

Villa Guasayán Cementerio (provincia de Santiago del Estero, Argentina) ¿Sitio arqueológico superficial o denudación del terreno? Nuevos aportes para la interpretación de la formación y la ocupación del sitio



Luis M. del Papa

<https://orcid.org/0000-0003-1316-3565>

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) / División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Paseo del Bosque s/n (CP 1900), La Plata, Buenos Aires, Argentina. E-mail: loesdelpapa@hotmail.com

Fernando J. Fernández

<https://orcid.org/0000-0002-6002-0113>

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) / Grupo de Estudios en Arqueometría (GEArq), Instituto de Química Aplicada, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires (UBA). Av. Paseo Colón 850, (CP C1063ACV), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. E-mail: fernandezf77@yahoo.com.ar

Guillermo Lamenza

<https://orcid.org/0000-0003-0207-4196>

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) / División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Paseo del Bosque s/n (CP 1900), La Plata, Buenos Aires, Argentina. E-mail: guillermolamenza@gmail.com

Agustín Cordero

<https://orcid.org/0000-0003-3529-0266>

Instituto de las Culturas (IDECU), Universidad de Buenos Aires (UBA) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Bartolomé Mitre 1970 (CP C1039AAB), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. E-mail: agustincordero74@gmail.com

Daniel Muntz

<https://orcid.org/0009-0000-4344-3491>

Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC) / Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena (CEIDE), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Calle 1 N° 644 (CP 1900), La Plata, Buenos Aires, Argentina. E-mail: danielmuntz@yahoo.com.ar

Recibido: 21 de febrero de 2024

Aceptado: 4 de noviembre de 2024

Resumen

Villa Guasayán Cementerio (VGC) es un sitio arqueológico a cielo abierto emplazado en la localidad homónima, próximo a la ladera occidental de la sierra de Guasayán (provincia de Santiago del Estero). En trabajos previos efectuados en 2009 se recuperaron restos líticos, cerámicos (exiguos) y arqueofaunísticos en superficie y, mediante el análisis morfo-tipológico de puntas de proyectil, el contexto arqueológico se asoció a una industria de etapas tardías del período Prececerámico. En 2017 y 2018, se realizaron prospecciones, recolecciones superficiales, se excavaron 11 m² y se tomaron fotografías aéreas con dron. En esta ocasión, a la luz de dos fechados

radiocarbónicos nuevos y de los análisis de restos cerámicos hallados en estratigrafía (estilo Sunchitúyoj), artefactos líticos novedosos y la predominancia de los recursos faunísticos de menor porte, se discuten procesos de formación y la cronología del sitio. El carácter subsuperficial del sitio, la degradación del suelo por agentes meteóricos y tránsito de animales domésticos (cerdos, cabras y ovejas) dificultaron la interpretación del sitio. Sin embargo, a pesar de estos procesos postdeposicionales, consideramos que VGC corresponde a un sitio residencial del Alfarero tardío, habitado estacionalmente durante el verano, desde donde sus habitantes se provieron de recursos líticos, cerámicos y faunísticos, posiblemente a distancias diferentes. Finalmente, en VGC se desarrollaron tareas domésticas que implicaron el uso de cerámica (principalmente del estilo Sunchitúyoj), reducción de núcleos mediante la técnica bipolar, fabricación y/o reactivación de instrumentos unifaciales, tareas de hilado, limpieza de pieles y consumo de animales, con preponderancia de aquellos de porte menor.

PALABRAS CLAVE: Lítico; Cerámica; Arqueofauna; Degradación del sitio; Sitio residencial temporal

Abstract

Villa Guasayán Cementerio (VGC) is an open-air archaeological site located in the homonymous locality, near to the Western slope of the Guasayán hills (Santiago del Estero Province). In previous works carried out in 2009, lithic, pottery (scarce), and archaeofaunistic remains were recovered on the surface and, through morphotypological analysis of projectile points; the archaeological context was associated with an industry from the late stages of the Preceramic period. In 2017 and 2018, surveys and surface collections were carried out, 11 m² were excavated and aerial photographs were taken with a drone. On this occasion, the chronology and formation site processes are discussed in light of the two new radiocarbon dates and the analysis of pottery remains found in stratigraphy (Sunchitúyoj style), novelty lithic artifacts and the predominance of smaller size faunal resources. The sub-surface nature of the site, the degradation of the soil by meteoric agents and transit of domestic animals (pigs, goats and sheep) made the interpretation of the site difficult. However, despite these post-depositional processes, we consider that VGC corresponds to a residential site of the late Pottery stage seasonally inhabited during summer, from where its inhabitants provided themselves with lithic, pottery and faunal resources, possibly at different distances. Finally, domestic tasks were carried out at VGC that involved the use of pottery (mainly of the Sunchitúyoj style), reduction of cores using the bipolar technique, manufacture and/or reactivation of unifacial tools, spinning tasks, cleaning of skins and consumption of animals, with preponderance of those with smaller size.

KEYWORDS: Lithic; Pottery; Archaeofauna; Site degradation; Temporary residential site

Introducción

Las investigaciones arqueológicas en la actual provincia de Santiago del Estero (región Chaco-Santiagueña) han sido discontinuas, con avances, retrocesos y hiatos en determinados momentos (del Papa, 2012; Togo, 2004). A su vez, se observa una diferencia marcada en el énfasis dado a las distintas subáreas de la provincia. Los estudios se concentraron mayormente en la zona constituida por los cauces/paleocauces de los ríos Dulce y Salado y en la etapa alfarera asociada cronológicamente

desde el 350/400 d.C. hasta la conquista española en el siglo XVI (Togo, 2004). Contrariamente, el período Precerámico de Santiago del Estero cuenta con hallazgos aislados de instrumentos líticos poco retocados, lascas grandes talladas directamente con percutor duro y elementos asignados a Ampajango en zonas restringidas de las estribaciones de las sierras de Sumampa-Ambargasta (Gómez, 1975), ulteriormente asignados a 10000 a.C. por Gramajo de Martínez Moreno (1978).

En momentos más tardíos, las evidencias de ocupación están representadas por puntas de tipo Ayampitín. Sus evidencias se encuentran en la zona de la sierra de Guasayán, barrancas del río Dulce (especialmente en la zona de Río Hondo) y las sierras de Sumampa-Ambargasta (Ameghino, 1918-1919; Gómez, 1975; Reichlen, 1940 [instrumentos que se asignaron a esta industria posteriormente]; Togo, 2004). Asimismo, en la zona de Guasayán se encontraron puntas de forma triangular, similares a las caracterizadas como Intihuasi II y III, más tempranas que las típicas puntas de los pueblos sedentarios (del Papa et al., 2010; Gómez, 1975; Gramajo de Martínez Moreno y Martínez Moreno, 1992; Togo, 2004). La etapa alfarera tradicionalmente se caracteriza por poblaciones relativamente numerosas y estables, vinculadas con la cerámica denominada Las Mercedes en el inicio de la secuencia (350-1200 d.C.), seguido por los materiales de correspondencia Sunchitúyoj (1200-1500 d.C.) y por último, Averías, cercano a la conquista española (e.g. Gómez, 1974; Gramajo de Martínez Moreno, 1978; Lorandi, 2015; Togo, 2004). A su vez, se reconocen una serie de vinculaciones con otras regiones como el Chaco, el Litoral, las Sierras Centrales y las subáreas del Noroeste argentino, que configuran una red compleja en el estudio de los procesos culturales producidos en la región (e.g. Gómez, 1966, 1974; Gramajo de Martínez Moreno, 1978; Hauesnchild, 1949; Lorandi, 2015; Taboada et al., 2013; Togo, 2004; entre otros).

Teniendo en cuenta los antecedentes escasos en la subárea de la sierra de Guasayán, desde este siglo nos abocamos a estudiar la arqueología de esta subárea a través de diferentes proyectos marco. En particular, en la localidad de Villa Guasayán se identificaron varios sitios arqueológicos, entre los cuales se encuentra Villa Guasayán Cementerio (en adelante VGC, Figura 1). Se iniciaron los trabajos de campo en el 2009 y las tareas consistieron en mapeo, recolección superficial y la excavación de tres sondeos de 1 m² cada uno. A partir de esos trabajos se obtuvieron materiales, que fueron presentados y publicados en el XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina (del Papa et al., 2010). Los restos analizados en esa oportunidad fueron en mayor medida hallados en superficie, principalmente, restos líticos de sílice, cerámicos y faunísticos escasos, mientras que los materiales recuperados del contexto estratigráfico de los sondeos fueron exigüos (del Papa, 2012; del Papa et al., 2010).

El análisis morfo-tipológico de las puntas de proyectil halladas en superficie (principalmente las de base recta y tamaño mediano, Figura 2A) permitió asociar, preliminarmente, la industria lítica de VGC con las etapas tardías del período Precerámico (*sensu* Gómez, 1975) o a los complejos culturales que González (1960) denominó Intihuasi II y III para la Gruta de Intihuasi (San Luís), asociados al 3000-2000 a.C. (del Papa, 2012; del Papa et al., 2010). Numerosos ejemplos de este tipo de puntas de proyectil se han recuperado en sitios de las Sierras Centrales y asociadas a armas de tipo propulsor (Rivero, 2009; Rivero et al., 2023). Si bien, en aquella oportunidad, se recuperaron escasos restos cerámicos, teniendo en cuenta la diferencia en la proporción de los materiales líticos y cerámicos hallados en superficie, los procesos de distorsión espacial producto del pisoteo de animales (ganado ovino y caprino) y la degradación del terreno por agentes meteóricos, se infirió como hipótesis principal, que los materiales correspondían a eventos diacrónicos. De esta manera, VGC se sumaba al escaso repertorio de contextos arqueológicos del período Precerámico de la región, con evidencias similares a la mayoría de los sitios con dicho contexto, que eran superficiales y se hallaban junto a restos cerámicos interpretados como de distinta cronología (véase Gómez, 1975; Gramajo de Martínez Moreno y Martínez Moreno, 1992).

A partir de los trabajos de campo de 2017 y 2018 en VGC, se hallaron materiales novedosos en superficie y en estratigrafía, además de dataciones por ^{14}C para ajustar la cronología del sitio. En esta oportunidad, se presentan los resultados cronológicos y del análisis de los materiales recuperados en las últimas campañas, teniendo en cuenta, asimismo, el paisaje y los procesos de formación y distorsión del registro arqueológico. Finalmente, a la luz de los resultados se discutirán las interpretaciones del sitio realizadas previamente por del Papa et al. (2010) y del Papa (2012).

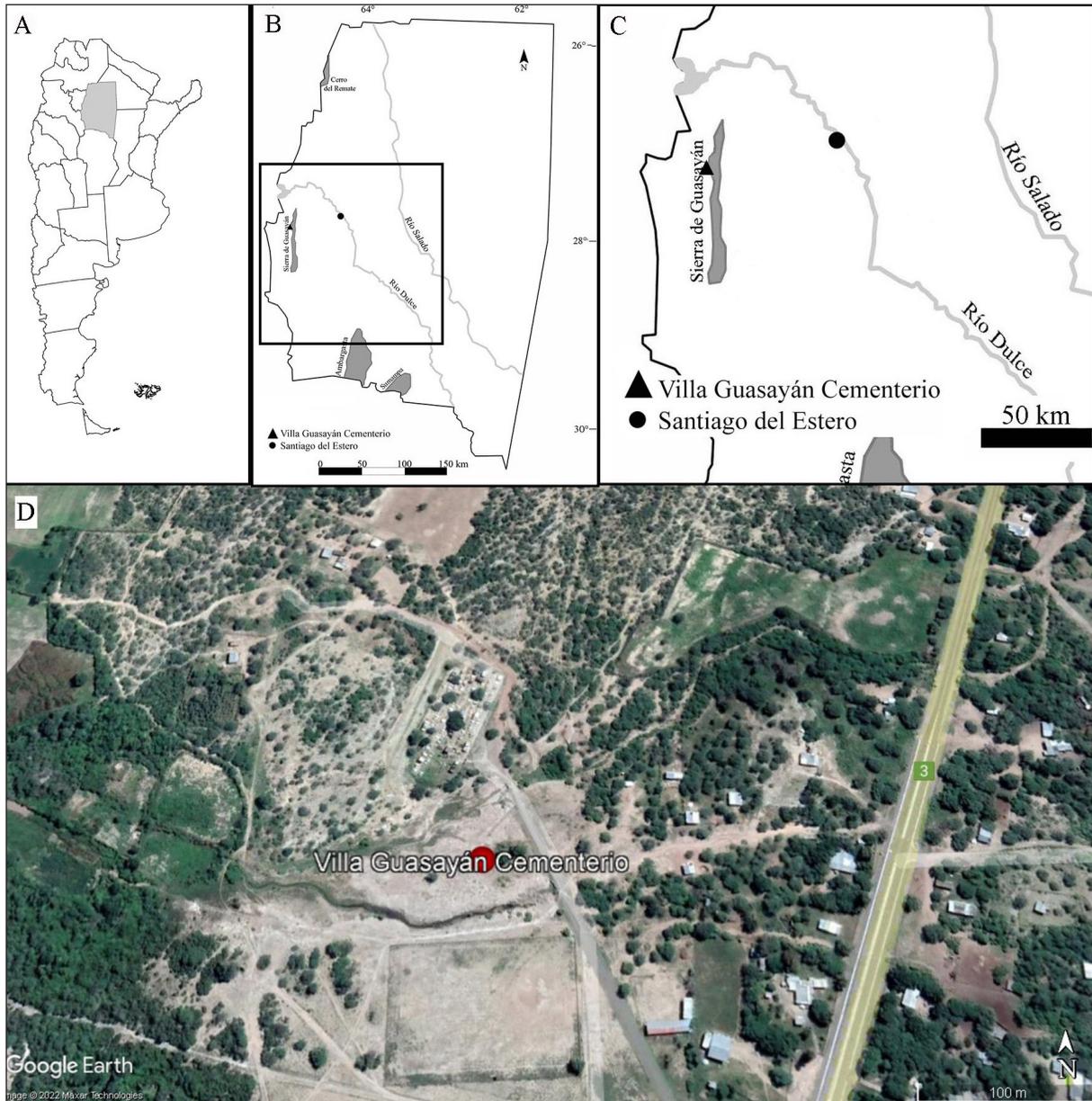


Figura 1. Ubicación del sitio Villa Guasayán Cementerio. (A) mapa de la Argentina; (B) provincia de Santiago del Estero; (C) sierras de Guasayan con la ubicación del sitio arqueológico Villa Guasayán Cementerio; y (D) vista de Villa Guasayán, donde se aprecia la posición del sitio arqueológico entre el cementerio actual y el campo de fútbol.

Región de estudio y sitio Villa Guasayán Cementerio

La provincia de Santiago del Estero es una gran planicie loésica interrumpida hacia el Sur por las sierras de Sumampa-Ambargasta, al Oeste por las sierras de Guasayán y en el Noroeste por el Cerro del Remate (Figura 1B). La sierra de Guasayán presenta altitud escasa (cota máxima de 729 m s.n.m.). La ladera oriental tiene un declive más pronunciado, donde descargan las precipitaciones estivales y torrenciales que dan sustento a una vegetación y fauna Chaqueña, mientras la vertiente occidental de la sierra tiene una pendiente más suave y con menor humedad, que implica una cobertura arbórea más baja y adaptada a la sequedad (Togo et al., 1990). La región se inserta en la porción subtropical semiárida del país, con medias de temperatura que rondan los 20 °C y una gran deficiencia hídrica debido a la relación negativa de precipitaciones/evapotranspiración. En este sentido, se puede considerar las fuentes de agua como un recurso crítico ante la ausencia de ríos y arroyos permanentes en la zona. Los ríos Dulce (41 km hacia el Norte, provincia de Santiago del Estero) y San Francisco (50 km al Oeste, provincia de Catamarca) son los más próximos a VGC. Es por ello que la presencia de vertientes, pozos y "ojos" de agua posibilitaron la ocupación de grupos humanos en la sierra, observando continuidad en las zonas de asentamiento desde momentos prehispánicos hasta la actualidad.

El poblado de Villa Guasayán se localiza en las estribaciones occidentales de la serranía, en el Departamento Guasayán, interconectando Santa Catalina y Termas de Río Hondo a través de la ruta Provincial N°3. VGC es adyacente al cementerio de la población actual (27° 52' Lat. S y 64° 51' Long. O; Figura 1D). El sitio está comprendido, hacia el Sur y Norte, por dos cárcavas que llevan el agua desde la sierra hacia un bajo donde se acumula en la frontera Oeste, y en el cual diariamente el ganado llega a beber. Hacia el Este, VGC está limitado por el camino que lleva desde la ruta Provincial N°3 hacia el cementerio (al Norte). El sitio se observa como una explanada con una leve pendiente hacia el Oeste y se encuentra sobre un suelo seco, con vegetación escasa (puede depender en las estaciones del año el desarrollo de pastos) y una capa superficial dura producto del afloramiento de salitre.

Geomorfológicamente, la ubicación del sitio corresponde a la Unidad de "relieve erosivo sobre sedimentitas terciarias" cuyas geoformas predominantes son la lomas y valles, y los procesos que predominan son la erosión fluvial y la agradación eólica y fluvial (Fernández y Lutz, 2006). Los suelos de la sierra de Guasayán se desarrollan sobre materiales pertenecientes al basamento cristalino que conforman el núcleo de la sierra y sobre depósitos yesíferos que suelen conformar lomadas relícticas que se disponen en forma irregular en las cercanías de la sierra y que se encuentran parcialmente cubiertas por sedimentos loésicos. De hecho, el cementerio actual se emplaza sobre una lomada de yeso. En el sector de Villa Guasayán se encuentran suelos pertenecientes al orden Molisol, representado por Haplustoles típicos y Haplustoles údicos. En los sectores donde descienden pequeños cauces de la sierra tienen lugar entisoles que responden a Ustifluentes típicos y Ustortentes típicos (véase Fernández y Lutz, 2006). En este sentido, podemos describir el suelo del sitio Cementerio como un entisol cuyas características se corresponden con suelos muy jóvenes azonales, con perfiles poco desarrollados, poligénicos y de formación incipiente (local o extra-local); con materiales transportados por gravedad, renovados regularmente. Estos suelos son livianos, de granulometría pequeña a media, poco estructurados y textura desde areno-limosa hasta franco-arenosa, con pH ácido. La elevación del nivel freático conlleva a la acumulación de sales en la superficie. Son suelos potencialmente productivos, Ustortentes típicos y Ustifluentes típicos (véase Fernández y Lutz, 2006).

Como se mencionó anteriormente, en la campaña del 2009 se recuperaron diversos materiales principalmente en superficie. Entre los artefactos líticos, de un total de 303,

la mayoría correspondieron a lascas (N= 286), 14 a puntas de proyectil (Figura 2A-B), dos instrumentos (un denticulado y un fragmento medial-distal de raspador; Figura 2C) y una pieza tallada en cuarzo cristalino muy pulida y bien terminada pero fragmentada (Figura 2D), que según referencias bibliográficas podría ser un colgante (Gramajo de Martínez Moreno y Martínez Moreno, 1992). Entre los 33 fragmentos cerámicos recuperados, la mayor parte pertenecieron a fragmentos toscos sin decoración, que no fue posible asignar a los estilos ceramistas prehispánicos de Santiago del Estero (Figura 2E). También, se hallaron algunos fragmentos de loza (Figura 2E). Los restos arqueofaunísticos (N= 23) se encontraban en mal estado de preservación y mayormente se asignaron a fauna exótica e indeterminados (del Papa, 2012; del Papa et al., 2010).

Los nuevos trabajos de campo (campañas 2017 y 2018)

Durante la campaña de octubre de 2017 se observó mayor presencia de materiales arqueológicos en superficie respecto a las primeras investigaciones, en el 2009. Por ello, se procedió a realizar recolección superficial y un sondeo estratigráfico de 1 x 1 m de lado en uno de los sectores del sitio donde había mayor concentración de restos. En dicho sondeo, se recuperaron los materiales arqueológicos desde la superficie hasta los 15 cm de profundidad, donde los sedimentos se tornaron arqueológicamente estériles. Entre los materiales en estratigrafía, se registraron restos líticos y faunísticos abundantes (teniendo en cuenta la extensión y profundidad del sondeo) y, en menor medida, fragmentos cerámicos.

Considerando el rápido deterioro que ha sufrido el sitio, la cantidad de materiales recuperados del sondeo y la necesidad de ahondar en la interpretación del contexto arqueológico, durante 2018 se priorizaron las tareas de campo. En esa oportunidad, se realizó la recolección superficial por transectas lineales (10 en total) separadas cada 4 m, en dirección Este-Oeste (Figura 3A) y se excavaron tres cuadrículas (dos de 2 x 2 m de lado y una de 1 x 2 m de lado; Figura 3A) en zonas donde se observaron concentraciones de materiales arqueológicos en superficie. Al igual que en el sondeo realizado en 2017, se recuperaron gran cantidad de restos (teniendo en cuenta el volumen excavado) hasta los 15-25 cm de profundidad dependiendo de la cuadrícula (Figura 3B-C). La capa superficial de las cuadrículas (hasta 0,5 cm de espesor) presenta un aspecto blanquecino debido a la presencia de salitre, que le confiere cierta dureza y dificulta la excavación. Pasando la capa de salitre, el sedimento es limo-arenoso de color pardo con una potencia de ca. 5 cm, para pasar a una fracción limo-arenosa pardo oscuro a negro con espículas de yeso dispersas (Figura 3C).

Transecta	lítico (N)	cerámica (N)	fauna (N)	vidrio (N)	Totales
1	6	-	-	-	6
2	30	1	4	-	35
3	38	7	20	-	65
4	49	35	21	-	105
5	17	18	4	-	39
6	8	-	-	-	8
7	37	4	7	1	49
8	20	-	-	-	20
9	12	-	-	-	12
10	17	1	-	-	18
Totales	234	66	56	1	357

Tabla 1. Distribución de los distintos tipos de materiales en las transectas de recolección superficial realizadas en el sitio Villa Guasayán Cementerio.

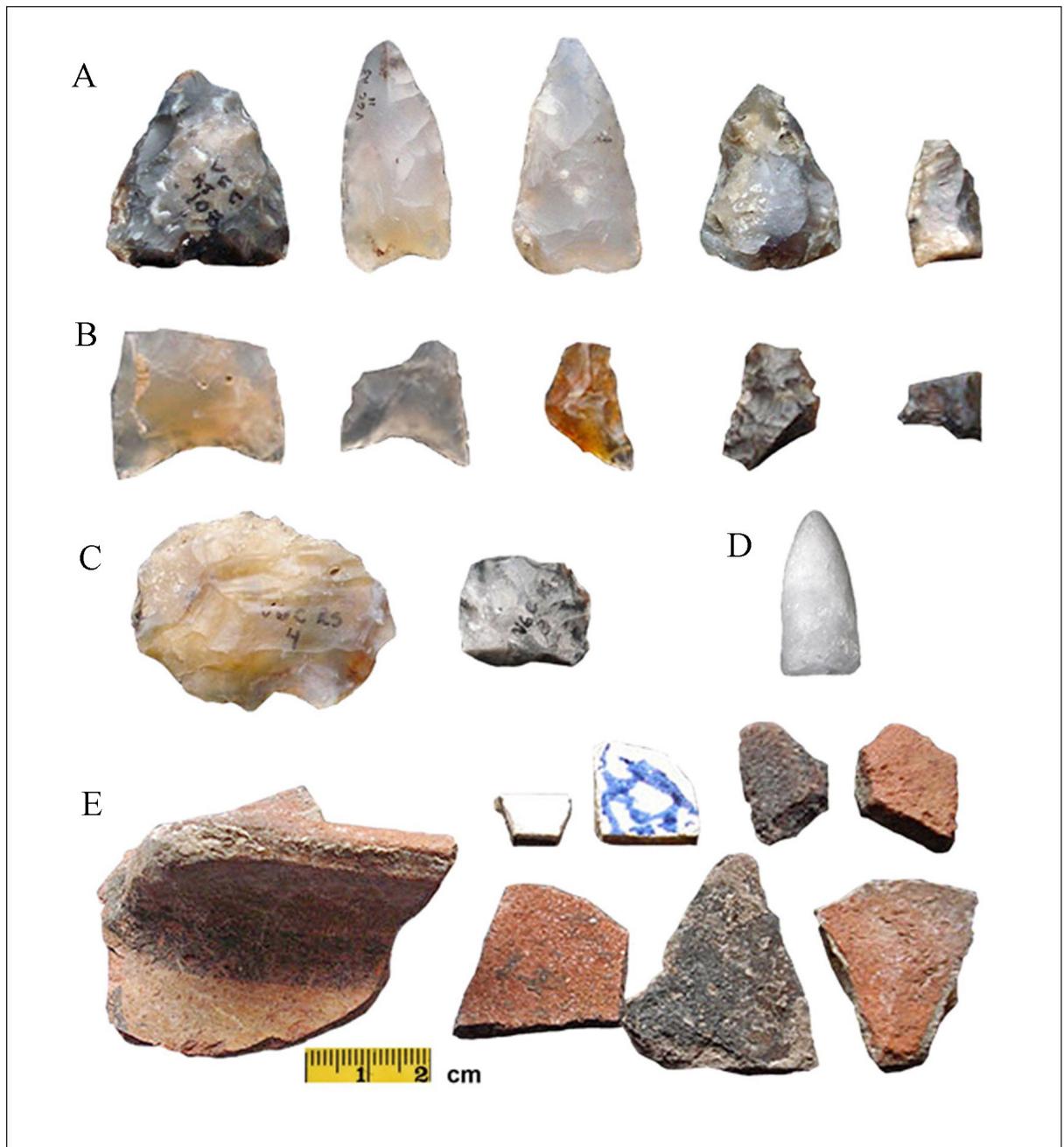


Figura 2. Materiales recuperados en el sitio Villa Guasayán Cementerio durante el 2009. (A) puntas de proyectil de base recta y de base convexa; (B) puntas de proyectil de base escotada; (C) instrumentos, denticulado y raspador; (D) posible colgante en cuarzo cristalino pulido, de forma cónica; y (E) restos de cerámica y loza.

Durante los trabajos de campo se observó un paso casi constante de animales domésticos (cabras) hacia la zona baja donde se acumula agua, y el hociqueo de cerdos en busca de comida, preparación del terreno para el descanso (Figura 3D-E) y diversos rastros de su actividad (Figura 3F-G). Estas actividades generan la remoción superficial de las capas que contienen los restos arqueológicos, dejando el sedimento suelto y parte de los materiales expuestos. Finalmente, entre las tareas de campo, se relevó el terreno mediante fotografías aéreas con dron.

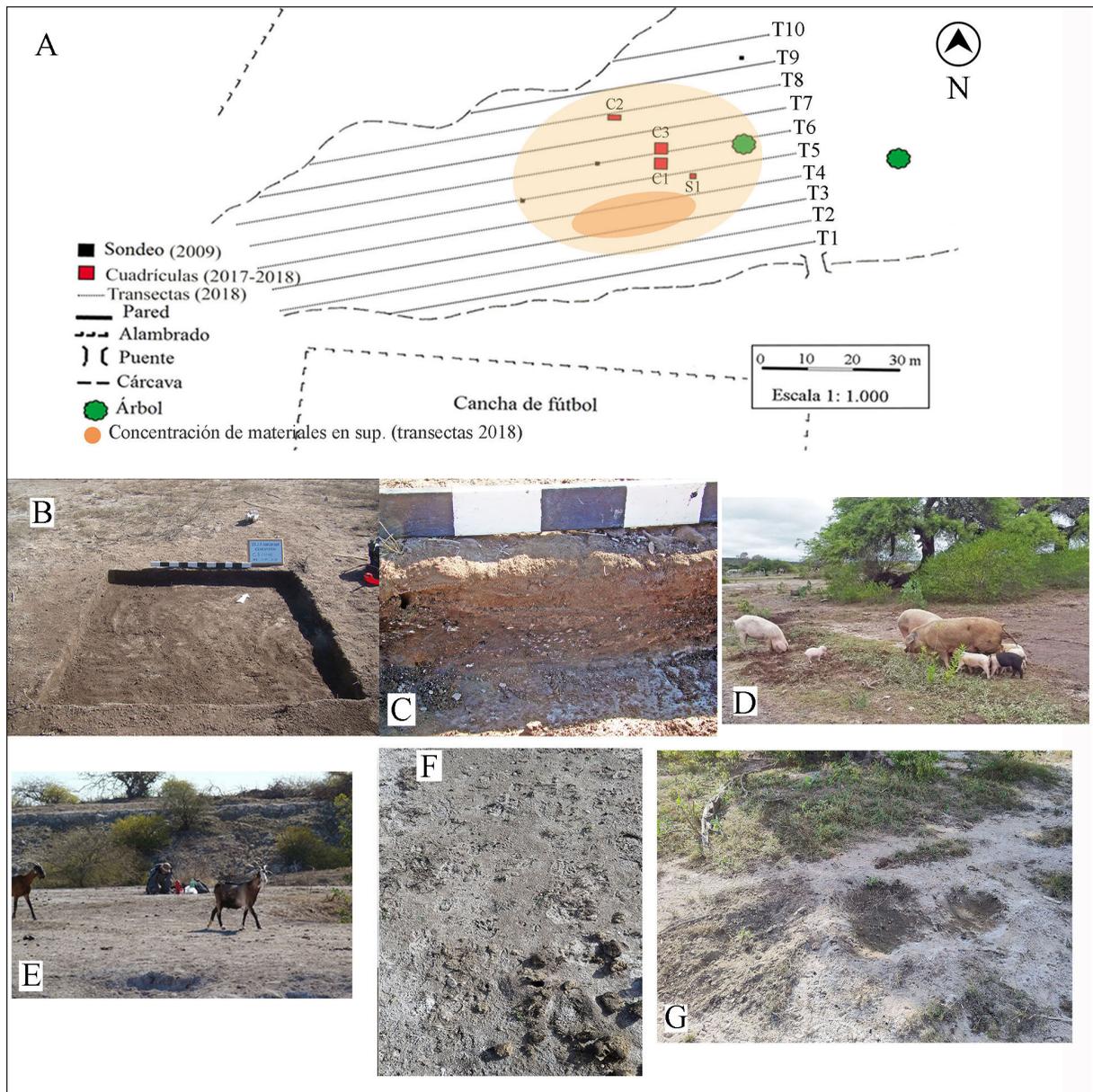


Figura 3. Trabajos realizados en las campañas y registro de fauna doméstica. (A) Plano de Villa Guasayán Cementerio con los sondeos (2009), la excavación y transectas (recolección superficial, 2017-2018); (B) cuadrícula 3 (2018); (C) perfil norte de la cuadrícula 3; (D) cerdos hociqueando en el límite oriental del sitio; (E) tránsito de cabras por el centro del sitio; (F) detalle del suelo salitroso con pisadas y estiércol de animales; y (G) depresiones en el terreno por acción de animales y de la lluvia.

Materiales y métodos

Reconstrucción topográfica y modelo de elevación

La reconstrucción topográfica se llevó a cabo a partir de vuelos aerofotogramétricos realizados mediante un dron DJI Mavic mini 2, equipado con una cámara con un sensor CMOS de 1/2,3" de 12 MP, sistema estabilizador automático en vuelo, altura máxima de 120 m sobre el nivel del terreno y una velocidad límite de 15 m/s. Este equipo cuenta con un control remoto de doble frecuencia, el cual le otorga una distancia máxima de vuelo de 6 km respecto de la aeronave, así como también brinda en simultáneo

las imágenes y videos capturados por el dron. Las imágenes se tomaron con un grado de solapamiento mayor al 50%, en una grilla de vuelo determinada para hacer el relevamiento del sector de interés, con el objeto de garantizar la fiabilidad de los ortomosaicos y del modelo digital de elevación (DEM). En el procesamiento de las imágenes se emplearon programas específicos, como el *Agisoft Metashape*, de los cuales se pudo obtener como producto un ortomosaico y el DEM.

Lítico

El total de la muestra de materiales líticos es de 1.259. Para el análisis, se tomó en cuenta la clasificación propuesta por Aschero (1975, 1983) y por Orquera y Piana (1986). Se evaluaron diversos aspectos, como los tipos de materias primas de los artefactos, presencia o ausencia de reservas de corteza, así como si estas estaban rodadas o no; el origen de las extracciones en el *débitage stricto sensu*, como por ejemplo su reducción simple y bifacial. Para el *débitage stricto sensu*, se aplicaron las categorías establecidas por Sullivan y Rozen (1985, pp. 758-759) que incluyen lascas enteras, lascas fragmentadas con punto de aplicación de la fuerza, fragmentos de lascas sin punto de aplicación de la fuerza y desechos indiferenciados o *debris*. Los materiales fueron examinados a nivel macroscópico, utilizando una lupa de mano de 10X y una lupa binocular de 40X.

Cerámica

El conjunto cerámico consta de un total de 543 fragmentos, que se describieron, analizaron e interpretaron en relación con sus características formales, composicionales y decorativas. Para ello se utilizaron las recomendaciones de Balfet et al. (1993), la Convención Nacional de Antropología (1966) y Orton et al. (1997). Se evaluaron los estados de las variables a ojo desnudo y a través del uso de lupa binocular a distintos aumentos. Para relevar el estado de preservación y los posibles procesos postdeposicionales se consideraron estudios específicos como los de Sanhueza Riquelme (1998) y Skibo (1992). Asimismo, se integraron los enfoques tradicionales utilizados en el análisis cerámico de los conjuntos Chaco-Santiagoños con otros métodos vigentes en áreas adyacentes (ver del Papa et al. 2020). De esta manera, se buscó obtener una aproximación a la cronología relativa del sitio e intentar establecer relaciones de interacción dentro y fuera de la subárea. Para dar una idea general, se utilizaron de manera preliminar las descripciones tradicionales, a las que se les hicieron algunas modificaciones según las particularidades del conjunto.

Arqueofauna

El conjunto arqueofaunístico se compone de 3.512 restos, entre los que se encuentran los óseos, principalmente (endoesqueletales como exoesqueletales), cáscaras de huevo, restos malacológicos y dientes. La identificación anatómica y taxonómica de los restos se realizó mediante la comparación con colecciones de referencia de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata. Se clasificaron los mamíferos según su tamaño, considerando la mastofauna regional: mamíferos grandes (más de 50 kg, *Lama* sp.); mamíferos medianos (entre 15 y 50 kg, *Mazama* sp. o *Tayassuidae*); mamíferos pequeños (entre 1 y 15 kg, *Cingulata*, *Lagostomus maximus* y *Dolichotis patagonum*) y micromamíferos (menos de 1kg, como *Sigmodontinae*, *Caviinae* y *Ctenomyidae*). La cuantificación se realizó a través del cálculo de abundancia taxonómica en forma de NISP (número de especímenes identificados a un taxón; Payne, 1975) y MNI (número mínimo de individuos; White, 1953). Se examinaron los procesos tafonómicos que actuaron sobre el registro arqueofaunístico a través del análisis de las modificaciones óseas a nivel macroscópico y con lupa de mano de 15X, con el fin de evaluar el agente acumulador de los restos y los procesos de formación/distorsión

de sitio. Se consideraron los estadios de meteorización para mamíferos pequeños a grandes (*sensu* Behrensmeyer, 1978), para micromamíferos (Andrews, 1990) y para aves (Behrensmeyer et al., 2003). Asimismo, se relevaron las marcas producidas por carnívoros, roedores, raíces (véase Fernández-Jalvo y Andrews, 2016; Lyman, 1994); y las de origen antrópico, como machacado, raspado, fractura intencional, marcas de percusión y termoalteración (e.g. Binford, 1981; Blumenschine et al., 1996; Fernández-Jalvo y Andrews, 2016; Mengoni Gofalons, 1999; Outram, 2002; Shipman et al., 1984).

Se tomaron muestras óseas identificadas taxonómicamente como *Lama* sp. y se realizaron dos dataciones radiocarbónicas convencionales en el Laboratorio de Análisis de Tritio y Radiocarbono (LATyR), de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Los fechados se calibraron con el programa Calib 8.2, en conjunción con Stuiver y Reimer (1993), se utilizó a 1 sigma, la mediana probabilística y la curva del Hemisferio Sur (Hogg et al., 2020).

Resultados

Reconstrucción topográfica, modelo de elevación y análisis espacial de los restos

De las fotografías aéreas tomadas con dron, se generó un ortomosaico representando la superficie topográfica del terreno, en la cual se puede observar una explanada con vegetación escasa y la superficie de color gris a blanco producto de la capa de salitre (Figura 4A). Más importante aún, es el modelo de elevación del terreno (Figura 4B), donde los puntos más altos (en tonos cálidos -naranjas/colorados) corresponden a la presencia de árboles y se advierte una pendiente hacia el Oeste por donde bajan las aguas pluviales, que se acumulan dando paso a una fuente importante de agua para abastecer a los animales domésticos. Cabe destacar que la mayoría de los materiales se recuperaron de la zona de mayor altura de la explanada (Figura 3A, 4B). VGC posiblemente tuvo un mayor tamaño que el actual, pero la deflación del terreno y los procesos erosivos de la zona más próxima al sector más bajo habrían ocasionado la pérdida de los sedimentos que contenían a los materiales, dejándolos expuestos a los procesos postdepositacionales destructivos.

Con respecto a los materiales recuperados en las transectas, se registró un total 357 restos, de los cuales aproximadamente el 50% se concentra en las transectas 3 y 4 hacia la zona central de la explanada (Figura 3A, Tabla 1). Entre estos predominan ampliamente los restos líticos (N= 234), seguido por los cerámicos (N= 66), luego por los faunísticos (N= 56) y sólo se recuperó un fragmento de vidrio. Además, en las recolecciones de mayor concentración de materiales en superficie (principalmente del año 2017), se recuperaron 47 restos faunísticos, 108 de cerámica y 140 de lítico. En las excavaciones, el material se presentó no más allá de los 25 cm de profundidad, principalmente hasta los 15 cm, adquiriendo un carácter sub-superficial. Entre los materiales, en contraposición a las recolecciones superficiales, predominan los restos arqueofaunísticos (N= 3.387), seguidos por los líticos (N= 885), los cerámicos (N= 369) y fragmentos de vidrio (N= 3). De la muestra total de materiales rescatados en esta oportunidad, se puede mencionar una baja proporción de restos cerámicos (N= 543 [10,22%], sobre todo comparando con las otras materialidades) donde se registró principalmente cerámica tosca (sin decoración); entre los decorados, predominan ampliamente los fragmentos negros sobre rojo asociados al estilo Sunchitúyoj del período tardío del Alfarero para la región. En cuanto a la representatividad le siguen los restos líticos (N= 1.259 [23,69%]) y predominan los faunísticos (N= 3.513 [66,09%]). Los dos fechados radiocarbónicos realizados sobre hueso de *Lama* sp. son coherentes según la posición estratigráfica y ubican temporalmente a la ocupación humana del sitio en la etapa final del período prehispánico que coincide con momentos de ocupación Sunchitúyoj (Tabla 2).

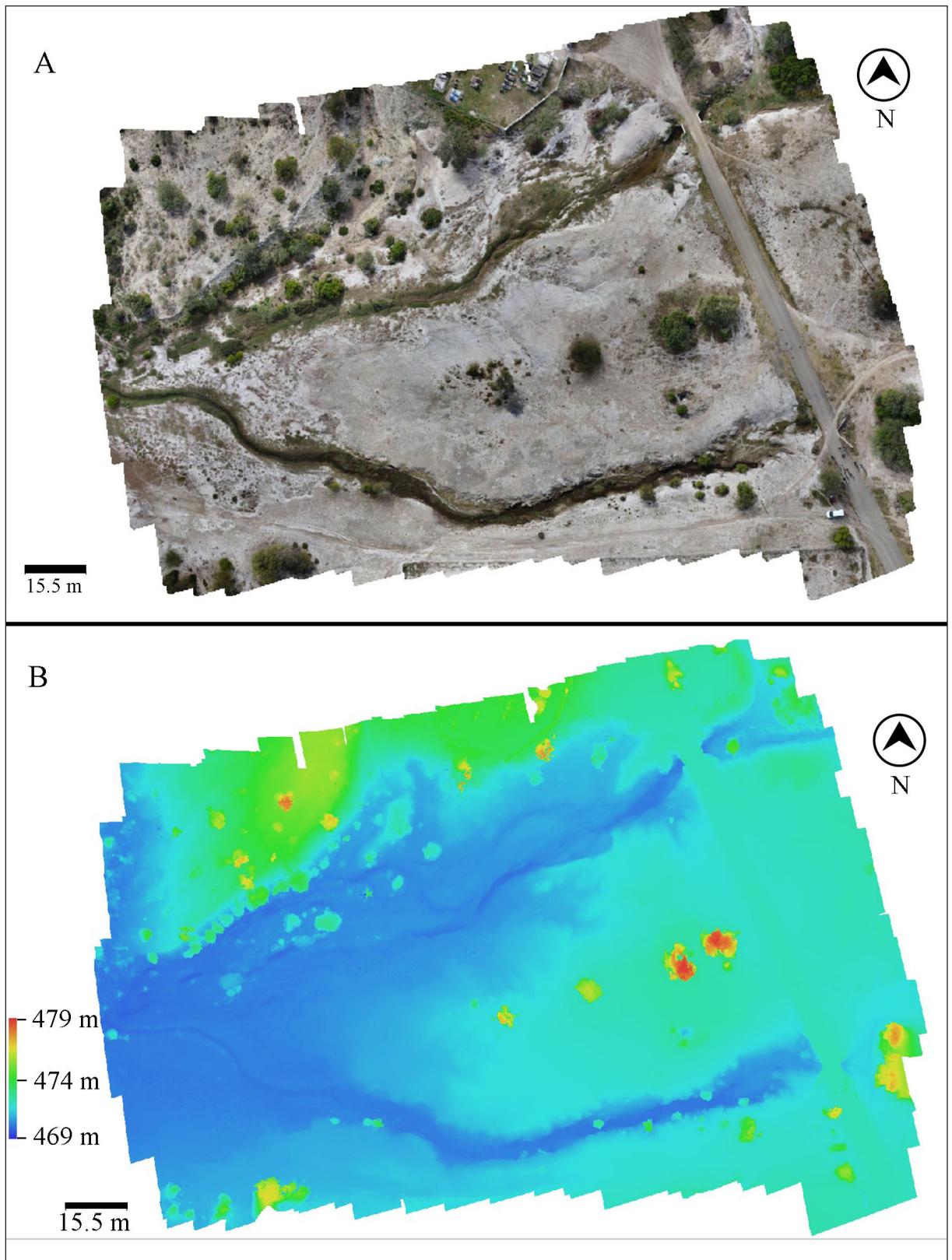


Figura 4. Resultados de la aerofotogrametría. (A) Ortomosaico; y (B) modelo de elevación del terreno (DEM).

Cuadrícula	Prof.	Material	Fecha ¹⁴ C años AP	$\delta^{13}C^*$	Código	Calibración 1 σ , años cal. AP **	Mediana probabilística cal. AP
Sondeo 1 (2017)	0-10 cm (Nivel 1)	Epífisis proximal de húmero de húmero (<i>Lama</i> sp.)	440 ± 40	-20 ± 2‰	LP-3891	337-352 (a.r.: 0,197) 448-501 (a.r.: 0,802)	461
Cuadrícula 3 (2018)	15-25 cm (Nivel 4)	Falange y epífisis distal de tibia (<i>Lama</i> sp.)	540 ± 50	-20 ± 2‰	LP-3778	502 - 545 (a.r.: 1)	526

Tabla 2. Fechados radiocarbónicos obtenidos en el sitio Villa Guasayán Cementerio. Referencias: * = valores estimados; ** = Calibración para el Hemisferio Sur: SHCal20 14C (Hogg et al. 2020); a.r. = área relativa.

Lítico

Aquí se expondrán los resultados generales de estos artefactos que son de interés para comprender la funcionalidad y formación del sitio. Un análisis detallado de todos los materiales líticos será tratado en otro trabajo de nuestra autoría. La muestra lítica recuperada de las campañas 2017 y 2018, tanto en superficie como en estratigrafía, se compone de 1.259 artefactos, entre 39 instrumentos, 1 canica (hallazgo de superficie), 12 matrices bifaciales, 148 núcleos y 1.059 *débitage stricto sensu* (Tabla 3)¹. Respecto de las materias primas de los artefactos, predominan sílices (N= 1.226) de tamaño pequeño, grano fino y fracturas concoides, que suelen tener cristalización diferencial y estar recorridas por grietas (Figura 5A). En consecuencia, difícilmente podrían hacerse instrumentos de tamaño mediano o grande. Le siguen, en proporciones muy bajas, obsidiana (N= 17), cuarzo (N= 14), yeso (N= 1) y esquisto (N= 1). La incidencia de los artefactos con reserva de corteza es importante tanto en superficie como en estratigrafía (N= 615; ca. 50% de la muestra), en correspondencia con el tamaño chico de las masas iniciales, que hacían poco factible el descortezamiento. Las cortezas de los artefactos, en su mayoría, estaban rodadas (N= 367; 59,67%) por los efectos del transporte hídrico, pero si analizamos la muestra por procedencia, esta tendencia es mucho más notoria entre los artefactos recuperados de estratigrafía (N= 288; 75,20%), respecto a aquellos recolectados en superficie (N= 79; 34,05%).

El instrumental estudiado en el sitio Villa Guasayán Cementerio es poco variado: en orden de abundancia, consta de puntas de proyectil, lascas modificadas, raspadores, bifaces, raedera, *raclette*, muesca, tortero y alisador (Tabla 3). Además, se encontró una canica moderna en superficie. Las puntas de proyectil (N= 11), más frecuentes en superficie que en estratigrafía (Tabla 3), son mayormente triangulares, simétricas, con lascados extendidos y regulares, apedunculadas y de base cóncava atenuada. Se hallaron 148 núcleos, mayormente amorfos, bipolares y agotados, tanto en superficie como en estratigrafía (Tabla 3). La restricción en el tamaño y la calidad de las materias primas puede haber llevado a reducir bipolarmente los núcleos obtenidos con dos elementos y destinarlas a usos variados. Asimismo, se registraron 12 matrices bifaciales, más abundantes en superficie que en estratigrafía (Tabla 3) y en etapas de reducción diferentes. Cabe destacar que, en relación con el *débitage stricto sensu*, se observaron pocas lascas de reducción bifacial (N= 70), sobre el total de lascas computables, es decir lascas enteras y fragmentadas con talón (N= 783), que alcanza solo el 8,94%.

¹ Como se mencionó anteriormente, en la campaña del 2009, se recuperaron 303 artefactos líticos, que incluyen 14 puntas de proyectil, un posible raspador y adorno fragmentario (del Papa et al., 2010).

Artefactos		Sup.	Est.	Total
Instrumentos	Punta de proyectil apedunculada	6	3	9
	Punta de proyectil pedunculada	1	1	2
	Punta de proyectil fragmento indiferenciado	3	2	5
	Lasca con retoque marginal directo e inverso	1	-	1
	Lasca con retoque marginal unifacial	1	5	6
	Lasca con retoque bifacial	-	1	1
	Lasca con lascados ultramarginales	1	2	3
	Fragmentado indiferenciado de retoque bifacial marginal irregular	-	1	1
	Raspador filo frontal corto	-	3	3
	Filo convergente en ápice romo (<i>raclette</i>)	1	1	2
	Raedera doble bifacial	-	1	1
	Punta entre muesca	1	-	1
	Tortero fragmentado	1	-	1
	Alisador	-	1	1
	Bifaz, fragmento no diferenciado	-	1	1
	Muesca bifacial	-	1	1
	Canica	1	-	1
Débitage lato sensu	Matriz bifacial	10	2	12
	Núcleo amorfo, agotado	64	21	85
	Núcleo amorfo, no agotado	16	6	22
	Núcleo bipolar, amorfo, agotado	18	11	29
	Núcleo bipolar, amorfo, no agotado	1	-	1
	Núcleo bipolar, sobre lasca, agotado	2	1	3
	Núcleo sobre lasca, agotado	5	-	5
	Núcleo prismático, amorfo, agotado	3	-	3
	Lasca entera	135	346	481
	Lasca fragmentada	31	270	301
	Fragmento de lasca	25	64	89
	Desecho indiferenciado	47	141	188
Total	374	885	1.259	

Tabla 3. Artefactos líticos recuperados del sitio arqueológico Villa Guasayán Cementerio durante las campañas del 2017 y 2018. Referencias: Sup. = artefactos en superficie; Est. = artefactos en estratigrafía.

Cerámica

El conjunto cerámico recuperado está conformado por 543 fragmentos con una densidad de 39,81 y 0,022 fragmentos/m² en estratigrafía y en recolección superficial, respectivamente. Se identificaron procesos postdeposicionales en el 11,61% de los materiales de recolección superficial y el 0,95% en los recuperados en estratigrafía. Estos incluyen precipitaciones de carbonato de calcio, sales, efecto pedestal y exfoliación de pigmentos (Figura 5B). Los fragmentos descamados fueron contabilizados por separado dando como resultado el 15,64% en superficie y el 11,14% en excavación. El alto grado de fragmentación del conjunto cerámico presentó limitaciones tanto para la caracterización morfológica como para la estilística. De todos modos, puede constatarse la presencia mayoritaria de cerámica Sunchitúyoj (Figura 5C) tanto en superficie como en estratigrafía (86% de los tiestos decorados). Del total, el 68,8% de los fragmentos corresponden a partes de cuerpo, el 1,33% a partes de bases, el 4,67%

a bordes, mientras que el 25,2% no pudo ser determinado debido al alto grado de fragmentación (Figura 5D). Los fragmentos tienen un tamaño medio entre 4 a 9 cm². En general, las pastas son compactas y tienen una fractura regular media a baja. Los elementos más comunes incluidos en las pastas son granos de cuarzo fino a mediano, mica, roca y tiesto molido. La técnica de manufactura principal es por superposición de rodetes y la cocción fue realizada principalmente en atmósferas oxidantes (74%) y oxidante incompleta (19%) y en menor medida en atmósfera reductora (7%).

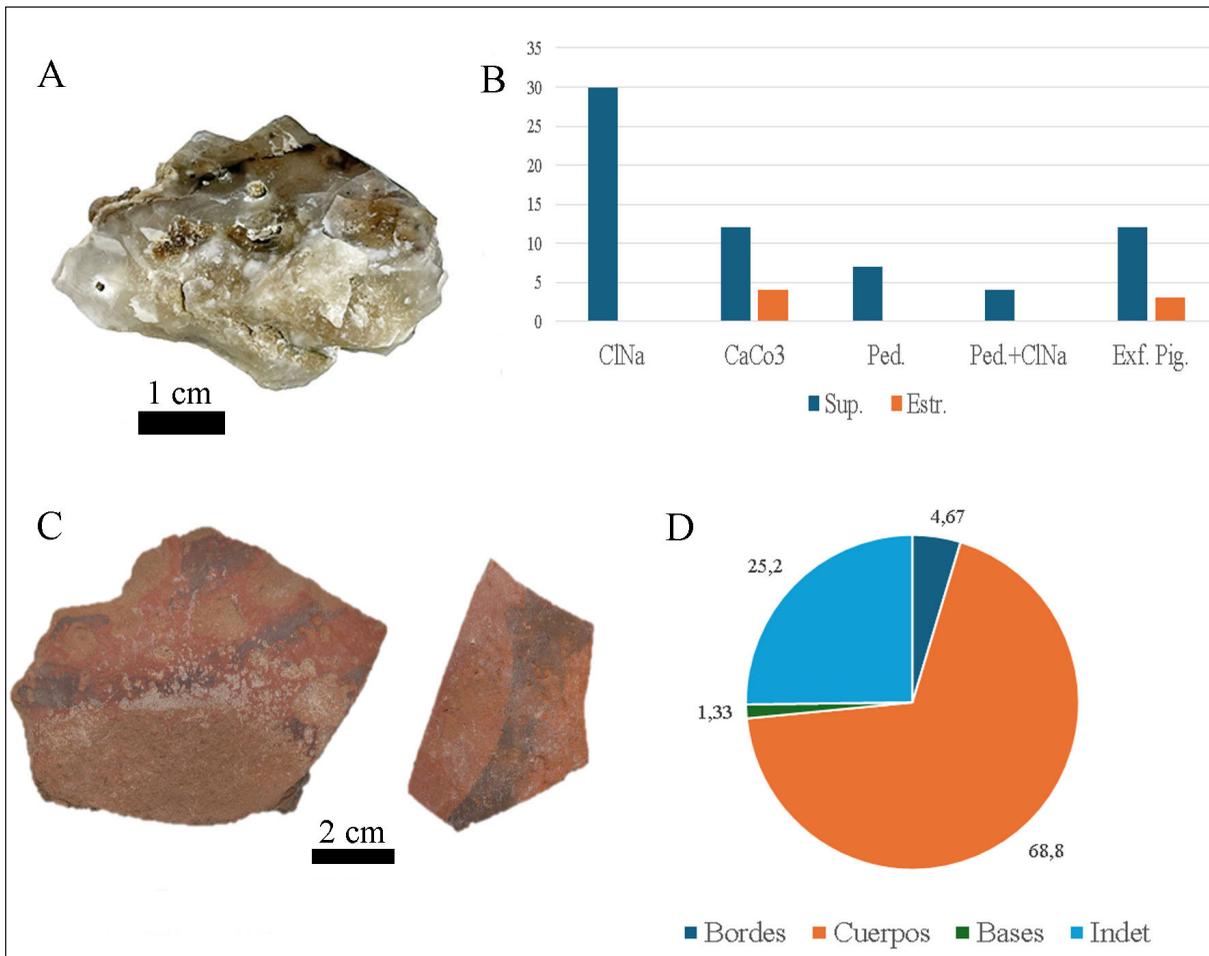


Figura 5. Materiales líticos y cerámicos de Villa Guasayán Cementerio. (A) Núcleo de sílice (con cristalización diferencial) recuperado de superficie (transecta 10); (B) frecuencias absolutas de fragmentos de cerámica donde se identificaron procesos postdeposicionales (Ped.= efecto pedestal; Exf. Pig.= exfoliación de pigmentos); (C) fragmentos de cerámica Sunchitúyoj; y (D) frecuencia relativa (%) de fragmentos que representan distintas partes de las vasijas.

Restos faunísticos

De un total de 3.513 especímenes (se incluyen óseos [endo y exoesqueletales], cáscaras de huevo y valvas), 610 fueron computados como indeterminados, por lo que se pudo identificar a alguna categoría taxonómica el 82,63% de los restos. Se puede observar una variedad de taxones importante, que va desde gastrópodos, peces, anuros, reptiles, aves y mamíferos de distinto porte (Tabla 4). Cabe aclarar que, más de la mitad de los restos identificados corresponden a cáscaras de huevo y a osteodermos de quelonios y cingulados.

Categoría	Recolección superficial		Cuadrículas	
	NISP	MNI	NISP	MNI
Gastropoda	14	2	122	3
Osteichthyes	-	-	24	3
Anura	-	-	8	1
Reptilia	-	-	5	-
<i>Chelonoidis Chilensis</i>	8 (0)*	1	126 (33)*	3
<i>Salvator</i> sp.	7	3	364	5
Ophidia	-	-	23	1
Aves	6	2	86	3
Rheidae (cáscaras de huevo)	10	1	1280	3
<i>Rhea americana</i>	3	1	13	1
Mammalia indet. (grande)	27	-	131	-
<i>Bos primigenius taurus</i>	-	-	16	1
<i>Lama</i> sp.	24	1	85	3
Mammalia indet. (mediano)	-	-	11	-
<i>Mazama</i> sp.	-	-	1	1
Mammalia indet. (pequeño)	-	-	49	-
Canidae	1	1	2	1
Felidae	-	-	1	1
<i>Lagostomus maximus</i>	-	-	10	1
<i>Dolichotis patagonum</i>	-	-	3	1
<i>Dolichotis salinicola</i>	-	-	1	1
Cingulata	-	-	9	-
<i>Chaetophractus vellerosus</i>	3 (2)*	1	412 (78)*	3
Mammalia indet. (micro)	-	-	18	4
Subtotal	103 (94)*		2800(2373)*	
Indet.	23**		587**	
Total	126		3387	

Tabla 4. Restos arqueofaunísticos (expresados en valores de NISP y MNI) recuperados de los contextos estratigráficos y superficiales del sitio Villa Guasayán Cementerio. Referencias: (*) = cantidad de especímenes endoesqueletales; ** = cantidad de restos.

En la Figura 6 se observa que los restos recuperados en la recolección superficial presentan estadios más elevados de meteorización, tanto en mamíferos como en aves. Los especímenes de mamíferos grandes de las cuadrículas que ostentan estadios más elevados (E3 y E4), corresponden a restos que se hallaron en el primer nivel de excavación (nivelación). En los restos hallados en superficie, si bien en menor proporción que en las cuadrículas, la presencia de raíces y las precipitaciones de manganeso nos informa que parte de la muestra estuvo en algún momento enterrada y, posteriormente, se desarrolló su reexposición (Tabla 5). Si bien los restos de *Bos primigenius taurus* se hallaron en el segundo nivel de excavación de la cuadrícula 1 (entre 5 y 10 cm de profundidad), los 16 especímenes corresponden a fragmentos de dos elementos (una costilla y una vértebra) que se encuentran carbonizados y podrían haberse enterrado por alguna alteración espacial debido a la actividad de otros animales (ya sea por la realización de cuevas, en el caso de roedores o reptiles, o por pisoteo del ganado).

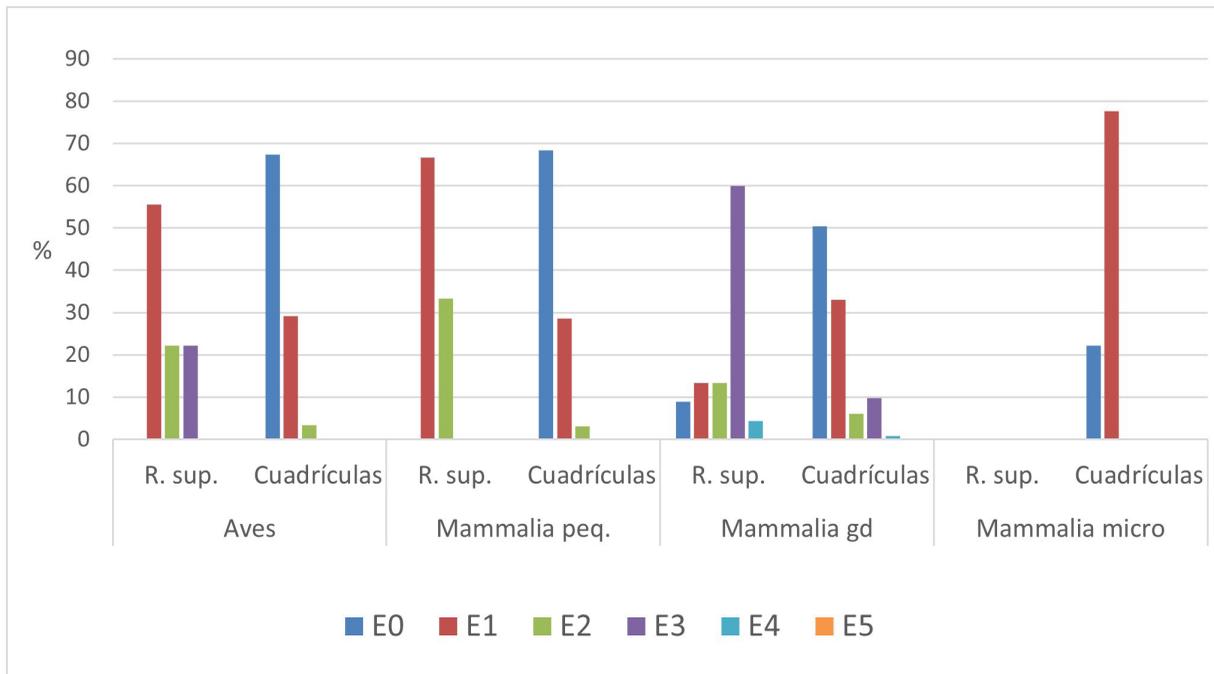


Figura 6. Perfil de meteorización de los restos recuperados en superficie y en estratigrafía en el sitio Villa Guasayán Cementerio.

Entre las evidencias de actividad antrópica de los restos en superficie, sólo un espécimen (húmero) de *Lama* sp. presenta marcas de corte producto de la desarticulación con el radio-ulna. Los taxones recuperados en superficie, si bien con menor diversidad *sensu lato*, fueron también recuperados en estratigrafía. La mayoría de los taxones compartidos en los contextos superficiales y estratigráficos presentan evidencias de acumulación antrópica en el último contexto, entre ellos *Chelonoides chilensis* (tortuga), *Salvator* sp. (lagarto), *Mazama* sp. (corzuela) con marcas de corte y termoalteración, *Lama* sp. (guanaco o llama) con marcas de corte, formatización de artefactos, fractura intencional (negativos de lascado); Rheididae (cáscaras de huevo y restos óseos de ñandú), *Chaetophractus vellerosus* (piche llorón) con termoalteración; Aves indet. con termoalteración y negativos de lascado y Gastropoda (aff. *Megalobulimus*), *Lagostomus maximus* (vizcacha) y restos indeterminados con formatización. Se observa un predominio de la fauna de porte menor, principalmente reptiles (40% de la muestra), aves y armadillos (sin tener en cuenta las cáscaras y las placas del exoesqueleto).

	NISP	Raíces	Pre	Ro	Ca	Mco	Q	Art	Fk
Recolección superficial	126	16,66	5,55	-	-	0,79	-	-	-
Cuadrícula	3.387	40,98	10,06	0,11	0,06	0,38	6,52	0,413	0,29

Tabla 5. modificaciones óseas tafonómicas (en porcentajes) registradas en los restos arqueofaunísticos recuperados del sitio Villa Guasayán Cementerio. Referencias: Pre = precipitaciones; Ro = marcas de roedores; Ca = marcas de mamíferos carnívoros; Mco = marcas de corte; Q = termoalterados; Art = confección de artefactos; Fk = fractura intencional.

Discusión

A lo largo de las investigaciones, consideramos que el material arqueológico observado en superficie quedó al descubierto por la denudación del terreno que tuvo lugar a raíz de diferentes procesos interrelacionados que discutiremos a continuación. En primer lugar, hay que tener en cuenta la ubicación del sitio en un paisaje de lomas y valles, donde predominan la erosión fluvial y la acumulación eólica y fluvial, y el desarrollo de suelos esqueléticos con vegetación escasa por el afloramiento de salitre (Fernández y Lutz, 2006). En este caso, se destaca que la erosión fluvial, producida principalmente por las lluvias estivales que lavan los suelos esqueléticos –aunque es un proceso que acontece desde la ocupación del sitio junto a la agradación de partículas (que favoreció el enterramiento de los materiales)–, se exacerbó desde la incorporación del ganado exótico en la zona. El paso constante del ganado, como cabras, ovejas y cerdos, generan la remoción de sedimentos de los suelos esqueléticos, facilitando su traslado por vientos y lluvias. Sobre todo, el accionar de los cerdos, se refleja con mayor injerencia sobre el sitio por el hociqueo de las capas superficiales del terreno (Figura 3D). La re-exposición de los materiales, que estuvieron una vez enterrados, quedó evidenciada por la presencia en superficie de restos faunísticos con marcas de raíces y pátinas de óxido de manganeso. La cerámica también mostró indicios de re-elaboración por el grado de fragmentación y descamación, así como por la presencia de precipitaciones de carbonato de calcio, sales, efecto pedestal y exfoliación de pigmentos. Entre las alteraciones del contexto, se observan desde materiales post-hispánicos como restos de *Bos primigenius taurus*, vidrio y una canica (restos escasos, la mayoría en superficie y muy pocos en estratigrafía, posiblemente intrusivos por el paso del ganado y las personas), así como la mezcla de contextos prehispánicos, principalmente las puntas asignadas al Precerámico (del Papa et al., 2010) que podrían corresponder a una reocupación del sitio. Los procesos de denudación y tránsito de animales, detallados anteriormente, afectaron la resolución cronoestratigráfica del sitio y tornaron más difíciles las interpretaciones arqueológicas. Por lo que, a partir de las nuevas investigaciones, se intentó ampliar y ajustar las inferencias desarrolladas y basadas en los escasos restos recuperados del primer trabajo de campo durante el 2009 (recolección superficial y excavación de sondeos; del Papa et al., 2010).

Los fechados radiocarbónicos obtenidos en VGC, asociados al momento inmediatamente anterior al contacto hispano-indígena (1424-1489 cal d.C.; medianas probabilísticas), son coincidentes con el estilo cerámico Sunchitúyoj hallado en el sitio, ampliamente extendido por Santiago del Estero y vinculado a la etapa alfarera con cronologías que oscilan entre los 1200 y 1500 d.C (Lorandi, 2015; Togo, 2004). Esta información es novedosa porque contrasta con la asignación cronológica previa de la ocupación humana más temprana del sitio (del Papa, 2012; del Papa et al., 2010), basada en la escasez de restos cerámicos y en la morfología de puntas de proyectil parangonables al período Intihuasi II y III (3000-2000 a.C.) y a las etapas tardías del período Precerámico definido por Gómez (1975).

La cantidad de restos cerámicos en proporción con otros materiales es escasa, sobre todo considerando el material lítico, ya que la cantidad de restos faunísticos suele ser muy variable según el sitio y la historia tafonómica de cada conjunto. Esto contrasta con otros registros del período Alfarero tardío de la región Chaco-Santiagoña, donde predominan ampliamente los restos cerámicos (para una síntesis, véase Gramajo de Martínez Moreno, 1978; Lorandi, 2015; Reichlen, 1940; Togo, 2004). En este sentido, si bien los restos cerámicos recuperados en superficie presentan mayores evidencias de los procesos postdeposicionales destructivos (e.g. efecto pedestal, escamados, exfoliación de pigmentos), la cantidad de restos hallados en estratigrafía guarda relación con la baja presencia de estos materiales en el sitio. Este escenario podría,

asimismo, ir más allá de la destrucción postdeposicional y vincularse con los tipos de actividades llevadas a cabo allí y el tiempo en que fue ocupado el sitio.

Si comparamos la morfología de las puntas de proyectil halladas en VGC, posiblemente confeccionadas fuera del sitio, con las documentadas en otros sitios arqueológicos emplazados en las sierras de Guasayán, observamos que las puntas apedunculadas de limbo triangular y bases escotadas y recta son comunes en sitios con cronologías tardías (Gramajo de Martínez Moreno y Martínez Moreno, 1992, pp. 37, 59). Este tipo de puntas de proyectil se registran, asimismo, en la región Chaco-Santiagoña (sitios ribereños del Dulce y Salado) desde el comienzo de la etapa alfarera, ca. 350/400 d.C. (Gómez, 1966; Reichlen, 1940; Togo, 2004 entre otros). Además, se encuentran paralelos sobre tipos de puntas semejantes en sitios arqueológicos tardíos (1000 d.C.) ubicados en la sierra de El Alto-Ancasti (provincia de Catamarca) y a unos 85 km al Sudoeste de VGC (Egea et al., 2023). A una escala espacial más amplia, estas puntas se hallan, también, muy extendidas en las Sierras Centrales hacia el Holoceno tardío final (e.g. Caminoa, 2016; González, 1960; González y Crivelli Montero, 1978; Menghin y González, 1954; Rivero, 2009; Rivero et al., 2023).

La materia prima lítica más abundante en VGC la constituye la sílice de grano fino con cristalización diferencial, cuyo origen no sería estrictamente local, según se pudo constatar en los recorridos realizados en las tres campañas que tuvieron lugar en VGC, en sitios arqueológicos vecinos (La Aguadita) y en varios sitios ubicados en otras localidades de las sierras de Guasayán (Guampacha, Conzo, Maquijata). Si bien en la Hoja Geológica 2966-II, que describe la litografía del área, se mencionan vulcanitas ácidas silicificadas (con fractura concoide), no se indican sílices como las registradas en VGC (Blasco et al., 1994). De todas formas, las variedades cristalinas de sílices son minerales muy abundantes en la corteza terrestre y, considerando que los artefactos recuperados de VGC presentaron mayormente cortezas rodadas, estos pudieron ser transportados por cursos de agua desde lugares más lejanos. El único tortero hallado en el sitio fue realizado en yeso, mineral de exigua dureza que lo hace más fácil de trabajar para obtener este tipo de instrumento, cuya función es de contrapeso para el hilado, con un orificio en la parte central donde se inserta el huso. Los afloramientos yesíferos, de importancia minera aún en la actualidad, son muy abundantes en las sierras de Guasayán y pertenecen a la Formación homónima, cuya base se halla en Villa Guasayán (Blasco et al., 1994). El esquisto, otra materia prima hallada en VGC y representada en un solo instrumento (alisador), también cuenta con afloramientos en las sierras de Guasayán (Miró et al., 1999). El caso de la obsidiana plantea otro interrogante relacionado con la movilidad logística e intercambio de bienes, si bien es una práctica difícil de identificar arqueológicamente (Beck y Jones, 1990, pp. 283-284), porque no hay registros de este vidrio volcánico en las sierras de Guasayán. Por tal motivo, la proporción baja y tamaño pequeño de los desechos de talla de obsidiana hallados en el sitio hace pensar que estos pudieron llegar al lugar por intercambios con poblaciones humanas distantes o intermediarias (Meltzer, 1989). Las fuentes de aprovisionamiento de obsidiana más próximas a VGC se encuentran hacia la Cordillera de los Andes, particularmente, en la Puna meridional y salada de la provincia de Catamarca (e.g., Escola, 2004; Flores y Balesta, 2014). En dirección a las sierras de Guasayán, incluso, se han registrado desechos de talla de tamaño pequeño de obsidiana en sitios arqueológicos tardíos (ca. 1000 d.C.) y emplazados en el área selvática de la provincia de Tucumán, provenientes de las canteras en la Puna meridional catamarqueña (Miguez et al., 2015). Cabe aclarar que la caracterización geoquímica y petrográfica de los desechos de talla de obsidiana recuperados de VGC será materia de otro trabajo, que arrojará luz sobre este tema.

Por un lado, las evidencias del registro lítico de VGC, principalmente del *débitage stricto sensu*, mostraron que las puntas de proyectil fueron mayormente elaboradas fuera

del sitio, tal vez en un lugar con mejor oferta lítica, acorde a la escasez de lascas de reducción bifacial. Asimismo, la presencia de varias matrices bifaciales en etapas de producción diferentes hace suponer que, en la zona, los esbozos de puntas de proyectil eran transportados entre sitios (Ericson, 1984). Por otro lado, la abundancia de lascas de reducción simple podría indicar que en VGC se realizaron y/o se reactivaron instrumentos unifaciales, tales como raspadores, raederas y *raclettes*.

Se registró una gran variedad de taxones con evidencias de procesamiento, consumo y uso como herramientas y/o adornos. Entre éstos, están representados Gastropoda (posiblemente *Megalobulimus*), *Chelonoides chilensis*, *Salvator* sp., Aves indet., Rheidae (cáscaras de huevo y restos óseos), *Chaetophractus vellerosus*, *Mazama* sp., *Lama* sp. y *Lagostomus maximus*. Si bien se recuperaron una gran cantidad de restos faunísticos, cabe destacar que aproximadamente la mitad corresponden a restos exoesqueletales y fragmentos de cáscaras de huevo, que sobredimensionan la representación de quelonios, cingulados y reídos mencionados. Sin embargo, descartando estos restos, se observa un predominio de la fauna de porte menor (reptiles, aves y armadillos) por sobre aquellos de porte mayor (camélidos y cérvidos). La menor proporción de fauna de porte mayor hallada en VGC contrasta con otros conjuntos arqueofaunísticos del Alfarero tardío (contexto Sunchitúyoj) registrados en la sierra de Guasayán (sitios Maquijata, Veliz y Guampacha), donde los camélidos (en Guampacha Mammalia indet. grande) son el recurso principal (del Papa, 2012; del Papa et al., 2012, 2020).

No obstante, a pesar de los problemas contextuales y de formación de sitio, puede destacarse que no hay evidencias que permitan sostener una ocupación humana permanente e intensiva en el lugar, ni tampoco de actividades específicas. En condiciones de escasez de recursos vitales, como el agua, la movilidad residencial suele limitarse alrededor de las vertientes o pozos de agua, aumentando así la acumulación y visibilidad arqueológica (Binford, 1980, p.7). En tal sentido, la geoforma del paisaje donde se emplaza VGC es propicia para la acumulación de agua, principalmente hacia la zona baja (al Oeste del sitio) y, de este modo, contar con este recurso crítico y desarrollar diferentes tareas acotadas en el tiempo. La información paleoambiental disponible para áreas cercanas (provincias de Córdoba y Santa Fe) y sincrónica a la ocupación de VGC, da cuenta de un pulso frío y seco cuyo comienzo y final puede variar según los autores y evidencias analizadas (entre las primeras décadas del siglo XV y fines del siglo XVI, según Cioccale, 1999; Piovano et al., 2009; entre 1400 y 1750 d.C., según Iriondo, 1999; o entre 800-250 AP, según Cuña-Rodríguez et al., 2020) asociado con la Pequeña Edad de Hielo (~1350-1850 d.C.; Fidel et al., 2011). Tanto la materialidad hallada en VGC, como la disponibilidad de agua para una época de mayor aridez, podrían indicar que VGC fue un sitio residencial temporal, probablemente ocupado durante el verano, debido a que es la estación con mayor cantidad de precipitaciones en las sierras de Guasayán. Para la región del río Salado, Taboada (2016, 2019) y Faberman y Taboada (2023) plantean un modelo de movilidad residencial para momentos Sunchitúyoj, atendiendo a diferencias de tamaño y modos de ocupación con respecto a momentos posteriores (Averías y pericoloniales). Esta movilidad residencial la proponen como producto del manejo de los recursos hídricos frente a los ciclos de aridez y humedad inherentes a la llanura santiagueña y a los eventos globales, tales como la Anomalía Climática Medieval (~900-1350 d.C.; Fidel et al. 2011) y la Pequeña Edad de Hielo. En particular, si bien VGC se incorpora como un caso de movilidad residencial, el registro difiere con lo planteado por Taboada y colaboradores, en particular por la escasa cantidad de restos cerámicos, la preponderancia de los recursos líticos y el uso de fauna terrestre de porte menor. Estas diferencias pueden tener relación con el ambiente particular donde se emplaza VGC (sierra de Guasayán, con ausencia de cursos de agua permanentes) o con la intensidad de la ocupación (cantidad de habitantes y tiempo de ocupación), referida a la búsqueda de recursos específicos en un momento acotado del año. En este sentido, se podrían plantear tres interrogantes para continuar trabajando en VGC:

1) ¿es el sitio parte de un circuito establecido de movilidad de los grupos humanos para momentos Sunchitúyoj, en línea con el planteo de Taboada y colaboradores? (Faberman y Taboada, 2023; Taboada, 2016, 2019); 2) ¿es el sitio resultante de la movilidad del grupo, a modo de un “desprendimiento” de una parte de la población, para la obtención de recursos específicos y la realización de actividades domésticas necesarias para el mantenimiento de ese “grupo menor de personas”?; 3) ¿existe una complementariedad ambiental en la búsqueda de recursos particulares entre la sierra de Guasayán y la zona ribereña de la región Chaco-Santiagoense?

Conclusiones

A partir de los aportes realizados en este trabajo, con base en el análisis de materiales novedosos y estudios planimétricos realizados en las campañas del 2017 y 2018 en el sitio arqueológico VGC, se discutieron los planteos previos en torno a la funcionalidad y ocupación del sitio. Una primera aproximación al estudio de los restos hallados en VGC durante las prospecciones llevadas a cabo en el año 2009 dio como resultado interpretaciones que, a la luz de la profundización de los trabajos arqueológicos recientes, se pusieron en discusión. En la primera oportunidad, el contexto arqueológico se asemejaba a otros sitios precerámicos de la región, superficiales, con gran cantidad de restos líticos mezclados con otros materiales diacrónicos, como los restos cerámicos (Gómez, 1975; Gramajo de Martínez Moreno y Martínez Moreno, 1992). Estos tipos de sitios fueron interpretados como sitios “taller” y “paraderos” por Gramajo de Martínez Moreno y Martínez Moreno (1992), siendo el rasgo indicativo de su asiento temporario los instrumentos líticos fabricados *in situ*. En aquella ocasión, ante la imposibilidad de realizar fechados absolutos, se estimó la ocupación del sitio VGC por caracteres morfo-tipológicos de las puntas de proyectil, asignándose a etapas tardías del período Precerámico.

Cabe destacar que la actividad de ganado doméstico (cerdos, cabras y ovejas) en el sitio VGC ha exacerbado la erosión y denudación del terreno, resultando en la exposición de los restos, mezcla de materiales diacrónicos y, posiblemente, la destrucción de algunos restos, lo que trajo dificultades para la interpretación de la ocupación humana del sitio en el pasado. Los nuevos trabajos de campo, el uso de tecnología, el énfasis de los procesos de formación de sitio y el hallazgo en estratigrafía (aunque escasa) de restos arqueológicos novedosos, nos permitió obtener fechados radiocarbónicos y una nueva interpretación sobre la formación y ocupación del sitio. A pesar de las dificultades en torno a la interpretación de la ocupación de VGC, consideramos que la mayoría de los materiales estudiados corresponden a grupos del Alfarero tardío de la región (en particular asociados con la cerámica Sunchitúyoj) que se asentaron temporalmente en el sitio, posiblemente en momentos de mayor acumulación de agua (período estival), por ser este un recurso crítico fundamental para la subsistencia humana. Estas condiciones propicias pudieron favorecer la posible reocupación del sitio desde momentos precerámicos (materiales recuperados en la campaña 2009).

Finalmente, con base en los datos presentados en este trabajo, se pudo interpretar que en el sitio VGC se desarrollaron tareas domésticas que implican el uso de cerámica, principalmente del estilo Sunchitúyoj, reducción de núcleos mediante la técnica bipolar (debido a la restricción en el tamaño y la calidad de las materias primas), fabricación y/o reactivación de algunos instrumentos unifaciales, tareas de hilado, limpieza de pieles y consumo de animales, con preponderancia de aquellos de menor retorno energético. Desde VGC, asimismo, sus habitantes se proveyeron de recursos líticos, cerámicos y faunísticos, posiblemente a distancias diferentes.

Agradecimientos

Al Dr. Eduardo Crivelli Montero por su colaboración en el estudio de las muestras líticas del 2017. A la maestra Andrea Campos de Barnetche y su familia (Mario, Marianella, Rocío, Ignacio y Benicio) por su buena disposición y por hospedarnos en su casa en Guampacha mientras realizamos las investigaciones arqueológicas. A la docente Juana Barrientos y estudiantes del nivel secundario del Agrupamiento 86034/035 de la Escuela N° 990 del departamento Río Hondo, por la jornada de reflexión acerca de la historia y riquezas de las Sierras de Guasayán que tuvo lugar en junio del 2023. A la Subsecretaría de Cultura, Dirección General de Patrimonio Cultural de la Provincia de Santiago del Estero, y a la Delegación Municipal y Comunidad Diaguita Cacano y Asociación Ñantaj Kichari (abriendo camino) de Villa Guasayán, por permitirnos efectuar las tareas de campo. Este trabajo fue financiado por los proyectos PICT-2018-00959 y PICT-2021-00034 del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Argentina y PIAR-2019 del Ministerio de Ciencia e Innovación de España. A dos evaluadores anónimos cuyos comentarios ayudaron a mejorar el manuscrito original.

Referencias citadas

- » Ameghino, C. (1918-1919). Sobre algunos restos humanos fósiles descubiertos por el doctor Carlos Díaz en Río Hondo y sobre el arma de piedra que los acompaña. En *Actas de la Primera Reunión Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales* (pp. 157-160). Buenos Aires: Casa Editora Coni.
- » Andrews, P. (1990). *Owls, caves and fossils*. Chicago: University of Chicago Press.
- » Aschero, C. A. (1975). *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Informe al CONICET. Manuscrito inédito.
- » Aschero, C. A. (1983). *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Revisión. Atlas de la Provincia del Neuquén 1982*. Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional del Comahue (UNComa). Manuscrito inédito.
- » Balfet, H., Fauvet-Berthelot, M., y Monzón, S. (1993). *Normas para la Descripción de Vasijas Cerámicas*. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos.
- » Beck, C. y Jones, G. T. (1990). Toolstone selection and lithic technology in early Great Basin prehistory. *Journal of Field Archaeology*, 17, 283-290. <https://doi.org/10.1179/009346990791548240>
- » Behrensmeyer, A. F. (1978). Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology*, 4, 150-162. <https://doi.org/10.1017/S0094837300005820>
- » Behrensmeyer, A. K., Stayton C. T., y Chapman, R. E. (2003). Taphonomy and ecology of modern avifaunal remains from Amboseli Park, Kenya. *Paleobiology*, 29(1), 52-70. [https://doi.org/10.1666/0094-8373\(2003\)029<0052:TAEOMA>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1666/0094-8373(2003)029<0052:TAEOMA>2.0.CO;2)
- » Binford, L. R. (1980). Willow Smoke and Dogs' Tails: Hunter-Gatherer Settlement Systems and Archaeological Site Formation. *American Antiquity*, 45, 4-20. <https://doi.org/10.2307/279653>
- » Binford, L. R. (1981). *Bones: Ancient Men and Modern Myths*. New York: Academic Press.
- » Blasco, G., Caminos, R., Lapido, O., Lizuaín, A., Martínez, H., Nullo, F., Panza, J., y Sacomani, L. (1994). *Hoja Geológica 2966-II San Fernando del Valle de Catamarca. Provincias de Catamarca, Santiago del Estero y Tucumán* [Carta Geológica]. 1:250.000. Buenos Aires: Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR). <http://repositorio.segemar.gov.ar/308849217/1535>
- » Blumenschine, R. J., Marean, C. W., y Capaldo, S. D. (1996). Blind test of inter-analyst correspondence and accuracy in the identification of cut marks, percussion marks, and carnivore tooth marks on bone surfaces. *Journal of Archaeological Science*, 23, 493-507. <https://doi.org/10.1006/jasc.1996.0047>
- » Caminoa, J. M. (2016). Aportes de la tecnología lítica al estudio de las sociedades cazadoras recolectoras del Valle de Ongamira. En G. R. Cattáneo y A.D. Izeta (Eds.), *Arqueología en el Valle de Ongamira* (pp. 101-116). Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba (UNC).
- » Cioccale, M. A. (1999). Climatic fluctuations in the Central Region of Argentina in the last 1000 years. *Quaternary International*, 62, 35-47. [https://doi.org/10.1016/S1040-6182\(99\)00021-X](https://doi.org/10.1016/S1040-6182(99)00021-X)
- » Convención Nacional de Antropología, primera parte (1966). Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.
- » Cuña-Rodríguez, C., Piovano, E., García-Rodríguez, F., Sylvestre, F., Rostek, F., Bernasconi, D. y Ariztegui, D. (2020). Paleolimnological record of the Pampean plains (Argentina) as a natural archive of South American hydroclimatic variability since the LGM to the Current Warm Period. *Quaternary Science Reviews*, 250, 106675. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2020.106675>
- » del Papa, L. M. (2012). *Una aproximación al estudio de los sistemas de subsistencia a través del análisis arqueofaunístico en un sector de la cuenca del Río Dulce y cercanías a la Sierra de Guasayán* [Tesis de Doctorado inédita]. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- » del Papa, L. M., De Santis, L. J. M. y Togo, J. (2012). Zooarqueología santiagueña. Despertando de la siesta. En A. Acosta, D. Loponte y L. Mucciolo (Eds.), *Temas de Arqueología. Estudios Tafonómicos y Zooarqueológicos* (Vol. 2, pp. 1-24). Buenos Aires: Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología.

- » del Papa, L. M., Lamenza, G. N., Fernández, F. J., Plischuk, M., Desántolo B. y García Mancuso, R. (2020). Retomando las investigaciones en la sierra de Guasayán, Santiago del Estero. La localidad de Guampacha como primera aproximación. *Revista del Museo de La Plata*, 5(2), 685-715. <https://doi.org/10.24215/25456377e136>
- » del Papa, L. M., Trola, V. y Togo, J. A. (2010). Contribución a la arqueología de la sierra de Guasayán (Santiago del Estero). En *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (Tomo 3, pp. 1661-1666). Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo).
- » Egea, D., Clauss, S. y Moreno, E. (2023). Puntas de proyectil y contextos locales en la Sierra de El Alto-Ancasti (Catamarca) durante el 1º milenio d.C. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 48(1), e060. <https://doi.org/10.24215/18521479e060>
- » Ericson, J. E. (1984). Towards the analysis of lithic production system. En J. E. Ericson y T. K. Earle (Eds.), *Prehistoric quarries and lithic production* (pp. 129-148). Nueva York: Academic Press.
- » Escola, P. (2004). Variabilidad en la explotación y distribución de obsidias en la Puna Meridional argentina. *Estudios Atacameños*, 28, 9-24. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432004002800003>
- » Faberman, J. y Taboada, C. (2023). Entre ríos, esteros y pozos. Agua, instalación y movilidad indígena en el Chaco y la llanura santiagueña: perspectivas etnográficas, históricas y arqueológicas. *Revista del Museo de Antropología*, 16(3), 47-64. <http://doi.org/10.31048/1852.4826.v16.n2.41373>
- » Fernández-Jalvo, Y. y Andrews, P. (2016). *Atlas of Taphonomic Identifications*. Nueva York-Londres: Springer.
- » Fernández, D. S. y Lutz, M. A. (2006). *Carta de peligrosidad 2966-II San Fernando del Valle de Catamarca. Provincias de Catamarca, Santiago del Estero y Tucumán* [Carta Geológica]. 1:250.000. Buenos Aires: Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR). <http://repositorio.segemar.gov.ar/308849217/1535>
- » Fidel, J., González-Rouco, I., Fernández-Donado, L., Raible, C. C., Barriopedro, D., Luterbacher, J., Jungclauss, J. H., Swingedouw, D., Servonnat, J., Zorita, E., Wagner, S. y Ammann, C. M. (2011). Medieval Climate Anomaly to Little Ice Age transition as simulated by current climate models. *Past Global Changes Magazine*, 19(1), 7-8. <https://doi.org/10.22498/pages.19.1.7>
- » Flores, M. y Balesta, B. M. (2014). Avances en la identificación de obsidias utilizadas en el valle de Hualfín (Depto. de Belén, Catamarca, Argentina) durante el período de Desarrollos Regionales/Inka Marina. *Estudios Atacameños*, 49, 5-18. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432014000300002>
- » Gómez, R. (1966). *La Cultura de las Mercedes. Contribución a su Estudio*. Santiago del Estero: Edición privada.
- » Gómez, R. (1974). Arqueología del Sudeste de Tucumán y sus Relaciones con Santiago del Estero. *Revista del Instituto de Antropología (Córdoba)*, 5, 67-72.
- » Gómez, R. (1975). Contribución al conocimiento de las industrias líticas tempranas de Santiago del Estero. *Revista del Instituto de Antropología (Tucumán)*, 2, 171-187.
- » González, A. R. (1960). La estratigrafía de la gruta de Intihuasi (Prov. de San Luis, R. A.) y sus relaciones con otros sitios precerámicos de Sudamérica. *Revista del Instituto de Antropología (Córdoba)*, 1, 1-290.
- » González, S. y Crivelli Montero, E. (1978). Excavaciones arqueológicas en el abrigo de Los Chelcos (Departamento San Alberto, Córdoba). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 12, 183-206. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/25237>
- » Gramajo de Martínez Moreno, A. (1978). *Evolución cultural en el territorio santiagueño a través de la arqueología*. Santiago del Estero: Publicación del Museo Arqueológico "Emilio y Duncan Wagner".
- » Gramajo de Martínez Moreno, A. J. y Martínez Moreno, H. (1992). Arqueología de la Subárea Guasayán. *Serie Estudio, Museo de Ciencias Antropológicas y Naturales "Emilio y Duncan Wagner"*, 4, 21-73.
- » Hauenschild, J. V. (1949). *Ensayo de clasificación de la documentación arqueológica de Santiago del Estero*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba (UNC).
- » Hogg, A. G., Heaton, T. J., Hua, Q., Palmer, J. G., Turney, C., Southon, J., Bayliss, A., Blackwell, P. G., Boswijk, G., Bronk Ramsey, C., Pearson, C., Petchey, F., Reimer, P., Reimer, R. y Wacker, L. (2020). SHCal20 Southern Hemisphere Calibration, 0-55,000 Years cal BP. *Radiocarbon*, 62(4), 759-778. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.59>

- » Iriondo, M. (1999). Climatic changes in the South American plains: Records of a continent-scale oscillation. *Quaternary International*, 57-58, 93-112. [https://doi.org/10.1016/S1040-6182\(98\)00053-6](https://doi.org/10.1016/S1040-6182(98)00053-6)
- » Lorandi, A. M. (2015). *Tukuma-Tukuymanta. Los pueblos del búho: Santiago del Estero antes de la Conquista*. Santiago del Estero: Subsecretaría de Cultura de la Provincia de Santiago del Estero.
- » Lyman, R. L. (1994). *Vertebrate Taphonomy*, Cambridge: Cambridge University Press.
- » Menghín, O. y González, A. (1954). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de Ongamira, Córdoba (Rep. Arg.). Nota preliminar. *Notas del Museo de La Plata, (Antropología)*, 17(67), 213-274.
- » Mengoni Goñalons, G. L. (1999). *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Buenos Aires: Sociedad Argentina Antropología.
- » Meltzer, D. J. (1989). Was Stone exchanged among eastern north american paleoindians? En C. J. Ellis (Ed.), *Eastern Paleoindian Lithic Resource Use* (pp. 11-39). Boulder: Westviews Press.
- » Miguez, G., Funes Coronel, J. y Martínez, J. (2015). Primer registro prehispánico de obsidias en el piedemonte meridional de la Provincia de Tucumán (Argentina): análisis tecnológico y de procedencia. *Revista del Museo de Antropología*, 8, 45-50. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v8.n1.11462>
- » Miró, R., Martos, D., Coronel, M. y Forte, M. (1999). *Mapa Geológico de la Provincia de Santiago del Estero. Argentina* [Mapa]. Buenos Aires: Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR). <http://repositorio.segemar.gov.ar/308849217/1528>
- » Orquera, L. y Piana, E. (1986). *Normas para la descripción de objetos arqueológicos de piedra tallada*. Ushuaia: Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
- » Orton, C., Tyers, P. y Vince, A. (1997). *La cerámica en arqueología*. Barcelona: Crítica.
- » Outram, A. K. (2002). Bone fracture and within-bone nutrients: an experimentally based method for investigating levels of marrow extraction. En P. Miracle y N. Milner (Eds.), *Consuming Passions and Patterns of Consumption* (pp. 51-62). Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research.
- » Payne, S. (1975). Partial recovery and sample bias. En A. T. Clason (Ed.) *Archaeozoological Studies* (pp. 7-17). Amsterdam: North Holland.
- » Piovano, E., Ariztegui, D., Córdoba, F., Cioccale, M. y Sylvestre, F. (2009). Hydrological variability in South America below the tropic of Capricorn (Pampas and eastern Patagonia, Argentina) during the last 13.0 ka. En F. Vimeux, F. Sylvestre, y M. Khodri (Eds.), *Past Climate Variability in South America and Surrounding Region* (pp. 323-351). Dordrecht: Springer.
- » Reichlen, H. (1940). Reserches Archeologiques dans la province de Santiago del Estero (Rep. Argentine). *Journal de la Société des Americanistes*, 32, 133-225.
- » Rivero, D. (2009). *Ecología de cazadores-recolectores del sector central de las sierras de Córdoba (Rep. Argentina)*. Oxford: BAR International Series S2007, British Archaeological Reports.
- » Rivero, D., Balena, I., Costantino, F., Lallami, C., Álvarez, M., Medina, M., Pastor, S. y Sario, G. (2023). Radiocarbon dates, projectile points and the spread of bow-and-arrow technology in Sierras of Córdoba (Argentina). *Quaternary International*, 704, 62-68 <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2023.10.007>
- » Sanhueza Riquelme, L. (1998). Antecedentes y proposición metodológica para el estudio de huellas de alteración en cerámica. *Conserva*, 2, 69-79.
- » Shipman, P., Foster, G. F. y Schoeninger, M. (1984). Burnt bones and teeth: an experimental study of colour, morphology, crystal structure and shrinkage. *Journal of Archaeological Science*, 11, 307-325. [https://doi.org/10.1016/0305-4403\(84\)90013-X](https://doi.org/10.1016/0305-4403(84)90013-X)
- » Skibo, J. M. (1992). *Pottery function. A use alteration perspective*. Nueva York-Londres: Plenum Press.
- » Stuiver, M. y Reimer, P. J. (1993). Extended 14C data base and revised CALIB 3.0 14C Age Calibration Program. *Radiocarbon*, 35, 215-230. <https://doi.org/10.1017/S0033822200013904>
- » Sullivan, A. y Rozen, K. (1985). Debitage Analysis and Archaeological Interpretation. *American Antiquity*, 50(4), 755-779. <https://doi.org/10.2307/280165>

- » Taboada, C. (2016). Montículos arqueológicos, actividades y modos de habitar. Vivienda y uso del espacio doméstico en Santiago del Estero (tierras bajas de Argentina). *Arqueología de la Arquitectura*, 13, e040. <http://dx.doi.org/10.3989/arq.arqt.2016.003>
- » Taboada, C. (2019). Procesos sociales prehispánicos y pericoloniales en torno a los ríos Salado y Dulce (Santiago del Estero, Argentina). *Revista del Museo de La Plata*, 4(2), 501-530. <https://doi.org/10.24215/25456377e087>
- » Taboada, C., Angiorama, C., Leiton, D. y López Campeny, S. (2013). En la llanura y en los valles... Relaciones entre las poblaciones de las tierras bajas santiagueñas y el Estado Inca. *Intersecciones en Antropología*, 14, 137-156. <http://hdl.handle.net/11336/1320>
- » Togo, J. (2004). *Arqueología Santiagueña: Estado actual del Conocimiento y Evaluación de un Sector de la Cuenca del Río Dulce* [Tesis Doctoral inédita]. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- » Togo, J., Basualdo, M. A. y Urtubey, N. (1990). *Aprovechamiento socioeconómico de la flora autóctona de Santiago del Estero (listado de especies y uso popular más frecuente)*. Santiago del Estero: Revista Indoamérica, Serie Científica, #3, Publicación del Laboratorio de Antropología, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Santiago del Estero (UNSE).
- » White, T. E. (1953). A method of calculating the dietary percentage of various foods animals utilized by various aboriginal peoples. *American Antiquity*, 18(4), 396-398. <https://doi.org/10.2307/277116>