

DISTRIBUCIÓN DE FRAGMENTOS CERÁMICOS PREHISPÁNICOS EN ABANICOS ALUVIALES DE REGIONES ÁRIDAS DEL NOROESTE ARGENTINO (VALLE DE YOCAVIL)

DISTRIBUTION OF PREHISPANIC POTTERY SHERDS IN ALLUVIAL FANS OF ARID REGIONS IN ARGENTINE NORTHWEST (YOCAVIL VALLEY)

Mario Gabriel Maldonado¹, María Gisela Lefebvre², María Marta Sampietro Vattuone³

¹ Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Católica de Temuco. Manuel Montt 56, Temuco, Chile. Email: mmaldonado@uct.cl

<https://orcid.org/0000-0002-3777-3723>

² CONICET. Laboratorio de Geoarqueología, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. Miguel Lillo 205, Tucumán, Argentina. Email: giselalefebvre05@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5055-4536>

³ CONICET. Laboratorio de Geoarqueología, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. Miguel Lillo 205, Tucumán, Argentina. Email: sampietro@tucbbs.com.ar

<https://orcid.org/0000-0002-7681-070X>

Palabras clave Resumen

Noroeste
Argentino
abanicos aluviales
escorrentía
superficial
alteración
cerámica
regiones áridas

En este artículo examinamos la incidencia de la escorrentía superficial en la visibilidad, preservación y distribución espacial de fragmentos cerámicos prehispánicos (ca. 100-1.535 d.C.) en abanicos aluviales de la Sierra de Quilmes (Noroeste Argentino), para evaluar la validez de patrones espaciales de ocupación establecidos en parte en base a ellos. Se prospectó uniendo ladera-piedemonte-fondo del valle con recolección de superficie, se realizaron sondeos y los lugares arqueológicos documentados se representaron cronológicamente diferenciados en mapas geomorfológico e hidrográfico. Finalmente se analizaron macroscópicamente trazas de arrastre hídrico en los fragmentos cerámicos. Los resultados evidenciaron que los tiestos son más frecuentes en las partes proximales y distales de los abanicos, y disminuyen marcadamente en los sectores medios eliminados por escorrentía superficial y canalización a través de las cárcavas, luego de un corto recorrido. Sin embargo, las alteraciones formales por desplazamientos son uniformemente leves entre esos sectores, y hay correspondencia espacial y cronológico-estilística entre los conjuntos superficiales y subsuperficiales. Consecuentemente, la distribución cerámica refleja la estructuración espacial arqueológica a escalas de localidad y microregión, aún bajo condiciones de erosión / sedimentación hídrica y eólica espacialmente diferenciadas favorecidas por la aridez, diferencias de pendientes y de cobertura vegetal.

Keywords

Abstract

Argentine
Northwest

In this article we examine the effects of surficial runoff on the visibility, preservation and spatial distribution of pre-Hispanic pottery sherds (ca. 100-1.535 a.C.) in alluvial fans of the

Presentado 29/12/2023; Recibido con correcciones 07/02/2024; Aceptado: 14/07/2024

COMECHINGONIA. Revista de Arqueología. Vol. 28, n° 3. Maldonado *et al*, pp. 97-164

<https://doi.org/10.37603/2250.7728.v.n.44029>

ISSN 0326-791/E-ISSN 2250-7728

*alluvial fans
surficial runoff
pottery sherds
disturbance
arid regions*

Sierra de Quilmes (Northwest of Argentina) to evaluate the validity of spatial patterns of occupation based in part on them. Archaeological surveys across the slope-foothill-bottom of the valley with surface collection and pits were made. Archaeological places were located and chronologically differentiated in geomorphological and hydrological maps. Finally, traces of hydric displacement in the ceramic fragments were macroscopically analyzed. The results show, that pottery sherds were mainly found in the proximal and distal parts of the fans, but they markedly decrease in the middle sectors, eliminated by runoff and channeled through the gullies after a short distance displacement. However, formal modifications of the sherds due to displacement are uniformly slight in all three sectors, and, importantly, there are spatial and chronological-stylistic correspondences between surface and pit assemblages. Consequently, the pottery distribution reflects the archaeological spatial structure at local and microregional scales, even under spatially differentiated water and wind erosion / sedimentation, favored by aridity, differences in slopes and vegetation cover.

Introducción

Los abanicos aluviales son frecuentes en áreas montañosas áridas y semiáridas, aunque también están presentes en regiones con diferentes condiciones ambientales y climáticas (Blair y McPherson 2009). Tienen formas de conos segmentados que radian pendiente abajo de su punto apical donde las corrientes salen del frente montañoso (Bull 1977). Durante su formación interactúan diversos factores (clima, cuencas de captación, tectónica, litología, cambios en el nivel base) que crean estilos morfológicos y sedimentarios de abanicos (Blair y McPherson 1994; Harvey *et al.* 2005). Cambios climáticos y ambientales afectan la provisión de sedimentos desde las cuencas altas, los flujos producidos y su energía, el entorno de los abanicos, y genera etapas de agradación y disección de los mismos (Harvey *et al.* 1999, 2005) que dan lugar al desarrollo de morfologías escalonadas, normalmente conectadas a diferentes niveles de base (*e.g.* Sancho *et al.* 2008).

Los abanicos aluviales de las regiones áridas y semiáridas fueron comúnmente ocupados por asentamientos humanos prehistóricos, sufrieron el impacto de las actividades humanas y a su vez los asentamientos fueron afectados por procesos naturales y antrópicos de alteración

durante y después de las ocupaciones (*e.g.* Tryon 2010; Walstra *et al.* 2010).

Trabajos de síntesis de la arqueología del Noroeste Argentino (NOA) (*e.g.* Ottonello y Lorandi 1987) e investigaciones de regiones áridas y semiáridas que lo componen tales como la Puna, la quebrada de Humahuaca, los valles Calchaquí y de Santa María (*e.g.* Baldini y De Feo 2000; Grana 2012; Nastri 1997-1998; Nielsen 1996) evidencian o señalan explícitamente la presencia frecuente de asentamientos agroalfareros prehistóricos en el piedemonte de los cordones montañosos, sin embargo dicho espacio es concebido como una unidad geomorfológicamente homogénea. En el Valle de Yocavil y de Tafí se han establecido diferencias topográficas o hídricas y hasta ambientales dentro de los piedemontes (*e.g.* Álvarez Larrain y Lanzelotti 2013; Lanzelotti y Buzai 2017; Ledesma 2011; Nastri 1997-1998; Scattolin 2010; Tarragó 1987), pero en muy pocos casos se diferencian los abanicos aluviales y sus zonas internas, o se explica la incidencia de dicha heterogeneidad en los patrones de ocupación, las alteraciones antrópicas de los abanicos y los procesos de formación de los sitios (*e.g.* Maldonado 2016; Peña-Monné y Sampietro-Vattuone 2016; Sampietro-Vattuone y Peña-Monné 2019; Sampietro-Vattuone *et al.* 2018a, 2018b, 2019, 2020).

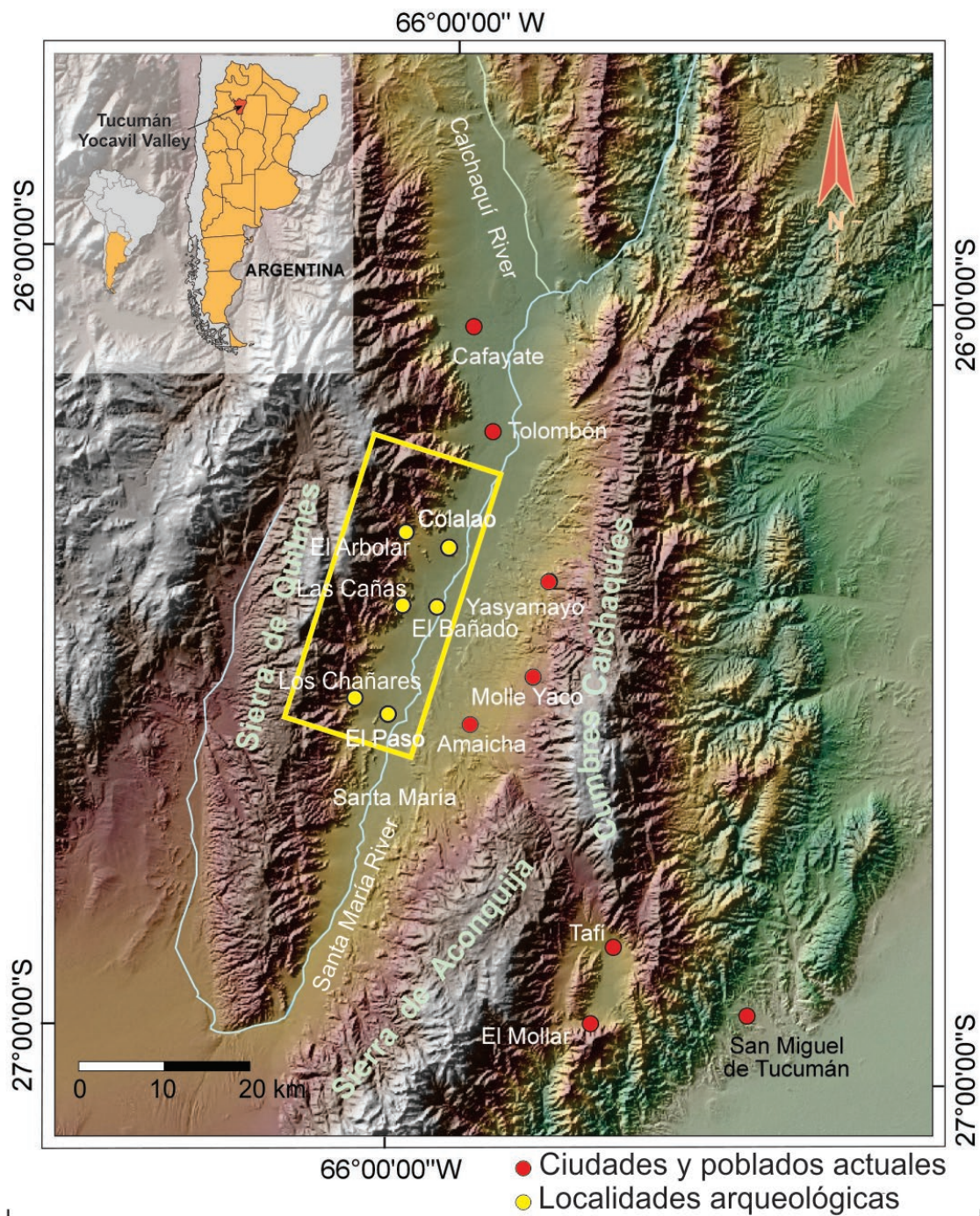


Figura 1. Ubicación del área de estudio dentro del Valle de Yocavil.

En el Valle de Yocavil, durante el Holoceno superior, las poblaciones agrarias prehispánicas ocuparon la superficie de los abanicos aluviales. En particular, para el tercio central de la Sierra de Quilmes (Figura 1) las investigaciones permitieron ir definiendo un patrón de ocupación microregional de asentamientos

agroalfareros prehispánicos (ca. 100-1535 d.C.) sobre los abanicos, basado en la distribución predominante de la arquitectura y cerámica superficiales: en los sectores apical y distal de los abanicos se ubican áreas residenciales y productivas agrícolas, conformando lugares de ocupaciones persistentes (*sensu* Schlanger 1992) a través de toda la etapa agroalfarera prehispánica (ca. 100-1.535 d.C.), facilitado por la disponibilidad de agua captada por las

cuencas hídricas de la Sierra y por el Río Santa María en el fondo de valle, mientras en los sectores medios de los abanicos se ubicaron áreas productivas agrarias con ocupaciones menos redundantes donde ello es esperable dado que es un sector hídricamente menos favorecido (Maldonado 2016; Maldonado *et al.* 2012, 2014, 2015-2016a).

Sin embargo, es necesario evaluar si el patrón mencionado es de origen humano o es un efecto de procesos postdepositacionales a escala regional. Los procesos de erosión y sedimentación diferenciados dentro de los sectores apical, medio y distal de los abanicos aluviales pudieron tener efectos espacialmente diferenciales sobre la visibilidad y preservación arqueológica, produciendo los patrones espaciales mencionados. En particular los conjuntos cerámicos de superficie y subsuperficie, sobre los cuales se basa gran parte del patrón espacial de ocupación propuesto, pudieron ser soterrados o desplazados a grandes distancias y eliminados de manera diferencial según el sector considerado del abanico, introduciendo patrones postdepositacionales de visibilidad, preservación y distribución de los fragmentos cerámicos, e inconsistencias entre la cronología relativa de las cerámicas de superficie y las de estratigrafía. Se han realizado algunas publicaciones preliminares o parciales respecto a este último punto (Maldonado *et al.* 2016a, 2016b, 2018a, 2020), sin haber abordado el tema de manera completa y profunda para el área de estudio.

Dentro de ese marco, el objetivo de este trabajo es evaluar la incidencia de procesos de erosión y sedimentación por escorrentía superficial¹ sobre la visibilidad, preservación y distribución espacial de los conjuntos cerámicos de superficie y de excavación en los abanicos aluviales del tercio central de la Sierra de Quilmes. El presente trabajo se focaliza en los procesos de formación de sitios dentro de los abanicos aluviales del área de estudio desde

una perspectiva geoarqueológica (Rapp y Hill 2006; Schiffer 1996) y a una escala regional (Kantner 2008) o microregional (Aschero 1988)².

El Valle de Yocavil

Características medioambientales

El Valle de Yocavil o Santa María es una cuenca tectónica localizada en el noroeste del sistema morfoestructural llamado Sierras Pampeanas (Salfity 2004), y se extiende de sur a norte a través de las provincias de Catamarca, Tucumán y Salta. Está limitado por la Sierra de Aconquija y Cumbres Calchaquies al este y por la Sierra de Quilmes al oeste, y su colector principal es el Río Santa María. Nuestra área de estudio corresponde al tercio central del piedemonte de la Sierra de Quilmes (Figura 1), un cordón morfoestructural de más de cien kilómetros de longitud (Ruiz Huidobro 1972). Esta zona tiene un clima árido (BWKwb de acuerdo a la clasificación de Köppen-Geiger) con un promedio anual de temperaturas de 18° C y hasta 200 mm anuales de precipitaciones (Beck *et al.* 2018).

El basamento de la Sierra de Quilmes está formado por filitas, esquistos, gneis, granitos y pegmatitas de edad Precámbrico-Paleozoico. Se compone de dos complejos mineralógica y texturalmente diferentes, separados entre sí por la falla inversa de Chusca en la latitud de Colalao del Valle: el Complejo Agua del Sapo, al sur de dicha falla, que exhibe metamorfismo bajo y mediano; y el Complejo Tolombón, al norte de la misma, que presenta metamorfismo de grado medio a alto. El basamento contiene cuerpos pegmatíticos lenticulares a tabulares, concordantes o discordantes implantados en el Paleozoico inferior y un cuerpo granítico entre El Arbolar y Anchillos (González y Fernández 2008; Ruiz Huidobro 1972; Toselli *et al.* 1978).

El piedemonte de la Sierra está formado por abanicos aluviales coalescentes del Pleistoceno

y Holoceno, distinguiéndose cinco unidades morfosedimentarias: remanentes de abanicos del Pleistoceno, ubicados al interior de la Sierra, compuestos por depósitos sedimentarios gruesos; unidad H1 (ca. 13000-4000 AP), presente como terrazas remanentes al interior de la Sierra y en la parte apical de algunos abanicos, compuesta de bloques metamórficos y graníticos en matriz fina depositados por flujos de detritos; unidad H2 (ca. 4000-630 ± 30 AP), la más extensa del área y contemporánea con las ocupaciones agrarias prehispánicas, formada por procesos fluviales y flujos de detritos y compuesta de bloques y gravas que disminuyen su tamaño en las secciones distales donde predominan el limo y la arcilla; unidad H3, relacionada a la Pequeña Edad de Hielo (en adelante PEH), representada por barras y canales temporalmente activos situados a 0.5-2 m sobre los canales actuales; finalmente, los canales de las corrientes que fluyen de la Sierra, entrelazados e inclinados con barras internas que cambian con cada inundación, favoreciendo la migración y las avulsiones (Peña-Monné y Sampietro-Vattuone 2016).

Dentro de ese marco geomorfológico, las cuencas hídricas de la Sierra captan el agua pluvial, que luego se canaliza mediante las redes subdendríticas y los canales de desagüe hasta el frente montañoso. A partir del sector apical de los abanicos las corrientes siguen dos caminos: se infiltran en los depósitos sedimentarios gruesos y mal seleccionados, o se canalizan en las redes hídricas distributivas (Blasco 1988). El agua alcanza el fondo de valle subsuperficialmente formando acuíferos que a veces afloran en forma de manantiales, y superficialmente hasta su salida al Río Santa María, que lleva agua la mayor parte del año y es el nivel de base local (Tineo 2005).

Características arqueológicas

Después del período Arcaico de cazadores-recolectores, las primeras sociedades agrarias

sedentarias corresponden al período Temprano (ca. 100-1000 d.C.)³, que se divide en tres fases: 1- Chimpa (ca. 100-450 DC), caracterizada por cerámica *Vaquerías*, *Condorhuasi policromo*, monocroma roja, negra y marrón pulida entre otras, y espacios habitacionales localizados cerca de sus terrenos productivos, corrales y fuentes de agua; 2- El Bañado (450-800 DC), cuya cerámica es gris incisa asimilable al estilo *Candelaria*, piezas con baño blanco, jarras con bordes de perfil oblicuo, y sitios con viviendas dispersas entre canchones agrícolas ubicados en laderas aluviales y fondos de valles; 3- Colalao (800-1000 DC), con cerámica *Guachipas policromo*, grises incisas o grabadas con similitudes al estilo *Aguada* y los primeros asentamientos conglomerados con principios de ordenamiento (Scattolin 2007a). Los grupos estuvieron aparentemente organizados igualitariamente, con una economía basada en la agricultura, pastoreo de llamas, caza y recolección (Belotti López de Medina 2015; Petrucci *et al.* 2017; Scattolin 2010; entre otros).

A continuación se desarrolló el período Tardío (1000-1480 d.C.). Durante la etapa inicial (1000 al 1300 d.C.) finalizan las manifestaciones del Temprano, aparecen y se popularizan cerámicas del grupo *San José* (Palamarczuk *et al.* 2014; Perrota y Podestá 1978). La etapa final (1300 al 1480 d.C.) estuvo caracterizada por cerámica de estilo *Santa María* y peinada ordinaria entre otros (Perrota y Podestá 1978), núcleos poblados semiurbanos ubicados en las partes proximales del piedemonte en complementariedad funcional con instalaciones defensivas sobrelevadas situadas en áreas estratégicas, y construcciones productivas tanto en la Sierra, como en las partes más altas de los piedemontes y en el fondo de valle (Maldonado 2016; Nastri 1997-1998; Nastri *et al.* 2009; Tarragó 1987, 2000; entre otros). Se constituyeron organizaciones de nivel de jefatura, acompañado de un aumento en la densidad demográfica y en la complejidad social, un incremento en la producción artesanal e intensificación agrícola (Tarragó 2000).

Posteriormente, la conquista incaica alcanzó el NOA alrededor del 1.480 d.C. En el Valle, el dominio incluyó la imposición de los principios estatales sobre las formas locales de organización sociopolítica, económica y espacial, mediante negociación o violencia simbólica (Orgaz y Ratto 2021; Reynoso *et al.* 2019; Tarragó *et al.* 2017). Ello se materializó en remodelaciones de asentamientos locales, en la construcción de estructuras Incas intrusivas, y de tambos exclusivamente incaicos asociados a la red vial del fondo de valle. Los tipos o estilos cerámicos son puramente incaicos, imitaciones locales, fusiones incaico-locales, y autóctonos, distribuidos diferencialmente entre los tipos de asentamientos mencionados (Calderari y Williams 1991; Tarragó *et al.* 2017).

Finalmente se desarrolló el período Hispano-Indígena (1535-1664 d.C.), caracterizado por frecuentes levantamientos nativos y enfrentamientos bélicos con los españoles, el desalojo de los poblados aborígenes y el abandono del modo de vida tradicional (Caggiano y Sempé 1994).

Metodología

Se elaboraron mapas hidrográfico y geomorfológico del tercio central de la Sierra de Quilmes siguiendo los criterios publicados en Peña-Monné (1997) y se delimitaron preliminarmente áreas con estructuras arquitectónicas arqueológicas. Para ello se realizó fotointerpretación estereoscópica sobre fotografías aéreas pancromáticas a escala 1:50.000 Spartam Air Service de 1969 complementado con interpretación directa sobre imágenes Google Earth del año 2013.

Sobre la base del mapa geomorfológico, se diseñó y efectuó una prospección terrestre en cada localidad del área, uniéndolo la ladera con el fondo de valle, abordando los sectores apical, medio y distal de los abanicos aluviales delimitados en el mapa, mediante transectas

de 20 m de ancho (dos personas, separadas por 10 m entre sí). Dado que el muestreo fue no probabilístico, dirigido siguiendo criterios geoarqueológicos⁴ (Wells 2001), la distribución de las transectas no es regular. Para cada lugar arqueológico detectado se tomaron coordenadas con Geoposicionador Satelital (GPS), se recolectaron fragmentos cerámicos de superficie en un radio de 25 m alrededor de cada punto y se registraron las estructuras presentes (diseño morfológico y técnicas constructivas).

A fin de obtener datos complementarios de subsuperficie se excavaron 33 sondeos, casi todos de 1 m x 1 m⁵, distribuidos entre tres localidades arqueológicas situadas en el norte, centro y sur del área de estudio: 1- El Arbolar-Colalao del Valle (nueve sondeos); 2- Las Cañas-El Bañado (siete pozos); 3- Los Chañares-El Paso (17 unidades). En cada localidad, los pozos se distribuyeron de forma aproximadamente longitudinal a la pendiente dominante, abordando los sectores apical, medio y distal de los abanicos aluviales. Fueron excavados mediante niveles artificiales de 10 cm hasta alcanzar capas arqueológicamente estériles. Los sedimentos extraídos fueron tamizados con zaranda con malla de 0,5 x 0,5 cm de abertura. Cada perfil estratigráfico fue limpiado, fotografiado y descripto registrando en una ficha los horizontes o capas, límites, textura, estructura (pedológicas y sedimentarias), consistencia (en seco, húmedo y mojado), pedregosidad (tamaño, forma, tipo de roca), color (en seco y húmedo) y presencia de material arqueológico (Etcheverre 1976; Munsell Color Chart 2009; Powers 1953; Waters 1992).

Posteriormente, sobre los mapas geomorfológicos (del área de estudio completa y de las tres localidades seleccionadas) se representaron los lugares arqueológicos, diferenciados cronológicamente sobre la base de los registros de prospección de las características arquitectónicas y de la

clasificación tipológica de 13404 fragmentos cerámicos de superficie y excavación diferenciando entre finos y ordinarios, técnicas decorativas y tratamientos de superficie de acuerdo con la Primera Convención Nacional de Antropología (1966). Para ello se consideraron los indicadores arquitectónicos (Greco 2014; Natri 1997-1998; Raffino 2007; Scattolin 2010; entre otros) y cerámicos (Calderari y Williams 1991; Greco 2012, 2014; Greco y Palamarczuk 2014; Marchegiani y Greco 2007; Marchegiani *et al.* 2009; Palamarczuk 2009; Palamarczuk *et al.* 2014, 2022; Perrota y Podestá 1978; Scattolin 2007a; Scattolin *et al.* 2001; entre otros) de cronología conocida para el Valle⁶.

Dado que las distribuciones espaciales cronológicamente diferenciadas de los lugares arqueológicos se basaron principalmente en los conjuntos cerámicos de superficie y de excavación, se investigó la incidencia de la escorrentía en el desplazamiento horizontal de los mismos. La movilización hídrica puede producir la reducción progresiva de tamaño de los fragmentos y una menor diversidad de partes identificables, redondeo de formas y de bordes, selección por tamaño y forma, y dispersiones o agrupamientos que alteran las frecuencias originales y que mezclan tiestos de diferentes vasijas (Schiffer 1996). De la muestra total de fragmentos (13404) 10548 corresponden en conjunto a las tres localidades ya mencionadas (78,69 %): 2249 de El Arbolar-Colalao del Valle, 1363 de Las Cañas-El Bañado y 6936 de Los Chañares-El Paso. Para cada conjunto cerámico de superficie o de nivel excavado se documentaron los estados de los siguientes atributos y variables: cantidad, tamaño (longitud máxima del fragmento, en rangos de 3 cm), forma (usando la Escala de Powers), abrasión o redondeo de bordes (alto, bajo, no redondeado), medida de desorganización (Número Mínimo de Vasijas/cantidad de fragmentos)⁷ y partes representadas (borde, cuello, cuerpo, asa, base, indiferenciado) (Powers 1953; Schiffer 1996). Finalmente se

graficaron las tendencias cuantitativas de estos atributos o variables a través de la pendiente dominante del piedemonte en las tres localidades investigadas.

Resultados

Características geomorfológicas generales

Geomorfológicamente, en el área de estudio se diferencia el basamento de la Sierra de Quilmes, el piedemonte formado por abanicos aluviales coalescentes, mantos de arena y dunas transversales sobre el extremo distal de los abanicos y en el fondo de valle, la llanura de inundación del Río Santa María (Figura 2 y Figura 3).

El basamento de la Sierra provee los materiales que forman las laderas tras un proceso de meteorización facilitado por el fallamiento y diaclasamiento de las rocas. Ello también favoreció la formación y expansión de las cuencas hidrográficas por incisión y arrastre aguas abajo de los materiales meteorizados. Las lluvias torrenciales generaron flujos de detritos (*debris flow*) que desplazaron los materiales meteorizados desde las laderas aguas abajo para formar abanicos aluviales coalescentes en el piedemonte (Figura 2).

Sobre la zona distal de los abanicos se formaron mantos de arena y dunas transversales, posiblemente con arena de la llanura de inundación del Río Santa María (Figura 2). Estas unidades son del Holoceno superior puesto que cubren contextos arqueológicos alfareros.

Comparando los registros estratigráficos de los abanicos aluviales de las tres localidades investigadas, se distinguen al menos tres grandes unidades: 1- Unidad Inferior de gravas fluviales, clasto sostenida, compuesta de guijas, guijarros, guijones y bloques metamórficos, caóticos o imbricados, que forman parte de la construcción de los abanicos previamente a las

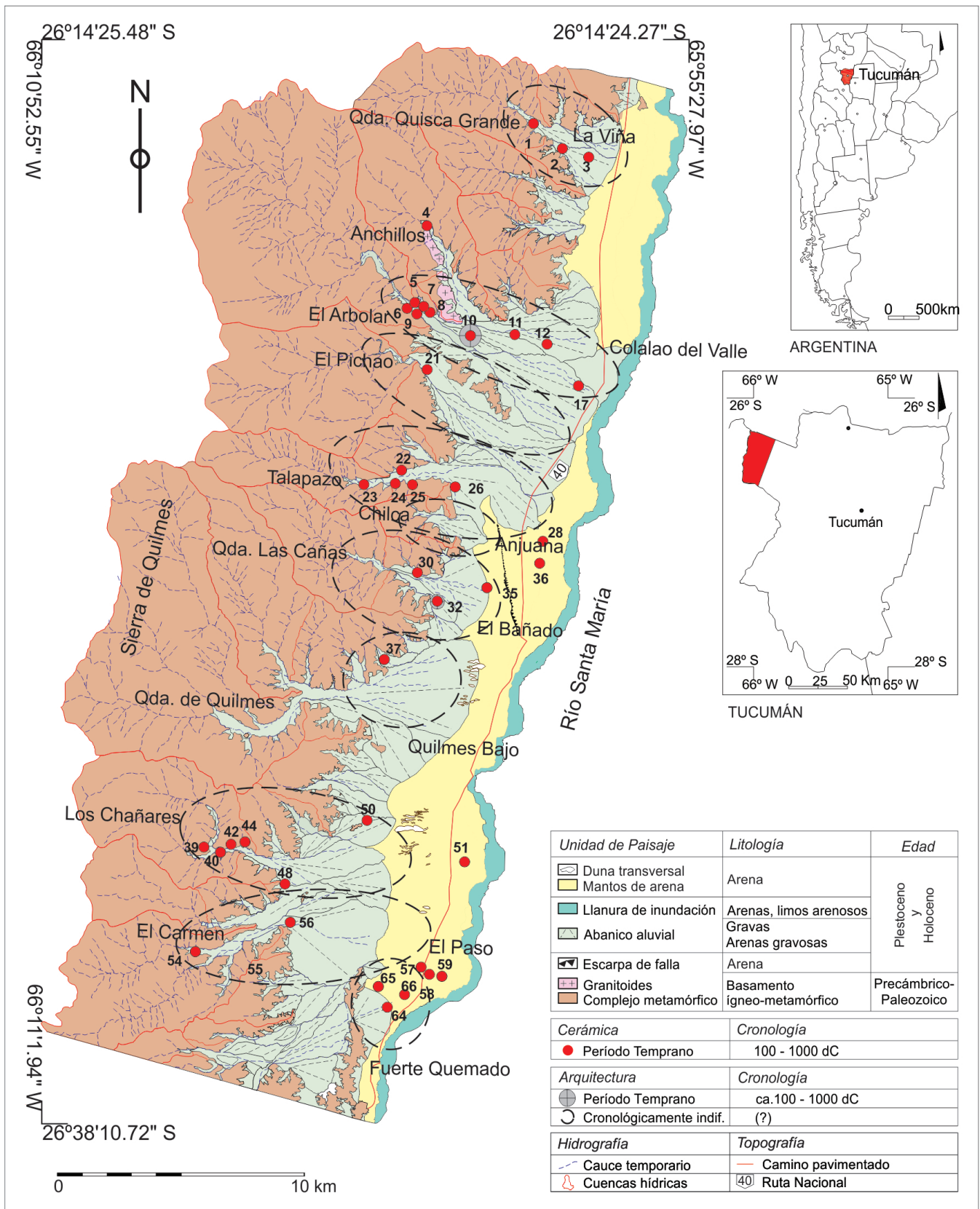


Figura 2. Mapa geomorfológico con lugares arqueológicos del Período Temprano (designados con números en negritas).

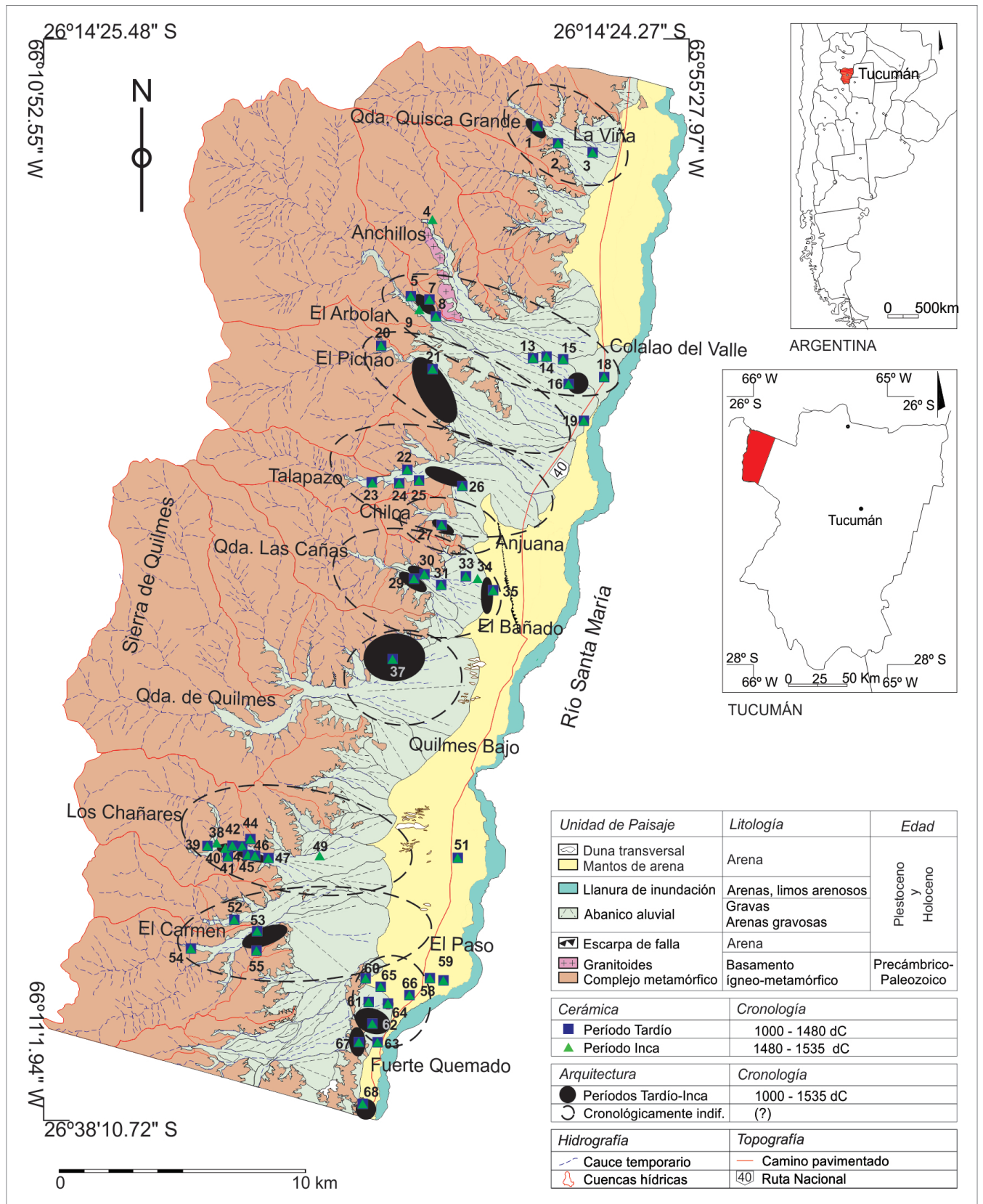


Figura 3. Mapa geomorfológico con lugares arqueológicos de los períodos Tardío-Inca (designados con números en negritas).

ocupaciones agroalfareras; 2- Unidad Intermedia de sedimentos fluviales o aluviales gruesos (arenas gravosas, arenas fango gravosas, fangos gravosos etc.) en las partes apical y media de los abanicos, más finos (arenosos, franco arenosos, franco arcillo arenoso, etc.) hacia el extremo distal y fondo de valle donde la unidad es más espesa, contiene horizontes A de paleosuelos⁸ en los sectores apical y distal y la casi totalidad de evidencias agroalfareras prehispánicas datadas en 1910 ± 30 AP, 1880 ± 30 AP, 1570 ± 20 AP, 1400 ± 20 AP, 609 ± 51 AP, 403 ± 28 AP (Maldonado 2016: 328); 3- Unidad Superior de arenas eólicas que forman los mantos de arena y dunas transversales del extremo distal de los abanicos y fondo de valle, que cubren lugares arqueológicos (Figura 4). Las descripciones de los 33 perfiles estratigráficos que sustentan este esquema general están disponibles como Tablas (ver en Anexo, pp. 4-27).

Distribución y cronología relativa de los lugares arqueológicos

En el campo, la visibilidad arqueológica superficial fue mayor en las parte proximal y media de los abanicos donde las erosiones por flujo laminar y eólica dejaron artefactos, ecofactos y estructuras arquitectónicas expuestos, y casi nula en el extremo distal donde la sedimentación hídrica y eólica ha predominado (Figura 5, este punto se abordará más detalladamente en la discusión). Sin embargo, las prospecciones permitieron registrar evidencias arqueológicas en el basamento de la Sierra, en las partes proximal, media y distal de los abanicos, aunque con una distribución diferencial.

Arquitectónicamente, las unidades residenciales se hallan mayoritariamente

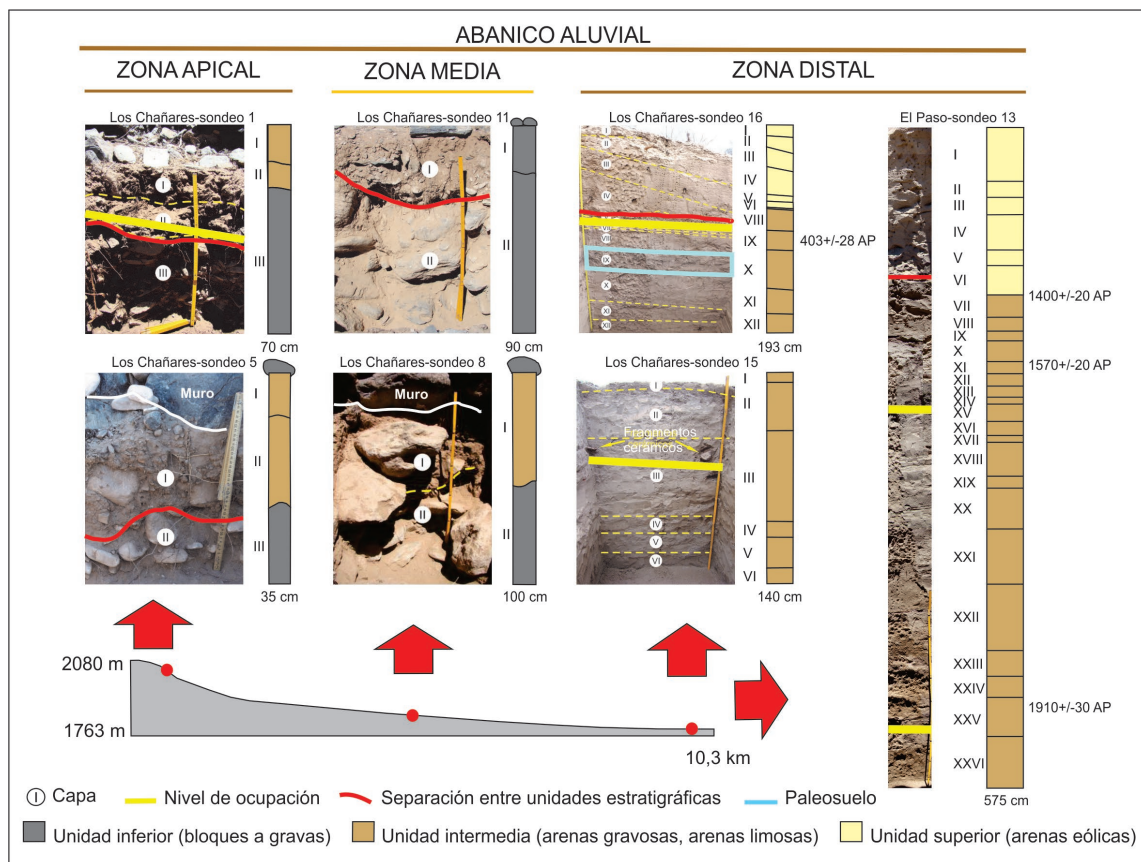


Figura 4. Diferencias estratigráficas entre los sectores apical, medio y distal de los abanicos aluviales.

insertas entre terrazas de cultivos (*sensu* Denevan 1980). Se registraron construcciones rectangulares y circulares simples o adosadas, de muro simple y doble sin relleno, similares a otras asignadas al período Temprano (Greco 2014; Raffino 2007; Scattolin 2010; entre otros). También se documentaron otras que por su cronología conocida denominamos Tardío-Inca tales como aterrazamientos en las laderas de la Sierra, y sobre los abanicos aluviales unidades residenciales simples y compuestas de muro doble relleno, entre otras (Greco 2014; Nastri 1997-1998, Raffino 2007; entre otros). Algunas estructuras abiertas y cerradas se denominaron Cronológicamente Indiferenciadas⁹ excepto cuando las hallamos asociadas a cerámicas superficiales y de excavación de un sólo período (ver Figura en Anexo, p. 1).



Figura 5. Diferencias de visibilidad arqueológica en el área de estudio: a) ladera; b) sector apical abanico; c, d, e) sector medio; f) sector distal-fondo de valle (Maldonado *et al.* 2014 con modificaciones).

Las unidades arquitectónicas sondeadas (total 23) fueron terrazas agrícolas (3) y construcciones circulares o rectangulares simples o adosadas con muros de hilera simple, doble sin relleno o con relleno, de los períodos Temprano (4), Tardío (7) o Cronológicamente Indiferenciadas (7). También se sondearon unidades circulares o rectangulares simples y compuestas de tipo complejas y aglutinadas con muro doble relleno del período Tardío (2), o espacios en los que únicamente se encontraron artefactos y/o ecofactos en superficie (7) (ver Figura en Anexo, p. 1). Se hallaron frecuentemente fragmentos cerámicos, líticos, restos óseos de fauna y espículas o fragmentos de carbón formando parte del relleno o de niveles y superficies de ocupación (ver Tablas en Anexo, pp. 4-27) (para mayores detalles contextuales de cada unidad excavada ver Maldonado 2016).

Por otro lado, la clasificación tipológica de las cerámicas de superficie y de excavación de toda el área permitió identificar tiosos de los períodos Temprano, Tardío e Inca (ver Figura en Anexo, pp. 2-3 y Tablas pp. 28-31).

En total, se han ubicado 68 lugares arqueológicos en el mapa geomorfológico del área de estudio, 57 registrados en prospección y 11 en la bibliografía (entre estos últimos la mayoría dentro de la provincia de Tucumán, y algunos en la de Catamarca) (ver Tabla en Anexo, pp. 32-33).

La distribución de las cerámicas y construcciones superficiales en el área de estudio evidencian un patrón espacial. Los tiosos del período Temprano se asocian con arquitectura temprana y Cronológicamente Indiferenciada en el ápice de los abanicos aluviales principalmente, y en menor frecuencia hacia las zonas media y distal (Figura 2). Mientras, las cerámicas de los períodos Tardío e Inca se concentran en las partes apicales y distales de los abanicos, dispersas entre estructuras residenciales de dichos períodos y entre otras Cronológicamente

Indiferenciadas, y son escasas en las partes medias asociadas a estructuras del último grupo mencionado (Figura 3).

Este patrón de mayores frecuencias, concentraciones y coexistencias de tiestos cerámicos y arquitectura de los períodos Temprano, Tardío e Inca en los sectores apicales y distales respecto a las partes medias de los abanicos parece evidenciar una modalidad de uso del espacio a través de la etapa agroalfarera prehispánica. Pero la susceptibilidad de los fragmentos al desplazamiento horizontal obliga a corroborarlo mediante el análisis de trazas de arrastre hídrico en los conjuntos de superficie y de subsuperficie de las tres localidades seleccionadas (Figura 6, Figura 7 y Figura 8).

Trazas de desplazamientos horizontales de los conjuntos cerámicos

Las tendencias cuantitativas de las trazas de alteración cerámicas varían a través de la pendiente dominante de los abanicos aluviales de las tres localidades investigadas (ver Tabla en Anexo, pp. 34-37).

Las proporciones de tiestos de superficie y subsuperficie covarían a través de las pendientes: la cantidad es mayor en los sectores apicales de los abanicos, disminuye marcadamente o es nula hacia las partes medias, y nuevamente se incrementa hacia los sectores distales (Figura 9).

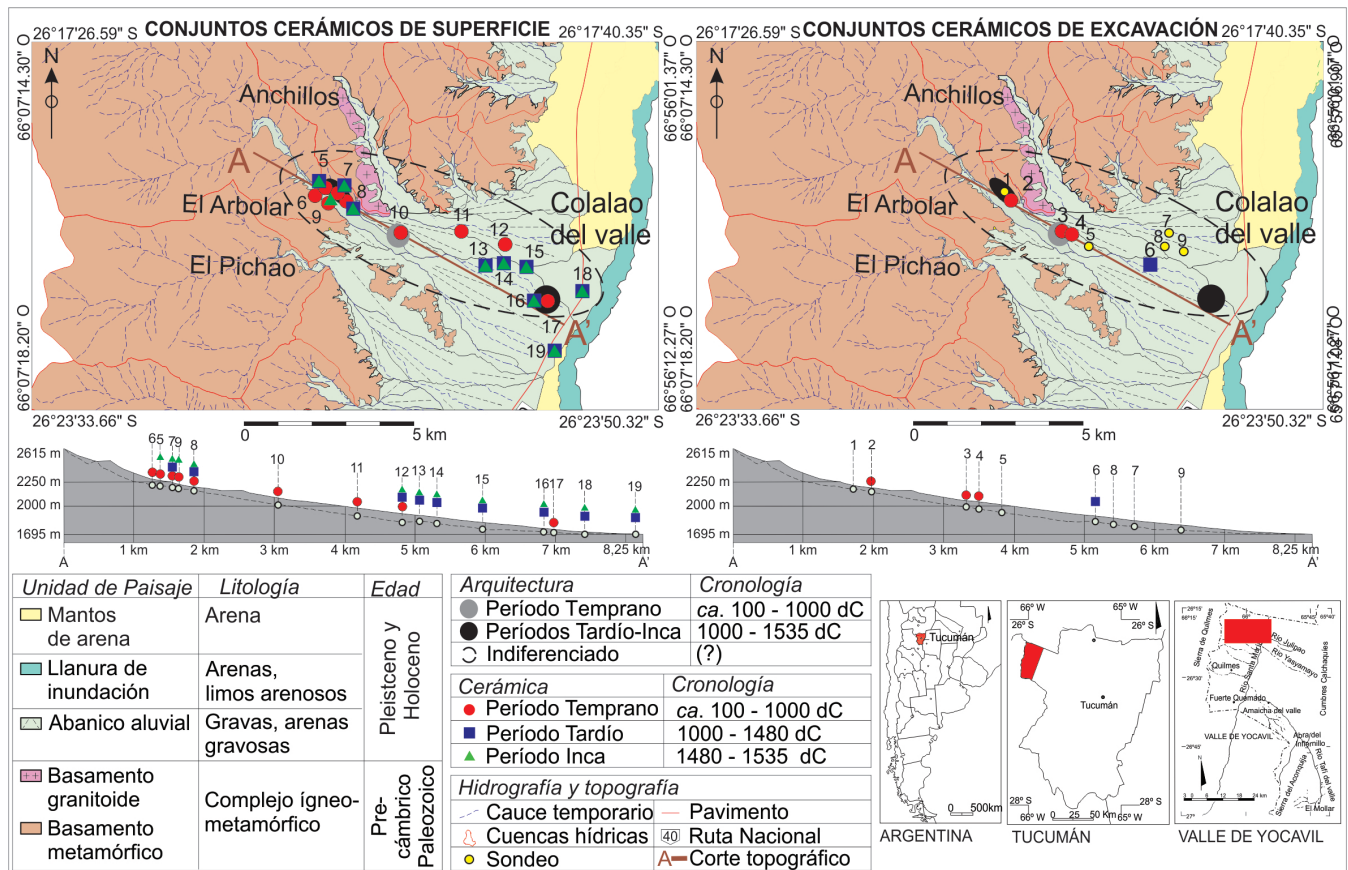


Figura 6. El Arbolar-Colalao del Valle. Distribución espacial de lugares arqueológicos cronológicamente diferenciados. Cada punto de recolección y sondeo está numerado.

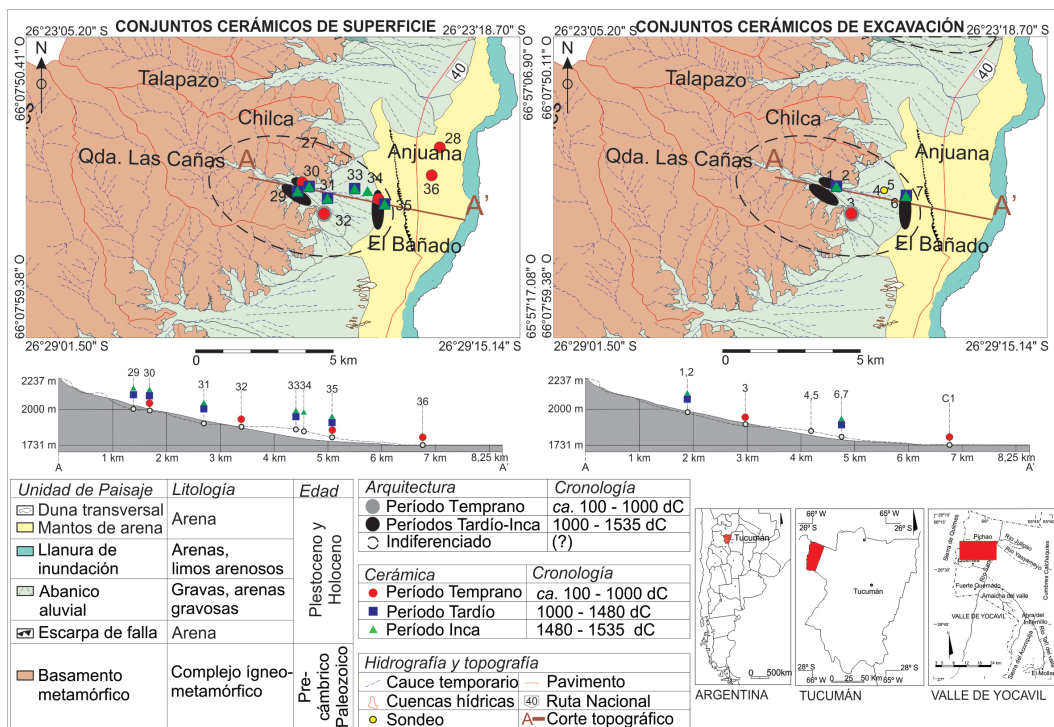


Figura 7. Las Cañas-El Bañado. Distribución espacial de lugares arqueológicos cronológicamente diferenciados. Cada punto de recolección y sondeo está numerado.

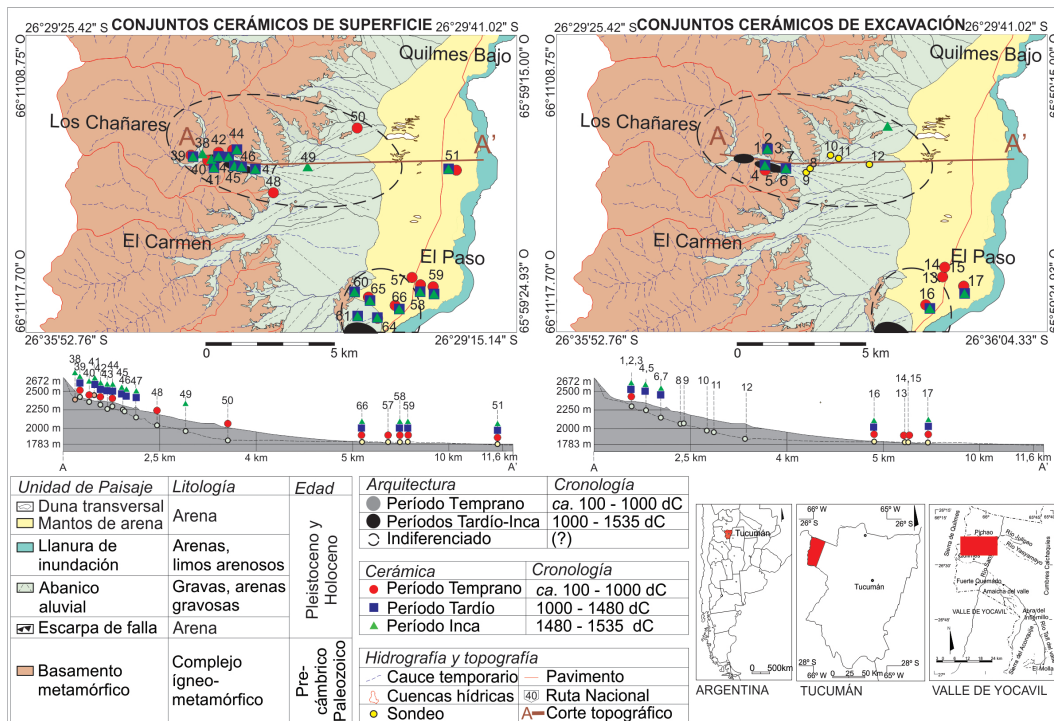


Figura 8. Los Chañares-El Paso. Distribución espacial de lugares arqueológicos cronológicamente diferenciados. Cada punto de recolección y sondeo está numerado.

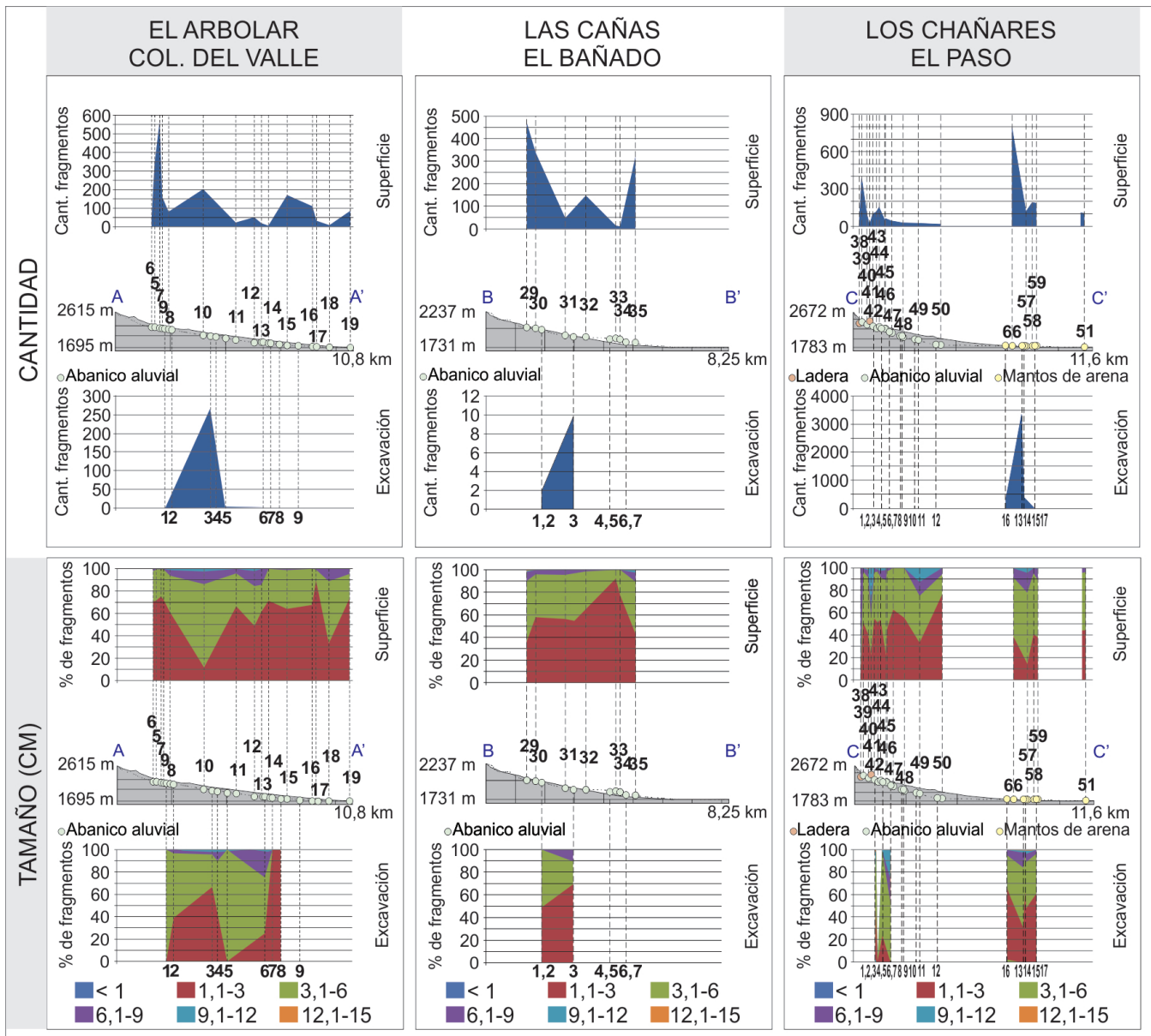


Figura 9. Cantidades absolutas y frecuencias por rangos de tamaños de los fragmentos cerámicos de superficie y subsuperficie (considerando la longitud máxima en cm) de las tres localidades investigadas, en relación a los cambios en la pendiente topográfica (los perfiles corresponden a los cortes trazados en las Figuras 5, 6 y 7). Los puntos de recolección superficial y los sondeos están designados con números en negritas

Aunque la distribución diferencial mencionada podría responder a una estructuración arqueológica del espacio, también podría resultar de la morfodinámica: predominio de la sedimentación por escorrentía en las partes

apicales, donde los fragmentos cerámicos de subsuperficie quedaron cubiertos hasta una profundidad máxima de 1,30 m (El Arbol, sondeo 3, Unidad Estratigráfica Intermedia); dominio de la erosión hídrica superficial interregueros en las partes medias de los abanicos (excepto en algunas estructuras cerradas), donde los tiestos están casi siempre ausentes o sólo en los primeros 0,20 m (*e.g.* Las Cañas sondeo 3, Unidad Estratigráfica Intermedia); sedimentación aluvial, fluvial y eólica en la zona distal, donde se registraron fragmentos hasta los 5,50 m de profundidad máxima (El Paso, sondeo 13, Unidad Estratigráfica Intermedia). Estas diferencias de

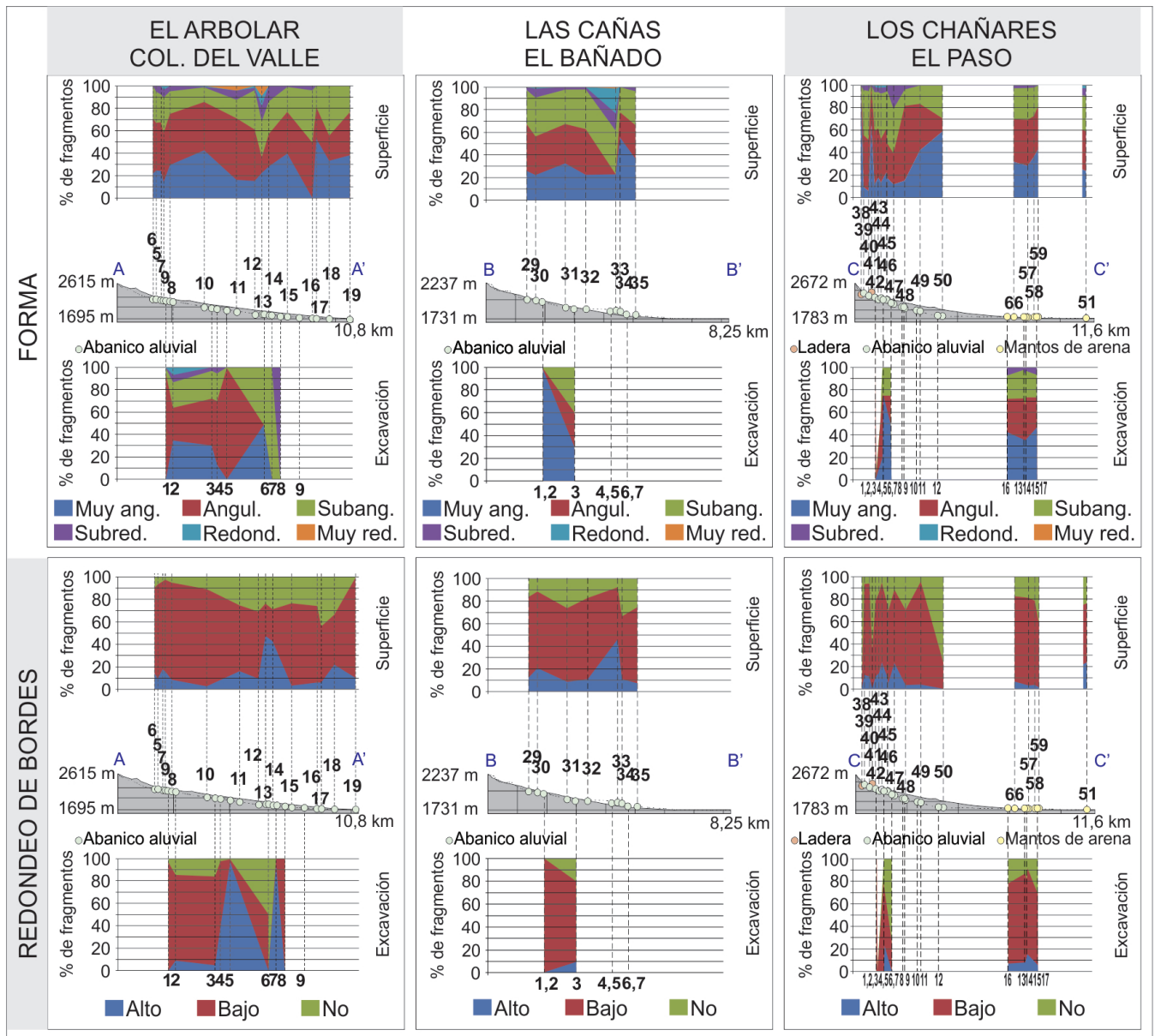


Figura 10. Frecuencias de formas y grados de redondeo de bordes de fragmentos cerámicos de superficie y subsuperficie de las tres localidades investigadas, en relación a los cambios en la pendiente topográfica (los perfiles corresponden a los cortes trazados en las Figuras 5, 6 y 7). Los puntos de recolección superficial y los sondeos están designados con números en negritas.

espesor estratigráfico entre los tres sectores se ilustran en la Figura 4.

Sin embargo, en las tres localidades las trazas de arrastre hídrico en las cerámicas no presentan tendencias muy diferentes entre los sectores

apical, medio y distal. Predominan los fragmentos de 1,1-3 cm, 3,1-6 cm y 6,1-9 cm, muy angulosos, angulosos y subangulosos, y con bordes bajamente o no redondeados, evidenciando alteraciones formales no extremas (Figura 9, Figura 10 y Figura 11). Los valores de las medidas de desorganización son menores a dos o cercanos a uno, revelando cantidades muy elevadas de vasijas representadas en cada conjunto cerámico, compatibles con procesos de mezcla. Finalmente, entre las partes representadas predominan las indiferenciadas, pero la variedad es mayor en los conjuntos mejor preservados (ver Tabla en Anexo, pp. 34-37).



Figura 11. Arriba izquierda a), rangos de tamaño de los fragmentos (cm); arriba derecha b), formas (MA, muy anguloso; A, anguloso; SA, subanguloso; SR, subredondeado; R, redondeado); abajo c), grados de redondeo de bordes.

Los resultados evidencian procesos de movilización hídrica de los fragmentos, aunque con desplazamientos espaciales leves considerados a la escala microregional de trabajo, lo cual es apoyado por la correspondencia espacial y cronológica relativa entre los conjuntos de superficie y de excavación

(Figuras 6, 7 y 8, ver Tabla en Anexo, pp. 28-31). La distribución de los tiosos reflejaría entonces la estructuración espacial arqueológica, lo cual se discutirá en la siguiente sección.

Discusión

Marco geomorfológico y estratigráfico

Aunque en este trabajo hemos presentado un mapa geomorfológico general del área de estudio, Peña-Monné y Sampietro-Vattuone (2016) han establecido que los abanicos aluviales

de la Sierra de Quilmes representan cinco ciclos agradativos separados por etapas degradativas ocurridos entre el Pleistoceno superior y el Holoceno. Considerando el efecto espacial de los ciclos agradativos sobre la visibilidad arqueológica, las unidades morfosedimentarias más extensas son anteriores o contemporáneas a las ocupaciones agroalfareras prehispánicas, mientras que las posteriores se restringen a los cauces y sus márgenes por lo cual no destruyeron ni cubrieron ampliamente a lugares arqueológicos a escalas de localidad o microrregión.

Entre los abanicos aluviales con evidencias de ocupación prehispánica, puede trazarse un esquema general de formación estratigráfica. La Unidad Inferior se compone de bloques y gravas de *debris flow* y de gravas fluviales que forman parte de la construcción de los abanicos (Figura 4). En términos cronológicos relativos, esta Unidad se emplaza por debajo de las ocupaciones alfareras prehispánicas.

Por encima de la unidad anterior se depositó la Unidad Intermedia de origen fluvial o aluvial, formada por arenas gravosas o fango gravosas en las partes apicales y medias de los abanicos, y por sedimentos arenosos, franco arenosos o arcillo arenoso hacia los extremos distales y fondo de valle donde la Unidad es más espesa. Cronológicamente es posterior al 2000 AP, pues contiene la casi totalidad de evidencias agroalfareras prehispánicas de entre *ca.* 100-1535 d.C. Dentro de esta Unidad la agradación sedimentaria, la erosión, y la formación de paleosuelos en los sectores apical y distal señalan fluctuaciones paleoambientales de humedad (Figura 4). Esta Unidad se correlaciona cronológicamente con la fase agradativa H2 de los abanicos de la Sierra (Peña-Monné y Sampietro-Vattuone 2016).

Los depósitos con materiales culturales del período Temprano (*ca.* 100-1000 d.C.) se formaron bajo condiciones paleoambientales

húmedas (Sampietro-Vattuone *et al.* 2018a). La ausencia en estratigrafía de materiales cerámicos indudablemente del Tardío inicial (1000-1300 d.C.) (ver Tablas en Anexo, pp. 28-31) y el predominio de la erosión de depósitos de esa época son contemporáneos con la aridez de la Anomalía Climática Medieval (en adelante ACM) y con la formación de dunas en el fondo de valle en torno al 1000 d.C. (Sampietro-Vattuone *et al.* 2018a). Ello es correlativo con una menor frecuencia de asentamientos de esa cronología en el área de estudio (Maldonado 2016), concentrados en los sectores apicales y distales de los abanicos aluviales, y con un hiato en la secuencia de fechados radiocarbónicos del Valle (Greco 2014: 26). Posteriormente, continuó la agradación de la Unidad Intermedia y la formación de un horizonte A de paleosuelo¹⁰ con materiales culturales del Tardío final (1300-1480 d.C.) y período Inca (1480-1535 d.C.) datados en 403 ± 28 AP (Maldonado 2016: 205), paleosuelo registrado también en el flanco opuesto del Valle en el piedemonte de las Cumbres Calchaquíes fechado en 435 ± 15 AP (Sayago *et al.* 2012), en contemporaneidad con condiciones más húmedas a inicios de la PEH (Sampietro-Vattuone *et al.* 2018a). Coincidentemente, existen evidencias de un incremento paleoambiental de humedad contemporáneo en otros lugares del NOA (*e.g.* Grana 2012; Lupo *et al.* 2007; Sayago *et al.* 2003; Schitteck *et al.* 2015).

Finalmente, entre *ca.* 1000 d.C. y 1400 d.C. o posteriormente al 1600 d.C. y a la conquista española, se formó la Unidad Superior de arenas eólicas correspondientes a los mantos y dunas transversales del extremo distal de los abanicos y fondo de valle (Figura 4), que cubre los lugares arqueológicos (Maldonado *et al.* 2016b; Scattolin *et al.* 2001). Esta unidad es contemporánea con las fases agradativas H2 y H3 de los abanicos de la Sierra (Peña-Monné y Sampietro-Vattuone 2016). En el Valle se produjeron 4 ciclos de formación y estabilización de dunas, el primero coincidente con la ACM

y los restantes con las pequeñas fluctuaciones de temperatura y humedad dentro de la PEH (Sampietro-Vattuone *et al.* 2018a).

Junto con los procesos formadores de los abanicos descritos antes, las diferencias en el balance de erosión/sedimentación entre los sectores apical, medio y distal introdujeron variabilidad en la visibilidad, preservación y distribución espacial de las evidencias arqueológicas, entre ellas la cerámica.

En el ápice de los abanicos algunos asentamientos residenciales y agrarios cercanos a los cursos fluviales fueron afectados en sus márgenes por flujos de barro, de detritos, o destruidas algunas estructuras por erosión lateral de cauce, y otros asentamientos quedaron elevados sobre los niveles de los cauces a salvo de estos procesos (Sampietro-Vattuone *et al.* 2020). Las estructuras arquitectónicas y los niveles de ocupación fueron sedimentados por la esorrentía, pero la erosión laminar eólica e hídrica, en surcos o cárcavas, erosionan fragmentos cerámicos y destruyen algunas estructuras (Sampietro-Vattuone *et al.* 2020). Como resultado, la visibilidad arqueológica es óptima a la vez que muchas estructuras conservan su relleno sedimentario, preservando los niveles o superficies de ocupación (Figura 4 y Figura 5-b).

En las partes medias de los abanicos la erosión laminar y carcavamiento actuaron más intensa y extensivamente (Moyano 2009). Aquí la visibilidad de las construcciones agrarias abiertas y cerradas es mayor, algunas fueron casi totalmente erosionadas quedando escasa o nula acumulación sedimentaria y los cimientos apoyados en superficie o incluso en pedestal, además de materiales arqueológicos en superficie, fenómenos favorecidos por un sustrato de arenas gravosas o fango gravosas (Figura 4, Figura 5c y Figura 5d), y pocas estructuras actuaron como trampas de sedimentos aluviales, preservando su contenido

arqueológico (Figura 5e). La erosión de este sector también pudo ser estimulada por la agricultura bajo regadío, principalmente a fines del período Temprano y durante el Tardío bajo las condiciones áridas de la ACM (Maldonado 2016; Sampietro-Vattuone *et al.* 2018a, 2018b).

La zona distal de los abanicos y el fondo de valle constituyeron sectores de acumulación gradual de sedimentos fluviales o aluviales arenosos, franco arenosos o franco arcillo arenosos, erosionados de las partes medias, fenómeno identificado también en el vecino Valle de Tafí (Sampietro-Vattuone *et al.* 2018b, 2019). El sector distal también acumuló arenas eólicas procedentes de la llanura de inundación del Río Santa María, las que formaron los mantos de arena y las dunas transversales con posterioridad al 1.000 d.C. (Sampietro-Vattuone *et al.* 2018a). Aquí no hay visibilidad arqueológica porque las ocupaciones quedaron cubiertas y preservadas por espesas acumulaciones sedimentarias (Figura 4 y Figura 5f), excepto en algún corte del terreno o en superficie a causa de la erosión laminar desencadenada por el cultivo y la extracción de sedimentos, favorecida por la granulometría del sustrato (Maldonado 2016; Scattolin *et al.* 2001). Adicionalmente, el sector que contacta con la llanura de inundación del Río Santa María fue erosionado lateralmente y por desbordes periódicos (Peña-Monné y Sampietro-Vattuone 2016), dejando cerámicas en superficie y niveles de ocupación expuestos en las barrancas del río (Maldonado *et al.* 2016b; Sampietro-Vattuone *et al.* 2018a).

El balance diferencial de erosión/sedimentación entre los sectores apical, medio y distal de los abanicos depende de las características del sustrato, de las pendientes topográficas y también del grado de cobertura vegetal de dichos espacios. En ese sentido, la cubierta de pastos, arbustos y árboles es mayor en los extremos apical y distal de los abanicos, donde existe humedad en el suelo casi permanentemente, mientras que en el sector

medio la vegetación más espaciada y reducida principalmente a arbustos y cactus (Dip *et al.* 2020), ofreciendo menos protección al suelo contra la erosión, comentario compartido por Sampietro-Vattuone *et al.* (2020: 13).

En síntesis, las mayores variaciones de visibilidad arqueológica no se deben tanto a los procesos primarios de formación de las unidades morfosedimentarias que componen a los abanicos (Peña-Monné y Sampietro-Vattuone 2016) sino que las diferencias en el balance de erosión/sedimentación entre los sectores apical, medio y distal generaron los mayores contrastes, siendo la visibilidad arqueológica mayor en las partes proximal y media que en el extremo distal, y la preservación subsuperficial mayor en el sector distal y fondo de valle debido a la acumulación gradual de sedimentos finos.

Visibilidad, preservación y distribución de los fragmentos cerámicos en los abanicos

En el sector apical, donde predominó la sedimentación por escorrentía sobre la erosión, se visualizaron fragmentos cerámicos en superficie y se hallaron hasta una profundidad máxima de 1,30 m. En el sector medio, donde dominó la erosión hídrica (Moyano 2009) en regueros y zonas interregueros, se encontraron escasos tiestos en superficie y en los primeros 0,20 m de profundidad. Finalmente, en la zona distal, los fragmentos superficiales fueron menos escasos y se registraron hasta los 5,50 m de profundidad, muchos formando parte de niveles de ocupación discretos y con potencial de reensamblaje cerámico (Figura 4).

En ese marco también puede explicarse la covariación en las proporciones de tiestos de superficie y subsuperficie a través de las pendientes dominantes de los abanicos, siendo más frecuentes en los sectores apicales, disminuyendo marcadamente o faltando en las partes medias donde domina la erosión

hídrica superficial en regueros e interregueros, e incrementándose nuevamente hacia los sectores distales. Sin embargo, las trazas de arrastre hídrico son uniformes entre los conjuntos cerámicos de esos tres sectores, evidenciando bajos grados de alteración formal de los fragmentos y procesos de mezcla generalizados. Los patrones de distribución cerámica mencionados podrían explicarse tanto por los procesos de erosión y sedimentación como por la ocupación arqueológica del espacio.

Por un lado, la erosión por flujo laminar predominante en los sectores medios de los abanicos debió eliminar fragmentos de superficie y canalizarlos a través de las cárcavas luego de un corto recorrido, generando tanto la reducción de frecuencias en ese sector como también grados de alteración no mayores a los de conjuntos cerámicos de los otros dos sectores.

Por otro lado, aunque los fragmentos experimentaron procesos de mezcla generalizados, los desplazamientos por arrastre hídrico fueron leves considerando los bajos grados de alteraciones formales y la correspondencia espacial y cronológica relativa entre los conjuntos de superficie y de excavación. Todo ello indica que la distribución de los tiestos reflejaría confiablemente la estructuración espacial arqueológica.

En un entorno árido o semiárido, la disponibilidad de los recursos hídricos es un condicionante para la ubicación de los asentamientos. En la Sierra de Quilmes, el agua que llega al sector apical de los abanicos aluviales se infiltra y alcanza el fondo de valle donde forma acuíferos o manantiales, o discurre superficialmente hasta evaporarse o alcanzar la llanura de inundación del Río Santa María (Blasco 1988; Tineo 2005). Ello favorece la formación de suelos en los sectores apical y distal como fue mencionado en este trabajo. Similarmente, en el flanco opuesto del valle (Sierra de Aconquija), los sectores proximales y

el fondo de valle presentan los suelos más aptos para la agricultura (Lanzelotti y Buzai 2017).

En ese marco, la alta frecuencia de fragmentos en los sectores apical y distal de los abanicos coincide con la ubicación de áreas residenciales y productivas agrícolas, conformando lugares de ocupaciones persistentes (*sensu* Schlanger 1992) a través de toda la etapa agroalfarera prehispánica (*ca.* 100-1535 d.C.) y de sus fluctuaciones paleoambientales de humedad (Maldonado 2016; Sampietro-Vattuone *et al.* 2018a), facilitado por la disponibilidad de agua captada por las cuencas hídricas de la Sierra y por el Río Santa María en el fondo de valle (Maldonado 2016). La baja frecuencia de tiestos en los sectores medios de los abanicos coincide con la ubicación de áreas productivas agrarias con ocupaciones menos redundantes (Maldonado 2016), donde ello es esperable (Figura 2 y Figura 3), aunque acentuada por su eliminación mediante la escorrentía predominante en esos sectores. La distribución mencionada de los asentamientos se presenta de manera similar en otros lugares del Valle (*e.g.* Lanzelotti y Buzai 2017; Ledesma 2011; Nastri 1997-1998; Tarragó 1987,1999; entre otros).

Los resultados obtenidos y discutidos indican que los conjuntos cerámicos de superficie y de excavación resultaron ser confiables para la reconstrucción de los patrones espaciales de ocupación a escalas de localidad y de microregión, junto con el registro de la arquitectura. Sin embargo, la visibilidad de tiestos (y arqueológica en general) es reducida en el fondo de valle, y su preservación es menor en la parte media de los abanicos. A escala de sitio, aunque los fragmentos se desplazaron horizontalmente, en general hay correspondencia cronológica y estilística entre los tiestos de superficie y los de excavación, y se han preservado mejor las estratigrafías y materiales cerámicos dentro de las estructuras cerradas que fuera de ellas. No obstante, es necesario focalizar en sitios específicos, realizar

análisis estratigráficos y distribucionales con mayor resolución para establecer si los desplazamientos horizontales o verticales alteraron completa o parcialmente las asociaciones microespaciales, si existen sectores de mayor o menor preservación/alteración, y en general los procesos de formación.

Conclusiones

Los resultados obtenidos y discutidos en este trabajo permiten sostener que los conjuntos cerámicos de superficie y de excavación recuperados de los abanicos aluviales del área de estudio resultan ser confiables para la reconstrucción de los patrones espaciales de ocupación a escalas de localidad y de microregión, aún bajo condiciones de aridez, diferencias de pendientes y de cobertura vegetal en el terreno que favorecieron la erosión/sedimentación hídrica y eólica espacialmente diferenciada.

Así, la distribución de los fragmentos, junto con la que se ha documentado de la arquitectura, sustentan los patrones de ocupación propuestos para la etapa agroalfarera prehispánica (*ca.* 100-1535 d.C.) en el tercio central de la Sierra de Quilmes. En los sectores apical y distal de los abanicos aluviales se ubicaron las áreas residenciales y productivas agrícolas y serían lugares de ocupaciones persistentes a través de los tres períodos agrarios prehispánicos y de las fluctuaciones paleoambientales de humedad, sustentados por la disponibilidad de agua proporcionada por las cuencas hídricas de la Sierra y por el Río Santa María en el fondo de valle. En los sectores medios de los abanicos, en tanto, se emplazaron áreas productivas agrarias con estructuras cerradas dispersas, lugares de ocupaciones menos intensas o redundantes.

Los resultados obtenidos y la discusión efectuada acerca de las características geomorfológicas y estratigráficas de los abanicos aluviales, así como de las distribuciones y

alteraciones de las evidencias arqueológicas muebles e inmuebles, permiten generar expectativas para orientar las elecciones metodológicas de futuras prospecciones en el

Agradecimientos: Agradecemos a la Comunidad India Quilmes, especialmente a su Cacique Francisco Solano Chaile por la firma de los convenios necesarios para desarrollar este trabajo. También agradecemos a Guadalupe Caro y su familia, a Armando González y hermanos, por el apoyo logístico en el campo. Esta investigación fue financiada con fondos de

Notas

¹ La escorrentía se produce cuando la intensidad de la precipitación pluvial supera a la capacidad de infiltración. En las zonas áridas predominan los eventos de tormenta, que superan rápidamente la velocidad de infiltración. Además, como la vegetación es muy escasa la interceptación es muy pequeña. En las laderas de los desiertos prácticamente toda la escorrentía se produce bajo un flujo superficial, y el flujo subsuperficial tiene escasa incidencia. Se diferencia el flujo y la erosión producido en las zonas de interregueros (*interrills*) y en los regueros (*rills*). En las áreas de interregueros el agua se moviliza, por lo general, bajo un flujo laminar. Allí, el impacto y salpicadura por las gotas de lluvia (*minsplash*) proporciona partículas al flujo laminar y al transporte de las mismas desde las áreas de interregueros a los regueros. En superficies horizontales la distancia a la que el material es eyectado por el impacto es menor respecto a otras donde se incrementa la pendiente y la velocidad del viento, alcanzando distancias mayores (Gutierrez Elorza 2008: 598-600).

² Entre las unidades espaciales en arqueología, "lugares" o "*loci*" refiere a espacios de tamaño y características adecuadas para una función determinada bajo un modo de asentamiento (Binford 1982) y están representados arqueológicamente por hallazgos aislados

Valle, así como también contribuye al conocimiento de los procesos de formación de sitios en geoformas de este tipo bajo condiciones ambientales áridas y semiáridas.

los proyectos PICT2017-2255, PICT2018-1119 y PICT2019-0931 de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (Argentina). Para realizar este trabajo, contamos con el permiso de la Dirección de Patrimonio Cultural de la Provincia de Tucumán (Expediente N° 1487/232/C/2019, Resolución 2733).

y los asentamientos (Schlanger 1992). Las "localidades arqueológicas" son una unidad espacial mayor que conserva la posible unidad de interacción entre los mencionados lugares (Willey y Phillips 1958). La "región" es considerablemente mayor a la localidad y puede coincidir con subdivisiones fisiográficas (Willey y Phillips 1958), refleja relaciones entre conductas humanas pasadas, sus firmas materiales, y/o los contextos físicos donde estas ocurrieron (Kantner 2008: 41). Finalmente, la microrregión contiene microambientes con recursos diferenciados, que presentan una cierta continuidad espacial, representativos de la región. Permite definir características físicas de los recursos, disponibilidad estacional, rendimientos de explotación, facilidades de acceso y transporte, etc. a los fines de la reconstrucción de los subsistemas tecnológico, de subsistencia y de asentamiento (Aschero 1988).

³ De los esquemas de periodificación aplicados en el Valle (Greco 2014: 12-17; Scattolin 2015) aquí utilizaremos las denominaciones de González y Pérez (1972), sin un período Medio pues no se ha identificado allí (Scattolin 2007a, 2015). Dichos periodos son unidades de tiempo operativas para este trabajo, aunque con diferencias de contenido cultural. Las dataciones más confiables sitúan el comienzo del Temprano en ca. 100 d.C., aunque pudo ocurrir antes (Greco 2014; Scattolin 2007a). La

finalización del Temprano e inicios del Tardío se halla entre 800-1200 d.C., con un punto medio en 1000 d.C., considerando dataciones de la arquitectura y estilos cerámicos (Greco 2014: 33; Palamarczuk *et al.* 2022: Tabla 1) Los estilos cerámicos del Tardío inicial ya estaban establecidos hacia el 1300 d.C., mientras que los tipos cerámicos y modalidades de asentamiento tardíos posteriores alcanzaron mayor frecuencia después del 1400 d.C. (Greco 2014: Figura 7 y Figura 8; Palamarczuk *et al.* 2022: 746). Para los inicios del período Inca se toma la fecha de 1480 d.C. derivada de datos históricos y apoyada por los fechados asociados con arquitectura incaica en el Valle (García *et al.* 2023; Greco 2014: Figura 7 y Figura 8).

⁴ El espacio cartesiano que se analiza estadísticamente tiene poca relación con la manera en la cual los individuos conceptualizan o utilizan el espacio que habitan, y las estrategias de recolección en reticulado simple tiene la posibilidad de perder áreas donde la información geológica nos dice que hay una más alta probabilidad de descubrir materiales (Wells 2001).

⁵ Excepto el sondeo 13 de El Paso de 3,50 x 1,50 m, cuyas dimensiones fueron necesarias para excavar a mayor profundidad (5,75 m).

⁶ Dado que no existen tipologías exclusivas de las cerámicas tempranas del Valle, hasta tiempos recientes se han empleado tipos o estilos definidos para áreas vecinas (*e.g.* Greco 2012; Maldonado 2016; Natri *et al.* 2009; entre otros), o grupos generales definidos en base al color, tratamientos de superficie y decoración (*e.g.* Scattolin 2007a, 2007b; Scattolin *et al.* 2001). Los estilos tardíos del Valle fueron definidos hace tiempo aunque en la última década se ahondo en sus características, variantes internas o se describieron estilos nuevos (*e.g.* Marchegiani *et al.* 2009; Palamarczuk 2009; Palamarczuk *et al.* 2014) y se establecieron sus cronologías absolutas (*e.g.* Greco 2014; Greco y Palamarczuk 2014; Marchegiani y Greco 2007; Palamarczuk *et al.* 2022; entre otros). Finalmente, las cerámicas del período Inca se

clasifican utilizando tipos o estilos definidos en otras regiones (*e.g.* Calderari y Williams 1991; Tarragó *et al.* 2017) excepto los tipos locales contemporáneos. Usar estilos o tipos foráneos sin evaluar su aplicabilidad local puede ser problemático, pero la mayoría de los autores citados reconocen las semejanzas estilísticas y cronológicas de aquellos con las cerámicas de Yocavil y los utilizan. En este trabajo se usan las tipologías locales y foráneas de forma general (sin particularidades estilísticas) para clasificar grandes cantidades de fragmentos únicamente con fines cronológicos relativos. También se emplean rasgos de cronología conocida (*e.g.* inclusiones blancas en la cerámica incaica, para clasificar los tiestos que denominamos “Inca”), o grupos cerámicos cuyas cronologías relativas y absolutas pudimos establecer (*e.g.* Rojo/baño blanco o amarillento).

⁷ El Número Mínimo de Vasijas representadas se obtuvo después del reensamblaje de tiestos y la conformación de “familias de fragmentos” (Orton *et al.* 1997).

⁸ Se han detectado horizontes A de paleosuelos en los siguientes lugares: El Paso, sondeo 16, capa IX (ver Tabla en Anexo, p. 26), con cerámica Tardía e Inca asociada; El Paso, sondeo 17, capas VII y XIV (ver Tabla en Anexo, p. 27), con cerámica Tardía e Inca y Temprana respectivamente; Las Cañas, sondeo 1, capa IV (ver Tabla en Anexo p. 10), debajo de los cimientos de una estructura Tardía-Inca. Estos horizontes A son marrones grisáceos y forman paleosuelos de escaso desarrollo (A/C o A/AC/C) compatibles con condiciones paleoambientales de humedad relativamente bajas.

⁹ Las designaciones Tardío-Inca y Cronológicamente Indiferenciada reflejan un problema para efectuar asignaciones cronológicas relativas de algunos tipos morfológicos de estructuras a un período específico, para lo cual se necesitan otros indicadores de tiempo (*e.g.* cerámica).

¹⁰ Se trata de un horizonte A documentado en El

Paso, sondeo 16, capa IX (ver Tabla en Anexo, p. 26). También se ha documentado en El Paso, sondeo 17, capa VII (ver Tabla en Anexo, p. 27), en Las Cañas, sondeo 1, capa IV (ver Tabla en

Anexo, p. 9), y en El Paso 2 (Sampietro-Vattuone *et al.* 2018a) con evidencias arqueológicas Tardía e Inca asociadas, aunque sin fechados absolutos.

Bibliografía citada

Álvarez Larrain, A. y S. Lanzelotti
2013 Habitar y cultivar en el este del valle de Yocavil. *La Espacialidad en Arqueología. Enfoques, Métodos y Aplicaciones* (ed. por I. Gordillo y J. M. Vaquer), pp. 151-190. Abya-Yala, Quito.

Aschero, C. A.
1988 De punta a punta: producción, mantenimiento y diseño en puntas de proyectil precerámicas de la Puna Argentina. *IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 219-229. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Baldini, L. y C. De Feo
2000 Hacia un modelo de ocupación del Valle Calchaquí Central (Salta) durante los Desarrollos Regionales. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXV*: 75-98.

Beck, H. E., N. E. Zimmermann, T. R. McVicar, N. Vergopolan, A. Berg y E. F. Wood
2018 Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution. *Scientific Data* 5(1): 180214. <https://doi.org/10.1038/sdata.2018.214>

Belotti López de Medina, C. R.
2015 Desigualdad e intensificación de la subsistencia en el valle de Yocavil (Catamarca y Tucumán, Argentina) entre los siglos I A.C. y XVI D.C. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XL*(1): 73-100.

Binford, L. R.
1982 The archaeology of place. *Journal of Anthropological Archaeology* 1(1): 5-31.

Blair, T. C. y J. G. McPherson
1994 Alluvial fans and their natural distinction from rivers based on morphology, hydraulic processes, sedimentary processes, and facies assemblages. *Journal of Sedimentary Research* 64(3a): 450-489.

Blair, T. C. y J. G. McPherson
2009 Processes and forms of alluvial fans. *Geomorphology of Desert Environments* (ed. por A. J. Parsons y A. D. Abrahams), pp. 413-467. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5719-9_14

Blasco, G. G.
1988 *Contribución al conocimiento geológico e hidrogeológico de la zona comprendida entre Ampimpa-Ruinas de Quilmes y Quebrada La Salina-El Paso (Sierra de Quilmes)*. Seminario de Geología. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán.

Bull, W. B.
1977 The alluvial-fan environment. *Progress in Physical Geography* 1(2): 222-270.

Caggiano, M. A. y M. C. Sempé
1994 *América, Prehistoria y Geopolítica*. Tea, Buenos Aires.

Calderari, M. y V. Williams
1991 Reevaluación de los estilos cerámicos incaicos en el Noroeste Argentino. *Comechingonia* 9(II): 75-96.

Denevan, W. M.
1980 Tipología de configuraciones agrícolas prehispánicas. *América Indígena* 40(4): 619-652.

- Dip, A. B., M. M. Sampietro-Vattuone, M. V. Garey y A. A. Eleuterio
2020 Altitudinal gradient of plant diversity patterns in the Sierra de Quilmes (Monte Desert - Argentina). *Journal of Arid Environments* 182: 104274.
- Etcheverre, P. H.
1976 *Normas de Reconocimientos de Suelos*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Buenos Aires.
- García, A., C. Greco, R. A. Moralejo y P. A. Ochoa
2023 Aplicación de estadística bayesiana al estudio de la cronología de la expansión incaica en Argentina. *Arqueología* 29(1): 1-21.
- González, A. R. y J. A. Pérez
1972 *Argentina indígena, vísperas de la conquista*. Paidós, Buenos Aires.
- González, O. E. y D. S. Fernández
2008 El valle de Santa María. Todo el color de un ambiente sedimentario del neógeno. *Sitios de Interés Geológico de la República Argentina* (coord. por A. Ardolino y H. Lema), Anales N° 46, Tomo I, pp. 73-83. Servicio Geológico Minero Argentino, Buenos Aires.
- Grana, L. G.
2012 *Arqueología y paleoambiente: dinámica cultural y cambio ambiental en sociedades complejas de la Puna Meridional Argentina*. Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Greco, C.
2012 *Integración de datos arqueológicos, radiocarbónicos y geofísicos para la construcción de una cronología de Yocavil y alrededores*. Tesis de doctorado. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
2014 La cronología del valle de Yocavil. Escalas, datos y resultados. *Arqueología* 20 Dossier: 11-37. <https://doi.org/10.34096/arqueologia.t20.n0.1578>
- Greco C. y V. Palamarczuk
2014 Strategy for radiocarbon chronological assessment of ceramic styles: an example from Prehispanic Northwestern Argentina. *Radiocarbon* 56(3): 1093-1106.
- Gutierrez Elorza, M.
2008 *Geomorfología*. Pearson Educación, Madrid.
- Harvey, A. M., P. E. Wigand y S. G. Wells
1999 Response of alluvial fan systems to the Late Pleistocene to Holocene climatic transition: contrasts between the margins of pluvial lakes Lahontan and Mojave, Nevada and California, USA. *Catena* 36: 255-281. [https://doi.org/10.1016/S0341-8162\(99\)00049-1](https://doi.org/10.1016/S0341-8162(99)00049-1)
- Harvey A. M., A. E. Mather y M. Stokes
2005 Alluvial fans: geomorphology, sedimentology, dynamics - introduction. A review of alluvial-fan research. *Alluvial Fans: Geomorphology, Sedimentology, Dynamics* (ed. por A. M. Harvey, A. E. Mather y M. Stokes), Special Publications 251, pp. 1-7. Geological Society, London. <https://doi.org/10.1144/GSL.SP.2005.251.01.01>
- Kantner, J.
2008 The archaeology of regions: from discrete analytical toolkit to ubiquitous spatial perspective. *Journal of Archaeological Research* 16(1): 37-81. <https://doi.org/10.1007/s10814-007-9017-8>
- Lanzelotti, S. L. y G. D. Buzai
2017 Agricultura, ambiente y sociedad en Yocavil: análisis espacial de evaluación multicriterio con clasificaciones fuzzy. *Mundo de Antes* 11: 129-147.
- Ledesma, R.
2011 Las apropiaciones territoriales prehispanicas en Cafayate (Salta). *Estudios Sociales del NOA* 11: 7-31.

- Lupo, L. C., M. Morales, H. Yacobaccio, A. Maldonado y M. Grosjean
2007 Cambios ambientales en la Puna Jujeña durante los últimos 1200 años: explorando su impacto en la economía pastoril. *XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo III, pp. 151-156. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy.
- Maldonado, M. G.
2016 *Cambios en la apropiación del espacio durante el Período Agroalfarero Prehispánico en la Vertiente Oriental de la Sierra de Quilmes (Tucumán, Argentina)*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata. <https://doi.org/10.35537/10915/55460>
- Maldonado, M. G., Á. J. Cordoní, L. del V. Neder y M. M. Sampietro-Vattuone
2012 Tiempo y espacio: el sitio "Talapazo" (Valle de Yocavil, Provincia de Tucumán). *La Zaranda de Ideas, Revista de Jóvenes Investigadores en Arqueología* 8: 101-117.
- Maldonado M. G., L. del V. Neder y M. M. Sampietro-Vattuone
2014 Disposición espacial de los asentamientos de los períodos de Desarrollos Regionales-Inca en el tercio central de la sierra de Quilmes (valle de Yocavil-Tucumán). *Arqueología* 20 Dossier: 39-60. <https://doi.org/10.34096/arqueologia.t20.n0.1579>
- 2015-2016 Prospecciones arqueológicas en las localidades de Los Chañares y El Paso (Valle de Yocavil-Tucumán). *Anales de Arqueología y Etnología* 70-71: 41-65.
- Maldonado, M. G., A. M. Blasi y E. Draganits
2016a Patrones de ocupación regional, geoambiente y procesos de formación en el tercio central de la sierra de Quilmes (valle de Yocavil-Noroeste Argentino) durante la etapa agroalfarera prehispánica (100-1536 d.C.). *XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 1169-1176. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán.
- Maldonado, M. G., M. M. Sampietro-Vattuone, A. M. Blasi, C. Castiñeira Latorre, J-L. Peña-Monné y M. A. Pigoni
2016b Estratigrafía, paleoambiente y procesos de formación de sitio en El Paso durante el Holoceno Tardío (valle de Santa María-Noroeste Argentino). *Geoarqueología de los Valles Calchaquíes, Ocupaciones Humanas y Reconstrucciones Paleoambientales del Holoceno* (ed. por M. M. Sampietro-Vattuone y J. L. Peña-Monné), pp. 121-144. Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán.
- Maldonado, M. G., M. G. Lefebvre, J. L. Peña-Monné y M. M. Sampietro-Vattuone
2018 Prospecciones geoarqueológicas y procesos de erosión hídrica en conjuntos cerámicos de zonas áridas. El caso de Los Chañares-El Paso (Valle de Yocavil-Tucumán). *VII Congreso Nacional de Arqueometría, Materialidad, Arqueología y Patrimonio*, pp. 344-347. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán.
- Maldonado, M. G., M. G. Lefebvre, E. Draganits, y M. M. Sampietro-Vattuone
2020 Procesos de formación regionales en abanicos aluviales de medios áridos: incidencia sobre patrones de ocupación agraria reconstruidos (sierra de Quilmes, Noroeste Argentino). *Revista del Museo de La Plata Suplemento Resúmenes* 5: 18R.
- Marchegiani, M. y C. Greco
2007 Tecnología, estilo y cronología de la cerámica ordinaria de Rincón Chico, valle de Yocavil, Catamarca. *Pacarina* (Número Especial II): 201-206.
- Marchegiani, M., V. Palamarczuk y A. Reynoso
2009 Las urnas negro sobre rojo tardías de

Yocavil (Noroeste Argentino). Reflexiones en torno al estilo. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 14(1): 69-98.

Moyano, M. S.

2009 *Análisis regional del emplazamiento, sedimentación y evolución sintectónica de los abanicos aluviales cuaternarios de las Sierras Pampeanas Nordoccidentales. Catamarca y Tucumán*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán.

Munsell Color Chart

2009 *Munsell soil-color charts*. Munsell Color, Xrite.

Nastri, J.

1997-1998 Patrones de asentamientos prehispánicos tardíos en el sudoeste del valle de Santa María (Noroeste Argentino). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXII-XXIII*: 247-270.

Nastri, J., G. Pratolongo, A. Reynoso y A. M. Vargas

2009 Arqueología de la sierra del Cajón: poblados, corrales y pinturas. *Problemáticas de la Arqueología Contemporánea* (comp. por A. Austral y M. Tamagnini), Tomo III, pp. 715-728. Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto.

Nielsen, A. E.

1996 Demografía y cambio social en quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina) 700-1535 d.C. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXI*: 307-354.

Orgaz, M. y N. Ratto.

2021 Inca y Sociedades Locales en los Valles de Chaschuil, Fiambalá y Yocavil, Catamarca, Argentina. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* (Número Especial): 771-792.

Orton, C., P. Tyers y A. Vince

1997 *La Cerámica en Arqueología*. Crítica, Barcelona.

Ottonello, M. y A. M. Lorandi

1987 *Introducción a la Arqueología y Etnología. Diez mil años de Historia Argentina*. Eudeba, Buenos Aires.

Palamarczuk, V. A.

2009 *Un estilo y su época: el caso de la cerámica Famabalasto negro grabado del Noroeste Argentino*. Tesis de doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Palamarczuk, V., A. Álvarez Larrain y M. S. Grimoldi

2014 La alfarería de inicios del segundo milenio en Yocavil. El "problema San José" y las tipologías cerámicas. *Arqueología* 20 Dossier: 107-134.

Palamarczuk, V. y C. Greco

2022 Cronología radiocarbónica de estilos alfareros arqueológicos: Inicios del período Intermedio Tardío, Noroeste argentino. *Latin American Antiquity* 33(4): 733-752.

Peña-Monné, J. L.

1997 *Cartografía Geomorfológica Básica y Aplicada*. Geoforma, Logroño.

Peña-Monné, J. L. y M. M. Sampietro-Vattuone

2016 Geomorphology of the alluvial fans in Colalao del Valle-Quilmes area (Santa María Valley, Tucumán Province, Argentina). *Journal of Maps* 12 (Issue sup. 1): 460-465. <https://doi.org/10.1080/17445647.2016.1239230>

Perrota, E. y C. Podestá

1978 Contribution to the San José and Santa María Cultures, Northwest Argentina. *Advances in Andean Archaeology* (ed. por David Browman), pp. 525-551. Mouton, París.

- Petrucci, N., V. S. Lema, M. L. Pochettino, V. Palamarczuk, R. Spano y M. Tarragó
2017 From weeds to wheat: a diachronic approach to ancient biocultural diversity in the Santa María valley, northwest Argentina. *Vegetation History and Archaeobotany* 27(1): 229-239.
- Powers, M. C.
1953 A new roundness scale for sedimentary particles. *Journal of Sedimentary Petrology* 23(2): 117-119.
- Primera Convención Nacional de Antropología
1966 *Primera Convención Nacional de Antropología (Primera Parte)*. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- Raffino, R. A.
2007 *Poblaciones Indígenas en Argentina. Urbanismo y Proceso Social Precolombino*. Emecé, Buenos Aires.
- Rapp, G. y C. Hill
2006 *Geoarchaeology. The Earth-Science Approach to Archaeological Interpretation*. Yale University Press, New Haven.
- Reynoso, A., G. Pratolongo, V. Palamarczuk, M. Marchegiani y M. S. Grimoldi.
2019 Memoria en conflicto. Los incas en El Calvario de Fuerte Quemado de Yocavil, Noroeste Argentino. *Estudios Atacameños Arqueología y Antropología Surandinas* (62): 71-111.
- Ruíz Huidobro, O. J.
1972 Descripción geológica de la Hoja 11e, Santa María (Prov. de Catamarca y Tucumán). *Boletín del Servicio Nacional Minero Geológico* 134: 1-72.
- Salfity, J. A.
2004 Geología regional del Valle Calchaquí, Argentina. *Anales de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 56: 133-180.
- Sampietro-Vattuone, M. M., J. L. Peña-Monné, M. G. Maldonado, C. Sancho Marcén, W. Báez y A. Sola
2018a Cambios ambientales durante el Holoceno superior en depósitos fluvio-eólicos del Valle de Santa María (Noroeste Argentino). *Boletín Geológico y Minero* 129: 647-669. <https://doi.org/10.21701/bolgeomin.129.4.004>
- Sampietro-Vattuone, M. M., J. L. Peña-Monné, J. Roldán, M. G. Maldonado, M. G. Lefebvre y M. A. Vattuone
2018b Human-driven geomorphological processes and soil degradation in Northwest Argentina: A geoarchaeological view. *Land Degradation & Development* 29: 3852-3865. <https://doi.org/10.1002/ldr.3128>
- Sampietro-Vattuone, M. M. y J. L. Peña-Monné
2019 Geomorphology of Tafi Valley (Tucumán Province, Northwest Argentina). *Journal of Maps* 15(2): 177-184. <https://doi.org/10.1080/17445647.2019.1567403>
- Sampietro-Vattuone, M. M., J. L. Peña-Monné, J. Roldán, A. B. Dip, M. G. Maldonado, M. G. Lefebvre y M. A. Vattuone
2019 Land management and soil degradation evidence during the Late Holocene in Northwest Argentina (La Costa 2 - Tafí valley). *Catena* 182: 104-115. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2019.104115>
- Sampietro-Vattuone, M. M., J. L. Peña-Monné, M. A. Vattuone y P. L. Medina
2020 Heritage conservation hazard in archaeological sites in Santa María Valley (NW Argentina): A geoarchaeological approach. *Geoarchaeology. An International Journal*: 1-16. <https://doi.org/10.1002/gea.21823>
- Sancho Marcén, C., J. L. Peña, F. Rivelli, E. Rhodes y A. Muñoz
2008 Geomorphological evolution of the Tilcara alluvial fan (Jujuy Province, NW Argentina): Tectonic implications and palaeoenvironmental

considerations. *Journal of South American Earth Sciences* 26: 68-77. <https://doi.org/10.1016/j.jsames.2008.03.005>

Sayago, J. M., J. A. Zinck, M. M. Collantes y M. Toledo

2003 Evolución ambiental de los Valles Preandinos y la Llanura Chaqueña Occidental Argentina durante el Pleistoceno Tardío y el Holoceno. *II Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología*, pp. 62-79. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán.

Sayago, J. M., M. M. Collantes y A. Niz

2012 El umbral de resiliencia del paisaje en el proceso de desertificación de los valles preandinos de Catamarca (Argentina). *Acta Geológica Lilloana* 24(1-2): 62-79.

Scattolin, M. C.

2007a Santa María antes del año mil. Fechas y materiales para una historia cultural. *Sociedades Precolombinas Surandinas. Temporalidad, Interacción y Dinámica Cultural del NOA en el Ámbito de los Andes Centro-Sur* (ed. por V. I. Williams, B. N. Ventura, A. B. M. Callegari y H. D. Yacobaccio), pp. 203-220. Taller Internacional de Arqueología del NOA y Andes Centro Sur, Buenos Aires.

2007b Estilos como recursos en el Noroeste Argentino. *Procesos Sociales Prehispánicos en el Sur Andino la Vivienda, la Comunidad y el Territorio* (comp. por A. E. Nielsen, M. C. Rivolta, V. Seldes, M. M. Vázquez y P. H. Mercolli), pp. 291-321. Brujas, Córdoba.

2010 La organización del hábitat precalchaquí (500 A.C.-1000 D.C.). *El Hábitat Prehispánico. Arqueología de la Arquitectura y de la Construcción del Espacio Organizado* (ed. por M. E. Albeck, M. C. Scattolin y M. A. Kostanje), pp. 13-51. Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy.

2015 Formativo: el nombre y la cosa. *Crónicas materiales precolombinas. Arqueología de los primeros poblados del Noroeste Argentino* (ed.

por M. A. Kostanje, M. Lazzari, M. Basile, F. Bugliani, V. Lema, L. Pereyra Domingorena y M. Quesada), pp. 35-48. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Scattolin, M. C., M. F. Bugliani, A. D. Izeta, M.

Lazzari, L. Pereyra Domingorena y L. Martínez
2001 Conjuntos materiales en dimensión temporal. El sitio Formativo "Bañado Viejo" (Valle de Santa María, Tucumán). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXVI*: 167-192.

Schiffer, M. B.

1996 *Formation Processes of the Archeological Record*. University of Utah Press, Salt Lake City.

Schitteck, K., S. T. Kock, A. Lücke, J. Hense, C. Ohlendorf, J. J. Kulemeyer, L. C. Lupo y F. Schäbitz

2015 Environmental and climatic history in the NW Argentine Andes (24° S) over the last 2100 years inferred from a high-altitude peatland record. *Climate of the Past Discussions* 11: 2037-2076. <https://doi.org/10.5194/cp-12-1165-2016>

Schlanger, S.

1992 Recognizing persistent places in Anasazi settlement system. *Space, Time, and Archaeological Landscapes* (ed. por J. Rossignol y L. Wandsnider), pp. 91-112. Plenum Press, New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2450-6>

Tarragó, M. N.

1987 Sociedad y sistema de asentamiento en Yocavil. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 12: 179-196.

1999 El patrimonio arqueológico del valle de Santa María en peligro: el Rincón Chico. *Homenaje a Alberto Rex González. 50 años de Aportes al Desarrollo y Consolidación de la Antropología Argentina* (ed. por R. Ceballos), pp. 205-253. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

- 2000 Chacras y pukara. Desarrollos sociales tardíos. *Nueva Historia Argentina. Los Pueblos Originarios y la Conquista* (dir. por M. Tarragó), Tomo 1, pp. 257-300. Sudamericana, Buenos Aires.
- Tarragó, M. N., M. Marchegiani, V. Palamarczuk y A. Reynoso
2017 Presencia del Inca en Yocavil (Catamarca, Argentina). Integración en la diversidad. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 22(1): 95-117. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-68942017005000202>
- Tineo, A.
2005 *Estudios Hidrogeológicos del Valle del Río Santa María-Provincia de Catamarca*. Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO), San Miguel de Tucumán.
- Toselli, A., J. Rossi de Toselli y C. Rapela
1978 El basamento metamórfico de la sierra de Quilmes, República Argentina. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 33: 105-121.
- Tryon, C. A.
2010 How the geological record affects our reconstructions of Early Middle Stone Age settlement patterns: the case of an alluvial fan setting for Koimilot (Kaphthurin Formation), Kenya. *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age* (ed. por N. J. Conard), pp. 39-66. Kerns Verlag, Tübingen.
- Walstra, J., V. M. A. Heyvaert y P. Verkinderen
2010 Assessing human impact on alluvial fan development: a multidisciplinary case-study from Lower Khuzestan (SW Iran). *Geodinamica Acta* 23: 267-285. <https://doi.org/10.3166/ga.23.267-285>
- Waters, M. R.
1992 *Principles of Geoarchaeology: a North American Perspective*. University of Arizona Press, Tucson.
- Wells, L. E.
2001 A Geomorphological approach to reconstructing archaeological settlement patterns based on surficial artifact distribution: replacing humans on the landscape. *Earth Sciences and Archaeology* (ed. por P. Goldberg, V. T. Holliday y C. Reid Ferring), pp. 107-141. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York.
- Willey, G. R. y P. Phillips
1958 *Method and Theory in American Archaeology*. University of Chicago Press, Chicago.

Anexo

DISTRIBUCIÓN DE FRAGMENTOS CERÁMICOS PREHISPÁNICOS EN ABANICOS ALUVIALES DE REGIONES ÁRIDAS DEL NOROESTE ARGENTINO (VALLE DE YOCAVIL)

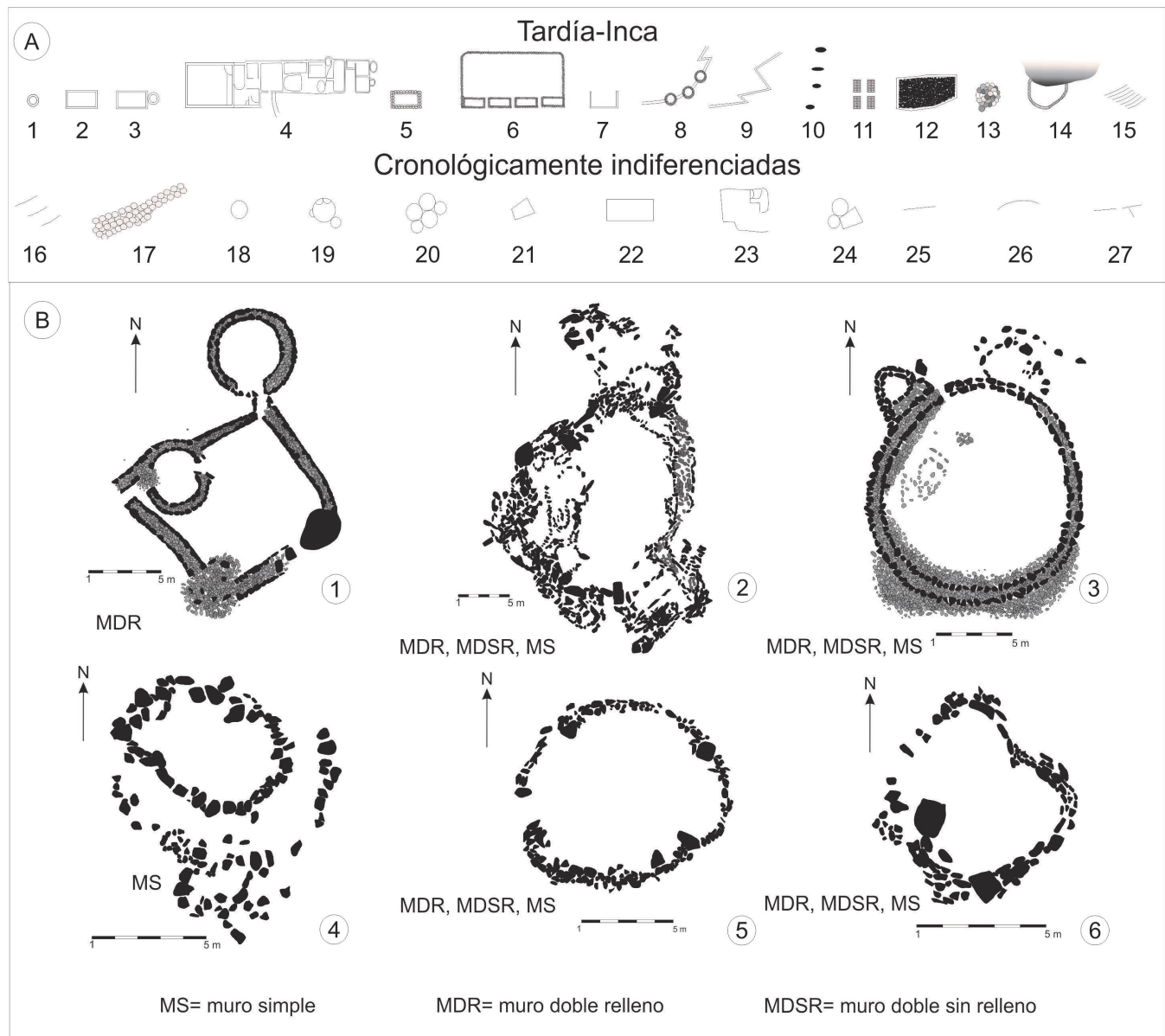


Figura Suplementaria 1. Arriba a), formas de las estructuras arquitectónicas registradas: (1-4), unidades residenciales simples y compuestas de tipo complejas y aglutinadas; (5, 6), estructuras de muro doble sin relleno de tipología incaica; (7), balcones o divisaderos; (8), torreones; (9), murallas; (10), parapetos; (11), “reloj solar” o intihuatana; (12), plataformas ceremoniales; (13),

cistas funerarias; (14), represa; (15), andenes; (16), terrazas; (17), líneas de despedre; (18-24), construcciones de hilera simple, doble sin relleno o con relleno que en algunos casos evidenciaron ser tempranas. Abajo (B), técnicas constructivas: (1-3 y 6), para el período Tardío; (4-5), para el período Temprano. Imagen tomada de Maldonado *et al.* (2016) con modificaciones.

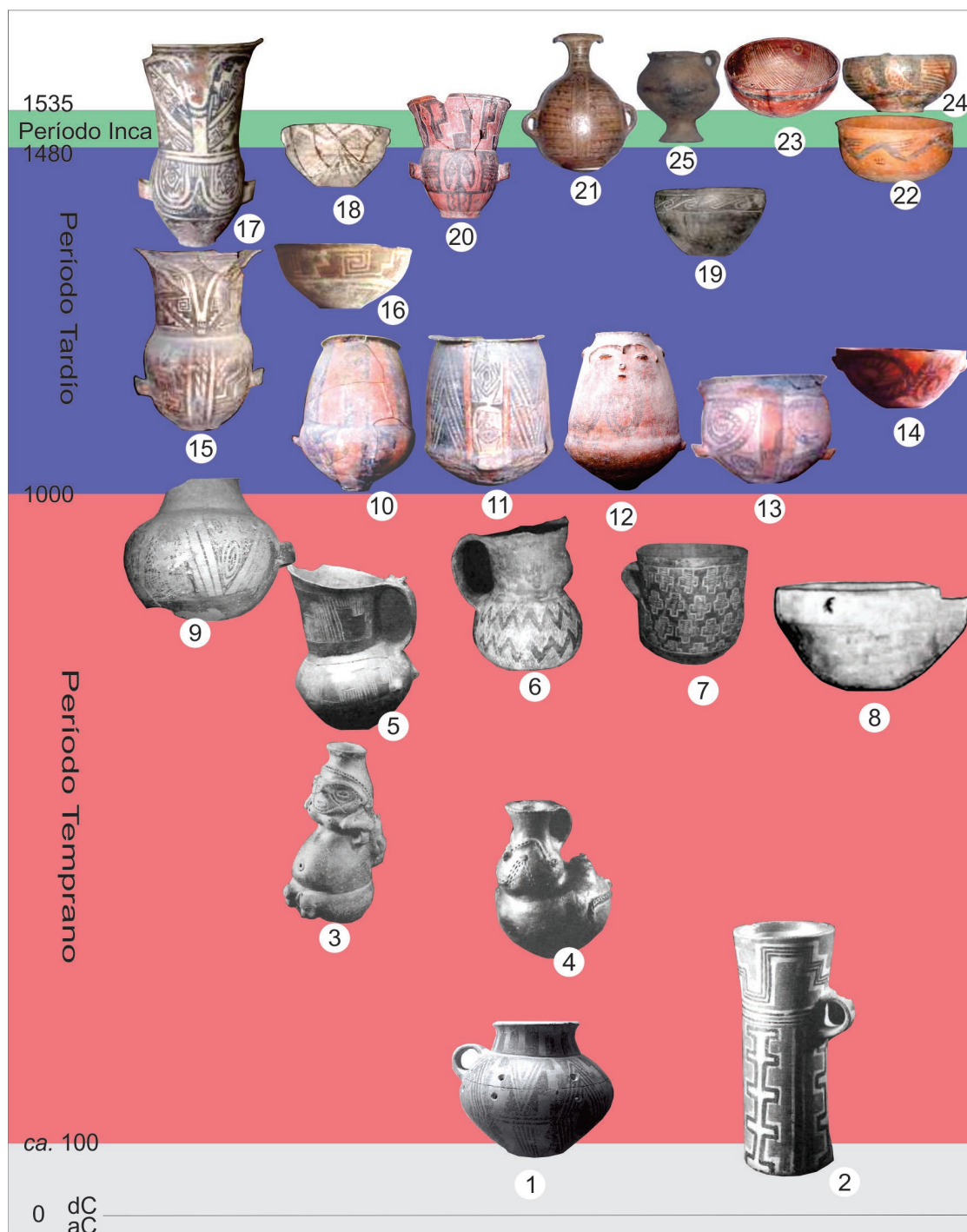


Figura Suplementaria 2. Tipos y estilos cerámicos característicos del Valle de Yocavil para los períodos Temprano, Tardío e Inca: (1, 2), Vaquerías; (3, 4), Candelaria Modelado; (5, 6), Candelaria Inciso o Grabado; (7), Ciénaga Inciso; (8), cerámica fina pulida; (9), Guachipas Polícromo; (10), Shiquimil Geométrico; (11), San José Tricolor; (12), Peñas Azules; (13), Lorohuasi Tricolor; (14), Loma Rica Bicolor; (15, 16), Santa María Tricolor; (17, 18), Santa María Bicolor; (19), Famabalasto Negro

Grabado; (20), Santa María Negro sobre Rojo o Belén-Santa María Negro/Rojo; (21), Cuzco Polícromo; (22), Famabalasto Negro sobre Rojo; (23), Yocavil Bicolor; (24), Yocavil Polícromo; (25), Caspinchango. Las imágenes de las cerámicas tempranas (a-i) fueron tomadas de Scattolin *et al.* 2005, Scattolin (2006) y Bugliani y Pereyra Domingorena (2012) (publicaciones bajo licencia Creative Commons).

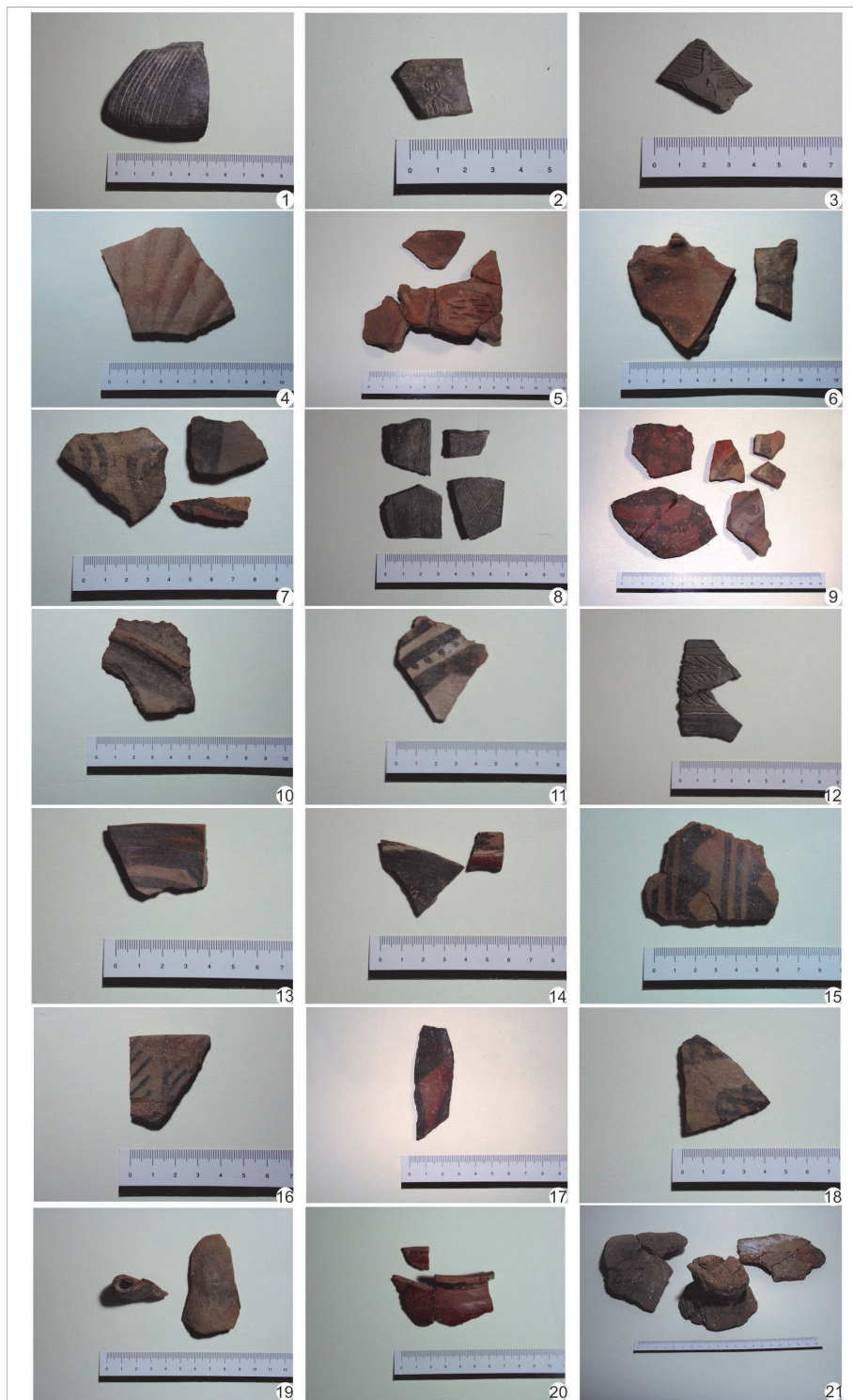


Figura Suplementaria 3. Fragmentos de algunos tipos y estilos cerámicos identificados: (1), *Candelaria gris inciso*; (2), *Candelaria marrón inciso*; (3), *Candelaria gris grabado*; (4), Rojo/baño blanco o amarillento; (5), Rojo/baño amarillento inciso y modelado; (6), Modelado negro y blanco/superficie natural alisada; (7), *Guachipas policromo*; (8), Gris grabado c/peine; (9), *Shiquimil geométrico, Entre Ríos*

y *Lorohuasi tricolor*; (10), *Santa María tricolor*; (11), *Santa María bicolor*; (12), *Famabalasto negro grabado*; (13), *Yocavil bicolor*; (14), *Yocavil policromo*; (15), *Cuzco policromo*; (16), *Cuzco negro/blanco*; (17), *Inca negro/rojo*; (18), *Inca negro/engobe ante pulido*; (19), *Inca engobe marrón pulido*; (20), *Inca engobe rojo pulido*; (21), *Caspinchango*.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos Gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	17	-	Arena fango gravosa	Bloques subangulares débiles	Blando	Friable a Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas y guijarros (0,2-2 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 4/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Cerámica Indiferenciada
II	45/55	Recto neto	Grava arenosa	Masiva	Suelto	Muy friable	No adhesivo a Ligeramente adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas y guijarros (0,2-3 cm) subangulosos-subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark brown	-
III	60 +	Ondulado neto	Grava	Clasto sostenida imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-10 cm) aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 5/3 Brown	-

Tabla Suplementaria 1. El Arbolar, descripción estratigráfica del Sondeo 1, estructura rectangular de muro simple y doble sin relleno.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	20/36	-	Arena gravosa	Bloques subangulares muy débiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulo. guijas y guijarros (0,2-3 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Cerámica Periodo Temprano
II	55	Recto neto	Arena fango gravosa	Bloques subangulares muy débiles	Blando a Ligeramente duro	Muy friable	Ligeramente adhesivo a no adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulo. guijas y guijarros (0,2-3 cm) subangulosos-subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Cerámica Periodo Temprano
III	80 +	Ondulado neto	Grava	Clasto sostenida imbricados	Suelto	Muy friable	Ligeramente adhesivo a no adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulo. guijas y guijarros (0,2-5 cm) aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	-

Tabla Suplementaria 2. El Arbolar, descripción estratigráfica del Sondeo 2, estructura semicircular de muro simple.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	13	-	Arena fango gravosa	Bloques subangulares muy débiles	Blando	Muy friable a Friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Guijas (0,5-1 cm) subangulosos/ subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Cerámica Período Temprano
II	60	Recto neto	Arena fango gravosa	Bloques subangulares débiles	Blando	Muy friable a Friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas (0,2-1 cm) subangulosos/ subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Cerámica Período Temprano
III	75	Ondulado neto	Grava arenosa	Bloques subangulares débiles a moderados	Liger duro	Muy friable a Friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas y guijarros (0,2-2 cm) subangulosos/ subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Cerámica Período Temprano
IV	106	Recto neto	Grava arenosa	Bloques subangulares débiles a moderados	Blando	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas y guijarros (0,2-3 cm) subangulosos/ subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Cerámica Período Temprano
V	130 +	Ondulado neto	Grava	Clasto sostenida imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros, guijones (0,2-15 cm) subangulosos/ subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Cerámica Período Temprano

Tabla Suplementaria 3. El Arbolar, descripción estratigráfica del Sondeo 3, estructura rectangular de muros simple y doble sin relleno.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	10	-	Arena gravosa	Bloques subangulares muy débiles	Blando	Muy friable a Friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas y guijarros (0,2-3 cm) subangulosos/ subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Cerámica Período Temprano
II	49	Recto claro	Grava arenosa	Masiva	Blando	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas y guijarros (0,2-5 cm) subangulosos/ subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Cerámica Período Temprano
III	100+	Ondulado neto	Grava	Clasto sostenida imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas y guijarros (0,2-5 cm) subangulosos/ subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Cerámica Período Temprano

Tabla Suplementaria 4. El Arbol, descripción estratigráfica del Sondeo 4, sin arquitectura en superficie.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	5/15	-	Grava arenosa	Bloques subangulares muy débiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Guijas (0,5-5 cm) subangulosos-subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark brown	Cerámica Indiferenciada
II	25/30	Ondulado neto	Arena fango gravosa	Bloques subangulares muy débiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-10 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark brown	-
III	40	Ondulado claro	Grava arenosa	Masiva	Suelto	Friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas y guijarros (0,2-5 cm) subangulosos aplanados	10YR 5/3 Brown	10YR 4/3 Brown	-
IV	50 +	Ondulado claro	Grava	Clasto sostenida imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas y guijarros (0,2-5 cm) angulosos/ subangulosos aplanados metamórficos	10YR 6/3 Pale brown	10YR 4/3 Brown	-

Tabla Suplementaria 5. El Arbol, descripción estratigráfica del Sondeo 5, sin arquitectura en superficie.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	15/31	-	Grava arenosa	Masiva	Suelto	Muy friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros (0,2-5 cm) subredondeados/ subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	-
II	20/37	Recto neto	Arenoso	Estratificación laminar paralela Bloques subangulares débiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	No plástico	-	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	-
III	38/45	Recto neto	Arena fango gravosa	Bloques subangulares muy débiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	No plástico a ligeramente plástico	Gránulos, guijas (0,2-3 cm) subredondeados/ subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	-
IV	48/58	Ondulado neto	Arena gravosa	Bloques subangulares muy débiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos y guijas (0,2-2 cm) subredondeados/ subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	-
V	52/70	Recto neto	Arena gravosa	Bloques subangulares muy débiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico a no plástico	Gránulos y guijas (0,2-1 cm) subredondeados/ subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	NC. Cerámica Período Tardío
VI	90 +	Ondulado neto	Grava	Clasto sostenida imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico a no plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-20 cm) subredondeados/ subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Cerámica Período Tardío

Tabla Suplementaria 6. El Arbolar, descripción estratigráfica del Sondeo 6, estructura circular de muro simple, doble y triple. Abreviaturas: NC., nivel cultural.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	12/22	-	Grava arenosa	Estratificación laminar paralela Bloques subangulares muy débiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico a no plástico	Gránulos, guijas y gujarros (0,2-3 cm) subangulosos/subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	Cerámica Indiferenciada
II	25/45	Ondulado neto	Grava arenosa	Bloques subangulares muy débiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico a no plástico	Gránulos, guijas, gujarros y guijones (0,2-10 cm) subangulosos/subredondeados aplanados metamórficos	10YR 6/3 Pale brown	10YR 4/3 Brown	-
III	60 +	Ondulado neto	Grava	Clasto sostenida imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, gujarros y guijones (0,2-20 cm) subangulosos/subredondeados aplanados metamórficos	10YR 6/3 Pale brown	10YR 4/3 Brown	-

Tabla Suplementaria 7. Colalao del Valle, descripción estratigráfica del Sondeo 7, estructura circular de muro simple.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	25/47	-	Arena gravosa	Estratificación laminar paralela Bloques subangulares muy débiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico a no plástico	Gránulos, guijas, gujarros y guijones (0,2-20 cm) subangulosos/subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	Cerámica Indiferenciada
II	60 +	Ondulado neto	Grava	Clasto sostenida ligeramente imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico a no plástico	Gránulos, guijas, gujarros, guijones y bloques (0,2-50 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	-

Tabla Suplementaria 8. Colalao del Valle, descripción estratigráfica del Sondeo 8, estructura circular de muro doble relleno con semicirculares adosadas.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	12/20	-	Arena gravosa	Bloques subangulares muy débiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	No plástico a Ligeramente plástico	Gránulos, guijas y gujarros (0,2-2 cm) subredondeados/subangulosos aplanados metamorficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	-
II	22/30	Recto neto	Arena fango gravosa	Bloques subangulares débiles	Blando	Muy friable a friable	Ligeramente adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas y gujarros (0,2-3 cm) subredondeados/subangulosos aplanados metamorficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	-
III	50 +	Ondulado neto	Grava	Clasto sostenida imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico a no plástico	Gránulos, guijas, gujarros, guijones y bloques (0,2 a 40 cm) subangulosos/subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	-

Tabla Suplementaria 9. Colalao del Valle, descripción estratigráfica del Sondeo 9, estructura circular de muros simple, doble y triple.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	18/22	-	Arena gravosa	Bloques subangulares débiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos y guijas (0,2-1 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Cerámica Período Inca
II	43	Recto claro	Grava arenosa	Estratificación laminar paralela Bloques subangulares moderados	Blando	Muy friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos y guijas (0,2-1 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	-
III	46	Recto neto	Arena gravosa	Bloques subangulares moderados	Blando	Friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos y guijas (0,2-1 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 4/4 Dark yellowish brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	-
IV	52	Recto neto	Arena gravosa	Bloques subangulares muy débiles	Blando	Friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos y guijas (0,2-1 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 4/3 Brown	10YR 2/2 Very dark brown	Otros
V	75	Recto neto	Grava arenosa	Bloques subangulares débiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico a no plástico	Gránulos, guijas y guijarros (0,2-3 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	-
VI	95 +	Recto neto	Grava	Clasto sostenida imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	No plástico	Guijones y bloques (10-50 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	-

Tabla Suplementaria 10. Las Cañas, descripción estratigráfica del Sondeo 1, estructura compuesta de muro doble relleno.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	7	-	Arena fango gravosa	Estratificación Laminar paralela Bloques subangulares debiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	No plástico a Liger. plástico	Gránulo, guijas (0,2-1 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish rown	Cerámica Período Inca
II	27/35	Ondulado neto	Grava arenosa	Masiva	Suelto	Muy friable	No adhesivo	No plástico a Liger. plástico	Gránulos, guijas y gujarros (0,2-4 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Cerámica Período Inca
III	40 +	Ondulado neto	Grava	Clasto sostenida imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, gujarros, guijones y bloques (0,2-30 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	-

Tabla Suplementaria 11. Las Cañas, descripción estratigráfica del Sondeo 2, estructura compuesta de muro doble relleno.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	6/20	-	Arena fango gravosa	Bloques subangulares débiles	Blando	Friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas y gujarros (0,2-5 cm) angulosos-subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	Cerámica Período Temprano
II	50 +	Ondulado claro	Grava	Clasto sostenida imbricados	Suelto	Muy friable a friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijones y bloques (0,2-40 cm) subangulosos-subredondeados aplanados metamórficos	10YR 6/4 Light yellowish brown	10YR 4/3 Brown	-

Tabla Suplementaria 12. Las Cañas, descripción estratigráfica del Sondeo 3, estructura circular de muro doble sin relleno.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	11/29	-	Grava arenosa	Bloques subangulares moderados	Blando	Friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-10 cm) subangulosos-subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 4/3 Brown	-
II	50 +	Ondulado neto	Grava	Clasto sostenida	Suelto	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones y bloques (0,2-40 cm) subangulosos-subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	-

Tabla Suplementaria 13. Las Cañas, descripción estratigráfica del Sondeo 4, estructura circular de muro simple.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	19/27	-	Grava arenosa	Bloques subangulares débiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-10 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	-
II	35 +	Ondulado neto	Grava	Clasto sostenida imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas, guijarros, guijones y bloques (0,2-40 cm) subangulosos-subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	-

Tabla Suplementaria 14. Las Cañas, descripción estratigráfica del Sondeo 5, estructura cuadrangular concéntrica de muro simple.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	34	-	Arena fango gravosa	Estratificación laminar paralela Bloques subangulares débiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos y guijas (0,2-3 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	-
II	41/47	Recto neto	Arena gravosa	Bloques subangulares moderado	Blando	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos y guijas (0,2-3 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	-
III	70 +	Ondulado neto	Grava	Clasto sostenida imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	No plástico a ligeramente plástico	Gránulos, guijas, guijarros, guijones y bloques (0,2-40 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	-

Tabla Suplementaria 15. Las Cañas-El Bañado, descripción estratigráfica del Sondeo 6, estructura compuesta de muro doble relleno.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	20	-	Arena gravosa	Estratificación laminar paralela Bloques subangulares débiles a moderados	Blando	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas y guijarros (0,2-2 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 4/3 Brown	Cerámica Período Tardío-Inca
II	31/37	Recto neto	Grava arenosa	Bloques subangulares débiles a moderados	Blando	Muy friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas, y guijarros (0,2-2 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Cerámica Período Tardío-Inca
III	50 +	Ondulado neto	Grava	Clasto sostenida imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	No plástico a ligeramente plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2 a 20 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	-

Tabla Suplementaria 16. Las Cañas-El Bañado, descripción estratigráfica del Sondeo 7, estructura compuesta de muro doble relleno.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	12/15	-	Arena gravosa	Granular suelta	Blando	Friable	No adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-20 cm) subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	Cerámica Período Tardío-Inca
II	21/25	Abrupto	Arena fango gravosa	Estratificación laminar paralela	Ligeramente duro	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-10 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 4/3 Brown	10YR 2/2 Very dark brown	NC., Cerámica Período Tardío-Inca
III	70+	Abrupto	Grava	Clasto sostenida Imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-20 cm) subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark brown	-

Tabla Suplementaria 17. Los Chañares, descripción estratigráfica del Sondeo 1, estructura circular de muro simple, doble y triple.

Abreviaturas: NC., nivel cultural.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	15	-	Grava fango arenosa	Prismática ligera rompe a prismas menores	Blando	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas y guijarros (0,2-5 cm) subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 3/4 Dark yellowish brown	Cerámica Indiferenciada
II	55	Abrupto	Arena gravosa	Masiva	Blando	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-7 cm) subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark Brown	-
III	70+	Abrupto	Grava	Clasto sostenida Ligeramente imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-20 cm) subangulosos-subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark Brown	-

Tabla Suplementaria 18. Los Chañares, descripción estratigráfica del Sondeo 2, estructura circular de muro simple, doble y triple.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	20	-	Arena fango gravosa	Prismática ligera	Ligeramente duro	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas y guijarros (0,2-5 cm) subredondeados-redondeado aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	-
II	60	Abrupto	Grava fango arenosa	Masiva	Suelto	Muy Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros, guijones y bloques (0,2-40 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 4/4 Dark Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	-
III	80+	Abrupto	Grava	Clasto sostenida Ligeram. imbricados	Ligeramente duro	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-10 cm) subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 4/4 Dark Yellowish brown	-

Tabla Suplementaria 19. Los Chañares, descripción estratigráfica del Sondeo 3, terraza.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	13	-	Grava fango arenosa	Prismas que rompen a bloques	Ligeramente duro	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-20 cm) subredondeados aplanados metamórficos	10YR 4/4 Dark Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	Cerámica Indiferenciada
II	37	Abrupto	Grava fango arenosa	Bloques	Ligeramente duro	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros, guijones y bloques (0,2-40 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 4/4 Dark Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	-
III	53	Abrupto	Arena fango gravosa	Bloques	Ligeramente duro	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-25 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 4/4 Dark Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	-
IV	90	Abrupto	Fango gravoso	Prismas débiles que rompen a prismas menores	Ligeramente duro	Friable	Ligeramente adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas y guijones (0,2-20 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 4/4 Dark Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	NC. Cerámica Período Inca
V	110+	Claro	Grava	Clasto sostenida Imbricados	Suelto	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos y guijas (0,2-1 cm) subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/4 Dark yellowish brown	Cerámica Período Inca

Tabla Suplementaria 20. Los Chañares, descripción estratigráfica del Sondeo 4, estructura circular simple de muro doble relleno. Abreviaturas: NC., nivel cultural.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	20	-	Grava fangosa	Prismática débil	Blando	Friable	Ligeramente adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-20 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 4/4 Dark yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	Cerámica Período Tardío-Inca
II	60	Claro	Grava fangosa	Clastos imbricados	Suelto	Friable	Ligeramente adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-10 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark brown	Cerámica Período Temprano
III	100+	Abrupto	Grava	Clasto sostenida Imbricados	Suelto	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros, guijones, bloques (0,2-30 cm) angulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/4 Dark yellowish brown	-

Tabla Suplementaria 21. Los Chañares, descripción estratigráfica del Sondeo 5, terraza.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	25	-	Grava fango arenosa	Granular	Ligeramente duro	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros, guijones (0,2-10 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 4/4 Dark Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	-
II	40	Abrupto	Grava fango arenosa	Masiva	Suelto	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros, guijones y bloques (0,2-40cm) subredondeados aplanados metamórficos	10YR 4/3 Brown	10YR 3/3 Dark brown	NC. Cerámica Período Tardío-Inca
III	90+	Abrupto	Grava	Clasto sostenida Imbricados	Ligeramente duro	Muy friable	No adhesivo	No plástico	Guijarros y guijones (5-15 cm) subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/4 Dark yellowish brown	-

Tabla Suplementaria 22. Los Chañares, descripción estratigráfica del Sondeo 6, estructura circular compuesta. Abreviatura: NC., nivel cultural.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	48	-	Arena fango gravosa	Bloques subangulares débiles	Ligeramente duro	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas y guijarros y guijones (0,2-10 cm) subredondeados aplanados metamórficos	10YR 4/3 Brown	10YR 2/2 Very dark brown	Cerámica Período Inca
II	62	Abrupto	Grava fango arenosa	Masiva	Suelto	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros, guijones y bloques (0,2-50cm) subredondeados aplanados metamórficos	10YR 6/2 Light brownish gray	10YR 4/3 Brown	-
III	100+	Abrupto	Grava	Clasto sostenida Imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-10 cm) subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark brown	-

Tabla Suplementaria 23. Los Chañares, descripción estratigráfica del Sondeo 7, terraza.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	53	Abrupto	Grava fangosa	Bloques subangulares débiles	Ligeramente duro	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas y bloques (0,2-50cm) subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark brown	-
II	100+	Abrupto	Grava	Clasto sostenida Imbricados	Suelto	Muy Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros, guijones y bloques (0,2-50cm) subredondeados aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark brown	-

Tabla Suplementaria 24. Los Chañares, descripción estratigráfica del Sondeo 8, estructura circular de muro doble sin relleno.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
Ia	36	-	Arena fango gravosa	Bloques subangulares débiles	Ligeramente duro	Muy Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas y guijarros (0,2-5 cm) subredondeados-subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	-
Ib	58	Abrupto	Arena fango gravosa	Bloques subangulares débiles	Blando	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas y guijarros (0,2-5 cm) subredondeados-subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Otros
II	73	Abrupto	Arena fango gravosa	Bloques subangulares moderados	Ligeramente duro	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, y guijarros (0,2-5 cm) subredondeados-subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	-
III	130+	Abrupto	Grava	Clasto sostenida Imbricados	Suelto	Muy Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros, guijones y bloques (0,2-50 cm) subredondeados-subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	-

Tabla Suplementaria 25. Los Chañares, descripción estratigráfica del Sondeo 9, estructura circular de muro doble sin relleno.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	54/66	-	Arena fango gravosa	Bloques subangulares	Ligeramente duro	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-10 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 4/3 Brown	-
II	140+	Abrupto	Grava	Clasto sostenida Imbricados	Suelto	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros, guijones y bloques (0,2-50 cm) subredondeados-redondeados aplanados metamórficos	10YR 6/3 Pale brown	10YR 4/3 Brown	-

Tabla Suplementaria 26. Los Chañares, descripción estratigráfica del Sondeo 10, estructura rectangular con muros simple y doble con y sin relleno.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	19	-	Grava	Clasto sostenida ligeramente Imbricados	Ligeramente duro	Friable	Ligeramente adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-10 cm) subredondeados aplanados metamórficos	10YR 6/3 Pale Brown	10YR 4/4 Dark yellowish brown	-
II	90+	Abrupto	Grava	Clasto sostenida Imbricados	Suelto	Friable	Ligeramente adhesivo	Ligeramente plástico	Gránulos, guijas, guijarros, guijones y bloques (0,2-50 cm) subredondeados aplanados metamórficos	10YR 6/3 Pale Brown	10YR 4/3 Brown	-

Tabla Suplementaria 27. Los Chañares, descripción estratigráfica del Sondeo 11, estructura circular compuesta de muro simple y doble con y sin relleno.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Fragmentos gruesos	Color		Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad		Seco	Húmedo	
I	11/14	-	Arena fango gravosa	Bloques subangulares débiles	Blando	Muy friable	No adhesivo	No plástico	Granulos, guijas y guijarros (0,2 a 5 cm) subangulosos aplanados metamórficos	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark brown	-
II	46	Abrupto	Grava arenosa	Bloques subangulares moderados Estratificación gradada inversa	Ligeramente duro	Friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-25 cm) subangulosos-subredondeados aplanados metamórficos	10YR 6/3 Pale brown	10YR 4/3 Brown	-
III	95	Abrupto	Arena gravosa	Masiva	Suelto	Muy friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-20 cm) subangulosos-subredondeados aplanados metamórficos	10YR 6/3 Pale brown	10YR 4/4 Dark yellowish brown	-
IV	120+	Abrupto	Grava	Clasto sostenida Imbricados	Suelto	Muy friable	No adhesivo	No plástico	Gránulos, guijas, guijarros y guijones (0,2-20 cm) subangulosos-subredondeados aplanados metamórficos	10YR 6/3 Pale brown	10YR 3/4 Dark yellowish brown	-

Tabla Suplementaria 28. Los Chañares, descripción estratigráfica del Sondeo 12, estructura circular de muro doble.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Color		Concreciones	Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad	Seco	Húmedo		
I	46	-	Franco arcillo arenoso	Estratificación laminar paralela. Bloques subangulares muy débiles	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 3/3 Dark brown	-	-
II	60	Abrupto	Arena	Estratificación laminar paralela	Liger. duro	Friable	No adhes.	No plást.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 4/3 Brown	-	-
III	75	Abrupto	Franco arcillo arenoso	Estratificación laminar paralela. Bloques subangulares débiles	Duro	Firme	Liger. adhes.	Liger. plást.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 4/3 Brown	-	Ot.
IV	108	Abrupto	Franco limo arenoso	Masiva	Duro	Friable	No adhes.	No plást.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 4/3 Brown	-	CTe.
V	120	Abrupto	Arena	Masiva	Liger. duro	Muy friable	No adhes.	No plást.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 4/3 Brown	-	CTe.
VI	145	Abrupto	Franco arcilloso	Bloques subangulares débiles	Duro	Firme	Liger. adhes.	Liger. plást.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 4/3 Brown	-	CTe.
VII	164	Abrupto	Franco arcillo limoso	Estratificación laminar paralela	Liger. duro a duro	Firme	Liger. adhes.	Liger. plást.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 3/3 Dark brown	-	CTe.
VIII	177	Abrupto	Arcillo arenoso	Prismática firme	Duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 4/3 Brown	-	CTe.
IX	184	Abrupto	Arcillo arenoso	Prismática firme	Duro	Firme	Liger. adhes.	Liger. plást.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 3/3 Dark brown	Venillas de CaCO ₃	CTe.
X	203	Abrupto	Franco arcillo arenoso	Prismática firme a moderada	Liger. duro a duro	Firme	Liger. adhes.	Liger. plást.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 3/3 Dark brown	-	NC. CTe.
XI	214	Abrupto	Franco limo arenoso	Prismática moderada	Liger. duro	Friable	No adhes.	No plást.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 3/3 Dark brown	-	NC. CTe.
XII	225	Abrupto	Arcillo arenoso	Prismática débil	Duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 4/3 Brown	-	CTe.
XIII	233	Abrupto	Arcillo arenoso	Prismática moderada	Duro	Firme	Liger. adhes.	Liger. plást.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 4/3 Brown	-	CTe.

Tabla Suplementaria 29. El Paso, descripción estratigráfica del Sondeo 13, sin arquitectura en superficie. Abreviaturas: Liger., ligeramente; adhes., adhesivo; plást., plástico; NC., nivel cultural; CTe., Cerámica Período Temprano.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Color		Concreciones	Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad	Seco	Húmedo		
XIV	240	Abrupto	Franco arcilloso	Prismática moderada	Duro	Firme	Liger. adhes.	Liger. plast.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 4/3 Brown	-	CTe.
XV	255	Abrupto	Franco arcillo arenoso	Prismática fuerte	Liger. duro a duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plast.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 4/3 Brown	Micro concr. de CaCO ₃	CTe.
XVI	268	Abrupto	Arcillo arenoso	Prismática fuerte	Duro	Firme	Liger. adhes.	Liger. plast.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 3/3 Dark brown	-	CTe.
XVII	273	Abrupto	Franco arcillo arenoso	Prismática fuerte	Liger. duro a duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plast.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 4/3 Brown	-	CTe.
XVIII	303	Abrupto	Arcillo arenoso	Prismática moderada	Duro a muy duro	Firme	Liger. Adhes.	Liger. plast.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 4/3 Brown	Microconcr. de CaCO ₃	CTe.
XIX	313	Abrupto	Franco arcillo arenoso	Prismática moderada	Liger. duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plast.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 3/3 Dark brown	-	CTe.
XX	349	Abrupto	Arcillo arenoso	Prismática moderada	Duro a muy duro	Firme	Liger. adhes.	Liger. plast.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 4/3 Brown	Venillas y micro concr. de CaCO ₃	CTe.
XXI	399	Abrupto	Franco arenoso	Prismática moderada	Blando	Muy friable	No adhes.	No plast.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 4/3 Brown	Venillas y micro concr. de CaCO ₃	CTe.
XXII	455	Abrupto	Franco limo arenoso	Prismática mediana	Liger. duro	Muy friable	No adhes.	No plast.	10 YR 5/3 Brown	10 YR 4/3 Brown	-	CTe.
XXIII	478	Abrupto	Arena	Prismas medianos	Blando	Muy friable	No adhes.	No plast.	10YR 6/3 Pale brown	10 YR 4/3 Brown	-	CTe.
XXIV	498	Abrupto	Arena	Prismas angulares firmes	Blando	Muy friable	No adhes.	No plast.	10YR 6/3 Pale brown	10 YR 4/3 Brown	-	CTe.
XXV	530	Abrupto	Arena	Bloques subangulares	Blando	Muy friable	No adhes.	No plast.	10YR 6/3 Pale brown	10 YR 4/3 Brown	-	NC. CTe.
XXVI	575+	Abrupto	Arena	Prismática firme	Liger. duro	Muy friable	No adhes.	No plast.	10YR 6/3 Pale brown	10 YR 4/3 Brown	-	-

Tabla Suplementaria 29 (continuación). El Paso, descripción estratigráfica del Sondeo 13, sin arquitectura en superficie. Abreviaturas: Liger., ligeramente; adhes., adhesivo; plást., plástico; microconcr., microconcreciones; NC., nivel cultural; CTe., Cerámica Período Temprano.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Color		Concreciones	Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad	Seco	Húmedo		
I	32/90	-	Arena	Estrat. cruz. Bl. sub. déb.	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 6/3 Pale br.	10YR 4/3 Brown	-	-
II	44/114	Recto Claro a Neto	Arena	Estrat. cruz. Bl. sub. déb.	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 6/3 Pale br.	10YR 4/3 Brown	-	-
III	71/137	Recto Claro a Neto	Arena	Estrat. cruz. Bl. sub. déb.	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 6/3 Pale br.	10YR 4/3 Brown	-	-
IV	162/170	Recto Claro a Neto	Arena	Estrat. cruz. Bl. sub. déb.	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 6/3 Pale br.	10YR 4/3 Brown	-	-
V	170	Recto Claro a Neto	Arena	Estrat. cruz.	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 6/3 Pale br.	10YR 4/2 Dark grayish br.	-	-
VI	190	Recto Claro a Neto	Arena	Estrat. lam. paralela Bl. sub. déb.	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 6/3 Pale br.	10YR 5/3 Brown	-	-
VII	217	Recto Claro	Arena	Estrat. lam. paralela Bl. sub. mod.	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 6/3 Pale br.	10YR 5/3 Brown	-	-
VIII	261	Recto Claro	Arena	Estrat. lam. paralela Bl. sub. déb. a mod.	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 6/3 Pale br.	10YR 5/3 Brown	-	-
IX	304	Recto Claro	Arena	Estrat. lam. paralela Bl. sub. déb.	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 6/3 Pale br.	10YR 4/3 Brown	-	-
X	317	Recto Claro	Arena	Estrat. lam. paralela Bl. sub. muy déb.	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 6/3 Pale br.	10YR 4/3 Brown	-	-
XI	345	Recto Neto	Arena	Estrat. lam. paralela Bl. sub. mod.	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/3 Brown	Concr. de CaCO ₃	CInd.
XII	352	Recto Neto	Franco arcillo arenoso	Bl. sub. mod.	Liger. duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/2 Dark grayish br.	-	-
XIII	360	Neto	Franco limo arenoso	Bl. sub. muy déb.	Blando	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/2 Dark grayish br.	-	-
XIV	365	Neto	Franco limo arenoso	Bl. sub. déb.	Liger. duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/2 Dark grayish br.	-	CTe.
XV	372	Neto	Arcillo arenoso	Bl. sub. muy déb.	Liger. duro a duro	Firme a friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/2 Dark grayish br.	Eflor. de sales	NC. CTe.

Tabla Suplementaria 30. El Paso, descripción estratigráfica del Sondeo 14, sin arquitectura en superficie. Abreviaturas: Estrat., estratificación; cruz., cruzada; lam., laminar; Bl., bloques; sub., subangulares; mod., moderados; déb., débiles; Liger., ligeramente; adhes., adhesivo; plást., plástico; br., brown; Concr., concreciones; Eflor., eflorcencias; NC., nivel cultural; CTe., Cerámica Período Temprano.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Color		Concreciones	Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad	Seco	Húmedo		
XVI	385	Neto	Arcillo arenoso	Bl. sub. fuer.	Liger. duro a duro	Firme a friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/2 Dark grayish br.	Eflor. de sales Concr. de CaCO ₃	CTe.
XVII	402	Neto	Arcillo arenoso	Prismas irregulares fuer.	Liger. duro a duro	Friable a firme	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/2 Dark grayish br.	Eflor. de sales Venillas de CaCO ₃	CTe.
XVIII	413	Neto	Franco limo ar.	Bl. sub. mod.	Liger. duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/2 Dark grayish br.	Eflor. de sales	CTe.
XIX	425	Neto	Franco limo ar.	Bl. sub. déb. a mod.	Blando a Liger. duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/2 Dark grayish br.	Eflor. de sales	CTe.
XX	435	Neto	Franco arc. ar.	Bl. sub. mod.	Liger. duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/2 Dark grayish br.	Eflor. de sales	CTe.
XXI	445	Neto	Franco arc. ar.	Bl. sub. déb.	Liger. duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/3 Brown	Eflor. de sales	CTe.
XXII	452	Neto	Franco limo ar.	Bl. sub. muy déb.	Liger. duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/3 Brown	Eflor. de sales	CTe.
XXIII	462	Neto	Franco arc. ar.	Bl. sub. déb.	Liger. duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/3 Brown	Eflor. de sales Venillas de CaCO ₃	-
XXIV	475	Neto	Franco arc. ar.	Bl. sub. déb.	Liger. duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/3 Brown	Concr. de CaCO ₃	CTe.
XXV	485	Neto	Arcillo arenoso	Prismas irregulares	Duro	Friable a firme	Liger. adhes.	Plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/3 Brown	Concr. de CaCO ₃	CTe.
XXVI	502	Neto	Arcillo arenoso	Prismas irregulares	Duro	Friable a firme	Liger. adhes.	Plást.	10YR 6/3 Pale br.	10YR 4/3 Brown	Concr. de CaCO ₃	NC. CTe.
XXVII	513	Neto	Arcillo arenoso	Prismas irregulares	Duro	Friable a firme	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 6/3 Pale br.	10YR 3/2 Very dark grayish br.	Concr. de CaCO ₃	CTe.
XXVIII	530	Neto	Arcillo arenoso	Prismas irregulares	Duro	Friable a firme	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish br.	Concr. de CaCO ₃	CTe.
XXIX	545	Neto	Arcillo arenoso	Prismas irregulares	Duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 6/3 Pale br.	10YR 3/2 Very dark grayish br.	Concr. de CaCO ₃	CTe.
XXX	552	Neto	Franco limo ar.	Bl. sub. mod. a fuer.	Liger. duro a Duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/2 Dark grayish br.	-	-
XXXI	561	Neto	Franco limo ar.	Bl. sub. déb.	Duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 6/3 Pale br.	10YR 4/3 Brown	-	-
XXXII	565+	Neto	Franco limo ar.	Bl. sub. déb. a mod.	Liger. duro a Duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 6/3 Pale br.	10YR 4/3 Brown	-	-

Tabla Suplementaria 30 (continuación). El Paso, descripción estratigráfica del Sondeo 14, sin arquitectura en superficie.

Abreviaturas: ar., arenoso; arc., arcilloso; Estrat. estratificación; cruz., cruzada; lam., laminar; Bl., bloque; sub., subangulares; fuer., fuertes; mod., moderados; déb., débiles; Liger., ligeramente; adhes., adhesivo; plást., plástico; br., brown; Concr., concreciones; Eflor., eflorescencias; NC., nivel cultural; CTe., Cerámica Período Temprano.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Color		Concreciones	Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad	Seco	Húmedo		
I	7	-	Arcillo arenoso	Bloques subangulares débiles	Ligeramente duro	Firme	Ligeramente adhesivo	Ligeramente plástico	10 YR 5/3 Brown	10 YR 3/3 Dark brown	Eflorescencias de sales	Cerámica Período Temprano
II	38	Claro	Franco arcilloso	Bloques angulares fuertes	Ligeramente duro a duro	Firme	Ligeramente adhesivo	Ligeramente plástico	10 YR 5/3 Brown	10 YR 4/3 Brown	Microconcrec. de CaCO ₃	Cerámica Período Temprano
III	99	Abrupto	Arcillo arenoso	Prismas irregulares fuertes	Ligeramente duro a duro	Firme	Ligeramente adhesivo	Ligeramente plástico	10 YR 5/3 Brown	10 YR 3/3 Dark brown	Microconcrec. de CaCO ₃	NC. Cerámica Período Temprano
IV	109	Abrupto	Franco arenoso	Bloques subangulares débiles	Ligeramente duro	Friable	No adhesivo	No plástico	10 YR 6/3 Pale brown	10 YR 4/3 Brown	Eflorescencias de sales	Cerámica Período Temprano
V	129	Abrupto	Franco arenoso	Bloques subangulares muy débiles	Ligeramente duro	Muy friable	No adhesivo	No plástico	10 YR 6/3 Pale brown	10 YR 4/3 Brown	Eflorescencias de sales	Cerámica Período Temprano
VI	140+	Abrupto	Arena	Masiva	Ligeramente duro	Muy friable	No adhesivo	No plástico	10 YR 6/2 Light brownish gray	10 YR 3/2 Very dark grayish brown	-	Cerámica Período Temprano

Tabla Suplementaria 31. El Paso, descripción estratigráfica del Sondeo 15, sin arquitectura en superficie. Abreviaturas: NC., nivel cultural.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Color		Concreciones	Evidencias arqueológicas
					Seco	Humedo	Adhesividad	Plasticidad	Seco	Húmedo		
I	10	-	Arena	Estrat. lam. paralela Bl. subang. débiles	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/2 Dark grayish brown	-	-
II	21/40	Recto Neto	Arena	Estrat. cruz. Bloques subangulares débiles	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/3 Brown	-	-
III	34/59	Recto Neto	Arena	Estrat. cruz. Bloques subangulares débiles a moderados	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 4/4 Dark yellowish brown	-	-
IV	65	Recto Claro	Arena	Estrat. lam. paralela	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 4/3 Brown	-	-
V	70	Ondulado Claro	Arena	Estrat. lam. paralela Bloques subangulares débiles	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 4/3 Brown	-	CIn.
VI	76	Ondulado Claro	Arena	Estrat. lam. paralela Bloques subangulares débiles a moderados	Blando	Muy friable	No adhes.	No plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/3 Brown	-	CIn.
VII	78	Recto Neto	Arcillo arenoso	Estrat. lam. paralela	Blando a Liger. duro	Friable	No adhes.	Liger. plást.	10YR 5/4 Yellowish brown	10YR 3/3 Dark brown	-	CIn.
VIII	98	Recto Neto	Franco arcillo arenoso	Prismas irregulares Moderados	Blando	Friable	No adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish brown	Concr. de CaCO ₃	CIn. CTe.
IX	116	Recto Claro	Arcillo arenoso	Prismas irregulares débiles a moderados	Liger. duro	Friable a firme	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark brown	Concr. de CaCO ₃	CTe.
X	152	Recto Claro	Arcillo arenoso	Prismas irregulares moderados a fuertes	Liger. duro a Duro	Friable a firme	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark brown	Concr. de CaCO ₃	CInd.
XI	175	Recto Neto	Arcillo arenoso	Prismas irregulares fuertes	Duro	Firme	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/2 Dark grayish brown	Concr. de CaCO ₃	CTe.
XII	193 +	Recto Claro	Arcillo arenoso	Prismas irregulares muy fuertes	Duro	Firme	Liger. adhes.	Liger. plást. a plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/2 Dark grayish brown	Concr. de CaCO ₃	CTe.

Tabla Suplementaria 32. El Paso, descripción estratigráfica del Sondeo 16, sin arquitectura en superficie. Abreviaturas:

Estrat., estratificación; cruz., cruzada; lam., laminar; Bl., bloques; subang., subangulares; Liger., ligeramente; adhes., adhesivo; plást., plástico; CTe., Cerámica Período Temprano; CIn., Cerámica Período Inca; CInd., Cerámica Indiferenciada.

Capa	Profundidad (cm)	Límite superior	Textura al tacto	Estructura	Consistencia				Color		Concreciones	Evidencias arqueológicas
					Seco	Húmedo	Adhesividad	Plasticidad	Seco	Húmedo		
I	12	-	Arena	Estrat. lam. paralela Bl. sub. mod.	Blando	Muy friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark br.	-	-
II	21	Recto Neto	Arena	Estrat. lam. paralela Bl. sub. déb.	Liger. duro	Muy friable	No adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark br.	-	-
III	29	Recto Neto	Arena	Estrat. lam. Paralela Bl. sub. déb. a mod.	Blando	Muy friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark br.	-	-
IV	47	Recto Neto	Arena	Estrat. lam. paralela Bl. sub. mod. a fuer.	Liger. duro	Muy friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark br.	-	-
V	64	Recto Neto	Arena	Estrat. lam. paralela Bl. sub. déb.	Blando	Muy friable	No adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark br.	-	-
VI	71	Recto Neto	Arena	Bl. sub. déb.	Liger. duro	Muy friable	No adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark br.	-	CIn.
VII	80	Recto Claro	Franco arcilloso	Bl. sub. déb.	Liger. duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 4/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish br.	-	CIn.
VIII	100	Recto Claro	Arcillo arenoso	Prismas irregulares mod. a fuer.	Liger. duro	Friable a firme	Liger. adhes.	Liger. plast. a plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish br.	Concr. de CaCO ₃	CIn. CTe.
IX	117	Recto Claro a neto	Arcillo arenoso	Prismas irregulares fuertes	Duro	Friable a firme	Liger. adhes. a adhes.	Liger. plast. a plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very dark grayish br.	Concr. de CaCO ₃	CTe.
X	130	Recto Claro a neto	Franco arcilloso	Prismas irregulares fuer. a muy fuer.	Duro	Friable a firme	Liger. adhes. a adhes.	Liger. plast. a plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 3/3 Dark br.	-	-
XI	160	Recto Claro a neto	Franco limo arenoso	Prismas irregulares muy fuertes	Duro	Friable a firme	Liger. adhes.	Liger. plast. a plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/3 Brown	Concr. de CaCO ₃	CTe.
XII	171/177	Recto Neto	Franco arcilloso	Bl. sub. moderados	Liger. duro	Friable a firme	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/2 Dark grayish br.	-	CTe.
XIII	180	Ondul. Neto	Franco limo arenoso	Prismas irregulares moderados	Liger. duro a duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/2 Dark grayish br.	-	Ot.
XIV	198	Recto Neto	Franco arcilloso	Prismas irregulares mod. a déb.	Liger. duro a duro	Friable	Liger. adhes.	Liger. plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 3/2 Very Dark grayish br.	-	CTe.
XV	220+	Recto Neto	Arcillo arenoso	Prismas irregulares muy fuertes	Muy duro	Firme	Liger. adhes.	Liger. plást. a plást.	10YR 5/3 Brown	10YR 4/2 Dark grayish br.	Concr. de CaCO ₃	CTe.

Tabla Suplementaria 33. El Paso, descripción estratigráfica del Sondeo 17, sin arquitectura en superficie. Abreviaturas: Ondul., ondulado; Estrat., estratificación; lam., laminar; Bl., bloques; sub., subangulares; fuer., fuertes; mod., moderados; déb., débiles; Liger., ligeramente; adhes., adhesivo; plást., plástico; br., brown; Concr., concreciones; CTe., Cerámica Período Temprano; CIn., Cerámica Período Inca; Ot., Otros.

EL ARBOLAR-COLALAO DEL VALLE																							
Tipos o grupos cerámicos	Recolección de superficie																						
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8
Candelaria Gris Inciso	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	2	-	-	-	-
Candelaria Gris Grabado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Candelaria Naranja Inciso	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ciénaga Gris Inciso	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guachipas Polícromo	3	-	7	1	1	1	1	1	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
San Rafael Pintado	1	-	-	-	-	4	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros similares a Aguada*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa María Tricolor	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa María Bicolor	1	-	1	-	-	-	-	-	2	1	5	-	-	1	7	-	-	-	-	-	-	-	-
Inca Engobado Rojo Pulido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Negro/Superficie Natural Alisada	7	-	7	2	1	6	1	-	5	-	38	48	-	-	8	-	1	-	-	-	-	-	-
Negro/Superficie Natural Pulida	6	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Negro/Baño Blanco o Amarillento	1	1	-	-	2	3	-	1	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Negro/Rojo Pintado	3	-	-	1	-	1	-	1	-	-	7	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Negro/Engobe Rojo Pulido	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-
Negro/Engobe Ante Pulido	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Marrón/Superficie Natural Pulida	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rojo/Superficie Natural Pulida	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Inciso con Engobe Rojo Pulido	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acanalado con Engobe Rojo Pulido	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peinado	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caspinchango	-	-	15	3	5	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pulido	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	6	-	-	-	-	-
Revocado	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Otros finos y ordinarios	316	39	529	66	150	178	20	35	12	6	106	66	18	6	67	2	229	55	1	4	1	1	-
Total	340	41	567	78	161	204	24	44	20	7	166	114	32	9	86	2	31	270	61	1	4	1	0

Tabla Suplementaria 34. Principales grupos, tipos y estilos cerámicos identificados en los conjuntos de superficie y de excavación de El Arbolar-Colalao de Valle. *Fragmentos que no pueden clasificarse como *Guachipas Polícromo* o *San Rafael Pintado*.

LAS CAÑAS-EL BAÑADO														
Tipos o grupos cerámicos		Recolección de superficie						Sondeos						
		29	30	31	32	33	34	35	1	2	3	4	5	6
Finos	Guachipas Polícromo	-	1	-	20	-	-	1	-	-	1	-	-	-
	San Rafael Pintado	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Naranja Grabado con Peine	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gris Grabado con Peine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	Santa María Tricolor	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
	Santa María Bicolor	182	55	5	-	2	-	59	1	1	-	-	-	2
	Famabalasto Negro Grabado	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Famabalasto Negro/Rojo	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Belén-Quilmes Rojo Grab.	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Inca Engobe Rojo Pulido	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	Negro/Sup. Natural Alisada	4	3	7	-	2	-	4	-	-	1	-	-	-
	Negro/Sup. Natural Pulida	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
	Negro/ Baño o Pintura Roja	6	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Negro/Engobe Rojo Pulido	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ordin.	Peinado	74	7	-	-	-	-	30	-	1	-	-	-	-
	Peinado con Baño Blanco	66	2	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
	Peinado con Baño Rojo	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Peinado Negro/Baño Blanco	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Peinado Pintado Monocromo Negro	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Caspinchango	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pulido	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros finos y ordinarios	107	206	25	116	9	5	201	1	-	6	-	-	-	3
Total	452	292	39	137	13	7	302	2	2	10	0	0	0	6

Tabla Suplementaria 35. Principales grupos, tipos y estilos cerámicos identificados en los conjuntos de superficie y de excavación de Las Cañas-El Bañado.

Tipos y grupos cerámicos		Recolección de superficie																					
		38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	57	58	59	60	61	64	65	66
Finas	Candelaria Gris Inciso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-
	Candelaria Naranja Inciso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	Candelaria Marrón Inciso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
	Candelaria Gris Grabado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Guachipas Polícromo	-	-	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	9	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	San Rafael Pintado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	Gris Grabado con Peine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	1
	San José	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	21
	Santa María Tricolor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1
	Santa María Bicolor	-	2	-	1	1	1	6	7	19	2	-	-	-	2	-	5	2	1	-	37	34	20
	Famabalasto Negro Grabado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	Yocavil Bicolor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	Yocavil Polícromo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
	Cuzco Polícromo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-
	Cuzco Negro/Blanco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Inca Negro/Baño Blanco	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Inca Negro/Rojo	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Inca Negro/Engobe Ante Pulido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	Inca Naranja Natural Alisado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
	Inca Marrón Natural Alisado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	Inca Naranja Pulido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	2
	Inca Marrón Pulido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
	Inca Engobe Amarillento Pulido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
	Inca Engobe Rojo Pulido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	1	-	4
	Inca Engobe Marrón Pulido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	1
	Negro/Superficie Natural Alisada	1	1	-	-	1	1	2	-	1	-	1	-	-	-	-	3	6	3	-	8	3	31
	Negro/Baño o Pintura Roja	-	-	-	1	2	1	1	2	1	1	1	-	-	-	-	3	1	-	-	2	2	14
	Negro/Engobe Rojo Pulido	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4
Rojo/Baño Blanco o Amarillento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	
Rojo/Baño Amarillento Inciso y Modelado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ordinarias	Peinado	-	1	-	-	-	24	6	4	1	-	-	-	1	-	-	2	2	-	6	15	73	
	Peinado con Baño Blanco	-	-	-	-	-	1	2	5	1	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	1	59	
	Peinado Negro/Baño Blanco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	
	Peinado Negro/Superficie Natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
	Caspinchango	-	8	3	-	5	-	-	-	2	4	-	10	-	-	-	1	14	1	-	20	-	16
Pulido	-	13	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	2	
Negro/Baño Blanco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	32	-	-	-	
Otros finos y ordinarios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total	1	384	104	4	99	115	145	52	60	42	19	10	15	102	110	179	146	34	44	123	165	727	

Tabla Suplementaria 36. Principales grupos, tipos y estilos cerámicos identificados en los conjuntos de superficie de Los Chañares-El Paso.

LOS CHAÑARES-EL PASO																		
Tipos y grupos cerámicos		Sondeos																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Finas	Candelaria Gris Inciso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	1	-	5	1
	Candelaria Negro Inciso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	1	-	4	1
	Candelaria Naranja Inciso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
	Candelaria Ante Inciso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-
	Candelaria Marrón Inciso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
	Ciénaga Gris Inciso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	Candelaria Gris Grabado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	Candelaria Negro Grabado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Candelaria Modelado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
	Gris Grabado con Peine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
	Marrón Grabado con Peine	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Santa María Bicolor	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Inca Baño Amarillento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Inca Engobe Rojo Pulido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Inca Engobe Marrón Pulido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Negro/Superficie Natural Alisada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	2	-
	Negro/Baño Blanco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	2	-
	Negro/Baño o Pintura roja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
	Rojo/ Superficie Natural Alisada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
Rojo/ Superficie Natural Pulida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
Rojo/Baño Blanco o Amarillento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	
Ordinarias	Peinado	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
	Peinado con Baño Blanco	1	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
	Caspinchango	-	-	-	2	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	62	4
	Pulido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	34	83	-	-
	Revocado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
	Negro/Baño Blanco	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Otros finos y ordinarios		11	2	-	2	2	-	8	-	-	-	-	3243	140	315	127	24	
Total		22	2	0	5	4	3	13	0	0	0	0	3465	176	398	215	33	

Tabla Suplementaria 36 (continuación). Principales grupos, tipos y estilos cerámicos identificados en los conjuntos de excavación de Los Chañares-El Paso.

Lugar arqueológico	Nombre	Cerámica				Arquitectura		
		Ladera	Abanico aluvial	Manto de arena	Nº Fragmentos	Ladera	Abanico aluvial	Manto de arena
1	-	-	●■▲	-	224	-	1, 2, 16, 18, 21	-
2	-	-	●■▲	-	218	-	16, 22	-
3	-	-	●■▲	-	303	-	17, 18, 19, 23, 27	-
4	-	-	●▲	-	-	-	15, 21, 27	-
5	-	-	●▲	-	340	-	16, 18, 26	-
6	-	-	●	-	41	15	16	-
7	-	-	●■▲	-	566	15	16, 21, 25, 26, 27	-
8	-	-	●■▲	-	77	15	13, 16, 25, 26, 27	-
9	-	-	●▲	-	161	-	-	-
10	-	-	●	-	192	-	16, 18, 21, 25, 26, 27	-
11	-	-	●	-	24	-	26	-
12	-	-	●	-	41	-	16, 18, 19, 25, 26	-
13	-	-	■▲	-	20	-	18, 27	-
14	-	-	■▲	-	7	-	25, 26, 27	-
15	-	-	■▲	-	166	-	16, 18	-
16	-	-	■▲	-	114	-	2, 13	-
17	-	-	●	-	32	-	18, 25, 26	-
18	-	-	■▲	-	9	-	-	-
19	-	-	■▲	-	85	-	-	-
20	-	■▲	-	-	-	1, 2, 15	-	-
21	Pichao	■▲	●■▲	-	-	13	1, 2, 3, 4, 13, 16, 17, 18, 24	-
22	-	-	●■▲	-	163	-	16, 18	-
23	-	-	●■▲	-	199	-	16	-
24	-	●■▲	-	-	270	16, 22	-	-
25	-	-	●■▲	-	56	-	18	-
26	Talapazo	-	●■▲	-	967	-	3, 4, 16, 17, 18, 21	-
27	-	-	■▲	-	33	-	1, 2, 3, 4, 16, 17, 18	-
28	-	-	-	●	-	-	-	-
29	Las Cañas	-	■▲	-	488	-	1, 2, 3, 16	-
30	-	-	●■▲	-	292	-	3, 4, 18, 25	-
31	-	-	■▲	-	39	-	16, 18	-
32	-	-	●	-	137	-	18	-
33	-	-	■▲	-	13	-	-	-
34	-	-	▲	-	8	-	-	-
35	-	-	●■▲	-	303	-	2, 4, 25, 27	2, 4
Referencias cerámica Temprana● Tardía■ Inca▲						Referencias arquitectura 18 Temprana 1 Tardía-Inca 16 Cronológicamente indiferenciadas		

Tabla Suplementaria 37. Variedad cronológica y distribución geomorfológica de cerámica y arquitectura de superficie (ver tipos arquitectónicos en la Figura Suplementaria 1). Se incluyeron datos de otros autores referentes a cerámica y/o arquitectura para los puntos 4 (Stenborg 2007), 20 (Ericson *et al.* 2001), 21 (Cornell y Sjödin 1990, 1991; Cornell y Stenborg 2001; Nuñez Regueiro y Tartusi 1993) y 28 (Scattolin *et al.* 2005: 37-38; Tarragó y Scattolin 1999: Figura 2g).

Lugar arqueológico	Nombre	Cerámica				Arquitectura		
		Ladera	Abanico aluvial	Manto de arena	Nº Fragmentos	Basamento	Abanico aluvial	Manto de arena
36	Bañado Viejo	-	-	●	-	-	-	-
37	Quilmes	-	●■▲	-	-	2, 7, 9	1, 2, 3, 4, 12, 13, 14, 16, 17	-
38	-	▲	-	-	1	-	-	-
39	-	-	●■▲	-	384	-	25, 26	-
40	-	-	● ▲	-	104	-	1, 25	-
41	-	■▲	-	-	4	18, 25, 26	-	-
42	-	-	●■▲	-	99	-	16	-
43	-	-	■▲	-	115	-	-	-
44	-	-	●■▲	-	145	-	16, 18, 19	-
45	-	-	■▲	-	52	15	1, 2, 16, 25, 26	-
46	-	-	■▲	-	60	-	1, 2	-
47	-	-	■▲	-	42	-	16, 20	-
48	-	-	●	-	19	-	16,18,20	-
49	-	-	▲	-	10	-	13	-
50	-	-	●	-	15	-	16, 18, 20	-
51	-	-	-	●■▲	102	-	-	-
52	-	-	■▲	-	92	-	7, 16, 17	-
53	-	-	■▲	-	6	-	16, 18, 20	-
54	El Carmen 2	-	●■▲	-	-	-	18, 21	-
55	El Carmen I	■▲	-	-	-	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 12	-	-
56	-	-	●	-	10	-	18	-
57	-	-	-	●	110	-	-	-
58	-	-	-	●■▲	179	-	-	-
59	-	-	-	●■▲	146	-	-	-
60	-	■▲	-	■▲	34	-	-	-
61	-	-	■▲	-	44	-	17	-
62	Fuerte Quemado	-	■▲	-	-	-	4, 6	-
63	-	-	-	■▲	178	-	-	25, 26
64	-	-	●■▲	-	123	-	18, 21, 25, 26	-
65	-	-	-	●■▲	165	-	-	-
66	-	-	-	●■▲	727	-	-	-
67	El Socavón	■▲	-	-	-	5, 8, 11, 25	-	-
68	El Calvario	■▲	-	-	-	1, 2, 3, 8, 15	-	1, 2, 3, 25
Total					8554			
Referencias cerámica Temprana ● Tardía ■ Inca ▲					Referencias arquitectura 18 Temprana 1 Tardía-Inca 16 Cronológicamente indiferenciadas			

Tabla Suplementaria 37 (continuación). Variedad cronológica y distribución geomorfológica de cerámica y arquitectura de superficie (ver tipos arquitectónicos en la Figura Suplementaria 1). Se incluyeron datos de otros autores para los puntos 36 (Scattolin *et al.* 2001), 37 (Kritscutzky 1999: 96; Pelissero y Difrieri 1981; Scattolin 2006), 54 (Longo y Nastro 2018; Nastro *et al.* 2009: 718 y 726), 55 (Coll Moritan *et al.* 2015; Nastro 1997-1998: 259), 62 (Kritscutzky 1999), 67 (Kritscutzky 1999) y 68 (Reynoso *et al.* 2019).

EL ARBOLAR-COLALAO DEL VALLE																									
Cerámica- trazas de alteración																									
Muestra	Cantidad total	U. Geomorf.	Tamaño (cm)						Forma						Redondeo de bordes			M. desorg.		Partes representadas					
			< 1	1-3	3-6	6-9	9,1-12	12,1-15	MA	AN	SA	SR	R	MR	Alto	Bajo	No	MNV	Cantidad/ MNV	Borde	Cuello	Cuerpo	Asa	Base	Indiferenciados
Sup. 5	341	A	-	71,55	27,85	0,58	-	-	24,63	42,52	27,56	5,27	-	-	9,67	83,87	6,45	332	1,02	4,47	-	-	1,79	-	93,73
Sup. 6	41	L,A	-	70,73	26,82	2,43	-	-	21,95	48,78	29,26	-	-	-	14,63	75,60	9,75	39	1,05	2,43	-	-	-	-	97,56
Sup. 7	568	L,A	0,17	75,17	24,29	0,35	-	-	24,11	43,48	24,64	7,21	0,52	-	17,95	78,16	3,87	552	1,02	2,49	-	-	1,42	0,35	95,72
Sup. 8	81	L,A	-	61,72	32,09	4,93	1,23	-	29,62	45,67	19,75	4,93	-	-	8,64	86,41	4,93	74	1,09	1,35	-	-	-	-	98,64
Sup. 9	162	A	-	72,22	27,16	0,61	-	-	14,19	43,82	31,48	6,79	3,70	-	16,04	81,48	2,46	155	1,04	3,22	-	-	0,64	0,64	95,48
Sup. 10	204	A	-	11,76	74,50	11,27	2,45	-	42,64	43,13	12,74	0,49	0,98	-	2,94	86,27	10,78	197	1,03	9,95	-	-	2,48	0,49	87,06
Sup. 11	24	A	-	66,66	29,16	4,16	-	-	16,16	54,16	16,16	8,33	-	-	4,16	16,16	58,33	24	1,00	8,33	-	-	-	-	91,66
Sup. 12	52	A	-	50,00	34,61	13,46	1,92	-	15,38	46,15	34,61	1,92	1,92	-	9,61	59,61	30,76	20	2,60	2,32	-	-	-	-	97,61
Sup. 13	21	A	-	61,90	23,80	14,28	-	-	23,80	14,28	33,33	14,28	4,76	9,52	47,61	28,57	23,80	20	1,05	5,00	-	5,00	-	-	90,00
Sup. 14	7	A	-	71,42	28,57	-	-	-	28,57	28,57	28,57	14,28	-	-	42,85	28,57	28,57	7	1,00	14,28	-	-	-	-	85,71
Sup. 15	171	A	-	63,74	34,50	1,16	-	-	39,18	37,42	22,22	1,16	-	-	3,50	73,09	23,39	145	1,17	6,79	-	-	1,85	-	91,35
Sup. 16	112	A	-	66,96	32,14	0,89	-	-	33,03	33,03	31,25	2,67	-	-	6,26	67,85	25,89	62	1,80	0,89	-	-	-	-	99,10
Sup. 17	32	A	-	90,62	9,37	-	-	-	53,12	28,12	18,75	-	-	-	6,25	50,00	43,75	24	1,33	-	-	-	-	-	100
Sup. 18	9	A	-	33,33	55,55	11,11	-	-	33,33	22,22	44,44	-	-	-	22,22	44,44	33,33	8	1,12	-	-	-	-	11,11	88,88
Sup. 19	86	A	-	74,41	20,93	4,65	-	-	38,37	38,37	23,25	-	-	-	8,13	70,93	20,93	77	1,11	1,23	-	-	2,46	4,93	91,35
Son. 1	2	A	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	100	-	2	1,00	-	-	-	-	-	100
Son. 2	31	A	-	38,70	58,06	3,23	-	-	35,48	29,03	22,58	6,45	6,45	-	9,67	77,41	12,90	31	1,00	6,45	-	-	3,23	-	90,32
Son. 3	275	A	-	67,63	27,63	4,72	-	-	29,45	42,90	24,72	2,90	-	-	5,09	79,27	15,63	267	1,02	5,53	0,36	-	0,36	0,36	93,35
Son. 4	61	A	-	45,90	44,26	9,83	-	-	14,75	55,73	24,59	4,91	-	-	37,70	60,65	1,63	60	1,01	3,27	-	-	1,63	-	93,44
Son. 5	1	A	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-	1	1,00	-	-	-	-	-	100
Son. 6	4	A	-	25,00	50,00	25,00	-	-	50,00	-	50,00	-	-	-	-	50,00	50,00	3	1,5	-	-	-	-	-	100
Son. 7	1	A	-	100	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	100	-	1	1,00	-	-	-	-	-	100
Son. 8	1	A	-	100	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	1	1,00	-	-	-	-	-	100

Tabla Suplementaria 38. Frecuencias porcentuales de trazas de alteración en fragmentos cerámicos de superficie y subsuperficie de El Arbolal-Colalao del Valle. Abreviaturas: Sup., superficie; Son., sondeo; U. Geomorf., unidad geomorfológica; L, ladera; A, abanico aluvial; MA, muy anguloso; AN, anguloso; SA, subanguloso; SR, subredondeado; R, redondeado; MR, muy redondeado; M. desorg., medida de desorganización; MNV, Mínimo Número de Vasijas.

LAS CAÑAS-EL BAÑADO																								
Cerámica- trazas de alteración																								
Muestra	Cantidad total	U. Geomorf.	Tamaño (cm)						Forma						Redondeo de bordes			M. desorg.		Partes representadas				
			<1	1,1-3	3,1-6	6,1-9	9,1-12	12,1-15	MA	AN	SA	SR	R	MR	Alto	Bajo	No	MNV	Cantidad/ MNV	Borde	Cuerpo	Asa	Base	Indiferenciados
Sup. 29	471	A	-	36,09	54,14	8,06	0,84	0,84	26,11	41,40	29,93	2,33	0,21	-	12,31	71,54	16,13	439	1,07	4,47	-	1,11	2,46	91,94
Sup. 30	338	A	-	57,98	37,86	3,84	0,29	-	22,48	34,02	34,31	7,69	1,18	0,29	20,71	67,75	11,53	324	1,04	2,46	0,30	1,23	0,30	95,69
Sup. 31	46	A	-	56,52	39,13	4,34	-	-	32,60	34,78	30,43	2,17	-	-	8,69	65,21	26,08	44	1,04	2,17	-	2,17	-	95,65
Sup. 32	146	A	-	54,79	43,83	1,36	-	-	22,60	40,41	34,93	2,05	-	-	10,95	71,91	17,12	117	1,24	5,14	-	1,47	2,20	91,17
Sup. 33	13	A	-	92,30	7,69	-	-	-	23,07	-	38,46	15,38	23,07	-	46,15	46,15	7,69	13	1	15,38	-	-	-	84,61
Sup. 34	9	A	-	77,77	22,22	-	-	-	55,55	22,22	22,22	-	-	-	11,11	55,55	33,33	7	1,28	-	-	-	-	100
Sup. 35	320	A,M	-	43,43	46,25	7,81	2,18	0,31	36,87	29,68	30,00	3,12	0,31	-	7,18	67,50	25,31	291	1,09	4,37	0,67	1,34	3,03	90,57
Son. 1	2	A	50,00	50,00	-	-	-	-	50,00	50,00	-	-	-	-	50,00	-	50,00	2	1,00	-	-	-	-	100
Son. 2	2	A	-	50,00	50,00	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	100	-	2	1,00	-	-	-	-	100
Son. 3	10	A	-	70,00	20,00	10,00	-	-	30,00	30,00	40,00	-	-	-	10,00	70,00	20,00	10	1,00	10,00	-	-	-	90,00
Son. 7	6	A	-	16,66	66,66	16,66	-	-	50,00	50,00	-	-	-	-	-	100	-	6	1,00	33,33	-	-	-	66,66

Tabla Suplementaria 39. Frecuencias porcentuales de trazas de alteración en fragmentos cerámicos de superficie y subsuperficie de Las Cañas-El Bañado. Abreviaturas: Sup., superficie; Son., sondeo; U. Geomorf., unidad geomorfológica; A, abanico aluvial; M, manto de arena; MA, muy anguloso; AN, anguloso; SA, subanguloso; SR, subredondeado; R, redondeado; MR, muy redondeado; M. desorg., medida de desorganización; MNV, Mínimo Número de Vasijas.

Muestra		LOS CHAÑARES-EL PASO											M. desorg.					Partes representadas					
		Cerámica- trazas de alteración											MNV		Cuello	Cuerpo	Asa	Base	Indiferenciados				
		U. Geomorf.		Tamaño (cm)					Forma				Redondeo de bordes							Cantidad/MNV			
Cantidad total		< 1	1,1-3	3,1-6	6,1-9	9,1-12	12,1-15	MA	AN	SA	SR	R	Alto	Bajo	No	MNV	Cantidad/MNV	Borde					
Sup. 38	1	L	-	-	100	-	-	100	-	-	-	-	-	-	100	1	1,00	-	100	-	-	-	-
Sup. 39	385	A	51,68	45,19	2,59	0,51	-	9,61	45,97	40,25	3,63	0,51	12,46	81,03	6,49	382	1,00	2,60	-	2,60	0,26	94,53	
Sup. 40	105	A	40,95	50,47	6,66	0,95	0,95	5,71	45,71	43,80	4,76	-	11,42	83,80	4,76	103	1,01	5,76	-	9,61	-	84,61	
Sup. 41	9	L	22,22	33,33	11,11	33,33	-	66,66	33,33	-	-	-	-	33,33	66,66	4	2,25	-	50,00	-	-	50,00	
Sup. 42	100	A	55,00	41,00	4,00	-	-	11,00	48,00	35,00	5,00	1,00	11,00	67,00	22,00	99	1,01	6,06	-	1,01	5,05	1,01	
Sup. 43	117	A	51,28	45,29	1,70	1,70	-	17,94	43,58	32,47	3,41	2,56	14,52	71,79	13,67	115	1,01	2,60	-	0,86	0,86	95,65	
Sup. 44	152	A	53,94	37,5	5,92	1,97	0,65	13,15	38,81	40,78	5,26	1,97	23,68	71,05	5,26	127	1,19	4,82	-	3,44	0,68	91,03	
Sup. 45	54	A	22,22	66,66	9,25	1,85	-	22,22	38,88	33,33	3,70	1,85	11,11	64,81	24,07	51	1,05	-	-	5,76	1,92	92,30	
Sup. 46	62	A	45,16	51,61	3,22	-	-	17,14	30,64	46,77	4,83	-	4,83	64,51	30,64	60	1,03	5,00	-	1,66	1,66	91,66	
Sup. 47	43	A	62,79	37,20	-	-	-	11,62	27,90	39,53	20,93	-	23,25	65,11	11,62	41	1,04	2,38	-	-	-	97,61	
Sup. 48	27	A	55,55	44,44	-	-	-	14,81	66,66	14,81	3,70	-	3,70	66,66	29,62	12	2,25	5,26	-	-	-	94,73	
Sup. 49	24	A	33,33	41,66	12,5	12,5	-	41,66	41,66	16,66	-	-	4,16	91,66	4,16	2	12	-	20,00	-	-	70,00	
Sup. 50	17	A	81,25	18,75	6,25	-	-	62,5	12,5	31,25	-	-	-	25,00	81,25	3	5,66	13,33	-	6,66	-	80,00	
Sup. 51	103	M	44,66	51,45	3,88	-	-	23,30	34,95	32,03	6,79	2,91	24,27	52,42	23,30	89	1,15	3,92	0,98	1,96	0,98	92,15	
Sup. 57	117	M	14,52	63,24	17,94	4,27	-	28,20	41,02	28,20	2,56	-	3,41	77,77	18,80	106	1,10	5,45	-	0,90	1,81	91,81	
Sup. 58	190	M	41,05	54,21	4,73	-	-	36,31	36,31	25,26	2,10	-	3,68	74,73	21,57	165	1,15	3,68	-	1,05	1,57	86,84	
Sup. 59	186	M	38,17	51,07	9,67	1,07	-	43,01	38,17	18,81	-	-	1,61	56,45	41,93	116	1,60	7,53	-	4,10	3,42	84,93	
Sup. 66	790	M	39,11	52,40	8,10	0,25	0,12	31,77	37,97	27,59	2,53	0,12	6,58	75,82	17,59	701	1,12	7,56	-	1,23	1,10	89,95	

Tabla Suplementaria 40. Frecuencias porcentuales de trazas de alteración en fragmentos cerámicos de superficie de Los Chañares-El Paso.

Abreviaturas: Sup., superficie; U. Geomorf., unidad geomorfológica; L, ladera; A, abanico aluvial; M, manto de arena; MA, muy anguloso; AN, anguloso; SA, subanguloso; SR, subredondeado; R, redondeado; M. desorg., medida de desorganización; MNV, Mínimo Número de Vasijas.

LOS CHAÑARES-EL PASO																																		
Cerámica- trazas de alteración																																		
Muestra	Cantidad total	U. Geomorf.	Tamaño (cm)								Forma				Redondeo de bordes			M. desorg.		Partes representadas														
			< 1	1-1-3	3-1-6	6-1-9	9-1-12	12-1-15	15-1-18	18-1-21	> 21	MA	AN	SA	SR	R	Alto	Bajo	No	MNV	Cantidad/ MNV	Borde	Cuerpo	Asa	Base	Indiferenciados								
Son. 1	23	A	4,34	34,78	30,43	-	26,08	4,34	-	-	-	-	-	-	56,52	30,43	13,04	-	-	-	-	-	-	-	-	14	1,64	-	-	-	-	-	-	86,95
Son. 2	2	A	-	50,00	50,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,00	-	-	-	-	-	-	100
Son. 4	5	A	-	20,00	80,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,00	60,00	20,00	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1,00	-	-	-	-	-	-	100
Son. 5	4	A	-	25,00	75,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75,00	-	25,00	-	-	-	-	-	-	-	4	1,00	50,00	-	-	-	-	-	50,00	
Son. 6	4	A	-	-	50,00	25,00	25,00	-	-	-	-	-	-	-	50,00	25,00	25,00	-	-	-	-	-	-	-	3	1,33	-	-	-	-	-	-	100	
Son. 7	13	A	7,69	76,92	15,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,07	30,76	30,76	7,69	7,69	46,15	38,46	15,38	-	-	13	1,00	-	-	-	-	-	-	100	
Son. 13	3519	M	0,14	30,52	53,53	13,66	1,67	0,36	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	35,89	36,85	25,06	2,04	0,14	8,07	79,14	12,78	3361	1,04	7,49	0,11	1,49	0,46	0,46	0,46	0,46	90,39		
Son. 14	188	M	-	64,89	31,91	1,59	0,53	0,53	0,53	-	-	-	-	-	35,63	31,38	27,12	5,85	-	14,89	66,48	18,61	152	1,23	8,52	0,56	1,13	1,13	1,13	1,13	88,63			
Son. 15	433	M	0,23	47,80	41,10	7,62	2,30	0,23	0,46	0,23	-	-	-	-	36,48	37,18	23,32	2,77	0,23	15,70	76,90	0,46	378	1,14	5,51	0,50	1,00	0,25	0,25	0,25	92,48			
Son. 16	229	M	2,18	65,06	28,38	3,93	0,43	-	-	-	-	-	-	-	42,79	29,25	20,96	6,11	0,87	7,42	71,17	21,39	190	1,20	5,58	-	1,39	-	-	-	-	93,02		
Son. 17	34	M	-	61,76	35,29	2,94	-	-	-	-	-	-	-	-	47,05	26,47	20,58	5,88	-	5,88	61,76	32,35	28	1,21	-	-	-	-	-	-	-	100		

Tabla Suplementaria 40 (continuación). Frecuencias porcentuales de trazas de alteración en fragmentos cerámicos de subsuperficie de Los Chañares-El Paso. Abreviaturas: Son., sondeo; U. Geomorf., unidad geomorfológica; A, abanico aluvial; M, manto de arena; MA, muy anguloso; AN, anguloso; SA, subanguloso; SR, subredondeado; R, redondeado; M. desorg., medida de desorganización; MNV, Mínimo Número de Vasijas.

Bibliografía citada

- Bugliani, M. F. y L. Pereyra Domingorena
2012 Una aproximación estilístico-tecnológica a la cerámica policroma 'Vaquerías' del Noroeste Argentino. *Estudios Atacameños* 43: 121-138.
- Coll Moritan, V., V. Cantarelli y J. Nastri
2015 El Carmen 1, un poblado Intermedio Tardío en el valle de Santa María (Prov. de Tucumán). *Revista del Museo de Antropología* 8(1): 105-114.
- Cornell, P. y S. Sjödin
1990 *El Pichao 1989. Preliminary Report from the Project Emergence and Growth of Centres. A Case Study in the Santa María Valley, NW Argentina*. Department of Archaeology, Göteborg University, Göteborg.
1991 *El Pichao 1990. Second Report from the Project Emergence and Growth of Centres. A Case Study in the Santa María Valley*. Department of Archaeology, Göteborg University, Göteborg.
- Cornell, P. y P. Stenborg
2001 Unit 12. *Investigations at Pichao, Introduction to Studies in the Santa María Valley, North-Western Argentina* (ed. por L. Bengtsson, P. Cornell, N. Johansson y S. Sjödin), pp. 101-118. BAR International Series 978, Oxford.
- Ericson, C. K., G. N. Schönborg y S. Sjödin
2001 Site 56. *Investigations at Pichao, Introduction to Studies in the Santa María Valley, North-Western Argentina* (ed. por L. Bengtsson, P. Cornell, N. Johansson y S. Sjödin), pp. 101-118. BAR International Series 978, Oxford.
- Kritscautzky, N.
1999 *Arqueología del Fuerte Quemado de Yocavil*. Dirección Provincial de Cultura, Catamarca.
- Longo, A. y J. Nastri
2018 Análisis exploratorio de la variabilidad de la cerámica de superficie en el sitio El Carmen 2 (valle de Santa María, Tucumán). *Arqueología* 24(2): 87-10.
- Maldonado, M. G., M. M. Sampietro-Vattuone, J. L. Peña-Monné, A. M. Blasi, J. Roldán, E. Draganits y Á. J. Córdomb
2016 Patrones de ocupación regional durante la etapa agroalfarera prehispánica (100-1535 DC) en la vertiente oriental de la sierra de Quilmes (valle de Santa María-Noroeste Argentino). *Geoarqueología de los Valles Calchaquíes, Ocupaciones Humanas y Reconstrucciones Paleoambientales del Holoceno* (ed. por M. M. Sampietro-Vattuone y J. L. Peña-Monné), pp. 89-120. Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán.
- Nastri, J.
1997-1998 Patrones de asentamientos prehispánicos tardíos en el sudoeste del valle de Santa María (Noroeste Argentino). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXII-XXIII*: 247-270.
- Nastri, J., G. Pratolongo, A. Reynoso y A. M. Vargas
2009 Arqueología de la sierra del Cajón: poblados, corrales y pinturas. *Problemáticas de la Arqueología Contemporánea* (comp. por A. Austral y M. Tamagnini), Tomo III, pp. 715-728. Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto.
- Núñez Regueiro, V. A. y M. R. A. Tartusi
1993 Orígenes de la ocupación prehispánica del sitio STucTav 5 (El Pichao), Provincia de Tucumán. *Publicaciones del Instituto de Arqueología* 2: 19-30.
- Pelissero, N. y H. Difrieri
1981 *Quilmes*. Gobierno de la Provincia de Tucumán, Tucumán.
- Reynoso, A., G. Pratolongo, V. Palamarczuk, M. Marchegiani y M. S. Grimoldi
2019 Memoria en conflicto. Los incas en El Calvario de Fuerte Quemado de Yocavil, Noroeste Argentino. *Estudios Atacameños Arqueología y Antropología Surandinas* (62): 71-111.

Scattolin, M. C.

2006 Contornos y confines del universo iconográfico precalchaquí del valle de Santa María. *Estudios Atacameños* 32: 119-139.

Scattolin, M. C., M. F. Bugliani, A. D. Izeta, M. Lazzari, L. Pereyra Domingorena y L. Martínez
2001 Conjuntos materiales en dimensión temporal. El sitio Formativo "Bañado Viejo" (Valle de Santa María, Tucumán). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXVI: 167-192.

Scattolin, M. C., M. F. Bugliani, L. Pereyra Domingorena y L. Cortés

2005 La señora de los anillos, entre otras tumbas presantamarianas de Yocavil. *Intersecciones en Antropología* 6: 29-41.

Stenborg, P.

2007 Investigations at STucTav 18 (Mesada del Antigal), Anchillos. *Report from the Project Social Innovation in Indian Culture by the Time of European Contact* (ed. por P. Stenborg y P. Cornell), Pichao Project Reports N° 4, Gotarc Series C, Arkeologiska Skrifter, Rapport N° 67, pp. 20-21. Göteborg Universitet, Göteborg.

Tarragó, M. N. y M. C. Scattolin

1999 La problemática del período Formativo en el valle de Santa María. *XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo 1, pp. 142-153. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de L Plata, La Plata.