

Arquitectura de la aldea de Palo Blanco (ca. 0–1000 dC), departamento de Tinogasta, Catamarca, Argentina

Norma Ratto , Néstor Bonomo y Ana Osella

Presentamos la configuración del espacio arquitectónico de la aldea de Palo Blanco (APB) emplazada en el Valle de Fiambalá (departamento de Tinogasta, Catamarca, Argentina) y habitada entre los siglos uno y diez de la era. Articulamos información de segundo y primer orden, ya que los resultados de las intervenciones realizadas en la década de 1960 fueron sumados a los recientes trabajos arqueogeofísicos, al igual que la evidencia material y procesos de formación de sitio. Caracterizamos el espacio arquitectónico de la APB a lo largo de sus 1.000 años de vida, donde algunas características distintivas fueron: (1) el uso de la técnica constructiva de tierra encofrada o tapial; (2) la construcción de estructuras de formas regulares y ángulos rectos; (3) el encierre de los recintos con un muro perimetral, cuya superficie aumenta en función del tiempo; y (4) la ausencia de estructuras con función ceremonial (montículos, plataformas). Otros rasgos, como los recintos-pasillos en forma de L, se perdieron en el tiempo ya que solo se registraron en viviendas habitadas entre los siglos uno y cinco. También refutamos la existencia de un tipo arquitectónico denominado trazado disperso planeado tipo Saujil y discutimos las implicancias sociopolíticas de la rutinización de las prácticas arquitectónicas en el tiempo.

Palabras clave: aldea de Palo Blanco, siglos uno al diez, arqueogeofísica, Noroeste Argentino

In this article, we describe the architectural layout of the Palo Blanco village (AD 1–1000), located in the Fiambalá Valley (Tinogasta, Catamarca, Argentina). The data used in our analysis consists of the results of excavations from the 1960s, recent archaeo-geophysical survey, the material culture recovered from these excavations, and data regarding the site-formation processes. The distinctive features of Palo Blanco village architecture are (1) the use of the tapial (wetted earth compressed in a formwork) construction technique; (2) structures with regular shapes and right-angle corners; (3) dwellings composed of a set of enclosures with a perimeter wall, the total area of which increase with time; and (4) the absence of enclosures with ceremonial purposes (e.g., mounds, platforms). Typical L-shape enclosures have only been found as parts of the dwellings inhabited between the first and fifth centuries. This evidence contradicts previous models of the systematic use of the planned scattered-Saujil architectural layout. We then discuss the sociopolitical implications of the standardization of architectural practices over time.

Keywords: Palo Blanco village, centuries one to ten, archeogeophysics, Argentine northwest

La materialidad de la arquitectura conlleva la transformación de la materia de su estado natural a otro para conformar un objeto con un diseño determinado. Esto requiere la movilización de recursos humanos y naturales y de ciertas habilidades y conocimientos técnicos y prácticos que, en muchos casos, son transmitidos de generación en generación (Lemonnier 1992).

El espacio puede ser concebido de formas diferentes para conocer cómo los entornos contruidos se relacionan con las prácticas humanas y de qué forma y en qué medida son, a su vez, influenciados por las personas que los construyen y los habitan: como un ámbito primario de socialización, de producción y reproducción social (Giddens 2006); de manipulación coercitiva (Foucault 1997); de incremento de la complejidad

Norma Ratto (nratto@filo.uba.ar, autor de contacto) ■ Universidad de Buenos Aires, Instituto de las Culturas (UBA-CONICET), Facultad de Filosofía y Letras, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Néstor Bonomo (bonomo@df.uba.ar) and Ana Osella (osella@df.uba.ar) ■ CONICET, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, IFIBA/CONICET, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Latin American Antiquity 30(4), 2019, pp. 760–779

Copyright © 2019 by the Society for American Archaeology

doi:10.1017/laq.2019.71

social (Kent 1990); de comunicación no verbal (Hillier y Hanson 1984); o de alcance multidimensional —físico, social y simbólico— (Criado 1991; Norberg-Schulz 1971; Rapoport 1969, 2003).

En este trabajo presentamos los diseños arquitectónicos de los núcleos habitacionales o viviendas de la aldea de Palo Blanco (en adelante, APB), emplazada en el sector norte del Valle de Fiambalá, a 1.900 m snm, en el departamento de Tinogasta, Catamarca, Argentina (Figura 1). Consideramos al entorno construido como la organización de espacio, tiempo, significado y comunicación, a modo de un sistema de lugares compuesto por elementos fijos, semi-fijos y móviles que conforman un paisaje cultural (Rapoport 2003). La historia de vida de la aldea transcurrió a lo largo de 1.000 años, de acuerdo con la información provista por las intervenciones de Carlota Sempé y el equipo del Proyecto Arqueológico Chaschuil-Abaucán, realizadas hacia finales de las décadas de 1960 y de 2000, respectivamente (Bonomo et al. 2006, 2009, 2010; Osella et al. 2009; Ratto y Basile 2010; Sempé 1976, 1977).

El estudio arquitectónico lo realizamos caracterizando los elementos fijos (muros) que configuraron los núcleos habitacionales, donde destaca el uso de la técnica constructiva de la tierra encofrada, tapia o tapial a lo largo del primer milenio de la era. Ésta consiste en apisonar tierra húmeda colocada dentro de un encofrado (Ribotta 1998). Las disposiciones de muros generaron límites y barreras físicas que condicionaron las relaciones al interior de y entre los núcleos habitacionales. Así, el estudio de los diseños arquitectónicos aporta a la configuración del escenario social en el que se desarrollaron las relaciones entre individuos y grupos, que se expresan, establecen, mantienen o modifican cotidianamente en los espacios en que viven.

El recorrido para llegar a la definición de los diseños arquitectónicos no es lineal ni mecánico, ya que depende de la historia de vida de la aldea, a modo de biografía, donde los procesos de formación naturales y culturales, incluida la práctica arqueológica, tienen alta relevancia. Para ello, articulamos la información provista por: (1) las intervenciones arqueológicas realizadas en la década de 1960 por Sempé (1976); (2) los resultados de los trabajos arqueogeofísicos con aplicación de

geoeléctrica y georradar (Bonomo et al. 2009; Martino et al. 2006); (3) la evidencia material generada por las excavaciones realizadas por Sempé (1976) y el equipo arqueogeofísico (Ratto y Basile 2010); y (4) los procesos de formación actuantes (Ratto et al. 2013; Sempé 1976). Así, articulamos información de primer y segundo orden para caracterizar los cambios y continuidades en los diseños arquitectónicos de la aldea entre los siglos uno y diez de la era común. Lamentablemente, no se pudo realizar un acercamiento socioespacial para conocer la conectividad, circulación, integración o segregación de los nodos que componen cada núcleo habitacional con una representación gamma (*sensu* Hillier y Hanson 1984), ya que no contamos con la identificación completa de los vanos o aberturas de cada edificio debido a la historia socioambiental de la aldea.

El Formativo o las Sociedades del Primer Milenio

Años de investigación en el Noroeste Argentino configuraron los diferentes usos y alcances del concepto del Formativo. Éste puede dar cuenta de un período cronológico, de una etapa cultural, de una estrategia adaptativa o de una forma de organización social, económica y política, por lo cual el término fue discutido y replanteado por distintos colegas en las últimas décadas (e.g., Delfino et al. 2009; Korstanje 2005; Olivera 1988; Scattolin 2006, 2015; Tarragó 1999). Estas investigaciones pusieron de manifiesto una diversidad y variabilidad de contextos sociohistóricos caracterizados por: (1) constituir un proceso histórico arraigado en el Arcaico (arte rupestre, manejo de animales y plantas, redes de interacción entre ambas vertientes de los Andes); (2) presentar una distribución espacial amplia con articulación de diferentes pisos ecológicos; (3) un sistema de asentamiento con alto grado de sedentarismo, emplazamiento de las primeras aldeas y uso estacional de cuevas y aleros; (4) diversidad artefactual y manejo de desechos (basurales); (5) prácticas agro-ganaderas con generación de excedente completadas con actividades de caza y recolección; (6) ubicación de los asentamientos en relación con el desarrollo de prácticas agrícolas o de pastoreo; (7) desarrollo

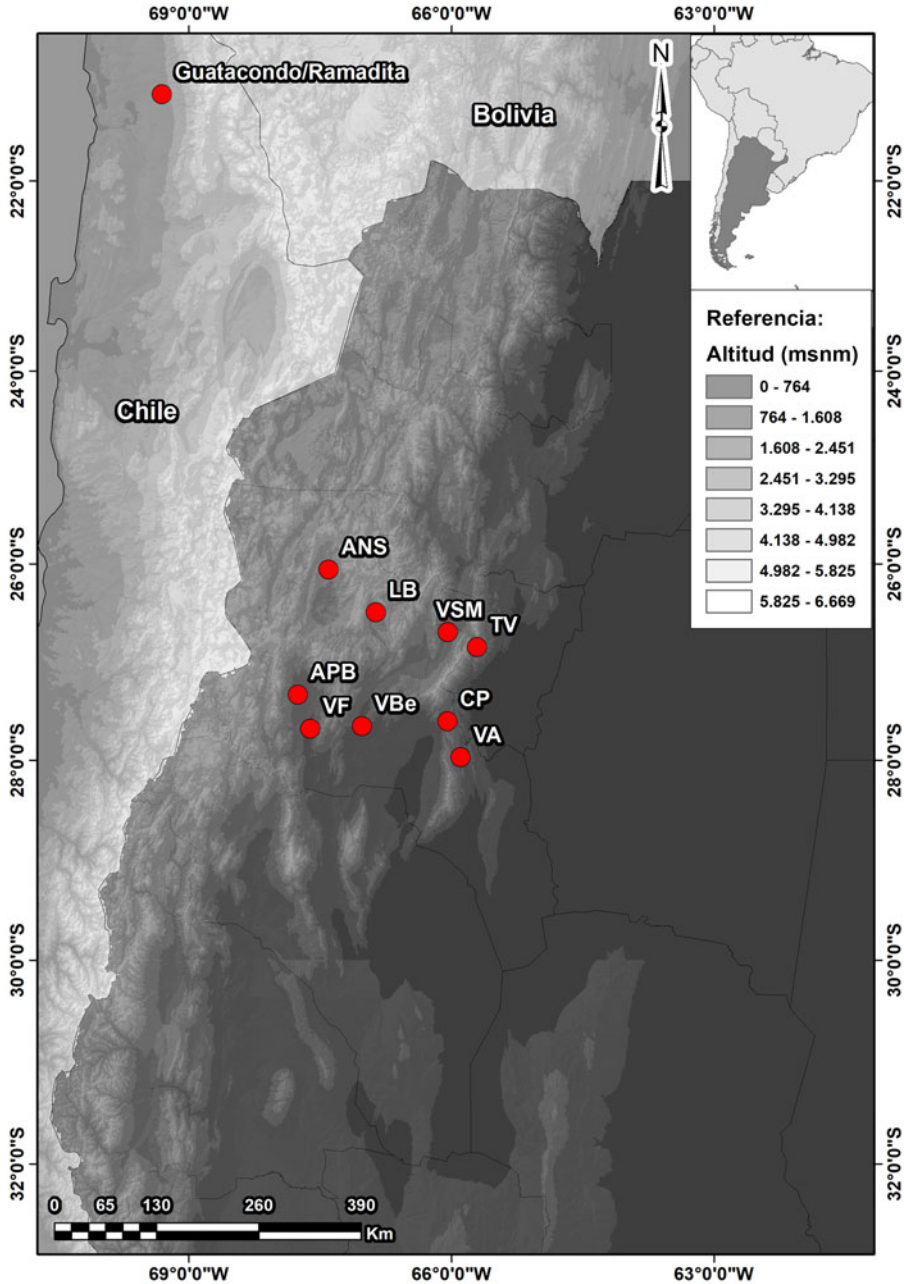


Figura 1. La aldea de Palo Blanco y su relación con otras aldeas ubicadas en el norte de Chile y Noroeste Argentino meridional. Referencias: APB = Aldea de Palo Blanco; VF = Valle Fiambalá; ANS = Antofagasta de la Siera; LB = Laguna Blanca; VSM = Valle Santa María; VBe = Valle Belén; CP = Campo del Pucará; VA = Valle de Ambato; TV = Valle de Tafí. (Color en la versión electrónica)

de nuevas tecnologías (cerámica, metalurgia e incorporación de técnicas textiles y de cestería); (8) aumento poblacional; (9) la familia como unidad productiva; y (10) bajo grado de complejidad política. Estas características varían de una región

a otra del territorio catamarqueño, por lo que consideramos que es un desafío de nuestra práctica disciplinar conocer y comprender la diversidad cultural de estas sociedades, en nuestro caso en la región de Fiambalá.

El Formativo del oeste tinogasteño fue un proceso social, económico, político e ideacional caracterizado por la producción y reproducción de prácticas que se desarrollaron y perduraron al compás de un ambiente físico cambiante e inestable entre los siglos uno y trece (Ratto et al. 2013, 2015). Esa continuidad se materializó en la repetición de prácticas que se transmitieron, reprodujeron, resignificaron o se perdieron en el tiempo y lograron ser definidas a través del estudio de objetos, restos y lugares para conocer cuáles continuaron y cuáles cambiaron a lo largo del extenso proceso cultural, que en el caso de la APB abarcó los primeros diez siglos de la era común.

Esa repetitividad de los modos de hacer puede equipararse a la rutinización de las prácticas planteada por Franco Salvi y colaboradores (2009) para las aldeas del Valle de Tafi (Tucumán), contemporáneas a la APB, pero con diseños arquitectónicos totalmente diferentes. Giddens (2006) expresa que la producción de la realidad social es esencialmente la rutinización de encuentros entre actores que despliegan prácticas intencionales de carácter reflexivo. Por lo tanto, su análisis es una vía de ingreso para el estudio cualitativo del comportamiento cotidiano de los individuos y las relaciones dialécticas entre agentes y sistema, ya que sus mecanismos consisten en conjuntos de reglas y recursos de interacción que posibilitan la regulación de las prácticas sociales. En este contexto, consideramos que la vida cotidiana de las sociedades del primer milenio estaba reglada y significada dentro de las viviendas, ya que fueron los ámbitos de producción y reproducción de las relaciones sociales, productivas y del trabajo de generación en generación.

Características del Entorno Físico de la Aldea de Palo Blanco y sus Procesos de Formación

En el oeste de la provincia de Catamarca se localizan los dos últimos valles longitudinales, Fiambalá y Chaschuil, emplazados al oriente de la Cordillera de Los Andes, que es el límite natural con la III Región de Atacama en territorio chileno. Esos pisos ecológicos, con cotas altitudinales que disminuyen en sentido norte-sur, conforman ambientes contrastantes propios de

los dominios altoandino, prepuna, puna transicional y las sierras pampeanas y valles y bolsosnes. La APB se emplaza en el fondo de valle de Fiambalá en piso altitudinal de 1.900 m snm (Figura 1). Éste pertenece al dominio chaqueño, Provincia de Monte, con predominio de vegetación xerófila (Cabrera 1976). Los oasis donde se asienta la población local están rodeados de enormes acumulaciones de arena que forman campos de médanos, barjanes y dunas de gran espesor contra los cerros. El proceso de aridización regional es, en parte, producto del desmonte del bosque nativo, principalmente algarrobo (*Prosopis* sp.), producido por los procesos de modernización económica.

Los estudios paleoambientales dan cuenta que las sociedades del pasado interactuaron con un escenario físico diferente al que domina hoy. La región tuvo períodos de inestabilidad ambiental producto de cambios climáticos, movimientos sísmicos, eventos catastróficos de actividad explosiva o cambios en la dinámica fluvial (Ratto et al. 2013). Entre estos se destacan, por un lado, los cambios en la dinámica fluvial, unos 2.000 años atrás, cuando se inició un proceso de transición en donde se pasó de una etapa de acumulación a otra caracterizada por el encajamiento de los cauces de los ríos y la erosión. Por otro lado, ocurrió el soterramiento de sitios arqueológicos emplazados en el fondo de valle por depósitos secundarios de materiales volcánicos o fangos acarreados por grandes aluviones, tal como sucedió en la APB.

En resumen, en los últimos 2.000 años el Valle de Fiambalá estuvo expuesto a cambios en la dinámica fluvial y ocurrencia de aluviones que transportaron grandes masas de sedimentos no consolidados, entre los que destaca la pómez. En conjunto generaron alteraciones en el ecosistema y en la vida de las sociedades del primer milenio que habitaron la aldea y, posiblemente, determinaron su abandono definitivo alrededor del año 1000 dC.

La APB es fiel registro de la acción de procesos de formación naturales y culturales. Los primeros quedan representados en la acción combinada de las raíces, el agua y la gravedad, que provocaron el derrumbe de muros de barro, y el viento, que produjo el soterramiento natural de las estructuras en las últimas décadas. Por su

parte, los procesos culturales se manifiestan en acciones vandálicas, mayormente de pobladores locales y en la propia práctica del trabajo arqueológico, especialmente por las técnicas de excavación imperantes en la década de 1960 (e.g., uso de pala, acumulación de los sedimentos excavados en el borde de las estructuras con formación de montículos artificiales y no tapado de las excavaciones; *Figura 2*). Ambos procesos continúan retroalimentándose y son parte de la historia del asentamiento, por lo que debieron ser tenidos en cuenta al momento de retomarse las investigaciones mediante la aplicación de métodos y técnicas de la geofísica.

Las Intervenciones en la Aldea de Palo Blanco: La Arquitectura desde la Década de 1960 hasta las Prospecciones Geofísicas

Esta localidad arqueológica fue intervenida hacia fines de la década de 1960 por Sempé (1976), quien definió la existencia de cinco núcleos habitacionales, denominados NH1, NH2, NH3, NH4 y NH5. Estos se encuentran subdivididos internamente en recintos que se conectan entre sí o por medio de pasillos con espacios más amplios interpretados como patios o lugares abiertos, cuyos muros fueron construidos con la técnica de tierra encofrada, sin cimientos de roca, es decir, directamente fundados sobre el suelo (Sempé 1976, 1977). En todos los casos se realizó planimetría de cada una de las viviendas, pero solo se excavó en NH1, NH4 y NH5. Los muros construidos con dicha técnica definieron estructuras rectangulares, cuadrangulares y poligonales, tanto cerradas (recintos) como abiertas (patios) en función de sus tamaños relativos. Al respecto, en algunas estructuras de menor tamaño se recuperaron fragmentos de barro con improntas de ramas que fueron interpretadas como restos de techos, pero no se reportó la existencia de agujeros de poste (Sempé 1976). Cada módulo del muro de tapia fue colocado de forma horizontal presentando 1,20 m de largo y altura variable, mientras que el ancho osciló entre 1 y 0,75 m para los muros externos y entre 0,35 y 0,45 m para los internos. Una característica es que ninguno de los núcleos habitacionales intervenidos estaba cerrado totalmente por el muro perimetral (externo), de mayor ancho que los

linderos (internos). Un cálculo realizado para estimar la superficie cubierta y descubierta de cada núcleo habitacional indicó que los núcleos NH1/NH2 (combinados), NH4 y NH5 abarcan 333 m², 640 m² y 756 m², respectivamente (*Tabla 1*).

Luego de 35 años se retomaron los trabajos en la aldea mediante la aplicación de métodos geofísicos, lo que permitió intervenir núcleos conocidos, como NH3 (Sempé 1976), y registrar unos nuevos: NH6 y NH7 (Bonomo et al. 2006, 2009, 2010; Martino et al. 2006). En las nuevas intervenciones no se registraron restos de techos caídos, ni agujeros de postes.

El estado de preservación de la APB a mediados del año 2000 difería sensiblemente del de la década de 1960. Ninguno de los núcleos habitacionales excavados por Sempé (1976) se visualizaba en superficie porque habían sido soterrados por la acción del viento. A lo sumo se identificaban grandes depresiones que indicaban la realización de excavaciones previas. Esto provocó cambios en la topografía del terreno y generó mezclas entre el sedimento natural y los materiales utilizados para la construcción de los muros (tapial; *Figura 2*). Esta situación, además de los derrumbes de muros, lavado de los mismos por la acción del agua de lluvia y las acciones vandálicas que generan pozos que luego fueron tapados por sedimento de origen eólico, complicó los relevamientos e interpretaciones geofísicas. La alta tasa de derrumbe de muros internos, linderos o divisores y la mezcla de sedimentos naturales y antrópicos en algunos casos entorpeció y en otros imposibilitó la generación de mapas geofísicos virtuales completos que guiaran las excavaciones sistemáticas. No menor fue la acción de los aluviones, flujos de barro o pómez, que afectaron en forma diferencial no solo las viviendas de la aldea sino también las áreas agrícolas hipotéticas entre los núcleos habitacionales, de acuerdo por lo sostenido por Sempé (1976, 1977), aspecto que actualmente se está evaluando a través del estudio de microfósiles en sedimentos. Las intervenciones arqueogeofísicas en NH3, NH6 y NH7 arrojaron resultados comparables con los obtenidos por Sempé (1976), especialmente por la confirmación del uso de la técnica de tierra encofrada para levantar los muros que definían recintos de



Figura 2. Excavaciones en NH1 (Sempé 1976:Figura 15B). Notar la pila de sedimentos en los tapiales laterales.

variadas formas y tamaños. Asimismo, a través de la geofísica, se pudo determinar la existencia de un muro perimetral que encerraba y contenía cada núcleo habitacional y que era de un ancho mayor que los divisores internos (Tabla 2).

Cada una de las intervenciones aporta información complementaria a nivel intra e internúcleo, ya que algunos rasgos presentes en un núcleo habitacional sirven para esclarecer rasgos confusos o no tan definidos en otro núcleo habitacional y viceversa. La articulación de la información permite interpretar cómo evolucionó el diseño arquitectónico de la APB, particularmente en las continuidades o reemplazos producidos a lo largo de sus 1.000 años de vida. Los trabajos arqueogeofísicos permitieron no solo definir el diseño arquitectónico de la aldea, sino también refutar la existencia del trazado disperso planeado tipo Saujil (sensu Raffino 1988), definido a partir de las excavaciones en NH1 (Sempé 1976).

El Diseño Arquitectónico en los Primeros Cinco Siglos de la Era Común (ca. 0–500 dC)

Los primeros cinco siglos de la era común están representados por los núcleos NH1, NH2 y NH7 (Tablas 1 y 2). Sempé (1976) definió a NH1 y

NH2 como núcleos diferentes, separados uno de otro por escasos 10 m. Sin embargo, los estudios arqueogeofísicos determinaron que ambos tenían alta probabilidad de formar parte de una misma unidad arquitectónica, dado que los muros del NH1 continuaban su desarrollo hacia el oeste a nivel subsuperficial (Bonomo et al. 2009; Osella et al. 2009). El principal aporte de este resultado fue refutar la existencia del trazado disperso planeado tipo Saujil considerado por Raffino (1988) como patrón arquitectónico con área de dispersión por los valles occidentales de Catamarca (Figura 3). Sin embargo, nunca fue registrado en otros sitios, ni de la región ni extrarregionales, por lo que afirmamos que no es debido a un problema de muestreo, sino que no existe como tal. Esa disposición de los muros es parte de otra mayor, cuyo desarrollo está a nivel subsuperficial. Los resultados geofísicos indicaron que NH1 y NH2 son parte de un mismo núcleo habitacional. Desgraciadamente, no se pudo completar el muestreo de todo el espacio construido debido a las irregularidades del terreno que dificultaron el trabajo geofísico y posterior interpretación de los datos, principalmente debido a los intensos procesos de

Tabla 1. Dimensiones, Características de los Núcleos Habitacionales Intervenido por Sempé (y Posterior Reintervención Arqueogeofísica en NH1/NH2) y Fechados Radiométricos.

Núcleo habitacional y superficie	Recinto	Largo × ancho (m)	Superficie (m ²)	Observaciones
NH1 (69,10 m ²)	A	3,20 × 3,80	12,16	Superficie estimada: 333,84 m² Sempé (1976) informa los siguientes anchos: aberturas = 0,60 m; muro externo = 0,75 m; muro interno = 0,35–0,45 m. Fechados radiométricos, sin dato de $\delta^{13}\text{C}$ (Gordillo 1999): 1760 ± 95 aP (AC365; carbón); 1640 ± 100 aP (AC366; carbón).
	B	3,30 × 3,30	10,89	
	C	4,80 × 3,40	16,32	
	D	3,15 × 1,75	5,51	
	E	9,45 × 1,75	16,54	
	F	2,90 × 2,65	7,69	
NH2 (120,59 m ²)	A	6,20 × 4,70	29,14	Sempé (1976) no identificó aberturas, ni reporta anchos de muros. No cuenta con fechados radiométricos.
	B	5,70 × 5,30	30,21	
	C	7,45 × 7,40	55,13	
	D	4,70 × 1,30	6,11	
NH4 (459,52 m ²)	1	8 × 6,90	55,20	Superficie estimada: 640 m² Sempé (1976) informa los siguientes anchos: muro externo = 1 m; muro interno = 0,35–0,40 m. No identificó abertura en los recintos cerrados. Fechado radiométrico, sin dato de $\delta^{13}\text{C}$ (Gordillo 1999): 1540 ± 90 aP (LP344; carbón).
	2	7 × 3	21	
	3	7 × 4,50	31,50	
	4	4 × 4,40	17,60	
	5	4,40 × 3,10	13,64	
	6	4,50 × 4,40	19,80	
	7	3,75 × 2,50	9,38	
	8 (patio)	7 × 7	49	
	9 (patio)	20 × 11	220	
	10 (patio)	5,60 × 4	22,40	
NH5 (756,29 m ²)	patio A	sin dato	178	Superficie estimada: 756,29 m² Sempé (1976) no informa sobre anchos de aberturas y muros. Fechados radiométricos, sin dato $\delta^{13}\text{C}$ (Gordillo 1999): 1520 ± 70 aP (LP390; carbón); 1430 ± 60 aP (LP334; carbón); 1350 ± 95 aP (LP354; carbón); 1330 ± 100 aP (LP362; carbón).
	patio B	sin dato	112	
	patio C	31,70 × 11,1	320	
	1	9,75 × 6,10	59,48	
	2	5,60 × 4,78	26,77	
	3	6 × 5	30	
	4	3,50 × 2,80	9,80	
	5	4,50 × 4,50	20,25	
no definidos	-	163		

formación culturales y naturales producto de la historia del asentamiento. Es muy factible que los recintos cuadrangulares estuvieran dispuestos dentro de un espacio delimitado por un muro perimetral, cuyo lateral sería el muro este (A5-A6 o B5-B6; Figura 3), de 21 m de extensión, similar al registrado en NH7, cubriendo una superficie estimada de casi 334 m² (Tabla 1).

Por su parte, NH7 es de reciente descubrimiento y uno de sus fechados es el más antiguo de la aldea (Tabla 2). La prospección geofísica fue realizada con georradar utilizando metodologías similares a las empleadas durante la prospección de otros núcleos (Bonomo et al. 2006, 2009, 2010; Martino et al. 2006). Se adquirieron datos de cobertura simple a lo largo de líneas de sondeo paralelas entre sí y distantes 0,5 m para determinar la existencia de muros enterrados y obtener un plano general de sus disposiciones.

Luego del procesamiento de los datos, se construyeron secciones verticales y en planta de la reflectividad del suelo, a partir de cuya interpretación pudo establecerse la existencia de un conjunto de muros de tapia que definen recintos de tamaño variable y delimitados por un muro perimetral. El núcleo cerrado cubre una superficie estimada de 316 m² (aproximadamente 23,4 m por 13,5 m), que está dentro del rango de la superficie inferida para el núcleo NH1/NH2. La disposición espacial de los muros de NH7 permitió definir un mínimo de ocho recintos, de los cuales los dos de mayor tamaño presentan indicios de subdivisiones internas. Los recintos de menor superficie definen áreas entre 13 m² y 26 m² y los dos mayores entre 45 m² y 126 m². Estos espacios están interconectados por pasillos de ancho variable (entre 1,2 m y 1,6 m) los cuales forman subconjuntos que presentan distintas

Tabla 2. Dimensiones, Características de los Núcleos Habitacionales Intervenidos por Prospección Arqueogeofísica y Fechados Radiométricos.

Núcleo habitacional y superficie	Recinto	Largo × ancho (m)	Superficie (m ²)	Observaciones
NH3 (preservado únicamente el sector sur, 44 m ²)	R21E	4,50 × s/d	-	Superficie parcial estimada >159 m ² . Un evento tipo “volcán de barro” destruyó más de la mitad del núcleo habitacional.
	R17.5-21	3,80 × s/d	-	
	R16-17-5	2,34 × 2,32	5,43	
	R13-16	3,23 × 3,22	10,40	Fechados radiométricos (Bonomo et al. 2009; Ratto 2013):
	R9-13	4,30 × 4,41	18,96	
	R6-9	3,16 × 2,77	8,75	1566 ± 39 (AA65138; carbón; δ ¹³ C = -15,4%);
	R2-6	4,25 × s/d	-	1467 ± 39 (AA65139; gramínea cesto quemado; δ ¹³ C = -23,6%).
NH6 (901 m ²) intramuro	Esquina SW*	10 × 7	70	Superficie estimada: 901 m ² . *Área excavada considerada espacio abierto para almacenamiento.
	Esquina SW	4 × 4	16	Fechados radiométricos (Bonomo et al. 2010; Ratto 2013):
	Resto núcleo	32,30 × 25,20 (aproximado)	815	1236 ± 37 (AA81735; carbón; δ ¹³ C = -23%); 1194 ± 37 (AA81736; carbón; δ ¹³ C = -21,1%).
				Superficie mínima estimada 316 m ² . El sitio se encuentra en cimientos de muros de tapia.
NH7 (316 m ²)	1	6 × 4,30	25,80	Fechados radiométricos:
	2	3,70 × 4,20	15,54	1950 ± 80 (LP3241; carbón; δ ¹³ C = -20% estimado);
	3	3,40 × 4,10	13,94	1800 ± 80 (LP3254; carbón; δ ¹³ C = -20% estimado).
	4	11,10 × 4,10	45,51	
	5	4,40 × 4,50	19,80	
	6	5,30 × 4,20	22,26	
	7	3,70 × 3,50	12,95	
	8	11,90 × 10,60	126,14	
	a-pasillo	1,20 × 4,50	5,40	
	b-pasillo	1,50-1,60 × 8,90	14,24	
c-pasillo	1,20-1,60 × 10,30	14,42		

Referencias: s/d = sin dato

formas características, entre las cuales se distingue la L en el extremo noreste del núcleo (recinto 6-a en Figura 4).

El estado de preservación de los muros varía entre regular y malo en todo el conjunto arquitectónico, en gran parte debido a sus anchos diferenciales. Al respecto, el muro perimetral de 0,80 m de ancho se preservó mejor que los divisores internos de solo 0,30 m de ancho. Una característica de NH7 es que el recinto-pasillo en forma de martillo o L presenta una disposición inversa a la registrada en NH1.

En resumen, la arquitectura de la aldea entre los siglos uno a cinco da cuenta de lo siguiente: (1) construcción mediante la técnica de tapial; (2) disposición de los muros formando ángulos rectos y definiendo formas regulares, mayormente rectangulares y cuadrangulares; (3) delimitación de cada núcleo habitacional por un muro perimetral que encierra una superficie promedio de 325 m², definida con mayor precisión

en NH7 con respecto a NH1/NH2; (4) disposición de muros en L con combinación de recintos y pasillos; y (5) inexistencia del llamado trazado tipo Saujil como una variedad del trazado disperso planificado (*sensu* Raffino 1988).

El Diseño Arquitectónico de los Segunda Mitad del Primer Milenio (ca. 500–1000 dC)

Los núcleos NH3, NH4, NH5 y NH6 fueron habitados en distintos momentos de la segunda mitad del primer milenio (Tablas 1 y 2) y los trabajos corresponden tanto a Sempé (1976) —NH4 y NH5— como al proyecto arqueogeofísico —NH3 y NH6— (Bonomo et al. 2010; Martino et al. 2006; Ratto y Basile 2010).

Sempé (1976) reporta que el núcleo habitacional NH4 tiene forma rectangular, levantada con técnica de tapial, cuenta con siete recintos cerrados de formas cuadrangular y rectangular, esquinas formando ángulos rectos y tres espacios abiertos, a modo de patios. Los recintos

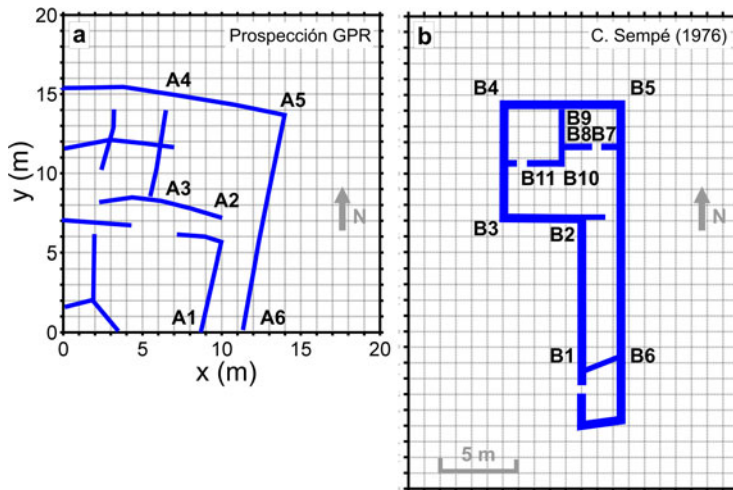


Figura 3. (a) Disposición subsuperficial de las estructuras detectadas por geofísica en NH1; (b) Diseño del núcleo NH1 (Sempé 1976, adaptado de Figura 14) que definió el trazado disperso planeado tipo Saujil (Raffino 1988). Las referencias A1-A6 y B1-B6 en las imágenes de la izquierda y derecha, respectivamente, corresponden a puntos de las estructuras que pueden ser correlacionados entre sí. Los puntos B7-B11 en la imagen derecha no tienen correlación en la imagen izquierda. (Color en la versión electrónica)

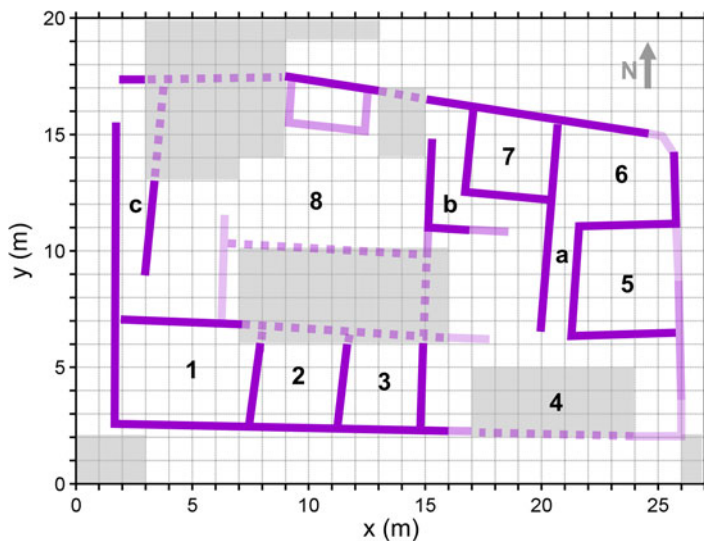


Figura 4. Diseño arquitectónico de NH7 generado por geofísica y excavación. Las referencias 1-8 corresponden a recintos, mientras que las letras a, b y c indican pasillos. El tipo de trazo de línea utilizado indica el grado de preservación de las estructuras, deducido a partir del análisis de los perfiles de georradar. De mayor a menor grado de preservación: línea llena oscura, línea llena con tono medio, línea llena clara y línea punteada. (Color en la versión electrónica)

presentan tamaño variable y existen diferencias entre los muros externos y los internos (Tabla 1), por lo que es muy probable que la disposición de los recintos estuviera encerrada, demarcada por un muro perimetral, tal como sucede con

otros núcleos intervenidos mediante técnicas y métodos geofísicos.

En el caso de NH5, Sempé (1976) informa que está constituido por dos zonas bien definidas. Por un lado, un gran espacio abierto —patio—

que presenta divisiones internas (A, B y C en la [Tabla 1](#)), con todos los muros construidos con la técnica de tapial, cuyos anchos permiten considerarlos externos. Por otro lado, la segunda zona está formada por un conjunto de recintos cuadrangulares y rectangulares que en su relación estructural dan lugar a un gran rectángulo con cinco recintos en su interior, más otros dos que no pudieron ser definidos, encerrados dentro de una superficie de 22 m por 14,1 m en sentido noroeste-sudeste y nordeste-sudoeste, respectivamente. La primera zona cubre unos 500 m²; la segunda, compuesta por recintos cerrados, alrededor de 310 m². Este espacio compuesto por recintos cerrados cubre una superficie similar a la registrada para los núcleos de la primera mitad del primer milenio, que es casi duplicada por la disposición de los espacios abiertos (patios).

Los trabajos arqueogeofísicos comenzaron en NH3 dando como corolario la conformación de un arreglo espacial arquitectónico de mayor complejidad que el que fuera reportado originalmente por Sempé (1976). La distribución de los recintos definida a través de la excavación coincidió en su totalidad con lo predicho a partir del mapa de anomalías geofísicas, no sólo en cuanto a la detección de los muros y su profundidad sino también respecto de la localización de los vanos, de especial interés para conocer la circulación entre recintos y con el exterior ([Figura 5](#); [Tabla 2](#)). También durante la excavación se constató la existencia de un evento catastrófico de flujos de barro que contienen el 90% de material pumíceo retrabajado. Este evento afectó y destruyó la mitad norte de NH3, lo que llevó a que solo perdurara una parte de la vivienda. Esto impidió conocer su superficie total, ya que solo tenemos certeza de que el muro externo sur tiene una extensión de 24,5 m ([Figura 5](#)).

La excavación de NH3 determinó que se utilizó la técnica de tapial para su construcción. Los muros externos e internos preservados tienen 0,60 m y 0,30 m de ancho, respectivamente. Se definieron siete recintos de dimensiones variadas —mínimo 6,25 m² y máximo 20,79 m²— que comparten el muro perimetral. El conjunto arquitectónico presenta mayor complejidad que la reportada inicialmente por Sempé (1976), a pesar de su destrucción parcial por agentes naturales ([Figura 5](#)).

Finalmente, en NH6 los métodos geofísicos detectaron la presencia de muros totalmente enterrados que definen un área estimada de 1.050 m² aproximadamente, dispuestos en forma subcuadrangular de 35 m de largo por 30 m de ancho, con divisiones internas que conforman recintos de menor tamaño. Estos no quedan bien definidos por los estudios geofísicos debido a probables derrumbes parciales o totales, lo que produce señales más confusas y ambiguas. Pudo establecerse con certeza, mediante geofísica y luego corroborado por excavación, la existencia de un muro perimetral de 0,60 m de ancho, con disposición interna de recintos y espacios abiertos, a modo de un área de depósito ([Figura 6](#); [Tabla 2](#)). Nuevamente, se registra la técnica de tapial y el muro perimetral que encierra y forma parte de la definición de los recintos (Bonomo et al. 2010; Ratto y Basile 2010).

En resumen, en la aldea continúa: (1) la técnica constructiva de tapial; (2) la disposición de los muros en formas regulares y ángulos rectos (rectangulares y cuadrangulares y poligonal); (3) la delimitación de cada núcleo habitacional por un muro perimetral que encierra una superficie que aumenta en función del tiempo, ya que pasa de 373 m² a 1050 m² del siglo seis al diez; y (4) desaparece la disposición de muros en L con combinación de recintos y pasillos.

Forma y Contenido de la Aldea de Palo Blanco a lo Largo del Primer Milenio de la Era Común

En la [Tabla 3](#) se presentan las continuidades y diferencias en los diseños arquitectónicos de los núcleos habitacionales entre la primera y la segunda mitad del primer milenio. Se observa que algunas características persisten y otras surgen a partir del año 500 dC, aproximadamente. Por ejemplo, tanto la configuración de los recintos (de formas rectangulares o cuadrangulares, interconectados a través de aberturas o pasillos, e integrados a espacios más amplios, posiblemente patios, encerrados por un muro perimetral) como los materiales y técnicas constructivas (tapial) se mantuvieron a lo largo de los 1.000 años de ocupación de la aldea. En el espacio entre los núcleos habitacionales no se registraron montículos o plataformas con posibles funciones

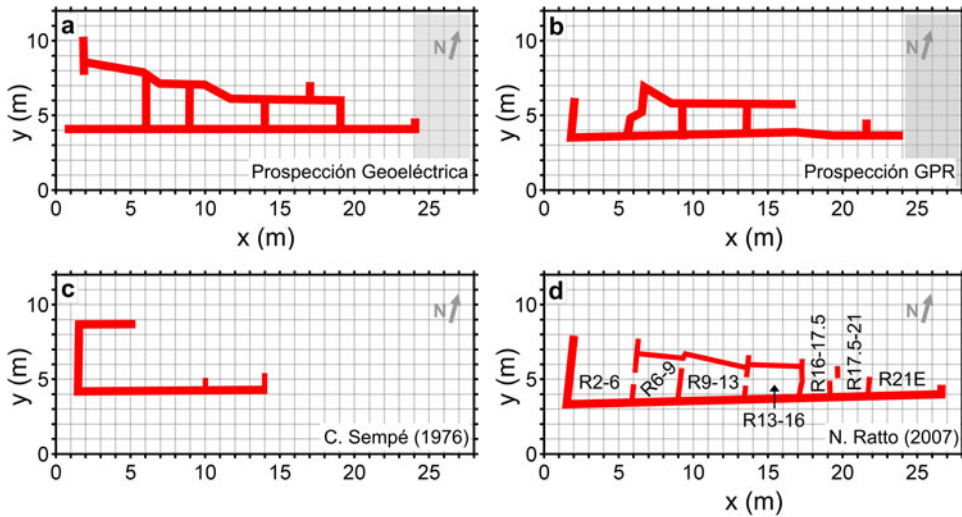


Figura 5. Planos de NH3: (a) resultado del método de geoelectrica; (b) resultado del método de georradar; (c) croquis de Sempé (1976:Figura 28); (d) excavación de Ratto (2007). En esta última imagen, las referencias R1-R21 y R21E identifican los distintos recintos. (Color en la versión electrónica)

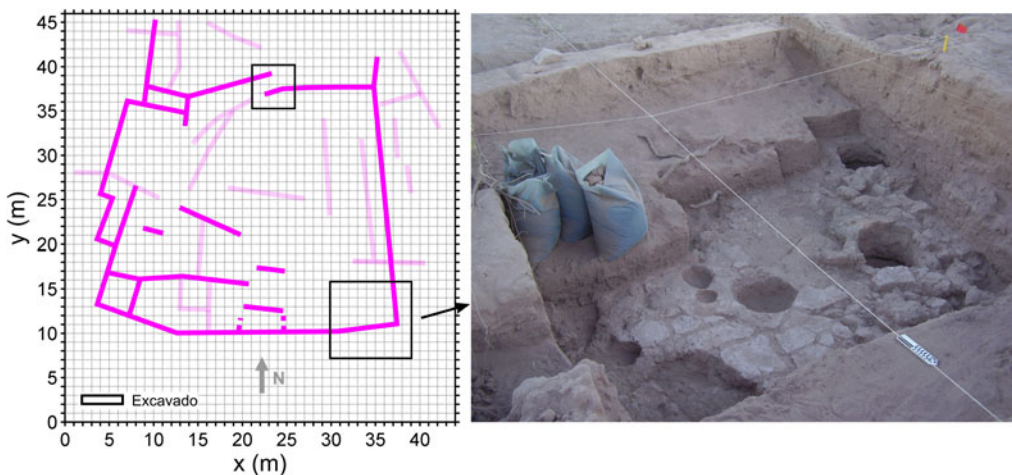


Figura 6. Izquierda: plano virtual de NH6 generado mediante el método de georradar, mostrando un muro perimetral. El tipo de trazo de línea utilizado indica el grado de preservación de los muros, deducido a partir del análisis de los perfiles de georradar. De mayor a menor grado de preservación: línea llena oscura, línea llena clara y línea punteada. Derecha: piso de ocupación definido por un sedimento arcilloso compacto, cuarteado, con intersecciones rellenas con material pumiceo; presenta seis elementos interfaciales verticales. (Color en la versión electrónica)

ceremoniales presentes en otras aldeas del primer milenio (e.g., Cruz 2006; González y Núñez Regueiro 1960; Gordillo 2004). Tampoco en los patios se recuperó evidencia artefactual atribuible a funciones ceremoniales, lo que no descarta su función congregatoria. Sin embargo, el año 500 dC parece ser bisagra para algunos

componentes de la aldea. A partir de ese momento: (1) desaparece la disposición de muros en L con combinación de recintos y pasillos, ya que solo se detectó en los núcleos habitacionales ubicados antes de esa fecha; (2) aparece el agregado de espículas de carbón en la preparación del tapial; y (3) aumenta el tamaño de los

Tabla 3. Comparación de los Núcleos Habitacionales de la Aldea de Palo Blanco en la Primera y Segunda Mitad del Primer Milenio de la Era Común.

Característica	Primera mitad del primer milenio	Segunda mitad del primer milenio
Materiales de la tierra	Uso de barro	Uso de barro con registro de agregado de espículas de carbón
Técnica constructiva	Tapial sin cimiento de roca	Tapial sin cimiento de roca
Forma de los recintos internos	Cuadrangular y rectangular	Cuadrangular y rectangular
Presencia de recinto-pasillo en forma de L	Sí (NH1/NH2 y NH7)	No
Muro perimetral	Sí. Los recintos rectangulares o cuadrangulares están cerrados por muro perimetral. Certeza en NH7 e inferido en NH1/NH2	Sí. Los recintos rectangulares o cuadrangulares están cerrados por muro perimetral. Certeza en NH6, probable en NH3 e inferido en NH4 y NH5.
Tamaño de los recintos internos, sin considerar "patios"	Mínimo = 5,40 m ² Máximo = 55,13 m ² Promedio = 18,94 m ² Mediana = 14,92 m ²	Mínimo = 5,43 m ² Máximo = 59,48 m ² Promedio = 22,37 m ² Mediana = 19,38 m ²
Superficie al interior del muro perimetral (estimada)	Mínimo = 355 m ² Máximo = 393 m ²	Mínimo = 373 m ² Máximo = 1.050 m ²

núcleos habitacionales, que registra un crecimiento que se acelera a lo largo del tiempo de vida de la aldea (Figura 7; Tabla 3).

Es interesante que el año 500 dC también sea bisagra para otras materialidades, artefactuales y ecofactuales, recuperadas en las distintas intervenciones por excavación. Así, por ejemplo:

- (a) En lo que respecta a la alfarería, el estilo cerámico Saujil Inciso se mantiene a lo largo de todo el ciclo de vida de la aldea en asociación diferencial con conjuntos decorados y no decorados (Feely 2013; Sempé 1976). Sin embargo, nuevas formas de cerámica pintada, compacta y oxidante, con características tecno-morfo-decorativas del estilo Aguada, se incorporan al repertorio alfarero recién aproximadamente a partir del año 500 dC. Por su parte, los estudios de procedencia indican interacción con pisos de altura, regionales y extrarregionales, que están integrados a través de conectores naturales y también con los valles del oriente (Ratto, Basile y Feely 2012). Cabe destacar que las tierras altas puneñas de la región presentan exclusivamente arquitectura en piedra
- (b) La alta riqueza de imágenes grabadas en soportes rupestres (camélidos felinizados, antropomorfas, tridígitos, almenados y meandros, entre otras), contrasta con la regularidad y baja riqueza de las desplegadas en soportes cerámicos (felínicas, trazos lineales, angulares, figuras circulares). Sin embargo, comparten el uso de los mismos recursos visuales (combinaciones de unidades morfológicas, tipos de articulación, contornos, técnicas de ejecución y tamaño) a lo largo del primer milenio dC (Basile 2011). Consideramos que esto da cuenta de una trayectoria común de largo desarrollo local, a pesar de la diversidad de soluciones plásticas registradas (Ratto et al. 2015).
- (c) El registro arqueofaunístico está dominado por la presencia de camélidos (Miyano et al. 2015), pero es a partir del año 500 dC que se registra la presencia de vicuña propia de tierras altas, lo que fortalece la lectura de interacción entre distintos ambientes que ya fuera marcada por los estudios de procedencia y los lenguajes visuales. Asimismo, Sempé (1976) registra la presencia de fauna exótica de la foresta (guacamayo) luego del mencionado año.
- (d) Luego del año 500 dC, la presencia de implementos de molienda es evidencia indirecta de áreas agrícolas en los espacios entre los núcleos habitacionales, al igual que las

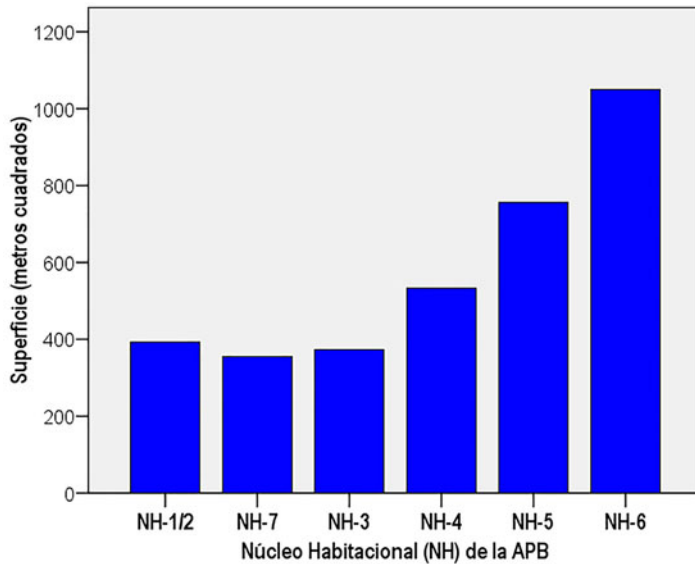


Figura 7. Tamaño de los núcleos habitacionales de la aldea de Palo Blanco en función de su antigüedad relativa. (Color en la versión electrónica)

prácticas de consumo sobre la base de plantas C3 (poroto o algarroba) y C4 (maíz) y mezclas de grasa animal (Lantos et al. 2015). Aún no contamos con datos certeros del aporte de los microfósiles para la definición de los campos de cultivo. Asimismo, el registro de elementos interfaciales verticales fue interpretado como modificaciones realizadas para empotrar vasijas para el almacenamiento de granos o líquidos (Ratto y Basile 2010).

- (e) La evidencia de contactos transandinos se registra antes del año 500 dC y se expresa en fragmentos de estilos cerámicos trasandinos recuperados de NH1 (Sempé 1976) y una cuenta de valvas del Pacífico, *Oliva oniska*, o una variación de *Oliva peruviana*, de acuerdo con la identificación taxonómica realizada por la Dra. Carola Flores, que fuera recuperada del basurero ubicado al sur de NH4. Además, puede agregarse el uso muy temprano de la tapia, que cuenta con una larga historia de uso en el área transandina.

Cuáles fueron las causas del abandono de esta aldea, alrededor del año 1000 de la era común, no está aún claro. Sin embargo, los resultados de las

excavaciones realizadas en los últimos años articuladas con datos provenientes de los estudios paleoambientales están dando cuenta que luego del año 500 dC se sucedieron distintos episodios de grandes corrimientos de pómez que sepultaron algunos núcleos habitacionales y generaron un entorno caracterizado por su inestabilidad ambiental. Esto puede estar relacionado con una probable erupción volcánica ocurrida en la Cordillera de los Andes (Volcán Tres Cruces) entre los años 600 y 700 dC (Fernández-Turiel et al. 2019). Es interesante que uno de los muros de tapia de NH3 presente fractura y desplazamiento lateral propio de la acción de movimientos telúricos. Es altamente probable que tanto NH3 como NH6 hayan sido abandonados en forma planificada, dada la escasa materialidad recuperada en los pisos de ocupación.

En resumen, la arquitectura, junto con otras materialidades, está dando cuenta que las sociedades del primer milenio reprodujeron organizaciones sociopolíticas con distinto grado de complejidad, pero donde prevaleció la repetitividad de los ritmos de las acciones colectivas a lo largo del tiempo, con la incorporación de nuevos dispositivos o estrategias que convivieron con las previamente existentes. Esto genera, en clave social, que los grupos domésticos extensos se

continúan reproduciendo con diferentes grados de competitividad a lo largo del primer milenio, pero sin que surjan sistemas políticos centralizados.

Discusión

Una particularidad distintiva de la APB es la forma y encierre perimetral de los recintos y el uso de la técnica de tapial a lo largo de 1.000 años, lo que requiere de una organización del trabajo colectivo de baja escala y secuencial (encofrados, acopio y carga de materiales, apisonado). Esta situación es comparable a lo que sucede en tierras transandinas donde se registra el uso de materiales de la tierra para la construcción de espacios públicos y privados desde momentos muy tempranos (Adán y Urbina 2007; Adán et al. 2013; Uribe y Adán 2012). Sitios arqueológicos como Tolor, Guatacondo y Ramaditas, con fechas del 1000 aC al 200 dC, son parte de la tradición arquitectónica de oasis en barro que se distribuye por las regiones del Salar de Atacama y Tarapacá. En el primero se usó solo material de la tierra, mientras que en los otros dos se combinó con rocas para levantar los muros (Adán et al. 2013; Llagostera et al. 1984). Estos sitios se caracterizan por ser conjuntos aglutinados y densos de planta circular u ovoidal; incluyen además espacios de congregación a modo de plazas o grandes patios, presentan grandes cierres perimetrales y se localizan cercanos a sectores productivos. La configuración arquitectónica permite inferir la realización de actividades que requieren capacidad organizativa de la fuerza de trabajo de los integrantes de las unidades domésticas.

En el Noroeste Argentino catamarqueño, la APB presenta características compartidas o diferenciales con respecto a otras aldeas emplazadas en ambientes de puna y valles, tanto por su configuración arquitectónica como por su contenido y posible causa de abandono. A saber:

(a) La aldea Casa Chávez Montículo (400 aC–700 dC), en la puna sur de Antofagasta de la Sierra, presenta viviendas circulares con pisos de arcilla consolidada, cimientos de piedra y construcción de enramado (quincha) y economía pastoril complementada con agricultura, caza y recolección. La

causa de abandono propuesta es el cambio de localización del fondo de valle al piedemonte para lograr un aprovechamiento agrícola más intensivo (Olivera y Vigliani 2002).

- (b) Las aldeas tempranas, ubicadas en la franja latitudinal que comunica la puna sur (Laguna Blanca) con el Valle de Santa María y la franja occidental del Aconquija, presentan un patrón arquitectónico que tampoco coincide con el diseño de la APB (Delfino et al. 2009; Palamarczuk et al. 2007; Scattolin et al. 2009). En esos casos prevalece una configuración espacial compuesta por recintos subcirculares adosados, contruidos con muros de piedra simple donde mayormente se integran las áreas residenciales con las agrícolas y en algunos casos también con las funerarias. Por sus características constructivas guardan cierta similitud con las unidades circulares compuestas de los asentamientos Tafí (provincia de Tucumán; Salazar et al. 2008), pero difieren en la forma de circulación interna por no presentar el patio central a partir del cual se disponen los recintos de menor tamaño. En las aldeas emplazadas en los valles domina el registro arqueofaunístico de camélidos (Izeta y Scattolin 2007) y también se registraron pozos circulares cavados en el sustrato de base, sin evidencia artefactual en su interior, interpretados como pozos de almacenaje. Las causas del abandono no siempre son conocidas, pero las puneñas presentan desarrollo más prolongado a lo largo del primer milenio (Delfino et al. 2009). El estilo cerámico Saujil sólo fue recuperado en pisos puneños de Laguna Blanca (Espiro 2013) y Antofagasta de La Sierra (López Campeny 2012), los que se ubican entre los años 550 y 900 dC. La fecha puede estar dando cuenta de la expansión o mayor rango de movilidad de las poblaciones luego de 500 dC.
- (c) En el caso del Valle de Hualfín (Catamarca), Sempé y colaboradores (2005) reportan fechados muy tempranos (ca. 500–300 aC) en sitios asociados con estilos alfareros tempranos, fogones y recintos circulares de muros de rocas. La configuración de estos

espacios es muy diferente a las aldeas de la franja puna-Valle Santa María-faldeo Aconquija-yungas, como así también a la APB.

- (d) En el este de Catamarca, en sitios del Valle de Ambato, se registró, a lo largo del primer milenio de la era común, “la técnica de columnas de piedra alternadas con muros de barro” (Assandri 1991:73). Durante los primeros siglos dicha técnica se empleó en la construcción de recintos aglutinados, de tamaño diverso y de forma cuadrangular, rectangular y trapezoidal, y se menciona la existencia de muro perimetral. La técnica constructiva en arquitectura de tierra también se registró en el sitio de Alamito, Campo de Pucará (González y Núñez Regueiro 1960; Ribotta 1998). El uso del tapial continua en el tiempo, ya que fue registrado en el siglo siete en el sitio de La Rinconada, para definir un conjunto de estructuras articuladas en una trama ortogonal de unidades adosadas, las que siguen un patrón constructivo de muros dobles y robustos de piedra o tapia (Gordillo 2004). De igual manera, esta técnica está presente en otros sitios de Ambato y Aconquija (Cruz 2006; Gianfrancisco 2011). Al respecto, en Ambato, es recurrente encontrar sitios que presentan disposiciones materiales de objetos rotos in situ, techos caídos y carbonizados y restos de actividades en aparente ejecución, alrededor del año 1000 dC.

Por lo expuesto, la APB presenta a lo largo de sus 1.000 años de vida características arquitectónicas particulares. Éstas son compartidas en forma diferencial con otras aldeas emplazadas en los espacios transandinos (Norte Grande de Chile), ambientes de puna y valles de Catamarca.

Con relación a las características arquitectónicas es significativo el empleo de la técnica de tierra encofrada o tapial para la construcción de los muros fundados directamente en el suelo, tal como sucede desde época muy temprana en áreas trasandinas. Es interesante que sitios emplazados en las tierras altas cuentan con fechados radiométricos contemporáneos a los primeros siglos de ocupación de la APB (Ratto 2013). A esta situación se suma el haber recuperado fragmentos cerámicos de estilos

transandinos tempranos y la cuenta de collar manufacturada sobre valva del Pacífico. La contracara de la ausencia de dispositivos arquitectónicos de carácter ceremonial es la presencia, en todos los núcleos habitacionales de la APB, de grandes recintos que posibilitan la reunión y el encuentro.

En el noroeste argentino catamarqueño solo se registró la técnica de tierra encofrada en el Valle de Ambato y en Campo del Pucará, pero los muros combinan el tapial con columnas de piedra; además que en algunos casos los muros fueron revestidos con rocas. La presencia de muro perimetral se registró en sitios del Valle de Ambato (Assandri 1991; Cruz 2006; Juez 1991), pero no en Campo del Pucará. Por su parte, los recintos-pasillos en forma de L son característicos de la APB, de igual manera que la ausencia de montículos y plataformas con funciones ceremoniales.

Palabras Finales

La articulación de los datos provenientes de la historia de las intervenciones arqueológicas realizadas en el espacio donde fueron emplazados los núcleos habitacionales de la APB permitió definir su desarrollo arquitectónico desde el siglo uno al diez de la era común (período Temprano y Medio o de Integración Regional en la provincia de Catamarca). Esa articulación consideró los reportes y colecciones generados en la década de 1960, las intervenciones arqueogeofísicas de la década del 2000 y los procesos de formación naturales y culturales.

Del análisis surge que la caracterización arquitectónica de la aldea es reflejo del avance metodológico de la práctica arqueológica, tanto en lo referente a las técnicas y procedimientos de excavación como a la incorporación de nuevos métodos de prospección no invasiva, tal como es el caso de la geofísica. Estos nuevos aportes no solo permitieron generar un plano virtual general de cada núcleo habitacional, sino también refutar tipologías arquitectónicas, como es el caso del trazado disperso planeado tipo Saujil (Raffino 1988).

Es en el Formativo cuando surge el espacio aldeano, con elementos que definen un conjunto arquitectónico específico que regula las

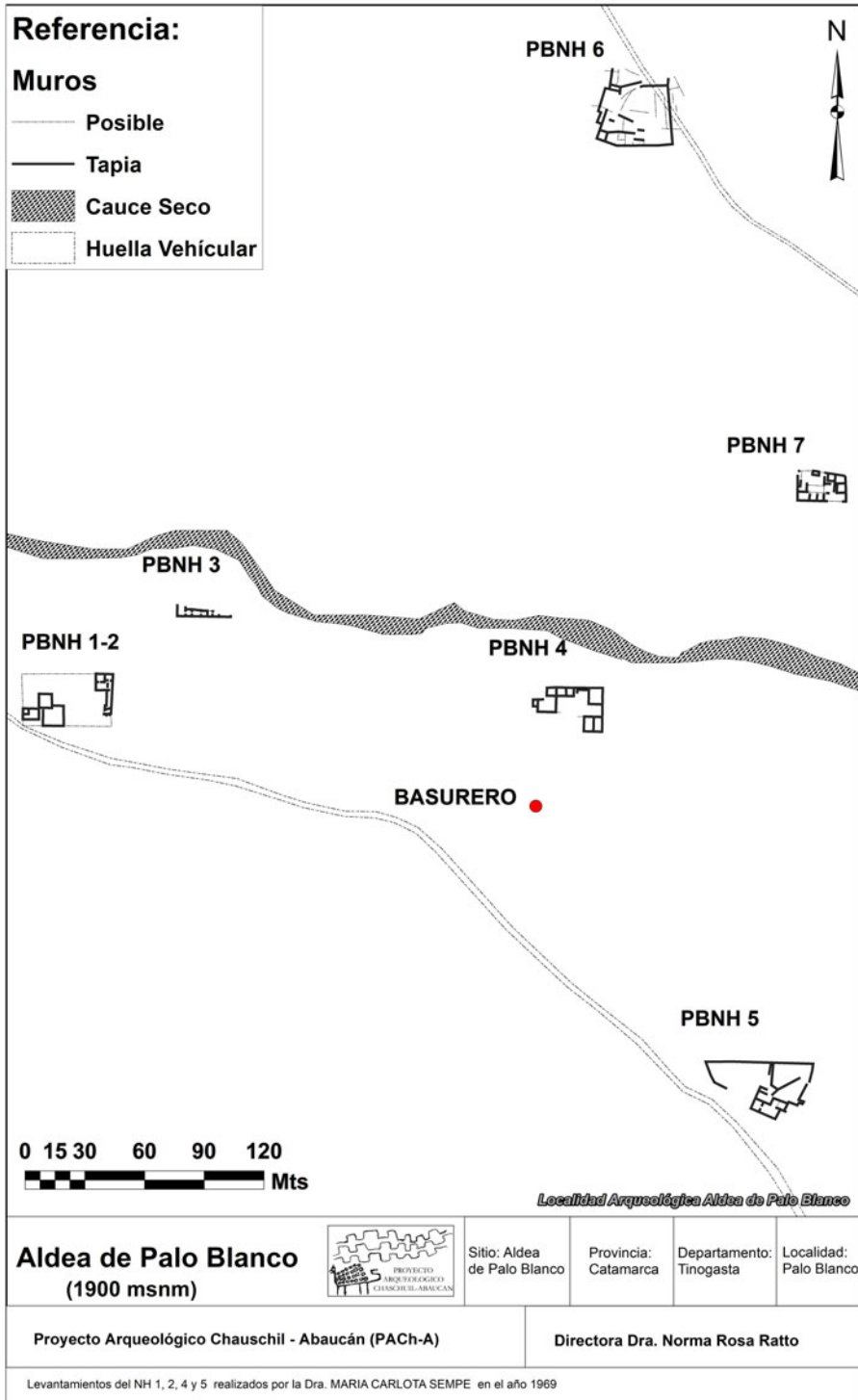


Figura 8. Configuración espacial actual de la aldea de Palo Blanco.

relaciones sociales. Particularmente, la arquitectura de la APB, resumiendo lo dicho, mantiene a lo largo de 1.000 años algunas características distintivas: (1) el uso de la técnica constructiva de tierra encofrada o tapial; (2) la configuración de estructuras de formas regulares, ángulos rectos, predominantemente rectangulares, cuadrangulares y trapezoidales; (3) el encierre de los recintos cerrados y abiertos con un muro perimetral, cuya superficie aumenta en función del tiempo, ya que varía de 316 m² a 1.050 m² del siglo uno al diez; y (4) la ausencia de estructuras con función ceremonial (montículos, plataformas). Otros rasgos se perdieron en el tiempo; tal el caso de los recintos-pasillos en forma de L que solo se registraron en núcleos habitacionales ubicados temporalmente en los primeros siglos del primer milenio. El año 500 dC puede ser bisagra en este aspecto, porque es donde se incorporan nuevas modalidades cerámicas —oxidante, compacta y pintada (Aguada)— que comienzan a compartir el espacio social con otras que vienen desde los tiempos del inicio de la aldea (gris inciso y pulido en líneas), es decir, coexisten estilos cerámicos diferentes.

El uso de los materiales de la tierra y los ángulos rectos en la APB se diferencian claramente de otras aldeas donde prevalecen el uso de rocas y las formas circulares, como por ejemplo el trazado disperso planeado tipo Tafi (sensu Raffino 1988). Sin embargo, consideramos que existe un punto en común entre las aldeas de Tafi y la de Palo Blanco, que no está representado en los materiales, técnicas constructivas y configuración espacial, sino en la repetitividad de las acciones para configurar los espacios a lo largo del tiempo. Franco Salvi y colaboradores (2009) manifiestan que los asentamientos residenciales del Valle de Tafi y zonas aledañas evidencian una gran inversión de tiempo y trabajo en la construcción de las viviendas, las cuales siempre repiten un patrón similar: varias habitaciones de planta circular pequeñas (entre 3 y 5 m de diámetro), adosadas y comunicadas exclusivamente a un patio central también circular. Esta peculiar conformación interna del espacio habitado se mantiene sin modificaciones notables a lo largo de ocho siglos (entre los años 200 y 1000 dC). La repetitividad —rutinización (sensu Giddens 2006)— de esas prácticas

materiales destinadas a la construcción y uso de objetos, en nuestro caso viviendas, es lo que refuerza los sentidos de identidad y pertenencia a un lugar, aporta a la consolidación y afianzamiento de los grupos sociales y favorece la organización del trabajo colectivo. Asimismo, pueden funcionar como puntos referenciales a las redes sociales extrarregionales, como así también para reducir la angustia ante lo desconocido o situaciones críticas producto, por ejemplo, de procesos migratorios.

Por lo expuesto, la estabilidad en el tiempo del diseño arquitectónico y la repetición del tipo de vivienda constituyen herramientas arquitectónicas que fueron utilizadas para legitimar una continuidad habitacional en un momento caracterizado por el incremento de la competitividad social. Asimismo, el encierre perimetral de cada vivienda refuerza aún más la cohesión social aislando el espacio habitacional interno con respecto al exterior.

Uribe y Adán (2012) sostienen que la arquitectura formativa del Norte Grande de Chile representa una tradición cultural donde se impone una disciplina a la hora de construir la vivienda, configurando un modelo conocido por todos, con ausencia de diseñadores y especialistas, potenciando aún más las diferencias con otros grupos, donde cada uno repite un patrón establecido que los identifica. Esta afirmación es válida para la APB.

Agradecimientos. Este trabajo fue parcialmente financiado con fondos de la Universidad de Buenos Aires, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. A Luis Coll por componer las Figuras 1 y 8.

Declaración de Disponibilidad de Datos. Los datos a los que se hacen referencia en este artículo se encuentran depositados en el Instituto de las Culturas (UBA-CONICET), Facultad de Filosofía y Letras, y en el Laboratorio del Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

Referencias Citadas

- Adán, Leonor y Simón Urbina
2007 Arquitectura formativa en San Pedro de Atacama. *Estudios Atacameños* 34:7–30.
- Adán, Leonor, Simón Urbina, Constanza Pellegrino y Carolina Agüero
2013 Aldeas en los bosques de Prosopis: Arquitectura

- residencial y congregacional en el período Formativo tarapaqueño (900 aC-900 dC). *Estudios Atacameños* 45:75–94.
- Assandri, Susana
1991 Primeros resultados de la excavación del sitio Martínez 1 (Catamarca-Argentina). *Arqueología del Ambato: Publicaciones del CIFYH, Arqueología* 46:53–86.
- Basile, Mara
2011 Continuidades y rupturas en las representaciones plásticas del Formativo (ca. 200 A.D.) a la ocupación incaica (ca. 1480 A.D.) en la región de Fiambalá (pcia. de Catamarca). Tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Bonomo, Nestor, Lorena Cedrina, Ana Osella y Norma Ratto
2009 GPR Prospecting in a Prehispanic Village, NW Argentina. *Journal of Applied Geophysics* 67(1):80–87.
- Bonomo, Nestor, Eugenio Lascano, Luis Martino, Ana Osella y Norma Ratto
2006 Obtención del mapa de un complejo habitacional en Palo Blanco, Catamarca, aplicando geoelectrónica y georadar. In *Arqueogeofísica: Una metodología interdisciplinaria para explorar el pasado*, edited by Ana Osella and José Luis Lanata, pp. 151–164. Fundación Felix de Azara y Universidad Maimónides, Buenos Aires.
- Bonomo, Nestor, Ana Osella y Norma Ratto
2010 Detecting and Mapping Buried Buildings with GPR at an Ancient Village in Northwestern Argentina. *Journal of Archaeological Science* 37:3247–3255.
- Cabrera, Angel
1976 *Regiones fitogeográficas argentinas*. Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería, Tomo II, fascículo 1. Acme, Buenos Aires.
- Criado, Felipe
1991 Construcción social del espacio y reconstrucción arqueológica del paisaje. *Boletín de antropología americana* 24:5–30.
- Cruz, Pablo
2006 Complejidad y heterogeneidad en los Andes meridionales durante el período de Integración Regional (siglos IV-X d.C.): Nuevos datos acerca de la arqueología de la cuenca del Río de Los Puestos (dpto. Ambato-Catamarca, Argentina). *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 35:121–148.
- Delfino, Daniel, Valeria Espiro y R. Alejandro Díaz
2009 Modos de vida situados: El Formativo en Laguna Blanca. *Revista Andes* 20:111–134.
- Espiro, Valeria
2013 Comparando alfarerías de contextos domésticos de la aldea Piedra Negra para mediados y finales del primer milenio d.C. (Laguna Blanca, Catamarca). *Arqueología* 19(1):87–105.
- Feeley, Anabel
2013 Los modos de hacer vasijas: Elecciones técnicas y estilos tecnológicos del oeste tinogasteño (Catamarca). En *Delineando prácticas de la gente del pasado: Los procesos sociohistóricos del oeste catamarqueño*, compilado por Norma Ratto, pp. 69–130. Publicaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Fernández-Turiel, José Luis, Francisco José Pérez-Torrado, Alejandro Rodríguez-González, Julio Saavedra, Juan-Carlos Carracedo, Marta Rejas, Agustín Lobo, Margarita Osterrieth, Julieta-Inés Carrizo, Graciela Esteban, Juan Gallardo y Norma Ratto
2019 The Large Eruption 4.2 ka BP in Cerro Blanco, Central Volcanic Zone, Andes: Insights to the Holocene Eruptive Deposits in the Southern Puna and Adjacent Regions. *Estudios Geológicos* 75(1):1–31.
- Foucault, Michel
1997 Of Other Spaces: Utopias and Heterotopias. En *Rethinking Architecture: A Reader in Cultural Theory*, editado por Neil Leach, pp. 330–336. Routledge, Nueva York.
- Franco Salvi, Valeria, Julián Salazar y Eduardo Berberían
2009 Reflexión teórica acerca del Formativo y sus implicancias para el estudio del Valle de Tafí durante el primer milenio D.C. *Andes* 20:197–217.
- Gianfrancisco, María Soledad
2011 Prácticas materiales y espaciales en Campo del Pucará (0 al 550 d.C.). Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- Giddens, Anthony
2006 *La constitución de la sociedad: Bases para la teoría de la estructuración*. Amorrortu, Buenos Aires.
- González, Alberto Rex y Víctor Núñez Regueiro
1960 Apuntes preliminares sobre la arqueología del Campo del Pucará y alrededores (Departamento Andalgalá-Catamarca). *Anales de Arqueología y Etnología* 14–15:115–162.
- Gordillo, Inés
1999 Problemas cronológicos del período Medio en el Noroeste Argentino. En *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, editado por C. Diez Marín, pp. 362–371. Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
- 2004 Arquitectos del rito: La construcción del espacio público en La Rinconada, Catamarca. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 29:111–136.
- Hillier, Bill y Julienne Hanson
1984 *The Social Logic of Space*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Izeta, Andrés y María Cristina Scattolin
2007 Zooarqueología de una unidad doméstica Formativa: El caso de Loma Alta (Catamarca, Argentina). *Intersecciones en Antropología* 7:193–205.
- Juez, Sofía
1991 Unidad arqueológica Rodeo Grande, Valle de Ambato: Excavaciones en el sitio Martínez 2 (Scat Amb 02) (Catamarca, Argentina). *Arqueología del Ambato: Publicaciones del CIFYH, Arqueología* 46:87–109.
- Kent, Susan
1990 A Cross-Cultural Study of Segmentation, Architecture and the Use of Space. En *Domestic Architecture and the Use of Space*, editado por Susan Kent, pp. 127–152. Cambridge University Press, Cambridge.
- Korstanje, Alejandra
2005 La organización del trabajo en torno a la producción de alimentos en sociedades agropastoriles Formativas (provincia de Catamarca, República Argentina). Tesis doctoral inédita, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, Argentina.
- Lantos, Irene, Jorge Spangenberg, Marco Giovannetti, Norma Ratto y Marta Maier
2015 Maize Consumption in Pre-Hispanic South-Central Andes: Microscopic and Chemical Evidence from Organic Residues in Pottery from West Tinogasta (Catamarca, Argentina). *Journal of Archaeological Science* 55:83–99.
- Lemonnier, Pierre
1992 *Elements for an Anthropology of Technology*.

- Museum of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor.
- Llagostera, Agustín, Ana María Barón y Leandro Bravo
1984 Investigaciones arqueológicas en Tular I. *Estudios Atacameños* 7:105–115.
- López Campeny, Sara Marisa
2012 ¿De valles o de puna? Discutiendo interacción a partir de la caracterización composicional de conjuntos cerámicos. El caso de Antofagasta de la Sierra, puna sur argentina. *Estudios Atacameños* 43:139–166.
- Martino, Luis, Néstor Bonomo, Eugenia Lascano, Ana Osella y Norma Ratto
2006 Electrical and GPR Prospecting at Palo Blanco Archaeological Site, Northwestern Argentina. *Geophysics* 71(6):193–199.
- Miyano, Juan Pablo, Mariana De Nigris y Norma Ratto
2015 Zooarqueología de la aldea de Palo Blanco (Tinogasta, Catamarca). *Revista del Museo de Antropología* 8(2):7–20.
- Norberg-Schulz, Christian
1971 *Existence, Space and Architecture*. Praeger, Londres.
- Olivera, Daniel
1988 La opción productiva: Apuntes para el análisis de sistemas adaptativos de tipo Formativo del Noroeste Argentino. En *Precirculados de las ponencias científicas presentadas a los simposios del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 83–101. Instituto de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Olivera, Daniel y Silvina Vigliani
2002 Proceso cultural, uso del espacio y producción agrícola en la Puna Meridional Argentina. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 19:459–481.
- Osella, Ana, Néstor Bonomo y Norma Ratto
2009 Prospección geofísica en la localidad arqueológica de Palo Blanco y alrededores (Departamento Tinogasta, Catamarca). En *Entrelazando ciencias: Sociedad y ambiente antes de la conquista española*, compilado por Norma Ratto, pp. 67–98. EUDEBA, Buenos Aires.
- Palamarczuk, Valeria, Romina Spano, Florencia Weber, Daniel Magnífico, Soledad López y Mariano Manasiwicz
2007 Soria 2: Apuntes sobre un sitio Formativo en el Valle de Yocavil (Catamarca, Argentina). *Intersecciones en Antropología* 8:121–134.
- Raffino, Rodolfo
1988 *Poblaciones indígenas argentinas*. Editorial TEA, Buenos Aires.
- Rapoport, Amos
1969 *House Form and Culture*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- 2003 *Cultura, arquitectura y diseño*. Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona.
- Ratto, Norma
2007 Paisajes arqueológicos en el tiempo: La interrelación de ciencias sociales, fisicoquímicas y paleoambientales (Dpto. Tinogasta, Catamarca, Argentina). En *Producción y circulación prehispánicas de bienes en el Sur Andino*, compilado por Axel Nielsen, María C. Rivolta, Verónica Seldes, Malena Vázquez y Pablo Mercogli, pp. 35–54. Colección Historia Social Precolombina, Tomo 2. Editorial Brujas, Córdoba, Argentina.
- 2013 A modo de introducción: La articulación de estudios arqueológicos, paleoambientales e históricos en el oeste tinogasteño (Catamarca). En *Delineando prácticas de la gente del pasado: Los procesos sociohistóricos del oeste catamarqueño*, compilado por Norma Ratto, pp. 17–44. Publicaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Ratto, Norma y Mara Basile
2010 La localidad arqueológica de Palo Blanco (Dpto. Tinogasta, Catamarca): Nuevas evidencias. En *Arqueología argentina en el bicentenario de la Revolución de Mayo*, editado por Joaquín Roberto Bárcena y Horacio Chiavazza, Tomo IV, pp. 1707–1712. Universidad Nacional de Mendoza, Mendoza, Argentina.
- Ratto, Norma, Mara Basile y Anabel Feely
2012 Rutas y espacios conectados: Las tierras altas y bajas del oeste tinogasteño ca. 2000–1000 a.P. (Catamarca). *Revista de Antropología Chilena* 26(2):33–58.
- Ratto, Norma, Mara Basile, Anabel Feely, Irene Lantos, Luis Coll, Dolores Carniglia y Juan Pablo Miyano
2015 La gente y sus prácticas en las tierras bajas y altas del oeste tinogasteño en los siglos I al XIII (Catamarca, Argentina). In *Crónicas materiales precolombinas: Arqueología de los primeros poblados del Noroeste Argentino*, edited by María A. Korstanje, Marisa Lazzari, Mara Basile, María F. Bugliani, Verónica Lema, Lucas Pereyra Domingorena y Marco Quesada, pp. 215–245. Publicaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Ratto, Norma, Dolores Carniglia y Luis Coll
2012 Ocupación del área de “Los Seismiles” desde tiempos Formativos a recientes (Departamento Tinogasta, Catamarca): Nuevas evidencias. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 37(1):207–216.
- Ratto, Norma, M. Carolina Montero y Fernando Hongn
2013 Environmental Instability in Western Tinogasta (Catamarca) during the Mid-Holocene and Its Relation to the Regional Cultural Development. *Quaternary International* 307:58–65.
- Ribotta, Eduardo
1998 Arquitectura en tierra: Reflexiones sobre su estudio en la arqueología del Noroeste Argentino. *Mundo de Antes* 1:149–165.
- Salazar, Julián, Valeria Franco Salvi, Eduardo Berberían y Sergio Clavero
2008 Contextos domésticos del Valle de Tafí, Tucumán, Argentina (200–1000 AD). *Werken* 10:25–47.
- Scattolin, María Cristina
2006 De las comunidades aldeanas a los curacazgos en el Noroeste Argentino. *Boletín de Arqueología PUCP* 10:357–398.
- 2015 Formativo: El nombre y la cosa. In *Crónicas materiales precolombinas: Arqueología de los primeros poblados del Noroeste Argentino*, edited by María A. Korstanje, Marisa Lazzari, Mara Basile, María F. Bugliani, Verónica Lema, Lucas Pereyra Domingorena y Marcos Quesada, pp. 35–48. Publicaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Scattolin, María Cristina, M. Fabiana Bugliani, Leticia Cortés, C. Marilín Calo, Lucas Pereyra Domingorena y Andrés Izeta
2009 Pequeños mundos: Hábitat, maneras de hacer y afinidades en aldeas del Valle del Cajón, Catamarca. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 34:251–279.
- Sempé, María Carlota
1976 Contribución a la arqueología del Valle de Abaucán. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

- 1977 Las culturas agroalfareras prehispánicas del Valle de Abaucán (Tinogasta-Catamarca). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 11:55–68.
- Sempé, María Carlota, Susana Salcedo y Bárbara Desántolo
2005 El período temprano inicial en Azampay y sus relaciones. En *Azampay, pasado y presente de un pueblo catamarqueño*, editado por María C. Sempé, Susana Salcedo y Marta Maffia, pp. 203–232. Ediciones Al Margen, La Plata.
- Tarragó, Myriam
1999 El Formativo y el surgimiento de la complejidad social en el NOA. En *Formativo sudamericano*, editado por Paulina Ledergerber-Crespo, pp. 302–313. Ediciones Abya-Yala, Quito, Ecuador.
- Uribe, Mauricio y Leonor Adán
2012 Evolución, Neolítico, Formativo y complejidad: Pensando el cambio desde Tarapacá (900 a.C.-800 d.C.). *Actas XVIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 21–31. Sociedad Chilena de Arqueología, Valparaíso, Chile.

*Submitted November 10, 2018; Revised April 29, 2019;
Accepted May 31, 2019*