructuras presentan diversidad tanto en las características constructivas como en su distribución y concentración. Sobre la base de dicha evidencia se reconocieron distintos subsectores con patrones arquitectónicos particulares que podrían vincularse con usos específicos del paisaje. De esta manera, el subsector inferior de la quebrada presenta una diversidad de muros que han sido asociados con canchones arqueológicos (Muscio 2004). Este tipo de construcción, vinculado a canchones aterrizados de cultivo y canales para riego, también fue registrado en el subsector medio, principalmente en el fondo de quebrada. Asimismo, en este subsector se destacan dos concentraciones de estructuras arqueológicas que conforman los sitios Matancillas 1 y 2 (Muscio 2004). Matancillas 1 constituye una instalación compleja sobre un faldeo sobreelevado 16 m respecto al fondo de la quebrada. La arquitectura del sitio consta de 94 estructuras, en donde predominan las plantas circulares simples o formando complejos reticulares (Muscio 2004) (figura 3 A). En cuanto a la funcionalidad de estas construcciones, se destacan principalmente los recintos habitacionales, mientras que los de mayor tamaño habrían servido como corrales (Muscio 2004). Por su parte, Matancillas 2 se encuentra emplazado frente a Matancillas 1, al norte del río homónimo, en una barranca aluvial abrupta sobreelevada entre 8 y 12 m desde el nivel de agua. El sitio está conformado por un aglomerado con once estructuras arquitectónicas relevadas hasta el momento, de plantas circulares y semicirculares, entre



las que se destacan corrales y algunos recintos habitacionales (Muscio 2004) (figura 3). Además de estas estructuras, hacia el extremo norte del sitio fueron reconocidas una serie de unidades arquitectónicas enterradas y cuyos muros delimitan espacios amplios. Esta evidencia demuestra una mayor complejidad en la estructuración arquitectónica del sitio.

Las técnicas constructivas registradas en los segmentos inferior y medio de la quebrada revelan una alta homogeneidad, destacándose los muros dobles confeccionados con lajas de tamaños mediano a grandes, acomodadas de forma vertical, y con relleno de ripio y/o clastos pequeños (figura 3). Este tipo de construcción ha sido registrado en sitios de la Puna de Jujuy como Torres o Calaverioj 1, y su particularidad es que, a diferencia de otros sectores del Noroeste argentino, registran continuidad desde *ca.* 2000 AP hasta periodos coloniales (Albeck y Zaburlín 2008). En este sentido, se debe considerar que una característica de los asentamientos en la Puna es la reocupación de espacios, lo cual dificulta el trabajo arqueológico de aislar o identificar elementos cronológicamente sensibles desde el análisis arquitectónico (Albeck y Zaburlín 2008). La arquitectura de los segmentos inferior y medio de Matancillas parecería cumplir con este patrón, y habría mantenido su característica constructiva a lo largo del tiempo desde las primeras ocupaciones. Además, muchas de las construcciones registradas en estos segmentos de la quebrada, principalmente las vinculadas con la actividad agrícola (canales, canchones, etc.), han sido reclamadas (*sensu* Schiffer 1991), en ocasiones reconstruidas con técnicas modernas (adobe), y continúan siendo utilizadas actualmente (figura 3 D).

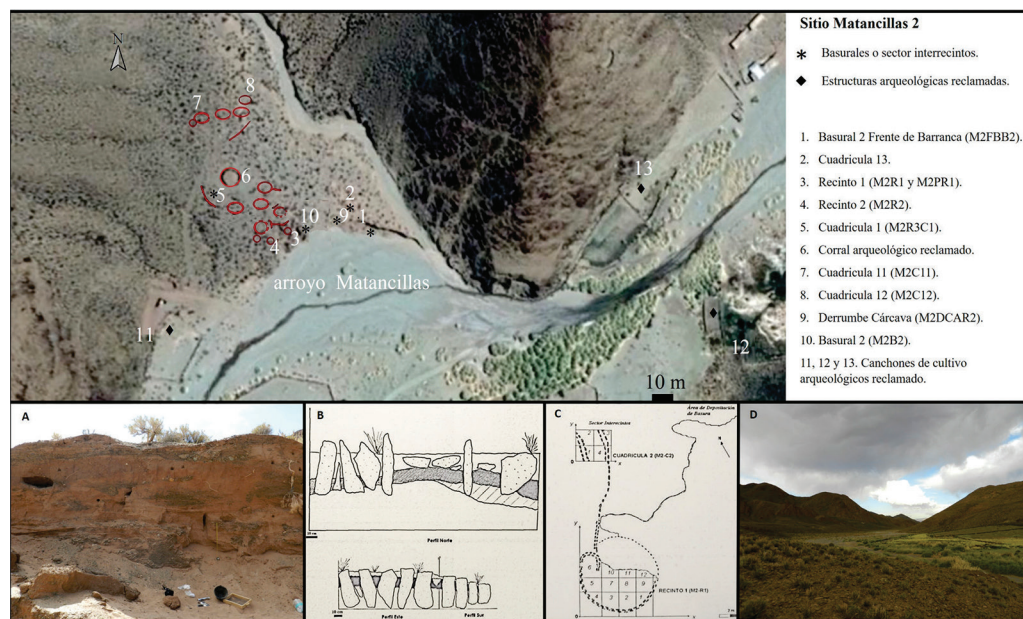


Figura 3. Matancillas 2. En blanco se indican las unidades excavadas y en rojo se resaltan los canchones de cultivo reclamados; (a) frente de Barranca Basural 2 (M2FBB2); (b) entrada del Recinto 1; (c) planta del Recinto 1; (d) canchones de cultivo arqueológicos reclamados

Continuando quebrada arriba, en el año 2018 se hallaron nuevas estructuras vinculadas con canchones de cultivo y un sistema de andenería de aproximadamente 200 m de extensión, cuyas características constructivas difieren de las registradas en los subsectores medio e inferior (figura 5). Estas estructuras constan de muros dobles, con mampuestos de rocas de tamaños pequeños a medios, que han sido canteadas y acomodadas, con mortero en las juntas. Los canales de riego

presentan aberturas para la distribución del agua, las cuales siguen la misma línea constructiva (figura 5 C). Estas particularidades permiten plantear como hipótesis una cronología asociada con períodos tardíos/incaicos, lo que implicaría una diferencia respecto a la evidencia arquitectónica registrada en los otros segmentos de la quebrada.

Además de la evidencia arquitectónica, el paisaje de la quebrada de Matancillas se encuentra marcado por la presencia de distintos paneles con arte rupestre. Se trata de una variedad de grabados realizados sobre afloramientos rocosos cercanos a los sitios Matancillas 1 y 2, y en el subsector inferior (figura 1) (Muscio 2007). Dentro de los motivos y temáticas se pueden nombrar diferentes tipos de fauna, entre la que se destaca la llama, y diversos personajes antropomorfos (Muscio 2004, 2010; figura 4 B y C). La representación de la llama se encuentra en el arte rupestre de diferentes sitios de la región y ha sido asociada principalmente con períodos de intensificación del pastoreo, posteriores al 1000 AP (Aschero 2000; Martel 2010). En cuanto a los antropomorfos, se reconocen personajes en acción, con objetos en sus manos, adornos cefálicos, máscaras, faldellines y/o emplumados (figura 4 C). Estas características podrían vincularse con representaciones más tempranas que, en contextos similares, han sido interpretadas a partir de la influencia de Tiwanaku, asociada con Aguada en el Noroeste argentino (Pérez Gollán 1986; Gordillo 2009). En consecuencia, si bien no parece haber un límite claro cronológicamente, parecería que el arte rupestre es un palimpsesto de representaciones realizadas a lo largo de las ocupaciones de la quebrada, desde los períodos tempranos hasta los tardíos, lo cual sería congruente con la evidencia arquitectónica y los fechados radiocarbónicos del sector.

En cuanto al paisaje sectorial de Nacimiento, la evidencia arquitectónica se presenta en asociaciones de no más de dos estructuras, levantadas con muros simples de piedra. Sin embargo, se han registrado diferentes sitios de relevancia a lo largo del sector, principalmente aquellos que aprovechan las características topográficas del paisaje (*e.g.* afloramientos rocosos, cuevas, aleros, etc.), que en ocasiones presentan muros simples de piedra, instalados para completar espacios cerrados (figura 6). De esta manera, se destacan los sitios Cueva Nacimiento 1, 2 y 3. Estos sitios conforman una serie de cuevas localizadas en el tramo intermedio de la quebrada Nacimiento que actualmente son utilizadas como corrales y unidades de habitación temporaria. Se localizan en promedio 15 m por sobre el nivel del fondo de quebrada y sobre el talud oeste de un cono de deyección. Esta geoforma presenta bloques sedimentarios que sirven como caja para el desarrollo de las oquedades. Además, también hay evidencia arquitectónica en los sitios vega Nacimiento 2, en el sector superior de la vega, y en el sitio Vizcacha Cruz (figura 6 C) ubicado en el borde de una vega a 4.515 m s.n.m., en el extremo oeste, próximo a la Cantera Tina (figura 1).

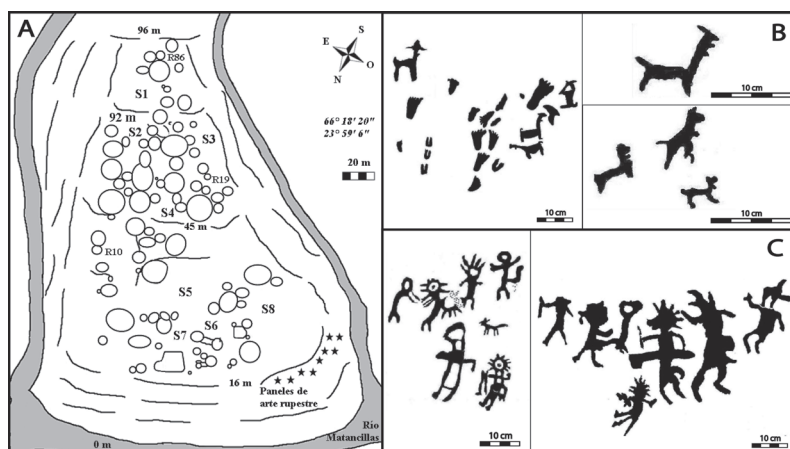


Figura 4. (a) Plano de Matancillas 1; (b) y (c) arte rupestre

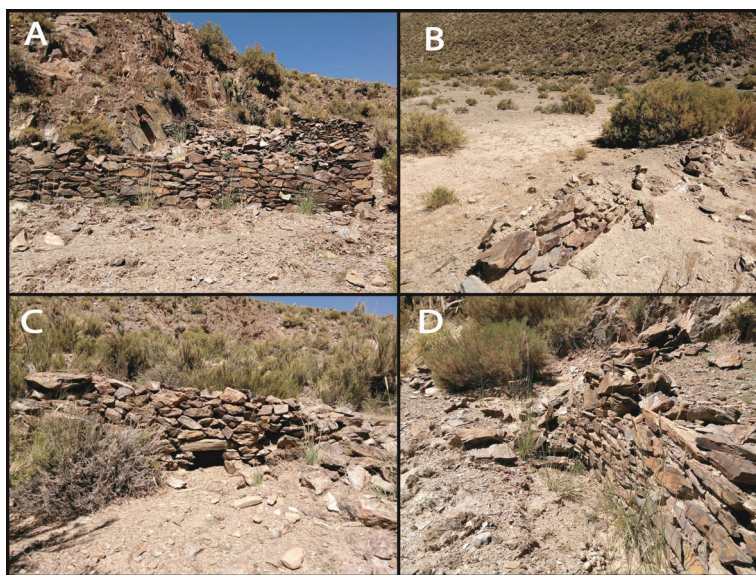


Figura 5. Vistas de la andenería del sector superior de Matancillas; (a) muro canteado; (b) pared; (c) boca de canal de riego; (d) muro de contención de andenería

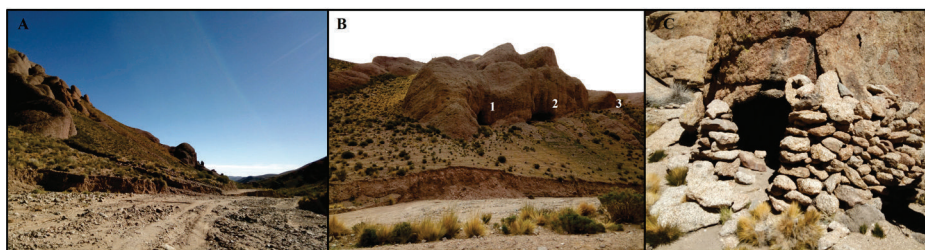


Figura 6. (a) Paisaje de Nacimiento; (b) serie de cuevas; (c) Vizcacha Cruz

### *Los contextos de evidencia excavada en Matancillas y Nacimiento*

En este trabajo presentamos las evidencias obtenidas de excavaciones en los sitios Matancillas 2, y Cueva Nacimiento 1 y 2, así como de recolecciones en concentraciones artefactuales superficiales de quebrada Nacimiento, realizadas desde 2010. Estudios previos en Matancillas 2 permitieron distinguir un componente fechado en torno a los 2000 años calibrados AP. Este componente se presenta como una capa altamente orgánica, de color negro, de potencia variable y de amplia distribución en el sitio, denominada Capa C (tabla 1). En el interior del sitio se distinguen tres sectores de depositación de registro arqueológico: los recintos, interrecintos y los basurales (figura 3) (Muscio 2004). Para obtener información sobre estos sectores se excavaron las siguientes unidades: Basural 2 FB (M2FBB2) se trata de la excavación en una acumulación arqueológica identificable en el frente de barranca sur, expuesto y que presenta una asociación clara con la capa “C”, de la que forma parte. El Derrumbe Cárcava (M2DCAR2) corresponde a la excavación sobre el derrumbe del perfil este que también está asociado con la capa “C”. En cuanto al Perfil Recinto 1 (M2PR1), esta unidad corresponde a un sondeo realizado en el interior del Recinto 1. Asimismo, hemos excavado la Cuadrícula 1 (M2R3C1), la Cuadrícula 11 (M2C11)



y Cuadrícula 12 (M2C12). Finalmente, la Cuadrícula 13 (M2C13) se emplazó en un área del sitio libre de estructuras y se hizo con el fin de evaluar la correlación estratigráfica entre la muestra del Basural 2, la muestra de Derrumbe Cárcava y la capa C. Por otra parte, M2R3C1, M2C11 y M2C12 son unidades de excavación de cuadrículas emplazadas en el interior de estructuras arquitectónicas circulares de gran tamaño, que probablemente representan corrales, y que también presentan asociación clara con el Componente Capa C.

En cuanto a la quebrada de Nacimiento, los contextos excavados provienen de las cuevas localizadas en el Sector Intermedio (figura 1). Particularmente, se han excavado Cueva Nacimiento 1 y 2. En Cueva Nacimiento 1 se realizaron dos cuadrículas en el sector interno y un sondeo sobre la línea de goteo con una metodología que consistió en la excavación por estratigrafía natural, donde se distinguieron inicialmente seis capas. A partir de las características sedimentológicas y artefactuales se decidió asignar las capas 2 y 3 a una única unidad denominada Componente 1 (Tardío), que fue fechado radiocarbónicamente en  $495 \pm 30$  años AP sin calibrar (Varde *et al.* 2017) (tabla 1). Por otro lado, en Cueva Nacimiento 2 se excavaron cinco cuadrículas por estratigrafía natural, identificándose de esta forma 4 capas que se correlacionan a lo largo de la cueva. Se obtuvo un fechado radiocarbónico de  $8190 \pm 130$  años AP sin calibrar en la capa 3 de la cuadrícula 4, que corresponde al intervalo 9439-8655 años cal AP ( $p=0,95$ ), con un punto medio de 9047 años cal AP (Muscio *et al.* 2020) (tabla 1). Por el momento este es el único componente fechado para este sitio y corresponde a finales del Holoceno temprano y comienzos del Holoceno medio.

Tabla 1. Fechados radiocarbónicos provenientes de contextos excavados en Matancillas y Nacimiento

Sitio	Unidad de excavación	Fechado	Material	Lab	Cal SHCal 13 Punto medio calibrado (p95%)	Asignación componente	Cita original
Matancillas 2	Basural II	$2040 \pm 40$	Hueso	UGA 8624	2008 años cal AP	Componente Capa C	Muscio (2004:4)
Matancillas 2	R1 sector 7	$1925 \pm 30$	Carbón	AC 1859	1882 años cal AP		Muscio (2004:4)
Matancillas 1	R19	$1960 \pm 30$	Hueso	POZ - 2736	1859 años cal AP		Muscio (2004:4)
Matancillas 2	R1 sector 5	$1290 \pm 70$	Carbón	LP 1363	1193 años cal AP		Muscio (2004:4)
Nacimiento 1	C1 C3	$495 \pm 60$	Huesos	AA 95942	492 años cal AP	Componente 1	Varde <i>et al.</i> (2017:298)
Nacimiento 2	C4 C3	$8190 \pm 130$	Huesos	LP 3484	9121 años cal AP		Muscio <i>et al.</i> (2020)

## Zooarqueología

Los conjuntos analizados en este escrito provienen del Componente Capa C del Frente de Barranca Basural 2 (M2FBB2), Perfil Recinto 1 (M2PR1) y Recinto 3, Cuadrícula 1 (M2R3C1). Al nivel de máxima inclusión, el conjunto de Matancillas 2 está compuesto por 1.618 especímenes (tabla 2). Se pudieron identificar a nivel de Familia 327 especímenes. Estos exhiben un claro predominio de camélidos por sobre otros taxones (98,8% cuantificado por NISP), evidenciando una baja variabilidad taxonómica. En la representación de partes óseas de camélidos, se documentan casi todos los elementos que componen el esqueleto, lo cual es evidencia de un ingreso y un procesamiento integral de estos artiodáctilos en el sitio.

Al igual que lo observado en conjuntos anteriores del mismo sitio (López 2002), el estado de fusión de los especímenes de camélidos se presenta en proporciones similares, especímenes fusionados (41,7%) y no fusionados (58,3%). Dentro de este último grupo, se documentó la presencia de especímenes no fusionados cuya fusión esperada es temprana. Sin embargo, fueron pocos los especímenes en los que se pudo registrar el estado de fusión (n=60).

En los camélidos se realizó un análisis osteométrico aplicando la distancia logarítmica sobre diez especímenes, utilizando la técnica de Meadow (1989) y las medidas de referencia de un guanaco medido por Mengoni Goñalons y Elkin (Mengoni Goñalons 2014). Se reconocieron al menos dos rangos de tamaño: uno mayor (40%) y otro menor (50%). El primero correspondería a llamas (*Lama glama*) y el segundo a vicuñas (*Vicugna vicugna*). Estas especies han sido relacionadas con el modo de obtención de recursos faunísticos (Elkin 1996; Grant 2010; Yacobaccio 2010). A la estrategia de caza se la relaciona con la presencia de vicuña; al pastoreo, con la presencia de llama. Dentro de este último grupo, están presentes valores osteométricos asignables a morfotipos muy grandes, lo que indicaría diversidad en los biotipos de llamas, posiblemente llamas denominadas Cargueras. Por último, hay un espécimen (Falange 2) que se asignó como “llama-guanaco” siguiendo el criterio de López (2003). Esta categoría sirve para expresar el rango en el que se superponen los valores obtenidos de estas mediciones, pudiendo ser llamas o guanacos, es decir que caen en el rango de tamaño entre -0,02 y 0,02. A su vez, la muestra zooarqueológica de Matancillas 2 presenta una buena conservación general, con prevalencia del estadio cero de meteorización (87,4%) y baja incidencia de especímenes con marcas de agentes no antrópicos (0,4%), lo cual es esperable en procesos de enterramiento rápido.

Finalmente, el análisis documenta heterogeneidad en la abundancia de especímenes óseos en los diferentes sectores trabajados de Matancillas 2, que son más abundantes y presentan un mayor grado de integridad el conjunto del Basural M2DCAR2 (n=1172), medido por NISP, en comparación con las otras dos unidades de excavación (M2R3C1, n=81; M2PR1, n=365).

Tabla 2. Información arqueofaunística de los contextos excavados en Matancillas y Nacimiento

SITIO		Quebrada Matancillas				Quebrada Nacimiento	
		M2R3C1	M2PR1	M2FBB2	TOTAL	Cueva Nacimiento I	
		capa C	capa C	capa C	capa C	Componente I	TOTAL
<b>Identificables (NISP)</b>		<b>35</b>	<b>102</b>	<b>495</b>	<b>632</b>	<b>2940</b>	<b>6769</b>
Nivel Orden	Artiodactyla	35	102	487	624	1965	2462
	Rodentia	-	-	8	8	975	4307
Nivel Familia	TOTAL	-	-	305	305	1137	1500
	Camelidae	15	7	301	323	1100	1460
	Chinchillidae	-	-	4	4	37	40
<b>Osteometría de camélidos</b>		-	n=1	n=9	1	-	n=16
Mofotipo pequeño		-	10,0%	40,0%	50,0%	-	84,6%
Morfotipo grande		-	-	40,0%	40,0%	-	15,4%
Indeterminado		-	-	10,0%	10,0%	-	-
<b>Partes esqueléticas de camélidos</b>						n=1100	n=1460
Axial		4	4	246	254	672	907
Apendicular		11	3	55	69	428	553



(Tabla 2. Continuación)

SITIO		Quebrada Matancillas				Quebrada Nacimiento	
		M2R3C1	M2PR1	M2FBB2	TOTAL	Cueva Nacimiento I	
		capa C	capa C	capa C	capa C	Componente 1	TOTAL
<b>Estado de fusión de camélidos</b>							
Fusionado		0	5	20	25	44	65
No fusionado		10	0	25	35	149	187
<b>Marcas Antrópicas de camélidos</b>							
Sin marcas		13	7	275	295	945	1243
Con marcas		2	0	26	28	155	217
<b>Marcas no antrópicas de camélidos</b>							
Sin marcas		15	7	297	319	1048	1370
Con marcas		0	0	4	4	52	90
<b>Termoalteración</b>	0	10	6	293	309	431	520
	1	5	-	1	6	296	372
	2	-	1	4	5	274	445
	3	-	-	3	3	98	122
	4	-	-	-	-	1	1
<b>Meteorización</b>	0	9	5	256	270	393	468
	1	1	1	23	25	29	36
	2	-	-	11	11	9	16
	3	-	-	2	2	-	-
	4	-	-	1	1	-	-
<b>No identificables (NISP)</b>		<b>46</b>	<b>263</b>	<b>677</b>	<b>986</b>	<b>1190</b>	<b>1389</b>
<b>Marcas Antrópicas</b>							
Sin marcas		46	261	675	982	1166	1357
Con marcas		0	2	2	4	24	32
<b>Marcas no antrópicas</b>							
Sin marcas		45	262	677	984	1182	1375
Con marcas		1	1	-	2	8	14
<b>Termoalteración</b>	0	32	248	661	941	301	345
	1	4	-	1	5	223	256
	2	5	14	9	28	423	510
	3	5	1	6	-	243	278
<b>Meteorización</b>	0	16	189	510	715	299	338
	1	6	59	89	154	1	4
	2	10	-	53	63	1	3
	3	-	-	9	9	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>81</b>	<b>365</b>	<b>1172</b>	<b>1618</b>	<b>4130</b>	<b>8158</b>

Por otra parte, la muestra zooarqueológica de Cueva Nacimiento 1 es de 8.158 especímenes, correspondientes a las capas 1 a 6 de todas las unidades de excavación (tabla 2). Sin embargo, el Componente 1, conformado por las capas 2 y 3, constituye un pico de densidad de arqueofaunas, concentrando el 50,7% (4.129 especímenes) del total de todas las capas. Este conjunto zooarqueológico total está conformado por un alto porcentaje de roedores pequeños ( $n=4.220$ ) que no poseen marcas antrópicas ni se encuentran termoalterados. En consecuencia, hemos sostenido la hipótesis de un ingreso tafonómico de estos roedores al conjunto zooarqueológico de la cueva (Varde *et al.* 2017; Muscio y Seguí 2020).

A continuación, se presentan los resultados del 48,3% restante de la muestra zooarqueológica del total de las capas, es decir, que las cuantificaciones se hicieron sin los roedores tafonómicos con el objetivo de mejorar la resolución de los patrones. De esta muestra, a nivel familia se pudieron identificar 1.500 especímenes, que documentan un claro predominio de la Familia Camelidae en un 97,3%, y en menor proporción se evidencia la Familia Chinchillidae en un 2,7%. Con respecto a los resultados del análisis osteométrico, estos se llevaron a cabo sobre los especímenes de camélidos que poseían las características suficientes. En esta muestra ( $n=16$ ), se reconocieron dos rangos de tamaño medidos por distancia logarítmica: uno mayor, que correspondería a llamas (15,4%), y otro menor, que correspondería a vicuñas (84,6%), lo cual nos permite plantear el rol clave de la estrategia de caza en la ocupación, por lo menos, en este sector de la quebrada (Varde *et al.* 2017).

En relación con la representación de partes óseas de camélidos en el Componente 1 ( $n=1.100$ ), se puede señalar la presencia de casi todos los elementos que componen el esqueleto. Sin embargo, existe dentro del conjunto, en términos del MNE, heterogeneidad en la representación de partes esqueléticas, con mayor representación del esqueleto apendicular (69,9%) por sobre el axial (30,1%) (Muscio y Seguí 2020). De este modo, se documenta una selectividad de partes esqueléticas que podrían haber sido transportadas. Asimismo, entre los camélidos se ha registrado el estado de fusión sobre una muestra de  $n=192$  para dicho componente, donde se observó un predominio de los especímenes no fusionados (77,1%). Un aspecto interesante de la muestra del Componente 1 es que registra una significativa cantidad de especímenes neonatos y, en algunos casos, con presencia de huellas de procesamiento (Muscio y Seguí 2020). En consecuencia, estos individuos permiten plantear una tendencia en la temporalidad de la ocupación de la cueva durante primavera y verano.

Por su parte, las variables tafonómicas de la muestra de identificados a nivel familia documentan una incidencia de marcas no antrópicas (14,8%), porcentaje que disminuye si se toma en cuenta solo a los camélidos (4,9%). Los especímenes que presentan algún estado de termoalteración son el 63,7% de la muestra de camélidos. Por otro lado, dentro de los estadios de meteorización, el que prevalece es el cero (90,4%), sin presencia de los estadios mayores o iguales a tres.

## Cerámica

En investigaciones previas de los sitios Matancillas 1 y 2 fueron dadas a conocer dieciocho clases cerámicas, abarcativas de los dos grupos más generales Matancillas Alisados (MA) y Matancillas Pulido (MP) (ver Muscio 2004). Se trata de cerámicas cocidas a bajas temperaturas en atmósferas más o menos oxidantes que dieron lugar a una alta variabilidad tonal, aun dentro de una misma vasija. En esta cerámica la decoración fue ejecutada principalmente por incisión no geométrica y con diseños asignables de la Tradición Alfarera San Francisco. Esta decoración incisa aparece restringida a los bordes (Dougherty 1974; Ortíz 2003; Muscio 2011). Sobre la base del estudio petrográfico se determinó que parte de la alfarería pudo haber sido manufacturada localmente a partir de arcillas con procedencia de la quebrada de Matancillas (Camino 2007). Además, la evidencia de excavación incluye rocas posiblemente usadas como agregados antiplásticos, arcilla cruda y pulidores de guijarros (Muscio 2004).

Con el fin de documentar patrones a escala de sitio en Matancillas 2, y con un tamaño de la muestra de mayor representatividad, especialmente para los contextos de recintos, se analizó un número más extenso de unidades de excavación. Estas unidades son (M2FBB2), (M2DCAR2), (M2PR1), (M2R3C1), (M2C11), (M2C12) y (M2C13). La muestra cerámica analizada consistió de 398 tiestos, distribuidos heterogéneamente en cada conjunto excavado y que están asociados al Componente Capa C. Asimismo, la riqueza de clases y la frecuencia de tiestos decorados presentan una distribución heterogénea (figura 7). Así, los conjuntos con mayor frecuencia de tiestos corresponden a los sectores de depositación de basura. Esto también ocurre con la riqueza de clases, que en estos conjuntos tienen los valores máximos, siendo M2CAR2 el que presenta la mayor diversidad. Considerando a la riqueza de clases como porcentaje del total de las clases del sitio (18), esta representa el 55,5%, mientras que en el sector inter-recinto es el 11,1%. Lo mismo ocurre con la frecuencia de tiestos decorados que es máxima en M2FBB2. En breve, como se aprecia en el gráfico, existe un claro patrón de distribución heterogénea del registro cerámico en el sitio, donde los basurales concentran la mayor frecuencia de tiestos, la mayor riqueza de clases y la mayor cantidad de tiestos decorados; seguido por los recintos y luego los espacios interrecintos.

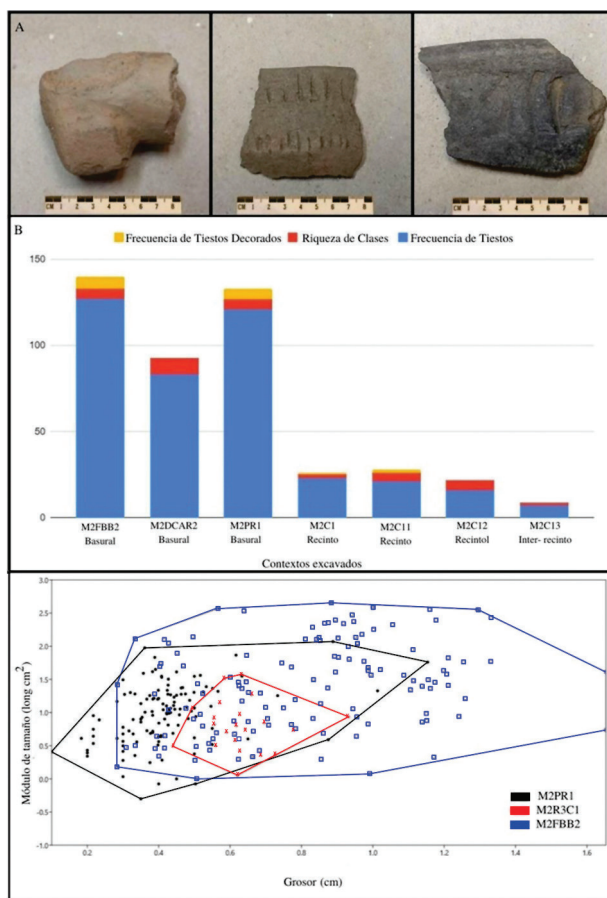


Figura 7. (a) Tiestos con decoración San Francisco; (b) distribución de frecuencias de tiestos, frecuencia de tiestos decorados y riqueza de clases por conjunto excavado y sector de depositación; (c) gráfico de dispersión de tiestos según el grosor y el módulo de tamaño

Por otra parte, el análisis dimensional de los tiestos muestra que, en el nivel de mayor inclusividad de conjuntos, el módulo de tamaño posee un rango entre los 45,5 cm y 1 cm, con espesores que varían entre los 1,17 cm y 0,28 cm. Los tamaños más grandes de tiestos se presentan en las áreas de depositación de basura. Más precisamente, cuando tomamos la distribución del espesor y el módulo de tamaño de los tiestos, emerge un patrón de inclusividad decreciente de tiestos en cada una de las muestras (figura 7). De acuerdo con este patrón, los contextos de basural son los que incluyen los especímenes de mayor tamaño, tanto en espesor como en módulo de tamaño. Luego, las cuadrículas en recintos y en sectores interrecintos poseen distribuciones de tamaños más acotadas con rangos de variación incluidos en las áreas de descarte. Es decir, gráficamente se aprecia que las áreas de descarte de basura son los sectores más inclusivos y representativos de la variabilidad de tamaños de la cerámica de Matancillas 2, seguidos por los recintos y los sectores interrecintos.

En el registro arqueológico de la quebrada de Nacimiento se evidencia la presencia de fragmentos cerámicos que no han sido incorporados a este análisis debido a que se encuentran en proceso de estudio en este momento.

### Material lítico

El material lítico de Matancillas proviene de la excavación del Componente Capa C en las cuadrículas M2FBB2 y M2R3C1. En el nivel de máxima inclusión, Matancillas 2 presenta 173 artefactos (tabla 3). En relación con las materias primas, se puede apreciar un marcado predominio de obsidianas (tabla 4), correspondientes a las variedades Tocomar (33,53%), Ona (17,92%), Zapaleri (16,19%) y Quirón (4,05%). Todas las variedades de obsidiana son no locales, mientras que el resto de los materiales son locales, dado que se hallan en forma de nódulos en distintos sectores de la quebrada (Mercuri 2011a). En este conjunto los desechos de talla son predominantes, específicamente en tamaños muy pequeño y pequeño. Los artefactos formatizados por retoque están realizados mayormente con técnicas de retoque marginal, y son principalmente unificiales. Las clases de artefactos retocados presentes son cuchillos, raspadores, piezas de retoque aislado y artefactos compuestos con más de un filo. Los fillos naturales con rastros de uso consisten en lascas de obsidiana de Quirón, de Zapaleri y de Ona, pizarra, cuarcita y una roca no determinada. Finalmente, la frecuencia de núcleos en la muestra es baja. Estos artefactos son exclusivamente de materias primas locales, no presentan rasgos de formatización para extracción de formas base estandarizadas y tienen distintas plataformas de lascado con escasas extracciones.

Se observa que en el conjunto de M2R3C1 los artefactos fragmentados representan el 33,91%, mientras que en M2FBB2 estos representan el 18,52%. De esta manera, es evidente una tendencia hacia la mayor abundancia de artefactos de menor tamaño en M2R3C1 tanto en términos de fragmentación como de tamaño de los desechos de talla. Por otro lado, M2R3C1 es el único contexto que presenta núcleos. Finalmente, M2FBB2 posee mayor proporción de fillos naturales con rastros complementarios.

Los artefactos líticos de la quebrada Nacimiento provienen de dos contextos de excavación, CN 1 y CN 2, y de concentraciones superficiales de artefactos a lo largo del fondo de la quebrada y las vegas asociadas. Con respecto al material de este último contexto, el análisis se centró en los artefactos formatizados por retoque, que forman un conjunto total de 33 especímenes (tabla 3). De estos, ocho corresponden a la Concentración 1, seis a la Concentración 2, 17 a la Concentración 4, uno a la Vega Chocobar 1 y uno a la Vega Chocobar 2 (figura 1). De todas maneras, dado que no se realizó un muestreo sistemático con recolección de cada una de las concentraciones de artefactos, informamos sus características como un solo conjunto. Entre las materias primas presentes en este conjunto, se observa un predominio de las rocas locales, especialmente metacuarcita y andesita (tabla 4). En este conjunto, las técnicas de confección de fillos por retoque son más variadas,

encontrándose diecinueve artefactos con retoques profundos y/o extendidos, además de aquellos con filos marginales, y dieciocho artefactos bifaciales. Las clases de artefactos formatizados por retoque presentes son piezas de retoques aislados, un cuchillo, raspadores, un cepillo, puntas de proyectil, un unifaz, un bifaz, y artefactos compuestos con más de un filo (tabla 3). Entre estos últimos se documentaron tres artefactos denominados “Saladillo” (*sensu* Fernández Distel 1978) fragmentados provenientes de la Concentración 4, los cuales poseen dos filos de raedera cada uno. Cabe destacar que las puntas de proyectil son lanceoladas bifaciales y también provienen de la Concentración 4.

El conjunto total de las cuatro capas excavadas en las cinco cuadrículas de CN2 consiste en 1.418 artefactos líticos (tabla 3). En las cuatro capas predominan las materias primas locales, particularmente andesita y metacuarcita (tabla 4). Las materias primas no locales identificadas son las variedades de obsidiana provenientes de Tocomar y de Quirón, más un fragmento de obsidiana Ona. A su vez, se identificó la presencia de una tercera variedad de obsidiana que, según sus características macroscópicas, podría corresponder a la fuente local Tina, o a una variedad proveniente de la fuente Archibarca, en la provincia de Catamarca. Actualmente, esta muestra se encuentra bajo análisis para poder confirmar la proveniencia de dicha roca. En general, en las cuatro capas se observa un predominio de desechos de talla de tamaño pequeño y muy pequeño, y muy baja frecuencia de piezas con corteza. Esto podría indicar que, para toda la secuencia de CN2, las actividades de retoque de filos fueron dominantes frente a las etapas primarias de reducción de núcleos (que se encuentran ausentes) (Muscio *et al.* 2020). En todo el conjunto, los artefactos formatizados por retoque corresponden mayormente a filos sobre lascas con altas frecuencias de retoques profundos y extendidos y una fuerte presencia de bifacialidad (Muscio *et al.* 2020). Según una aproximación macroscópica, estos artefactos parecen corresponder a instrumentos de procesamiento por corte y rasgado, así como también artefactos de caza (puntas de proyectil) (tabla 3).

Más allá de las similitudes consignadas para las cuatro capas como un conjunto, hay particularidades que señalan temporalidad diferencial entre ellas. En la capa 2 fueron identificados cinco artefactos “Saladillo” (figura 8 A), los cuales fueron documentados en distintos sitios de la Puna argentina asociados a una temporalidad acotada correspondiente al Holoceno medio final (ver más adelante, acápite *Discusión y conclusiones*). Por otro lado, como mencionamos previamente, la capa 3 presenta un fechado que la ubica en la transición Holoceno temprano-Holoceno medio, lo cual es coherente con el hallazgo de cinco puntas de proyectil tipo “San Martín” (*sensu* Núñez *et al.* 2005) en la base de la capa 3 y en la capa 4 (figura 8 B). Esta morfología de cabezal lítico también fue hallada en distintos sitios de la Puna con una temporalidad limitada, como veremos más adelante. Tanto en la capa 4 (figura 8 C) como en la capa 2 se hallaron preformas de puntas de proyectil lanceoladas bifaciales, cuya morfología no es asignable a un lapso temporal corto, dado que su presencia en las tierras altas Surandinas se extiende desde el Holoceno temprano hasta finales del Holoceno medio.

Al igual que lo mencionado en el acápite *zooarqueología*, el Componente 1 de CN1 también constituye un pico de densidad de materiales líticos ya que concentra casi el 100% de los artefactos hallados en capa. En la excavación del Componente 1 en la cuadrícula 1 y el sondeo 2, se recuperaron en total 2.403 artefactos líticos. Entre las materias primas presentes, se observa el predominio de variedades no locales de obsidiana (tabla 4), provenientes de las fuentes de Zapaleri, Tocomar, Quirón y Ona (Varde 2020). Al igual que en el resto de los conjuntos, las mayores frecuencias corresponden a los desechos de talla (tabla 3), particularmente de tamaño muy pequeño y pequeño (Varde *et al.* 2017). Los desechos con presencia de corteza son muy poco frecuentes. Por otro lado, los artefactos formatizados por retoque consisten en puntas de proyectil triangulares apedunculadas pequeñas (figura 8 D), y artefactos de filos retocados con una formatización expeditiva, de retoques ultramarginales. En este conjunto se hallaron núcleos de materias primas locales, los cuales presentan plataformas de lascado múltiples y con escasas extracciones (a excepción de un único núcleo de obsidiana, agotado).



Tabla 3. Artefactos líticos de Matancillas y Nacimiento

Sitio	M2R3C1		M2FBB2		Cueva Nacimiento 2						Cueva Nac 1		Qda. Nacimiento					
	capa C		capa C		capa 1		capa 2		capa 3		capa 4		Componente 1		recolección superficial			
	local	no local	local	no local	local	no local	local	no local	local	no local	local	no local	local	no local	local	no local		
Desechos de talla	materia prima grande	-	-	-	-	4	-	5	-	3	-	1	-	1	-	-	-	
	mediano grande	2	-	1	-	7	-	13	-	3	-	1	-	5	-	-	-	
	mediano pequeño	3	-	-	1	10	-	53	-	18	1	5	-	17	-	-	-	
	pequeño	5	4	4	6	67	-	173	8	159	12	64	-	58	17	-	-	
	muy pequeño	11	70	6	28	51	1	138	13	309	133	112	6	742	1482	-	-	
	cuchillo	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
	raedera	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	raspador	1	1	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	1	2	-	-
	cepillo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	perforador	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	punta de proyectil	-	-	-	-	-	-	4	-	4	-	4	-	15	21	3	-	-
	retoques aislados	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	7	-	-
	fragmento bifacial no dif	-	1	-	-	1	1	1	-	3	2	1	-	-	5	2	1	-
	fragmento unifacial no dif	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	2	1	-	-
	filo retocado no diferenciado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Saladillo	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	
bifaz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
unifaz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
compuesto	2	2	-	-	3	-	1	1	1	-	-	-	2	4	10	-	-	
filos en punta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	
filo natural con rastro de uso	7	2	1	6	2	-	1	-	3	1	2	-	6	2	-	-	-	
informal	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	
bipolar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	

Tabla 4. Porcentajes de materias primas de los conjuntos de artefactos líticos mencionados en el texto

Materia prima (en porcentajes)	Matancillas	Nacimiento					
	M2FBB2 y M2R3C1	CN 2				CN1	Nacimiento superficie
	Componente C3	capa 1	capa 2	capa 3	capa 4	Componente 1	general
Andesita	7,51	1,35	44,6	50,53	37,76	-	36,36
Metacuarcita	10,98	60,13	28,78	14	47,96	1,91	48,49
Cuarzo	-	35,14	7,19	0,15	2,04	1,17	3,03
Cuarcita	2,89	-	1,92	-	1,02	0,38	-
Obsidiana	71,69	1,35	5,52	33,64	3,57	64,13	3,03
Sílices	1,73	2,03	11,75	0,76	5,61	27,79	9,09
Otras	5,2	-	0,24	0,92	2,04	4,62	-

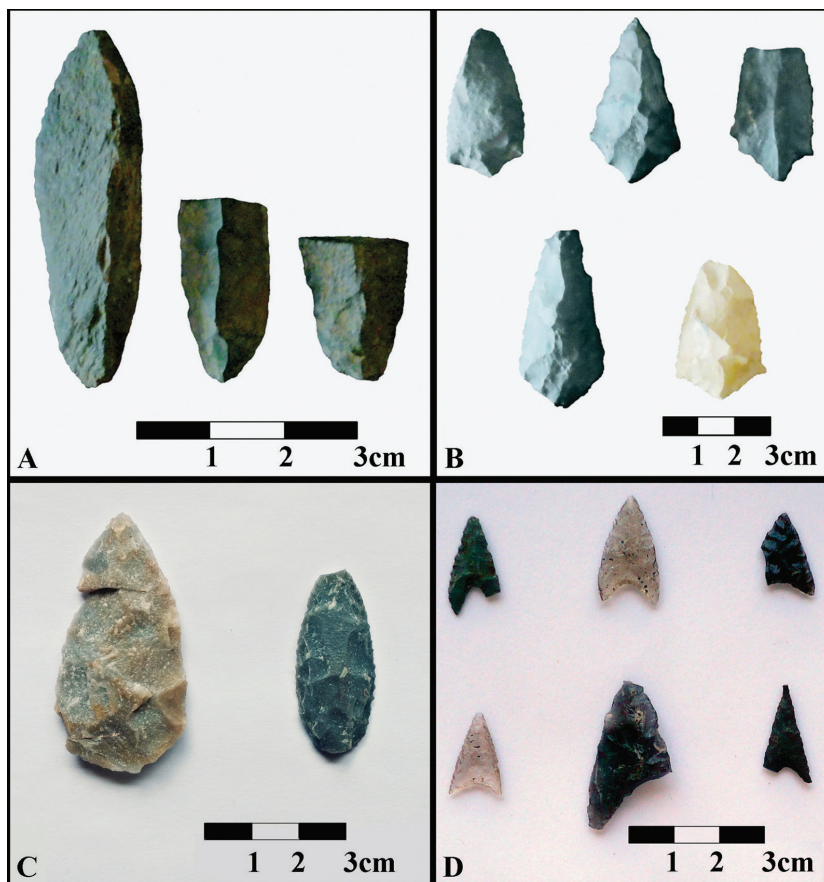


Figura 8. (a) Artefactos Saladillo de CN 2, capa 2; (b) puntas de proyectil San Martín de CN 2, capas 3 y 4; (c) preformas de puntas de proyectil lanceoladas bifaciales de CN 2, capa 4; (d) puntas triangulares apedunculadas de CN 1, Componente 1

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este trabajo apuntamos a generar inferencias acerca de distintas estrategias de movilidad y uso del espacio en las quebradas de Matancillas y de Nacimiento, en historias arqueológicas de largo plazo y en función de sus diferencias ecológicas más contrastantes. De este modo, más que establecer modelos de complementariedad de ocupaciones a partir de la funcionalidad de sitios, aquí buscamos documentar la manera en la cual el registro arqueológico de ambas quebradas proporciona evidencia diferencial en distintas escalas, y su relación con las propiedades ecológicas del entorno en esas escalas. A continuación, discutimos los patrones del registro arqueológico de las quebradas de Matancillas y Nacimiento y los procesos que hipotéticamente les habrían dado forma (tabla 5).

Tabla 5. Resumen de los principales procesos inferidos a partir de los patrones arqueológicos documentados en distintas escalas en Quebrada de Matancillas y Quebrada de Nacimiento (ver texto)

Tipo de evidencia	Quebrada Matancillas	Quebrada Nacimiento
<b>ESCALA DE PAISAJE</b>		
<b>Arquitectura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso más intenso del espacio asociado con economías productivas.</li> <li>-Mayor descarte arqueológico e impacto antrópico en ocupaciones más tardías (1200 cal AP).</li> <li>-Uso discontinuo, durante los últimos 2000 años del mosaico de la quebrada.</li> <li>-Procesos de agregación residencial y posible aumento demográfico.</li> <li>-Construcción de nichos (arquitecturización del espacio).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso más extenso del espacio, asociados a estrategias productivas y extractivas.</li> <li>-Continuidad del uso disperso en el espacio, sin agregaciones residenciales.</li> <li>-Procesos de construcción de nichos, espacialmente más localizados, asociados con ambientes con presencia de agua a lo largo de toda la historia de ocupación.</li> </ul>
<b>ESCALA SITIO</b>		
<b>Zooarqueología</b>	<b>Matancillas 2. Componente Capa C (2000 años AP)</b>	<b>Cueva Nacimiento 1 (capa 1 a 6)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Historia diferencial de formación del registro arqueológico entre sectores del espacio diferencialmente usados.</li> <li>-Diversificación de las estrategias de obtención de biomasa animal, compatible con la minimización del riesgo y la optimización de recursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Historias de formación del registro arqueológico con mayor incidencia de los agentes y los procesos tafonómicos.</li> <li>-Diversificación de las estrategias de pastoreo y caza para el Período Tardío. Ocupaciones temporarias pastoril y cazadora en el uso de las cuevas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comportamiento cazador e ingreso y procesamiento integral de estos artiodáctilos en bases residenciales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li style="text-align: center;"><b>Cueva Nacimiento 1. Componente 1</b></li> <li>-Tendencia al uso de la cueva en la estación de pariciones de camélidos (primavera y verano).</li> <li>-Comportamiento de selectividad de partes esqueléticas compatible con una mayor movilidad.</li> </ul>

(Tabla 5. Continuación)

Tipo de evidencia	Quebrada Matancillas	Quebrada Nacimiento
Cerámica	<p align="center"><b>Matancillas 2. Componente Capa C (2000 años AP)</b></p> <p>-Uso de alfarería donde predominaron los diseños aptos para tareas en puntos fijos y no para transporte.</p> <p>-Descarte y acumulación espacialmente heterogéneos. Posible remoción por limpieza.</p> <p>-Historia de formación del registro cerámico diferencial en los sectores de recintos e interrecintos, con una mayor exposición del registro cerámico en estas áreas a procesos como el pisoteo.</p> <p>-Interacción social de gran escala espacial que conectó Matancillas con las Tierras bajas, por la cual tuvieron lugar procesos de transmisión social y/o intercambio de materiales de la Tradición Alfarera San Francisco.</p> <p>-Uso de cerámica de bajos costos productivos. Diseños de vasijas de grandes dimensiones y mas conservadas. Comportamiento de reciclaje y reparación. Tecnología cerámica compatible con una estrategia de minimización de costos de producción y reemplazo de alfarería.</p>	
	Lítico	<p align="center"><b>Matancillas 2. Componente Capa C (2000 años AP)</b></p> <p>-Historia de formación del registro lítico diferencial entre sectores de recintos y basural, con una mayor exposición del registro lítico a procesos como el pisoteo en recintos.</p> <p>-Descarte de materiales con vida útil en espacios de uso residencial y productivo, compatible con estrategias de aprovisionamiento de sitio.</p> <p>-Descarte de materiales de uso más expeditivo y/o con vida útil corta en el área de basural.</p> <p>-Uso de materias primas no locales y posible participación en redes de interacción y aprovisionamiento.</p>
<p align="center"><b>Cueva Nacimiento 2</b></p>		<p>-Uso de CN2 desde por lo menos la transición Holoceno temprano-medio y durante el Holoceno medio.</p> <p>-Confección y/o mantenimiento de filos e instrumentos sobre lascas (ausencia de núcleos y predominio de desechos pequeños).</p> <p>-Actividades de caza y posible procesamiento desde Holoceno temprano-medio y durante Holoceno medio (puntas San Martín, puntas lanceoladas bifaciales, artefactos de corte y rasgado).</p>

(Tabla 5. Continuación)

Tipo de evidencia	Quebrada Matancillas	Quebrada Nacimiento
Lítico		<b>Cueva Nacimiento 1. Componente 1</b>
		-Uso de CN 1 durante el período Tardío-Inka -Confección y/o mantenimiento de filos e instrumentos sobre lascas (predominio de desechos pequeños en ambas) -Actividad de caza y posible procesamiento durante las ocupaciones tardías (puntas triangulares de base escotada y artefactos de filo sobre lasca) -Uso de materias primas no locales y posible participación en redes de interacción durante las ocupaciones tardías

A partir de lo visto, se infiere que la construcción antrópica del paisaje fue más intensa en la quebrada de Matancillas que en de Nacimiento. En Matancillas se documenta un patrón de distribución de distancias que sigue la distribución más uniforme del recurso hídrico. En Nacimiento, el distanciamiento entre sitios es más irregular y con distancias espaciales mayores. Aquí los sitios más próximos entre sí se localizan en el fondo de la quebrada de Nacimiento y en las vegas, mientras que los más distantes están ubicados en espacios más altos y junto a fuentes de agua más localizadas. En breve, la quebrada de Nacimiento refleja un uso más extenso del paisaje a partir de la distribución irregular de parches de recursos condicionada por las diferencias de altitud, más allá del recurso hídrico.

En Matancillas, desde *ca.* 2000 años cal AP, se evidencia una mayor inversión en arquitectura de uso residencial y productivo que, en ocasiones, ha sido reclamada, reciclada y utilizada hasta la actualidad. Este tipo de asentamiento implicó ocupaciones prolongadas, incluyendo residencialidad anual en sectores con presencia de agua permanente, terrenos aluviales aptos para la agricultura y acceso a pasturas y fauna silvestre de alta calidad. Es importante destacar la presencia de sitios formados por agregados de alta densidad de estructuras arquitectónicas en Matancillas, tanto de estructuras residenciales como productivas, como es el caso de Matancillas 1 y 2. Se ha sugerido que el aumento de la agregación poblacional puede ser una respuesta adaptativa al aumento en la demanda de mano de obra para la producción agrícola en ambientes áridos. Se trataría de una estrategia donde la mayor concentración espacial de personas se traduce en una mayor cantidad de mano de obra potencial para el trabajo agrícola (Leonard y Reed 1993). Además, en las economías de producción de alimentos, especialmente en la agricultura de altura, un factor clave para explicar el distanciamiento entre sitios es la estrategia de dispersión de campos de cultivo (*field scattering strategy*) que se ha planteado como una estrategia de manejo de riesgos en ambientes áridos, heterogéneos y fluctuantes (Goland 1993; Winterhalder y Goland 1997).

Por otra parte, el mayor descarte arqueológico e impacto antrópico habría ocurrido especialmente durante las ocupaciones más tardías, relacionadas al evento fechado en *ca.* 1200 años cal AP (tabla 1). Esto también se puede observar en los diseños de arte rupestre de representaciones estáticas de los camélidos que, como señaló Martel (2010), corresponderían al período Tardío. Evidencia de esta temporalidad también la constituyen las puntas de proyectil triangulares de base escotada halladas en superficie en Matancillas 1 (Muscio 2004), cuyo diseño es distintivo regionalmente para este período (ver Ledesma 2002; Varde y Muscio 2018). El uso más intenso del espacio a partir de este período habría hecho menos visible el registro arqueológico más temprano.



En este marco, puede plantearse que la reclamación de estructuras arquitectónicas fue el producto de un proceso más general de intensificación del uso del espacio en el marco de una estrategia de movilidad residencial reducida y producción de alimentos que comenzó *ca.* 2000 años cal AP en Matancillas. En el largo plazo, el aumento de la inversión constructiva habría dado lugar a un proceso de acumulación arquitectónica y a la emergencia de un paisaje construido y hereditario, con arquitectura disponible para reusar y reclamar dentro de estrategias productivas (Muscio 2009). Además, en los últimos dos mil años se evidencia un uso discontinuo del mosaico de la quebrada, ya que hacia los 2000 años AP se privilegiaron los espacios de la quebrada intermedia, de alta calidad para la agricultura, y hacia el Tardío se extendió el uso del sector superior, en donde se evidenció una mayor inversión en tecnología de andenería y arquitectura productiva. Esta mayor inversión en arquitectura persistente y sitios más complejos se asocia con la mayor demografía propuesta para el Tardío en el Noroeste argentino (Tarragó 1984, 2000; Nielsen 1996; Olivera y Vigliani 2000-02; Albeck 2004; De Feo *et al.* 2007).

La información obtenida a escala de sitio permite identificar patrones de mayor resolución en relación con la variabilidad entre unidades de excavación (Ramenofsky y Steffen 1998). En cuanto a las arqueofaunas, los conjuntos de Matancillas 2 presentan una buena preservación general, con baja meteorización y bajos porcentajes de especímenes con marcas no antrópicas, lo cual es esperable en procesos de enterramiento rápido (Behrensmeyer 1978; Lyman 1994). No obstante, la desigual abundancia de huesos entre los distintos conjuntos documentados por el NISP podría reflejar diferencias en las tasas de descarte de huesos y/o distintas historias de formación de cada contexto. A su vez, el conjunto total evidencia un predominio de camélidos (tanto domésticos como silvestres) por sobre otros taxones y una baja diversidad taxonómica. En cuanto a la representación de partes óseas de camélidos, se documentan casi todos los elementos que componen el esqueleto, lo cual sugiere el ingreso y procesamiento integral de estos artiodáctilos en el sitio. Este patrón habría resultado del pastoreo y matanza de animales en sitios cercanos y/o de actividades de caza en ambientes próximos a Matancillas que no demandaron altos costos de transporte. Estas características expresan una diversificación de estrategias de obtención de biomasa (pastoreo y caza) sin selectividad etaria, a juzgar solo por los estadios de fusión. La combinación de pastoreo y caza representaría una estrategia de minimización del riesgo (*sensu* Winterhalder *et al.* 1999) y de optimización de recursos en un contexto de movilidad residencial reducida (López 2003; Muscio y López 2007).

La evidencia cerámica de Matancillas 2 también sugiere una baja movilidad residencial. Como vimos, la presencia de alfarería de grandes dimensiones se correspondería con el uso predominante de diseños para tareas en puntos fijos y no para el transporte. A su vez, los patrones intrasitio de frecuencia, decoración y tamaños de tiestos discriminan cada una de las unidades de excavación y depositación, donde las áreas de basural son las de mayor inclusividad. Esto se relacionaría con comportamientos de descarte y acumulación espacialmente heterogéneos en la escala del sitio, incluyendo la remoción por limpieza esperable en el caso de los recintos. Además, la abundancia dominante de tiestos pequeños en los sectores recintos e interrecintos podría relacionarse con la mayor exposición de este registro a agentes y procesos destructores de tiestos, como el pisoteo, respecto de los basurales.

Por otra parte, la frecuencia dominante de cerámica utilitaria, con una manufactura de baja cocción y con técnicas de acabado de superficie de baja inversión de energía, permite inferir una estrategia de bajos costos en la producción cerámica. El análisis petrográfico comparativo de cerámica arqueológica y cerámica experimental hecha con materias primas locales sugirió la manufactura local de parte de la cerámica hallada en el componente Capa C de Matancillas (Camino 2007). A la vez, la presencia de reciclaje y reparación documenta una estrategia conservada. Como sugirió Camino (2007), esto se puede relacionar con una tecnología cerámica que contribuyó al aumento de la eficiencia de la adaptación humana, minimizando sus costos.

Con respecto al material lítico de Matancillas, se observa que la evidencia proveniente del recinto coincide con el patrón de escala de sitio sostenido desde la cerámica, con una mayor proporción de artefactos fragmentados y de tamaño pequeño. Esto sugiere una historia de formación, para este conjunto, con probable incidencia de la remoción por limpieza de materiales más grandes. Asimismo, se registra en este contexto el descarte de materiales con vida útil como los núcleos y los instrumentos de retoque marginal, lo cual es esperable en espacios de uso residencial y/o productivo. En cambio, en el área de basural se registra ausencia de núcleos y una mayor proporción de filos naturales con rastros macroscópicos de uso, lo cual sería esperable en un contexto de basural donde son descartados los materiales de uso más expeditivo y/o con vida útil corta.

En conjunto, los patrones del material lítico de Matancillas 2 evidencian una preferencia por materias primas no locales de muy buena calidad para la confección de filos. Dada la distancia entre el sitio y algunas de las fuentes de obsidiana, como Zapaleri y Ona, es posible pensar que estas poblaciones formaron parte de una red social que facilitó el intercambio y el acceso a materiales lejanos. En este sentido, estudios previos acerca del uso y distribución de distintas variedades de obsidiana en la Puna argentina han propuesto la configuración de esferas de circulación de estos materiales a partir de por lo menos 2200 años AP (Yacobaccio *et al.* 2004). Por otro lado, en áreas vecinas a Matancillas, como Cochinoca y Cobres, también se ha hallado cerámica perteneciente a la Tradición Alfarera San Francisco (Fernández Distel 1998), lo que documenta interacción social de gran escala dentro de una red más amplia que incluyó las Tierras Bajas, la prepuna e incluso al Norte de Chile, durante el periodo Temprano. Esto es sostenible más allá del modo de obtención de esta cerámica, ya sea por manufactura local u otros mecanismos como el comercio. Hay que señalar que se ha propuesto un incremento del intercambio durante la amplificación de la movilidad giratoria *ca.* 2000 años AP (Nuñez y Dillehay 1985). Para estos momentos también se propuso la acción de redes más pequeñas y más direccionales en el interior de estas redes más amplias (Lazzari *et al.* 2017).

En el caso de Nacimiento, el registro arqueológico es espacialmente más heterogéneo y disperso, y con una mayor profundidad temporal. Así, el paisaje de quebrada Nacimiento documenta el uso de un espacio por poblaciones con alta movilidad durante toda su historia arqueológica, vinculadas con adaptaciones que implicaron un uso más extenso del espacio. El paisaje allí construido tiene un patrón con sitios de baja inversión arquitectónica y baja escala espacial, como es el caso de las pequeñas paredes y muros en aleros y cuevas asociadas a la estrategia pastoril y de las concentraciones artefactuales en superficie de relativamente baja densidad. Estas distribuciones superficiales de artefactos en los fondos de quebrada y vega se presentan como palimpsestos de mayor amplitud temporal, inclusivos de artefactos líticos cronológicamente asignables al Holoceno medio y al Holoceno tardío. Estas características reflejan el uso de estos espacios por estrategias tanto extractivas como pastoriles.

Las arqueofaunas del Componente 1 de CN 1, correspondiente a fechados tardíos, documentan una estrategia diferente de la observada en Matancillas con respecto al uso del espacio y al aprovechamiento de camélidos. En este conjunto óseo se encuentra representado en mayor proporción el esqueleto apendicular de camélidos por sobre el axial. Esto nos permite distinguir una selectividad de partes esqueléticas y, probablemente, una mayor movilidad respecto de Matancillas 2. Otro punto para señalar de CN 1 es la presencia de una alta proporción de especímenes no fusionados, cuya fusión esperada es temprana. Esto nos permite afirmar la presencia de neonatos y, en consecuencia, de una tendencia al uso de la cueva en la estación de pariciones (primavera y verano).

En breve, la evidencia de los análisis osteométricos de una alta proporción de camélidos de morfotipos pequeños muestra que durante el componente tardío representado por Cueva Nacimiento 1 tuvieron lugar ocupaciones temporarias cazadoras en este paisaje. Además, la presencia de morfotipos grandes permite también plantear el uso de esta quebrada por grupos pastoriles en

momentos específicos del año. La evidencia de una ocupación pastora y cazadora tiene sentido considerando situaciones similares para cronologías tardías de la Puna. En efecto, el registro arqueológico de distintos sitios (como Real Grande 1, Real Grande 6 y Corral Alto en Catamarca, Alero Tomayoc y Cueva Quispe en Jujuy, y Cueva Inca Viejo en Salta, entre otros) sugiere que en estos momentos la caza de vicuñas estuvo integrada en los circuitos de movilidad pastoril (Olivera y Grant 2009; Yacobaccio *et al.* 2009; Grant y Escola 2015; López *et al.* 2015; Varde *et al.* 2017).

En relación con el análisis de material lítico, el hallazgo en capa de puntas de proyectil tipo San Martín y el fechado radiocarbónico documentan una ocupación de CN 2 por lo menos desde la transición Holoceno temprano-medio. El uso de estas puntas puede relacionarse con los cambios en los sistemas de armas que tuvieron lugar a comienzos del Holoceno medio (Aschero y Martínez 2001). Por otro lado, el hallazgo de artefactos Saladillo en la capa 2 y en las concentraciones de superficie evidencia el uso de la quebrada durante la segunda mitad del Holoceno medio, con un alto descarte de materiales líticos en sectores con presencia de agua, y también confirma el patrón de emergencia de tecnologías laminares en la Puna para el Holoceno medio (López y Restifo 2017; Restifo y Patané Aráoz 2017). Tanto en CN 1 como en CN 2 se evidencia la importancia de las actividades confección y/o mantenimiento de filos sobre lascas de acuerdo con el predominio de los desechos de talla de menor tamaño en ambas cuevas y la ausencia de núcleos en CN 2. La alta frecuencia de puntas de proyectil y artefactos retocados que pudieron ser utilizados para el procesamiento de carne, cueros y otros recursos en CN 1 y 2 documenta la persistencia de actividades de caza en la quebrada hasta el Holoceno tardío. Como vimos, esto apoya la evidencia del comportamiento cazador documentado por la información arqueofaunística de CN 1. Según lo observado, en el Holoceno medio se privilegiaron las rocas locales en la manufactura de artefactos retocados, los cuales parecen haber tenido carácter conservado. En contraste, la ocupación tardía en CN 1 evidencia preferencia por materias primas exóticas, particularmente obsidiana. En este contexto, las puntas de proyectil son los únicos artefactos conservados, mientras que los instrumentos de procesamiento son artefactos expeditivos. Por otro lado, la presencia de núcleos lleva a pensar en una estrategia de aprovisionamiento del sitio para actividades planificadas, lo cual es coherente con el uso de la cueva como estación temporaria en un circuito anual pastoril.

A partir de esta evidencia se podría considerar el paisaje de Nacimiento como concentraciones de recursos que fueron aprovechados tanto por cazadores-recolectores como por grupos pastoriles para la obtención de presas silvestres y materiales líticos, dejando registros líticos más densos en lugares probablemente usados para el aprovisionamiento de materia prima. Sobre este registro arqueológico, aparecen solapadas las distribuciones de artefactos asociadas a lugares de uso temporario en una estrategia pastoril. De esta manera, en relación con los artefactos formatizados líticos, se podría considerar que en el registro de superficie está representada una diversidad de actividades, reflejando historias largas de formación del registro arqueológico y con uso más diverso de los espacios de la quebrada interpretables en términos de lo que Foley (1981b) denominó *long term trends*. Con respecto a la resolución temporal de los palimpsestos de superficie, la evidencia sugiere promedios de larga duración que incluyen puntas lanceoladas bifaciales con cronologías relativas de finales del Holoceno temprano y mediados del Holoceno medio, junto con artefactos Saladillo. Además, estas concentraciones presentan artefactos que sugieren procesamiento de recursos, dados por filos expeditivos marginales sobre lascas, así como también artefactos bifaciales y con retoques extendidos, lo cual se relacionaría con actividades redundantes en el largo plazo que podrían incluir comportamiento cazador y de procesamiento. Un caso para resaltar es la Concentración 4 donde aparecen artefactos Saladillo y puntas de proyectil lanceoladas bifaciales en un espacio de vega por encima de los 4.400 m s.n.m., lo que sugiere el uso de este paisaje en una estrategia de caza y procesamiento de presas a gran altura. Es interesante destacar que el Holoceno medio fue un periodo de aumento de la aridez y de la heterogeneidad en la distribución de los recursos (Yacobaccio y Morales 2005). En relación con esto, se ha pro-

puesto para este lapso que la movilidad residencial de los grupos cazadores-recolectores habría disminuido (Yacobaccio y Morales 2005), a la vez que se habrían producido reorganizaciones hacia la explotación de espacios de mayor altura y un aumento en la distancia de los movimientos logísticos (Pintar 2014). En este contexto, la quebrada de Nacimiento puede haber constituido un espacio para adaptaciones resilientes (*sensu* Muscio y López 2016) a lo largo del Holoceno medio, a juzgar por las evidencias de ocupación y uso persistente por parte de cazadores-recolectores. Esto sugiere, además, que este paisaje pudo haber constituido un espacio resiliente en términos ecológicos (*sensu* Holling 1973 en Yacobaccio *et al.* 2017).

En suma, las diferencias en el registro arqueológico de los dos sectores estudiados debieron responder a la toma de decisión humana de largo plazo, bajo diferentes condicionantes ecológicos, particularmente la desigual oferta hídrica, la altitud, la distribución de los recursos de caza y los condicionantes para la agricultura. Mientras que en Nacimiento el proceso de construcción de hábitats es más evidente en los palimpsestos de las distribuciones líticas, en Matancillas este proceso se observa en el palimpsesto arquitectónico. Esto se relaciona con el predominio de estrategias de uso del espacio extensivo y temporario en la primera y una mayor residencialidad y uso más intensivo del espacio en la segunda.

En la escala de sitio, las distintas líneas de evidencia de Matancillas muestran una heterogeneidad en la distribución del registro arqueológico asociada con distintos sectores de acumulación y depositación, donde las áreas de basural son las de mayor abundancia e integridad. En contraste, CN 1 y 2 documentan registros de mayor resolución temporal en comparación con los registros superficiales, relacionados con ocupaciones logísticas en distintos momentos del Holoceno por cazadores-recolectores y pastores.

## AGRADECIMIENTOS

Le agradecemos al CONICET y al Instituto de Arqueología (FFyL-UBA). A los compañeros que participaron de las diferentes campañas. Y un especial agradecimiento a Eulalia, Benito Martínez, Celia Martínez, Raúl Chocobar y a la comunidad de San Antonio de los Cobres.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albeck, M. E. (2004). El Intermedio Tardío: interacciones económicas y políticas en la Puna de Jujuy. En V. I. Williams, B. Ventura, A. Callegari y H. Yacobaccio (eds.), *Sociedades Precolombinas Surandinas. Temporalidad, Interacción y Dinámica cultural del NOA en el ámbito de los Andes Centro-Sur*: 125-146. Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires.
- Albeck, M. y M. Zaburlin (2008). Aportes a la cronología de los asentamientos agropastoriles de la Puna de Jujuy. *Relaciones* 33: 156-180.
- Aschero, C. (1975). Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe presentado al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Ms.
- Aschero, C. (1983). Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndices A y B. Cátedra de Ergología y Tecnología. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.
- Aschero, C. (2000). Figuras humanas, camélidos y espacios en la interacción circumpuneña. En M. Podestá y M. de Hoyos (eds.), *Arte en las rocas. Arte rupestre, menhires y piedras de colores en Argentina*: 15-44, Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología y Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.

Aschero, C. y S. Hocsmán (2004). Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos (eds.), *Temas de arqueología. Análisis lítico: 7-25*. Luján, Universidad Nacional de Luján.

Aschero, C. y J. Martínez (2001). Técnicas de caza en Antofagasta de la Sierra, Puna meridional, Argentina. *Relaciones* 26: 215-241.

Behrensmeyer, A. (1978). Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 4: 150-62.

Bianchi, A., C. Yáñez y L. R. Acuña (2005). Base de datos mensuales de precipitaciones del Noroeste argentino: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Centro regional Salta-Jujuy [en línea]; [consultado el 24/06/2015]: [http://www.ora.gov.ar/informes/atlas\\_noa\\_precipitaciones.pdf](http://www.ora.gov.ar/informes/atlas_noa_precipitaciones.pdf)

Binford, L. (1981). *Bones: Ancient Men and Modern Myths*. New York, Academic Press.

Binford, L. (2001). *Constructing Frames of Reference. Analytical Method for Archaeological Theory Building Using Hunter-gatherer and Environmental Data Sets*. Berkeley, University of California Press.

Bintliff, J. y A. Snodgrass (1988). Off-site pottery distributions: a regional and interregional perspective. *Current Anthropology* 29 (3): 507 -512.

Blasco, G., Zappettini, E. y F. Hongn (1996). *Hoja geológica 2566-1 San Antonio de los Cobres*. Primera edición. Buenos Aires, Subsecretaría de Minería de la Nación.

Borrero, L. (1988). *Tafonomía regional*. En N. Ratto y A. Haber (eds.), *De procesos, contextos y otros huesos: 9-15*. Buenos Aires, Instituto de Ciencias Antropológicas (Sección Prehistoria), Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Borrero, L. (2013). Paisajes desconocidos, geografía cultural y tafonomía total. *Anuario de Arqueología* 5: 17-30.

Borrero, L. y R. Barberena (2006). Hunter-Gatherer Home Ranges and Marine Resources. An Archaeological Case from Southern Patagonia. *Current Anthropology* 47 (5): 855-867.

Cabrera, A. (1976). Regiones fitogeográficas argentinas. En W. Kugler (ed.), *Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería: 1-85*. Buenos Aires, Acme.

Camino, U. (2007). Tecnología cerámica del Temprano como estrategia adaptativa en la Puna salteña. En F. Oliva, N. Grandis y J. Rodríguez (eds.), *Arqueología Argentina en los inicios de un nuevo siglo: 539-546*. Rosario, Laborde Editor.

Convención Nacional de Antropología (1966). *Primera Convención Nacional de Antropología*. Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.

De Feo, C. A., A. M. Fernández y M. G. Raviña (2007). Las cabeceras del Río Grande de San Juan y sus relaciones con áreas vecinas durante los últimos momentos del desarrollo cultural prehispánico. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy* 32: 135-149.

Delcourt, H. y P. Delcourt (1988). Quaternary landscape technology: relevant scales in space and time. *Landscape ecology* 2: 23-44.

De Nigris, M. (2001). Patrones de procesamiento final y consumo del guanaco en Patagonia. En G. Mengoni Goñalons, D. Olivera y H. Jacobaccio (eds.), *Zooarqueología de camélidos. El uso de los camélidos a través del tiempo: 9-28*. Buenos Aires, Grupo Zooarqueología de Camélidos.

Dougherty, B. (1974). Nuevos aportes para el conocimiento del Complejo Arqueológico San Francisco (Sector septentrional de la Región de las Selvas Occidentales, subárea del Noroeste argentino). Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Dunnell, R. (1992). The notion site. En J. Rossignol y L. Wandnider (eds.), *Space, time and archaeological landscape*: 21-41. Nueva York, Plenum Press.

Dunnell, R. C., y W. S. Dancey (1983). The siteless survey: A regional scale data collection strategy. En M. Schiffer (ed.), *Advances in Archaeological Method and Theory*: 267-287. New York, Academic Press.

Ebert, J. (1992). *Distributional archaeology*. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Elkin, D. (1996). Arqueozoología de Quebrada Seca 3: Indicadores de Subsistencia Humana Temprana en la Puna Meridional Argentina. Tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Elkin, D., Madero, C., Mengoni Goñalons, G., Olivera, D. y H. Yacobaccio (1991). Avances en el estudio arqueológico de los camélidos en el noroeste argentino. *Actas de la VII Convención Internacional de Especialistas en Camélidos Sudamericanos*. Jujuy. Ms.

Escola, P. (2004). La expeditividad y el registro arqueológico. *Chungara* 36: 49-60.

Fernández Distel, A. (1978). Nuevos hallazgos precerámicos en la región de Salinas Grandes, Puna de Jujuy, Argentina. *Revista del Instituto de Antropología* 6: 15-62.

Fernández Distel, A. (1998). *Arqueología del Formativo en la Puna Jujeña 1800 a.C. al 650 d.C.* Buenos Aires, Centro Argentino de Etnología Americana (CAEA).

Foley, R. (1981a). *Off-site Archaeology and Human Adaptation in Eastern Africa*. B.A.R. Oxford, International Series 97: Cambridge Monographs in African Archaeology 3.

Foley, R. (1981b). A model of regional archaeological structure. *Proceedings of the prehistoric society* 47: 1-17.

Goland, C. (1993). Field scattering as agricultural risk management: A case study from Cuyo, Department of Puno, Peru. *Mountain Research and Development*: 317-338.

Gordillo, I. (2009). *El sitio ceremonial La Rinconada: Organización socioespacial y religión en Ambato (Catamarca, Argentina)*. Oxford, BAR International Series 1985.

Grant, J. (2010). Aportes de distintas técnicas osteométricas para la identificación interespecífica de camélidos sudamericanos. En M. Gutiérrez, M. De Nigris, P. Fernández, M. Giardina, A. Gil, A. Izeta, G. Neme, H. Yacobaccio (eds.), *Zooarqueología a principios del siglo XXI: Aportes Teóricos, Metodológicos y Casos de Estudio*: 17-28. Buenos Aires, Ediciones del Espinillo.

Grant, J. y P. Escola (2015). La persistencia de un modo de producción doméstico durante el período Tardío: el caso de Corral Alto (Antofagasta de la Sierra, Argentina). *Estudios Atacameños* 51: 99-121.

Huggett, R. (1995). *Geoecology: An Evolutionary Approach*. London, Routledge.

Kelly, R. (1988). Hunter-gatherer Land Use and Regional Geomorphology: Implications for Archeological Survey. *American Archeology* 7(1): 49-57.

Kaufmann, C. (2009). *Estructura de edad y sexo en guanaco: estudios actualísticos y arqueológicos en Pampa y Patagonia*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.



Lazzari, M., L. Pereyra Domingorena, W. D. Stoner, M. C. Scattolin, M. A. Korstanje, y M. D. Glascock (2017). Compositional data supports decentralized model of production and circulation of artifacts in the pre-Columbian south-central Andes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(20), E3917-E3926.

Ledesma, R. E. (2003). Diseño de puntas de proyectil. Una vía de análisis alternativo para el estudio de identidad en la Quebrada del Toro, provincia de Salta, Argentina. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales-Universidad Nacional de Jujuy*, 20: 241-269.

Leonard, R. D. y G. Jones (1989). *Quantifying diversity in archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.

Leonard, R. D. y H. E. Reed (1993). Population aggregation in the prehistoric American Southwest: a selectionist model. *American Antiquity*, 648-661.

López, G. (2002). Análisis de conjuntos arqueofaunísticos del período formativo de la Puna de Salta. Aportes teóricos para el caso del sitio Matancillas 2. Tesis de Licenciatura inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

López, G. (2003). Pastoreo y caza en el Temprano de la Puna de Salta: Datos osteométricos del sitio Matancillas 2. *Intersecciones en Antropología* 4: 17-27.

López, G. (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: 102187.

López, G., F. Coloca, S. Araya, J. Orsi y S. Seguí (2015). El sitio Cueva Inca Viejo, salar de Ratones, Puna de Salta: Evidencia arqueológica y procesos de interacción macrorregional. *Relaciones* 40 (1): 45-71.

López, G. y F. Restifo (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, Revista de Antropología Chilena* 49 (1): 49-63.

Lyman, R. L. (1994). *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge, Cambridge University Press.

Madrazo, G. y M. Ottonello (1966). Tipos de instalación prehispánica en la región de la Puna y su borde. *Monografías* 1. Olavarría, Museo Municipal "Dámaso Arce".

Magadán, M. (1988). Propuesta de una ficha para el relevamiento de restos arquitectónicos en sitios prehispánicos. Arqueología urbana. Instituto de Arte Americano. *Investigaciones Estéticas Mario J. Buschiazzo*. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UBA.

Marean, C. W. (1995). Taphonomy and Zooarchaeology. *Evolutionary Anthropology* 4(2): 64-72.

Martel, A. (2010). Arte rupestre de pastores y caravaneros. Estudio contextual de las representaciones rupestres durante el Período Agro-Alfarero Tardío (900 dc-1480 dc). Tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Meadow, R. (1989). Osteological evidence for the process of animal domestication. En J. Clutton-Brock (ed.), *The Walking Larder: Patterns of Domestication, Pastoralism, and Predation*: 980-990. Londres, Unwin Hyman.

Mengoni Goñalons, G. (1999). Cazadores de guanacos de la estepa patagónica. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología. Tesis doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Mengoni Goñalons, G. (2010). Zooarqueología en la práctica: algunos temas metodológicos. *Xama* 23: 83-113.

Mengoni Goñalons, G. (2014). Compilación de medidas del esqueleto apendicular de guanaco y vicuña del NOA. Ms.

Mercuri, C. (2011a). Diferencias y similitudes en las obsidias del valle de SAC y la cuenca de Santa Rosa de los Pastos Grandes: aproximación a las redes de interacción social. En G. López y H. Muscio (eds.), *Arqueología de la Puna Argentina: Perspectivas actuales en el estudio de la diversidad y el cambio cultural*: 165-181. Oxford, Oxbow Books, BAR International Series.

Mercuri, C. (2011b). Variabilidad de estrategias tecnológicas líticas durante el Período Formativo (ca. 2400-1400 AP) en la Puna de Salta. Tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Mercuri, C. y E. Mauri (2011). Reflexiones sobre la incidencia de la minería en el registro de fuentes potenciales de obsidiana. *Temas de Biología y Geología del NOA Revista de Divulgación Científica del Instituto de Bio y Geociencias* 3(1): 154-164.

Muscio, H. (1999). Colonización humana del NOA y variación en el consumo de recursos: la ecología de los cazadores-recolectores de la Puna durante la transición Pleistoceno-Holoceno. <http://www.naya.org.ar/articulos/index.htm>.

Muscio, H. (2004). Dinámica poblacional y evolución durante el Período Agroalfarero Temprano en el Valles de San Antonio de los Cobres, Puna de Salta, Argentina. Tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Muscio, H. (2009). Nicho y estrategia predominante. Dos conceptos necesarios en Arqueología Evolutiva. En M. Barboza, J. Avila, C. Piccoli y J. Cornaglia Fernández (eds.), *150 años después...La vigencia de la teoría evolucionista de Charles Darwin*: 83-105. Rosario, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario.

Muscio, H. (2010). Representaciones Rupestres Tardías en Morritos, San Antonio de los Cobres, Puna de Salta. Observaciones e Hipótesis Preliminares. *Comechingonia* 13: 115-119.

Muscio, H. (2011). Arqueología de la ocupación ~2000 AP de la Quebrada de Matancillas. En G. E. J. López y H. J. Muscio (eds.) *Arqueología de la Puna Argentina: Perspectivas actuales en el estudio de la diversidad y el cambio cultural*: 69-95. Oxford: Archaeopress.

Muscio, H. y G. López (2007). Unidades de Análisis Arqueológicas en el Estudio Evolutivo de Adaptaciones con Economías de producción de Alimentos: Un Análisis de las Arqueofaunas de la Quebrada de Matancillas (Puna de Salta). *Revista Shincal* 7: 111-134.

Muscio, H. y G. López (2016). Radiocarbon dates and anthropogenic signal in the South-Central Andes (12,500-600 cal. years BP). *Journal of Archaeological Science* 65: 93-102.

Muscio, H. y S. Seguí (2020). Zooarqueología de Quebrada Nacimiento, Cueva 1, Componente 1 (ca. 500 años AP). En prensa.

Muscio, H., M. Varde y F. Restifo (2020). El conjunto lítico de las ocupaciones del Holoceno medio en Cueva Nacimiento 2, Puna de Salta, Argentina. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 29 (2): 39-58.

Nastri, J. (1997-98). Patrones de asentamiento prehispánicos tardíos en el sudoeste del Valle de Santa María (Noroeste argentino). *Relaciones* 22-23: 247-170.

Nielsen, A. E. (1996). Demografía y cambio social en la Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina), 700-1535 DC. *Relaciones* 21: 307-385.

Núñez, L. y T. Dillehay (1985). *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes Meridionales: Patrones de tráfico e interacción económica. Ensayo*. (2ª Edición), Universidad Católica del Norte, Antofagasta.

Núñez, L., M. Grosjean e I. Cartajena (2005). *Ocupaciones Humanas y Paleoambientes en la Puna de Atacama*. San Pedro de Atacama: Universidad Católica del Norte, Taraxacum.

Olivera, D. y S. Vigliani (2000-02). Proceso cultural, uso del espacio y producción agrícola en la Puna Meridional Argentina. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 19: 459-481.

Olivera, D. y J. Grant (2009). Puestos de altura de la Puna argentina: Zooarqueología de Real Grande 1 y 6 y Alero Tomayoc. *Revista del Museo de Antropología* 2: 151-168.

Ortíz, G. (2003). Estado actual del conocimiento del denominado complejo o tradición cultural San Francisco, a 100 años de su descubrimiento. En G. Ortiz y B. Ventura (eds.) *La Mitad Verde del Mundo Andino, Investigaciones Arqueológicas en la Vertiente Oriental de los Andes y las Tierras Bajas de Bolivia y Argentina*: 23-72. Jujuy, Universidad Nacional de Jujuy.

Orton, C. y M. Hughes (2013). *Pottery in archaeology*. Cambridge, Cambridge University Press.

Paoli, H. (2002). *Recursos Hídricos de la Puna, Valles y Bolsones Áridos del Noroeste Argentino*. Salta: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Pérez Gollán, J. A. (1986). Iconografía religiosa andina en el Noroeste argentino. *Boletín IFEA*: 61-72.

Pintar, E. (2014). Continuidades e hiatos ocupacionales durante el Holoceno medio en el borde oriental de la Puna salada, Antofagasta de la Sierra, Argentina. *Chungara* 46 (1): 51-71.

Ramenofsky, A. y A. Steffen (1998). *Units as tools of measurement*. Unit issues in Archaeology: 3-17.

Restifo, F. y C. Patané Aráoz (2017). Artefactos Saladillo de la Puna de la provincia de Salta (Argentina): interpretación del proceso de cambio tecnológico hacia fines del Holoceno medio a partir de su clasificación funcional macroscópica. *Relaciones* 42 (1): 13-34.

Schiffer, M. (1991). Los procesos de formación del registro arqueológico. *Boletín de Antropología Americana* 23: 39-45.

Tarragó, M. (1984). La historia de los pueblos circumpuneños en relación con el altiplano y los Andes Meridionales. *Estudios Atacameños* (7): 116-132.

Tarragó, M. (2000). Chacras y pukará. Desarrollos sociales tardíos. En M. Tarragó (ed.) *Nueva Historia Argentina. Los pueblos originarios y la conquista. Tomo 1*: 257-300. Buenos Aires, Editorial Sudamericana.

Varde, M. (2020). La obsidiana en la ocupación tardía de Cueva Nacimiento 1, Puna de Salta, Argentina (ca.500 años A.P.). *Revista del Museo de Antropología* 13(1): 57-62.

Varde, M. y H. J. Muscio (2018). Cultural transmission and correlational selection in Late Period projectile points from the Puna of Salta, Argentina (AD 900-1500). *Journal of Lithic Studies*, 5 (2), 26 p. (en línea): <http://journals.ed.ac.uk/lithicstudies/article/view/2784>.

Varde, M., S. Seguí y L. Rucci (2017). Análisis del material arqueológico de la Cueva Nacimiento 1, Puna de Salta (Argentina), Período Tardío. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 4: 31-41.

Winterhalder, B. y C. Goland (1997). *An evolutionary ecology perspective on diet choice. People, Plants, and Landscapes: Studies in Paleoethnobotany*. University of Alabama Press Tuscaloosa, AL, 123-162.

Winterhalder, B., F. Luy y B. Tucker (1999). Risk-Sensitive adaptive tactics: Models and evidence from subsistence studies in biology and anthropology. *Journal of Archaeological Research* 7(4): 301-348.

Yacobaccio, H. (2010). Osteometría de llamas (*Lama glama* L.) y sus consecuencias arqueológicas. En M. Gutiérrez, M. De Nigris, P. Fernández, M. Giardina, A. Gil, A. Izeta, G. Neme y H. Yacobaccio (eds.), *Zooarqueología a principios del siglo XXI. Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio*: 65-75. Buenos Aires, Del Espinillo.

Yacobaccio H., M. Morales y C. Samec (2009). Towards an Isotopic Ecology of Herbivory in the Puna Ecosystem: New Results and Patterns on *Lama glama*. *International Journal of Osteoarchaeology* 19: 144-155.

Yacobaccio, H. y M. Morales (2005). Mid-Holocene environment and human occupation of the Puna. *Quaternary International* 132: 5-14.

Yacobaccio, H., Morales, M. y R. Huguin (2017). Habitats of ancient hunter-gatherers in the Puna: Resilience and discontinuities during the Holocene. *Journal of Anthropological Archaeology* 46: 92-100.

Yacobaccio, H., Escola, P., Lazzari, M. y F. Pereyra (2004). Quest for ancient routes: obsidian sourcing research in Northwestern Argentina. *Journal of Archaeological Science* 31 (2): 193-204.

