

**CORRAL GRANDE 1 Y ARROYO SECO: NUEVOS APORTES AL
FORMATIVO DE ANTOFAGASTA DE LA SIERRA (PROVINCIA
DE CATAMARCA, PUNA MERIDIONAL ARGENTINA).**

**CORRAL GRANDE 1 AND ARROYO SECO: NEW CONTRIBUTIONS
TO THE FORMATIVE PERIOD OF ANTOFAGASTA DE LA SIERRA
(CATAMARCA PROVINCE, SOUTHERN ARGENTINE PUNE).**

Daniel Olivera¹, Alejandra Elías², Martina Pérez³ y Pedro Salminci⁴

¹ CONICET, FFyL-UBA; 3 de febrero 1378 (CP: 1426), CABA, Argentina. E-mail:
deolivera@gmail.com;

² CONICET, INAPL; 3 de febrero 1378 (CP: 1426), CABA, Argentina. E-mail:
alejandra.elias2@gmail.com;

³ FFyL-UBA, INAPL; 3 de febrero 1378 (CP: 1426), CABA, Argentina. E-mail:
martinainesperez@hotmail.com;

⁴ CONICET, INAPL; 3 de febrero 1378 (CP: 1426), CABA, Argentina. E-mail:
pedrosalminci@yahoo.com.ar

Presentado: 31/10/13 - Aceptado: 27/3/2015

Resumen

En la microrregión de Antofagasta de la Sierra (Puna Argentina) se vienen desarrollando desde hace muchos años estudios orientados a la comprensión del proceso sociocultural formativo (ca. 3000-1100 años AP). En recientes actividades de campo se identificaron nuevos sectores arqueológicos, en diversos microambientes de la región, con evidencias asignables a momentos previos a ca. 1100 años AP: Arroyo Seco y Corral Grande 1. El objetivo de este trabajo es presentar estos nuevos hallazgos exponiendo las tendencias observadas en las evidencias cerámicas, líticas y arquitectónicas relevadas hasta el momento para discutir las en el marco de investigaciones y modelos precedentes.

Palabras clave: *Formativo, micro-ambientes, cerámica, tecnología lítica*

Abstract

Archaeological research oriented to the understanding of formative sociocultural process (ca. 3000-1100 years BP) in Antofagasta de la Sierra (Argentine Puna) has been developed for many years. In recent field activities new archaeological areas with evidences related to moments before

ca. 1100 years BP have been recognized in different micro-environments: Arroyo Seco and Corral Grande 1. The objective of this paper is to present these new records, describing their pottery, lithic and architectural characteristics. Finally, we discuss this information in relation to previous investigations and models.

Keywords: *Formative Period, micro-environments, pottery, lithic technology*

Introducción

En la microrregión de Antofagasta de la Sierra, sector de la Puna Meridional Argentina, diversas investigaciones han señalado la existencia de un dilatado proceso cultural prehispánico que abarcó el desarrollo de grupos con economías cazadoras-recolectoras hasta la presencia del Estado Inca, e incluyó el desarrollo de sociedades formativas agro-pastoriles y sedentarias desde *ca.* 3000 años AP (Aschero 2000; Olivera 1991, 1997, entre otros).

Desde hace más de dos décadas se están desarrollando en la cuenca investigaciones orientadas a la comprensión del proceso sociocultural formativo (*ca.* 3000-1100 años AP). Estas se centraron, inicialmente, en el sitio de Casa Chávez Montículos, correspondiente a una base residencial de actividades múltiples emplazada en el fondo de cuenca del Punilla (Olivera 1991). Posteriormente, se extendieron a otros sectores de la microrregión, como las quebradas de los ríos Las Pitas y Miriguaca, en los que se detectaron sitios y ocupaciones (bases residenciales, sitios rituales y con arte rupestre, corrales) que complejizaron la percepción que se tenía del Formativo local (Cohen 2005; Escola *et al.* 2013a; Escola *et al.* 2015; López Campeny 2001, 2009; Martel 2006, 2009, 2010, entre otros).

En recientes actividades de campo fueron identificadas nuevas áreas con evidencias arqueológicas asignables a momentos previos a *ca.* 1100 años AP. Se trata de los sitios Corral Grande 1 y Arroyo Seco. En este trabajo se exponen los resultados preliminares obtenidos a partir del análisis de las evidencias cerámicas, líticas y arquitectónicas relevadas en ellos, discutiéndolas en relación a los modelos de asentamiento-subsistencia formulados para el proceso formativo microrregional.

Región de estudio

La microrregión de Antofagasta de la Sierra (en adelante ANS) se encuentra ubicada en el extremo noroeste de la provincia de Catamarca (Argentina) (Figura 1). Corresponde a la denominada Puna Meridional Argentina, caracterizada por presentar condiciones agudas de aridez e inestabilidad ambiental. Se trata de un ambiente variable en el corto plazo y altamente impredecible, lo cual influye en la producción agropecuaria y el abastecimiento humano (Olivera 1998).

En la microrregión se han distinguido tres sectores con alta concentración de recursos (Figura 1): a) fondo de cuenca (3400-3500 msnm), b) sectores intermedios (3550-3900 msnm) y c) quebradas de altura (3900-4600 msnm). Los mismos presentan diferencias ecológicas y topográficas entre sí, así como oferta diferencial de recursos faunísticos, vegetales y líticos/minerales (Olivera y Podestá 1993). Su aprovechamiento por parte de las poblaciones humanas fue variando a lo largo del tiempo, en la medida que estas experimentaron cambios en su medioambiente, subsistencia, población, organización social y política (Olivera 2006; Olivera y Vigliani 2000-02).

El Formativo en Antofagasta de la Sierra

A partir de *ca.* 4500 años AP existen evidencias de procesos de circunscripción territorial, disminución en la distancia de los movimientos logísticos y aumento del sedentarismo, en contextos cazadores-recolectores en transición a pastores de ANS, sin dejar de mencionar un posible proceso local de domesticación de camélidos y evidencias de microrrestos correspondientes a cultígenos (quínoa, papa, oca) (Aschero y Hocsman 2011; Babot 2005; Escola *et al.* 2013a; Escola *et al.* 2013b).

Desde *ca.* 3000 años AP habrían empezado a surgir en la cuenca sociedades más sedentarias, con estrategias mixtas agrícolas-pastoriles (Olivera 1998). El proceso de consolidación de estas nuevas economías habría sido favorecido por la alta humedad ambiente registrada en la Puna entre *ca.* 3000-1600 años AP (Olivera *et al.* 2006; Tchilinguirían 2008).

Estas sociedades agrícolas-pastoriles sedentarias no habrían dejado de moverse a lo largo de distintos sectores ambientales, así como aprovechar la oferta diferencial de recursos en ellos disponible. En función de esto, uno de nosotros planteó el modelo de Sedentarismo Dinámico, de acuerdo al cual las poblaciones tendrían Bases Residenciales de Actividades Múltiples con ocupación de año completo en el fondo de cuenca, complementadas con sitios de otras funcionalidades en los restantes sectores ambientales, sectores intermedios y quebradas altas. Las características de ocupación de estos distintos microambientes fue variando a lo largo del proceso formativo microrregional, como se constatará en los próximos párrafos (Olivera 1998; Olivera y Podestá 1993; Olivera y Vigliani 2000-02).

Entre *ca.* 3000 y 2000 años AP, el eje económico productivo de las sociedades formativas habría sido el pastoreo, desarrollándose la agricultura, con menor incidencia en la economía, en sectores aluviales del río Punilla. Los sectores intermedios de los tributarios de este curso de agua (Las Pitás, Ilanco, Miriguaca, Curuto) habrían sido utilizados en forma temporaria para el pastoreo del ganado, actividades agrícolas y otras tareas de extracción (Olivera 1998, 2006; Olivera y Podestá 1993; Olivera y Vigliani 2000-02).

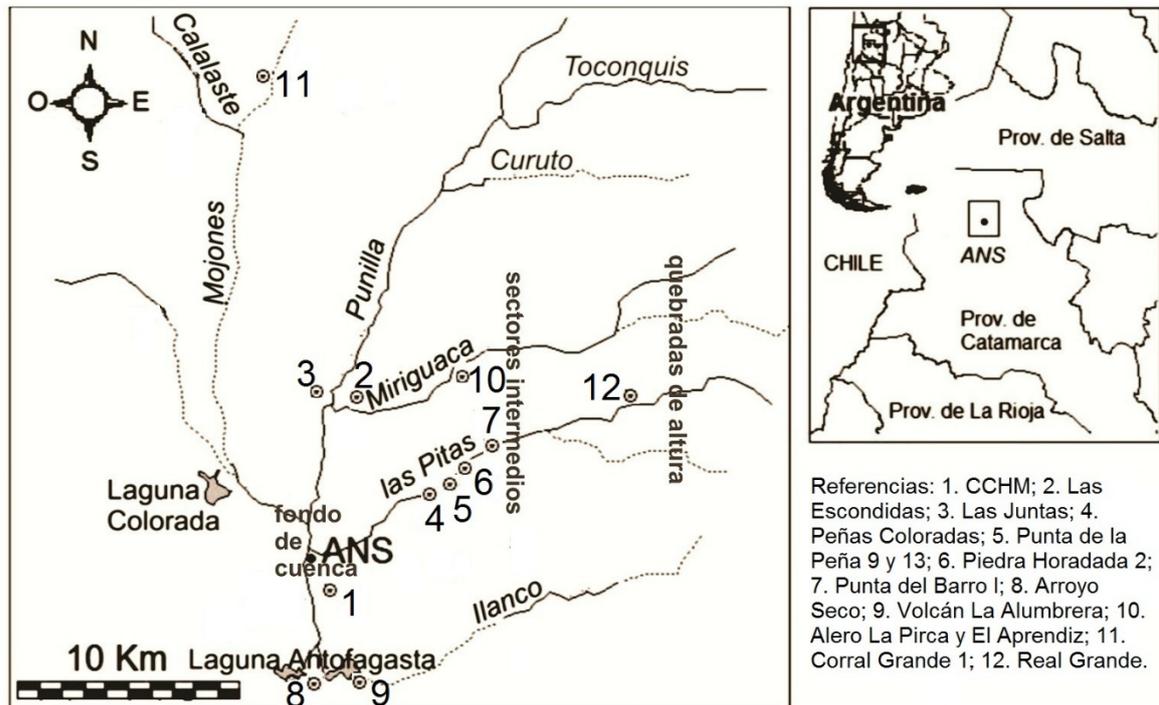


Figura 1. Sitios formativos de la microrregión de Antofagasta de la Sierra.

Desde estos momentos, el asentamiento de Casa Chávez Montículos (en adelante CCHM), en la margen oriental del río Punilla (Figura 1), habría constituido una base residencial de actividades múltiples. Se trata de un conjunto de 10 estructuras monticulares de origen antrópico dispuestas en dos grupos alrededor de un espacio deprimido central. Las excavaciones más importantes se centraron en los montículos 1 y 4, registrando evidencias de una larga serie de ocupaciones fechadas entre *ca.* 2400-1300 años AP y asociadas a diversas actividades (procesamiento y consumo de camélidos, procesamiento de vegetales, manufactura de cerámica, talla lítica). En el Montículo 1 se identificaron dos componentes separados por un posible evento de desocupación. El Componente Inferior presenta ciertas similitudes contextuales con ocupaciones del valle Calchaquí, la quebrada del Toro y el norte de Chile (Copiapó, San Pedro de Atacama, región del LOA). En el Componente Superior la abundante presencia de cerámica gris pulida e incisa ha llevado a sostener el incremento de la relación con y/o la presencia de grupos provenientes de los valles orientales de Abaucán y Hualfín desde *ca.* 2000 años AP (Olivera 1998; Olivera y Podestá 1993).

Otro sitio asociado a momentos formativos tempranos en ANS es Las Escondidas, emplazado en la quebrada del río Miriguaca (Figura 1). Este asentamiento ha llevado a reconsiderar la hipótesis que las aldeas del Formativo temprano ocupaban sectores de la cuenca separados por varios kilómetros. Se halla conformado por seis estructuras de planta predominantemente subcircular y grandes dimensiones. Entre los materiales relevados se han identificado, al igual que en el Componente Inferior de CCHM, fragmentos cerámicos similares a los tipos característicos del norte de Chile, además de

puntas de proyectil de pedúnculo destacado y limbo lanceolado o triangular de bordes convexos, con una cronología estimada de *ca.* 3200-2000 años AP. Los fechados radiocarbónicos disponibles son 1976 ± 41 años C^{14} AP y 2021 ± 48 años C^{14} AP (Escola *et al.* 2013a).

Hacia *ca.* 2000 años AP, el aumento de la incidencia del cultivo en las estrategias de las sociedades puneñas, junto a un incremento demográfico creciente y condiciones ambientales de gradual aridización, parecen coincidir con una optimización en el uso de los espacios productivos relacionados a las prácticas agro-pastoriles, especialmente a la agricultura, con ocupaciones más intensas y permanentes en los sectores intermedios de las quebradas de los tributarios del Punilla (Olivera 1998; Olivera y Podestá 1993; Olivera *et al.* 2006).

En coincidencia con el incremento demográfico propuesto, CCHM habría aumentado su tamaño (Olivera 1991, 1998). Por otro lado, cabe mencionar el registro en el Componente Superior de este sitio de un mayor número de palas y/o azadas líticas, acompañando el aumento de la agricultura en la subsistencia de las sociedades puneñas (Escola 2000; Olivera y Grant 2008; Pérez 2003). En este sentido, también se destacan los ejemplares de “grandes lascas con retoque” (*sensu* Escola 2000) o “raederas de módulos anchísimos” (*sensu* Hocsman 2006) relevados en los niveles II y III (*ca.* 1670 años AP) del Montículo 1 de CCHM (Escola 2000). Estos implementos, similares a artefactos identificados en La Ciénaga (valle de Hualfín, Departamento de Belén, Provincia de Catamarca) agrupados bajo la denominación de “Industria Basáltica de la Ciénaga” (Menghin 1956, tomado de Escola 2000), han sido asociados a actividades vinculadas con el manejo de recursos vegetales, particularmente partes útiles de especies agrícolas de ámbitos microtérminos como pseudocereales domésticos (quínoa y/o cañagua) (Babot *et al.* 2008).

En lo que respecta al uso de los sectores intermedios luego de *ca.* 2000 años AP, existen registros en el curso medio del río Las Pitas de ocupaciones más prolongadas y estables, como el sitio Punta de la Peña 9 (Babot *et al.* 2006; Cohen 2005; López Campeny 2001, 2009; López Campeny *et al.* 2005) (Figura 1). Este se encuentra emplazado en la margen izquierda del río Las Pitas, contiguo a un sector de terrazas bajas con alta potencialidad para la agricultura a pequeña escala (Babot *et al.* 2006). Ha sido caracterizado como una base residencial multicomponente, cuya ocupación se inicia hacia 1970 ± 50 años C^{14} AP (López Campeny 2001) y continúa hasta el momento colonial moderno (Cohen 2005). El sitio presenta estructuras simples, subcirculares y elípticas, dispersas en la terraza alta del río, y otras adosadas entre desprendimientos rocosos de los farallones de ignimbritas. Los trabajos de campo han determinado que las mismas fueron utilizadas alternativamente a lo largo del tiempo como espacios de actividades múltiples de uso doméstico, corrales, áreas de descarte y zonas de actividades rituales.

Asociados a las estructuras se han registrado, también, un área de molienda y diversos bloques con grabados rupestres (Aschero *et al.* 2006; Babot *et al.* 2006; Cohen 2005; López Campeny 2001). Cohen (2005) ha definido a este sitio como una base residencial de actividades múltiples no monolítica, asociada a ocupaciones breves pero de reocupación esperada y/o a ocupaciones más prolongadas.

El uso intensivo del espacio microrregional durante los momentos tardíos del Formativo queda evidenciado, asimismo, por otros asentamientos del curso medio de Las Pitas (por ejemplo, Piedra Horadada 2, Punta del Barro I, Punta de la Peña 13), así como una alta densidad de sitios con arte rupestre (por ejemplo, Peñas Chicas 3, Peñas Coloradas 2) (Aschero 2007; Aschero *et al.* 2006; López Campeny 2009; Martel 2006, 2009, 2010). Finalmente, no debemos obviar las evidencias procedentes de la quebrada de Miriguaca. Sitios registrados en su curso medio (por ejemplo, Alero La Pirca, El Aprendiz), así como en el inferior (por ejemplo, Las Juntas), presentan tipos cerámicos asociados a estos momentos temporales, sin dejar de mencionar numerosas manifestaciones rupestres (Escola *et al.* 2013a; Escola *et al.* 2015; Martel y Escola 2011) (Figura 1).

En lo que atañe a las quebradas de altura de los afluentes del Punilla, su uso como áreas destinadas a la caza y/o pastoreo debió haberse mantenido a lo largo del Formativo, llegando incluso hasta momentos tardíos. Se destaca que la mayor concentración de fechas se da en estos sectores desde *ca.* 2000 años AP, lo cual, si bien podría ser reflejo de otros factores (sesgo de la muestra, cantidad de fechados realizados, visibilidad arqueológica), también podría corresponder al proceso demográfico, social y político que estaba ocurriendo en la microrregión (Olivera y Grant 2008; Olivera y Vigliani 2000-02).

En el marco de los antecedentes mencionados, este trabajo busca contribuir a la comprensión de la dinámica de asentamiento a lo largo del proceso sociocultural formativo microrregional, presentando y caracterizando los nuevos sitios de Arroyo Seco y Corral Grande 1. Antes de continuar, cabe señalar algunos aspectos de las evidencias arqueológicas evaluadas y de los análisis realizados. En primer lugar, las muestras cerámicas y líticas consideradas son producto de recolecciones superficiales. En Arroyo Seco se realizaron en forma no azarosa en los distintos sectores y subsectores, mientras que en Corral Grande 1 se recolectó el total del material identificado en superficie en la mitad sudeste de un recinto (Recinto 4). En segundo lugar, los conjuntos cerámicos fueron analizados tecno-estilísticamente a partir del examen de cortes frescos, a ojo desnudo y con lupa binocular (10x), siguiendo los criterios de Rice (1987). En lo que refiere al análisis de los conjuntos artefactuales líticos, fue realizado macroscópicamente siguiendo básicamente la propuesta técnico-morfológica y morfológica-funcional de Aschero (1975, 1983). Finalmente, somos conscientes de las restricciones de las muestras evaluadas, es por ello que en esta oportunidad nos

limitaremos a desarrollar algunas tendencias generales, ideas e hipótesis, las que no conforman interpretaciones finales sino más bien un primer acercamiento a la comprensión de estos nuevos registros.

Los nuevos hallazgos

Arroyo Seco

El sitio Arroyo Seco (en adelante AS) está ubicado en el fondo de cuenca, aproximadamente 6 km al sur del poblado actual de Antofagasta de la Sierra, en las cercanías de la laguna Antofagasta (Figura 1).

Se trata de una serie de estructuras con formas y dimensiones variables, emplazadas sobre una planicie que divide la laguna y en los afloramientos basálticos del volcán Antofagasta. Se encuentran construidas con roca negra basáltica del volcán y en muchos casos se aprovecharon grandes bloques naturales como paredes y límites entre recintos. Preliminarmente se determinaron varios sectores y subsectores: Arroyo Seco 1, 2, 3, 4 y 5, este último dividido en los subsectores 1, 2, 3, 4 y 5 (Figura 2).

En base a sus formas y tamaños, las estructuras pueden ser clasificadas en tres grupos: recintos de tamaño pequeño, planta subcircular y diámetros de aproximadamente 4-5 m; recintos con formas cuadrangulares irregulares y tamaño mediano, entre 7 y 12 m de lado; y grandes recintos, que presentan entre 25-45 m en su eje más largo y 15-20 m en el más corto, con formas subelípticas y subrectangulares. Hasta el momento no se pueden discriminar funciones específicas para cada una de estas estructuras, aunque aquellas de dimensiones mayores podrían corresponder a corrales.

El conjunto cerámico relevado consta de 260 fragmentos. Los decorados (Figura 3) corresponden casi en su totalidad con Ciénaga y Saujil, lo que se aproxima al conjunto del Componente Superior de CCHM. Asimismo, en mucha menor frecuencia, se hallaron algunos fragmentos negros y rojos con baño grueso de pintura, característicos del Componente Inferior de este sitio (Olivera 1997). Otros pocos, con superficie pulida, ante-clara, pasta compacta e inclusiones muy finas, así como de cocción reductora y decoración incisa, se asocian con la cerámica Aguada. Finalmente se registraron escasos tiestos del tipo negro sobre rojo de adscripción Belén (n=10), correspondientes a momentos posteriores a *ca.* 1100 años AP (Figura 4).

Se destaca en este contexto el registro en el Sector 5 del asentamiento de una tumba saqueada, donde se hallaron fragmentos y asas con pintura gris-negra y defectos de cocción, gran cantidad de fragmentos tipo negro sobre rojo con líneas negras en zigzag, y otros con fondo negro, líneas naranjas en zigzag y espigadas. Entre estos últimos se

registra la técnica de pintura negativa, ya detectada en el Formativo regional (Olivera 1997). Esta decoración, la abundante cantidad de mica en pasta y los problemas que se evidencian en el tipo de cocción reductora, podrían asociarlos con el tipo Saujil pintado de momentos tempranos del valle de Abaucán (Sempé 1976).

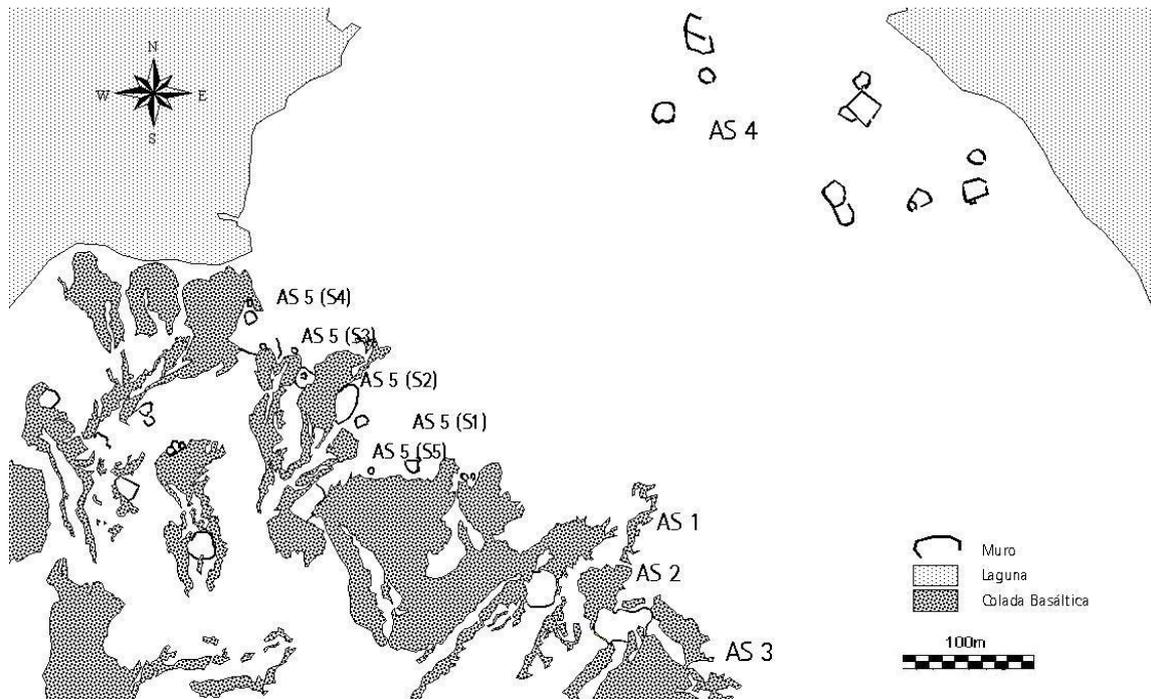


Figura 2. Sectores y subsectores en Arroyo Seco.

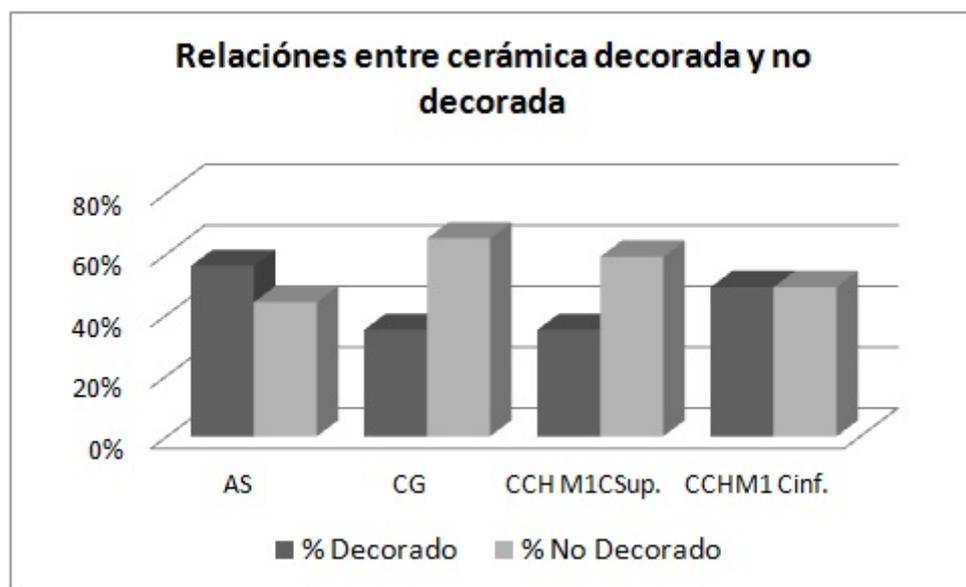


Figura 3. Frecuencias de cerámica decorada y no decorada en Arroyo Seco, Corral Grande 1 y Casa Chávez Montículos.

Con respecto al análisis tecnológico se registró, tanto entre los fragmentos decorados como no decorados, una mayoría de cerámica fina, de muy buena elaboración y con inclusiones muy finas (1-2 mm) a medianas (2-3 mm) (Figuras 5 y 6).

Dentro de la cerámica no decorada se encuentran altamente representados recipientes con paredes de grosores medios y signos de exposición al fuego, mientras que aquellos con paredes de grosores mayores a 10 mm (gruesos y mediano-gruesos) son escasos. Estos últimos, los que presentan formas que se corresponden a recipientes de tamaños grandes e inclusiones de todos los tamaños (finas, medianas y gruesas), recuerdan a los tipos tardíos vinculados a la funciones de almacenaje registrados en La Alumbreira y Bajo del Coypar II (Olivera y Vigliani 2000-02; Pérez 2013; Vigliani 1999). Entre los minerales utilizados como antiplásticos se destaca la presencia de mica tanto en la cerámica fina como en la mediano-gruesa, seguida del cuarzo, abundante entre los fragmentos de grosores medianos (Figura 6).



Figura 4. Evidencias líticas y cerámicas relevadas en Arroyo Seco: (a) fragmentos de raederas (algunas podrían corresponder a grandes lascas con retoque); (b) fragmentos de palas y/o azadas líticas; (c) cerámica con baño grueso de pintura negra (asociada al Componente Inferior de CCHM); (d) cerámica gris pulida en líneas; (e) cerámica gris-negra pulida en líneas; (f) cerámica gris incisa en líneas (asociada al Componente Superior de CCHM y a estilos Ciénaga y Saujil); (g) cerámica roja con baño grueso (asociada al Componente Inferior de CCHM).

La cocción predominante en la cerámica decorada es reductora, seguida de la mixta y baja presencia de la oxidante (Figura 5). Lo anterior cambia en la cerámica no decorada, asociada a tareas cotidianas, donde las tres atmósferas están más equilibradas con cierto predominio de la oxidante y la mixta (Figura 6).

Con respecto al tipo de pasta, se registra un alto porcentaje de pastas porosas asociadas a los grupos no decorados, estando también representadas las compactas (Figura 6). En algunos casos se observan manchas de hollín producto de la exposición al fuego. Entre los fragmentos decorados son altamente representativos aquellos con pasta compacta, vinculados generalmente a los grupos valliserranos (Ciénaga, Aguada y Saujil) (Figura 5). Sólo un 10% de la muestra presenta tipos laminares.

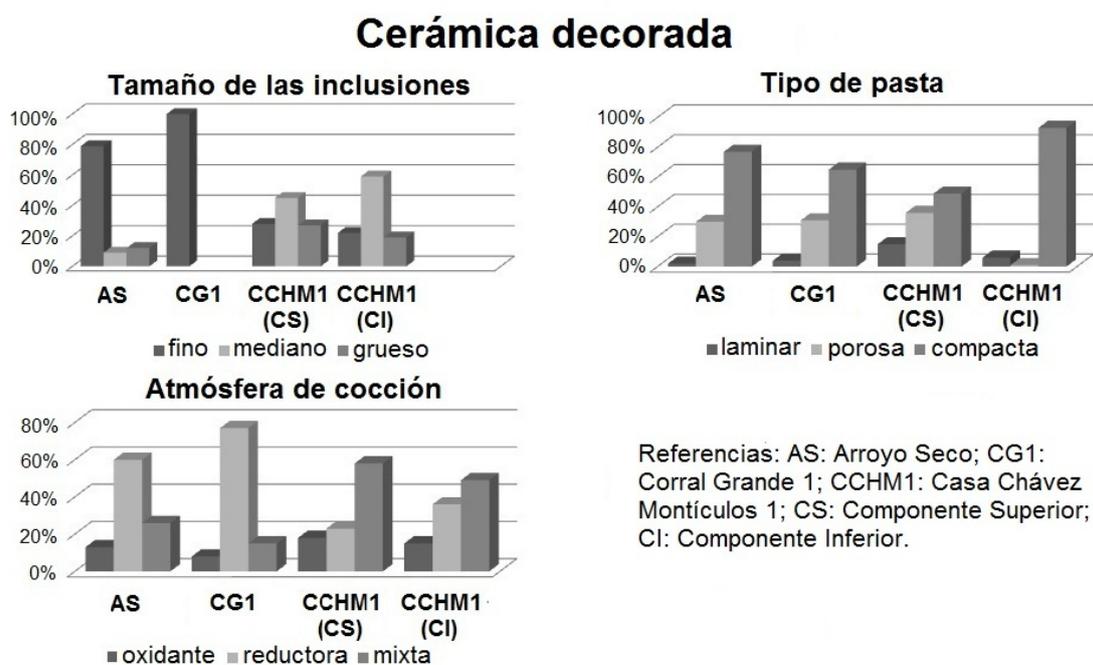


Figura 5. Variables tecno-estilísticas de conjuntos cerámicos decorados relevados en Arroyo Seco, Corral Grande 1 y Casa Chávez Montículos.

En lo que atañe al conjunto artefactual lítico ($n=88$), se han determinado 16 variedades de materias primas líticas y minerales (incluyendo las no diferenciadas). Se destaca que la vulcanita 4 concentra las mayores frecuencias, seguida de la cuarcita y la vulcanita 8 (Tabla 1). Las fuentes potenciales más próximas de estas rocas se hallan en el fondo de cuenca del Punilla; las de cuarcita y vulcanita 8 en las cercanías del asentamiento y la de vulcanita 4 algo más alejada (aproximadamente 5 km), en los afloramientos de Los Negros. También es en el fondo de cuenca donde se encuentran las fuentes potenciales de cuarzo más cercanas a AS (Aschero *et al.* 2000-02; Escola 2000).

Cerámica no decorada

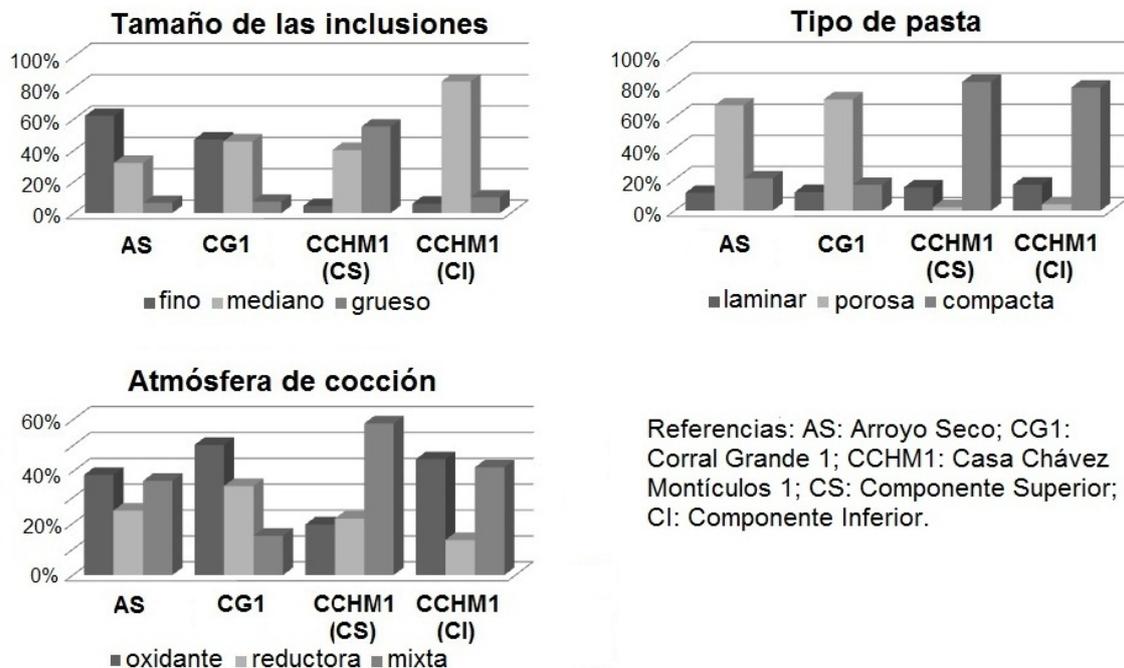


Figura 6. Variables tecno-estilísticas de conjuntos cerámicos no decorados relevados en Arroyo Seco, Corral Grande 1 y Casa Chávez Montículos.

En lo que respecta a las vulcanitas 1, 3 y 2, y los sílices traslúcidos¹ (Tabla 1), fuentes potenciales han sido identificadas en los sectores intermedios y quebradas altas de afluentes del Punilla. La primera roca se halla disponible, entre otras localidades, en los sectores intermedios de Las Pitás, así como en las quebradas de altura de este curso de agua, donde también pueden encontrarse escasos nódulos transportables de vulcanita 3. Por su parte afloramientos de vulcanita 2 se encuentran en el curso medio del río Ilanco, aunque también se registraron nódulos aislados y transportables en las quebradas altas del río Las Pitás y en la Cantera Inca de Onix. En lo que respecta a los sílices traslúcidos, un afloramiento de ópalo ha sido identificado en el curso superior del río Ilanco, y la calcedonia correspondería a un recurso de quebradas altas; en los sectores intermedios de Las Pitás también fueron identificados rodados aislados y transportables de sílices (Aschero *et al.* 2000-02).

Para concluir con las representaciones de materias primas en el conjunto de AS, resta mencionar que las obsidianas también hallan significativa presencia, y que entre ellas se han podido identificar las variedades Ona y Cueros de Purulla (Tabla 1), correspondiendo ambas a recursos no locales, con fuentes a más de 40 km (Aschero *et al.* 2000-02; Escola 2000).

Sitios		AS		CG1		CCHM1*		
		n	%	n	%	n	%	
Conjunto	Materias primas	vulcanita 1	3	3,41	1	0,5	4	0,26
		vulcanita 2	3	3,41	-	-	55	3,61
		vulcanita 3	1	1,14	-	-	-	-
		vulcanita 4	29	32,95	60	32,3	468	30,71
		vulcanita 5	-	-	-	-	7	0,46
		vulcanita 6	-	-	-	-	8	0,52
		vulcanita 7	-	-	-	-	137	8,99
		vulcanita 8	11	12,5	5	2,7	355	23,29
		vulcanita no diferenciada	1	1,14	29	15,6	-	-
		cuarcita	13	14,77	1	0,5	44	2,89
		cuarzo	7	7,95	-	-	4	0,26
		obsidiana Ona	6	6,82	23	12,4	350	22,97
		obsidiana Cueros de Purulla	3	3,41	1	0,5		
		obsidiana no diferenciada	7	7,95	28	15,1		
		aragonita	1	1,14	-	-	-	-
		sílices traslúcidos	3	3,41	17	9,1	39	2,56
		otros sílices	-	-	-	-	5	0,33
		minerales verdes	-	-	15	8,1	**	**
		arenisca	-	-	1	0,5	12	0,79

Sitios			AS		CG1		CCHM1*	
Variables			n	%	n	%	n	%
Conjunto	Materias primas	no diferenciadas	-	-	5	2,7	-	-
		Otras	-	-	-	-	36	2,36
		Totales	88	100	186	100	1524	100
Instrumentos	Grupos tipológicos	Raederas	19	40,4	10	22,7	27	5,3
		Grandes lascas con retoque	-	-	-	-	9	1,8
		FNRC	3	6,4	5	11,3	40	7,8
		Palas y/o azadas	6	12,8	-	-	151	29,6
		AFS	1	2,1	-	-	23	4,5
		Raspadores	2	4,3	1	2,3	10	1,9
		Denticulados	2	4,3	1	2,3	10	1,9
		Cuchillos	-	-	2	4,6	2	0,4
		Cortantes/trinchetes	-	-	-	-	6	1,2
		Percutores	2	4,3	-	-	18	3,5
		Muestras	-	-	-	-	24	4,7
		Puntas entre muescas	1	2,1	-	-	2	0,4
		Choppers	1	2,1	-	-	2	0,4
		Bifaces	1	2,1	-	-	1	0,2
		Raclettes	1	2,1	4	9,1	6	1,2
		RBO	-	-	-	-	13	2,5
		Artefactos burilantes	-	-	-	-	7	1,4
		Perforadores	-	-	-	-	3	0,6
		Preformas de y puntas de proyectil	1	2,1	2	4,5	52	10,2
Artefactos de molienda activos y pasivos	-	-	6	13,6	8	1,7		

Sitios			AS		CG1		CCHM1*	
Variables			n	%	n	%	n	%
Instrumentos	Grupos tipológicos	Fragmentos de fillos y artefactos formatizados no diferenciados	6	12,8	11	25	74	14,5
		Artefactos enteros formatizados no diferenciados	1	2,1	-	-	-	-
		Litos no diferenciados modificados por uso	-	-	-	-	22	4,3
		Cuentas	-	-	2	4,6	-	-
		Totales	47	100	44	100	510	100

Referencias: AS: Arroyo Seco; CG1: Corral Grande 1; CCHM1: Casa Chávez Montículos 1; FNRC: fillos naturales con rastros complementarios; AFS: artefactos de formatización sumaria; RBO: fillos de bisel asimétrico abrupto/oblicuo con microrretoque ultramarginal.

*Tomado de Escola (2000); ** se hallan presentes aunque no contabilizados en Escola (2000).

Tabla 1. Materias primas y grupos tipológicos representados en los conjuntos artefactuales líticos de Arroyo Seco, Corral Grande 1 y Casa Chávez Montículos.

Ahora bien, el conjunto artefactual se halla conformado por instrumentos (53.4%; n=47), desechos de talla (39.7%; n=35), desechos² (2.3%; n=2) y núcleos (4.6%; n=4). Entre los primeros se registró un total de 12 grupos tipológicos, entre los que se destacan las raederas, los fragmentos de palas y/o azadas líticas y fragmentos de artefactos y fillos formatizados no diferenciados (Tabla 1, Figura 4). Entre las palas y/o azadas líticas se registran ejemplares en estadio de manufactura, fragmentos apicales y pedúnculos (*sensu* Pérez 2003). El elevado porcentaje que concentra los fragmentos no diferenciados se asocia al alto grado de fragmentación del conjunto (sólo el 19% de los instrumentos se encuentran enteros).

En lo que refiere a los desechos de talla, la mayoría corresponden a lascas y sólo se han identificado cuatro fragmentos indiferenciados o *chunks* en cuarzo. Entre las primeras, los ejemplares enteros y fracturados se hallan representados en proporciones similares, predominan absolutamente las lascas internas y sobresalen los tamaños relativos medianos-pequeños, seguidos de los pequeños y grandes. En lo que refiere al porcentaje de corteza (*sensu* Franco 2002), las más representadas son las lascas que no registran este atributo, seguidas de aquellas con 0,1-25% (Tabla 2). Finalmente, entre los núcleos se han identificado dos bipolares en obsidianas, un núcleo amorfo en vulcanita 3 y un discoidal regular en vulcanita 4.

		Sitios	AS		CG1	
		Variables	n	%	n	%
Desechos de talla	Estado	Lasca entera	16	45,7	30	24,6
		Lasca fracturada con talón	6	17,1	49	40,2
		Lasca fracturada sin talón	9	25,7	36	29,5
		Fragmento indiferenciado o <i>chunk</i>	4	11,5	6	4,9
		Producto bipolar	-	-	1	0,8
		Totales	35	100	122	100
	Tipo de lasca	Externas	1	3	11	9
		Internas	27	87	87	76
		No diferenciada	3	10	17	15
		Totales	31	100	115	100
	Tamaños relativos (lascas enteras)	Muy pequeñas	-	-	2	7
		Pequeñas	3	19	11	36
		Medianas-pequeñas	7	43	6	20
		Medianas-grandes	2	13	5	17
		Grandes	3	19	3	10
		Muy grandes	1	6	3	10
		Totales	16	100	30	100
	% de corteza (lascas enteras)	[0%]	6	37	18	61
		[0,1-25%]	4	25	4	13
		[25,1-50%]	1	6	4	13
		[50,1-75%]	2	13	3	10
		[75,1-100%]	2	13	-	-
		[100%]	-	-	1	3

Referencias: AS: Arroyo Seco; CG1: Corral Grande 1.

Tabla 2. Características técnico-morfológicas de los desechos de talla representados en los conjuntos artefactuales líticos de Arroyo Seco y Corral Grande 1.

Las tendencias observadas en el conjunto artefactual lítico de AS tienden a asimilarse a las observadas en CCHM (Escola 2000). Estas similitudes remiten a las considerables frecuencias de las vulcanitas 4 y 8, y de recursos con fuentes potenciales en diversos microambientes de la cuenca y a más de 2 km, así como al registro de un importante número de fragmentos de palas y/o azadas líticas. Se alejan de los conjuntos artefactuales líticos correspondientes a momentos posteriores a *ca.* 1100 años AP del fondo de cuenca (por ejemplo, La Alumbreira y Bajo del Coypar II). En estos, la cuarcita, con fuentes a no más de 2 km, es ampliamente predominante, mientras que la vulcanita 4 registra muy bajos porcentajes. Esto último también se observa en las frecuencias de vulcanita 8 y palas y/o azadas líticas y productos de su manufactura y/o reactivación. Por otro lado, los recursos líticos y minerales con fuentes potenciales en distintos sectores de la cuenca tienden a encontrar frecuencias muy escasas (Elías 2006, 2010, 2014; Escola *et al.* 2006). Ahora bien, más allá de las tendencias predominantes en AS, no podemos obviar que la cuarcita, aunque no sobresale, presenta frecuencias no despreciables en la muestra artefactual, acercándola a los conjuntos posteriores a *ca.* 1100 años AP.

Corral Grande 1

Se han identificado tres sitios arqueológicos sobre las terrazas del Otro Río (afluente del río Mojones): Corral Grande 1 (en adelante CG1), 2 y 3 (Figura 1). El primero se halla a aproximadamente 22 km lineales al norte del actual poblado de Antofagasta de la Sierra y a 3730 msnm, en lo que correspondería a sectores intermedios (Figura 7). Constituye un sitio multicomponente, con evidencias asignables tanto al Formativo como al Tardío y a momentos históricos; incluso algunos hallazgos de puntas de proyectil en superficie relacionarían a este sector con poblaciones cazadoras-recolectoras arcaicas (Olivera *et al.* 2008b). En este asentamiento se realizaron relevamientos planimétricos *in situ* de las estructuras, tomando como base imágenes satelitales de alta resolución. Cabe destacar que los materiales proceden del Recinto 4, estructura sub-circular emplazada en las proximidades de otras de similares características. Estas se diferencian de recintos rectangulares y con muros más elevados, también presentes en el sitio, que estarían asociados con sus ocupaciones más tardías (Figura 7).

Se han recolectado 173 fragmentos cerámicos, 35% de los cuales corresponden a cerámica decorada (Figura 3), en la que predominan los grupos grises incisos y grises-negros pulidos (Figura 8). Todo el contexto se corresponde con el Componente Superior de CCHM.

Entre los conjuntos no decorados se destacan algunos fragmentos de muy buena manufactura, con grosores finos (6 mm promedio) y pasta de textura fina y muy compacta, similar en algunos casos a la de los tipos grises decorados de filiación valliserrana. Muchos evidencian señales de exposición al fuego que apuntan a un

contexto doméstico. Esta cerámica refleja muy buena destreza técnica y baja estandarización en la manufactura, propio del período Formativo (Vidal 2002). Cabe mencionar la presencia de un fragmento de pipa característica del período mencionado. Sólo se han registrado cuatro fragmentos de posible adscripción Belén.

En el conjunto domina la cerámica decorada con inclusiones de tipo fino, aunque entre la cerámica no decorada predominan los tamaños fino/mediano/gruesos y fino/mediano (Figuras 5 y 6). La mica y el cuarzo, representados de manera equilibrada en el total de la muestra, conforman los antiplásticos más comunes; la primera con tamaños finos y el cuarzo con tamaños medios a gruesos. El análisis de la atmósfera de cocción permitió detectar que se utilizó cocción oxidante completa y reductora completa, la última muy particularmente entre los decorados, con baja presencia de la atmósfera mixta. Entre los tipos de pasta domina para los fragmentos decorados el tipo compacto seguido, en menor medida, por las pastas porosas, situación que se invierte entre los no decorados (Figuras 5 y 6).

En el conjunto artefactual lítico (n=186) se identificaron 12 variedades de rocas y minerales (incluyendo las no diferenciadas), entre las que la vulcanita 4 es predominante, seguida de la vulcanita no diferenciada y las obsidias no determinadas y Ona (Tabla 1).

En el apartado precedente se hizo mención de la ubicación de depósitos y afloramientos de los que podrían proceder gran parte de las materias primas, aunque aún restan aclarar algunos puntos.

En primer lugar, se debe señalar que existen otros afloramientos y depósitos potenciales de vulcanitas 1, 4, 8 y cuarcita más cercanos a CG1 que los anteriormente mencionados. Concentraciones de nódulos de vulcanita 1 han sido identificados en la margen derecha del curso superior del río Calalaste (Aschero *et al.* 2000-02). Por otro lado, variedades macroscópicamente similares a las vulcanitas 4 y 8 del fondo de cuenca han sido identificadas en afloramientos de la localidad arqueológica de Campo Cortaderas, aproximadamente 13 km hacia el sudoeste de CG1 (Elías y Glascock 2013; Elías *et al.* 2011; Olivera *et al.* 2003-05). En lo que respecta a la cuarcita, una fuente secundaria fue registrada en las cercanías de la confluencia de los ríos Punilla y Miriguaca, aproximadamente 16 km al sudeste del asentamiento (Escola *et al.* 2015).

En segundo lugar, aún no se pueden indicar las procedencias de los denominados minerales verdes. Esto se debe a que no se ha profundizado en la determinación mineralógica de estos ítems (de colores verdes, turquesas y celestes, generalmente con fractura irregular y reactivos al aplicarles HCl diluido frío), pudiendo corresponder a aragonita, atacamita, turquesa, etc. A esto se suma que, exceptuando las dos primeras, no se cuenta aún con mayor información de depósitos naturales de estas variedades. La

aragonita podría provenir de la Mina El Peinado, a aproximadamente 100 km hacia el sud-sudoeste de ANS, mientras que la atacamita sólo ha sido identificada hasta el momento en los yacimientos de Chuquicamata, en el desierto de Atacama. Asimismo, también se ha postulado un posible origen local de algunos de estos minerales (López Campeny y Escola 2007).

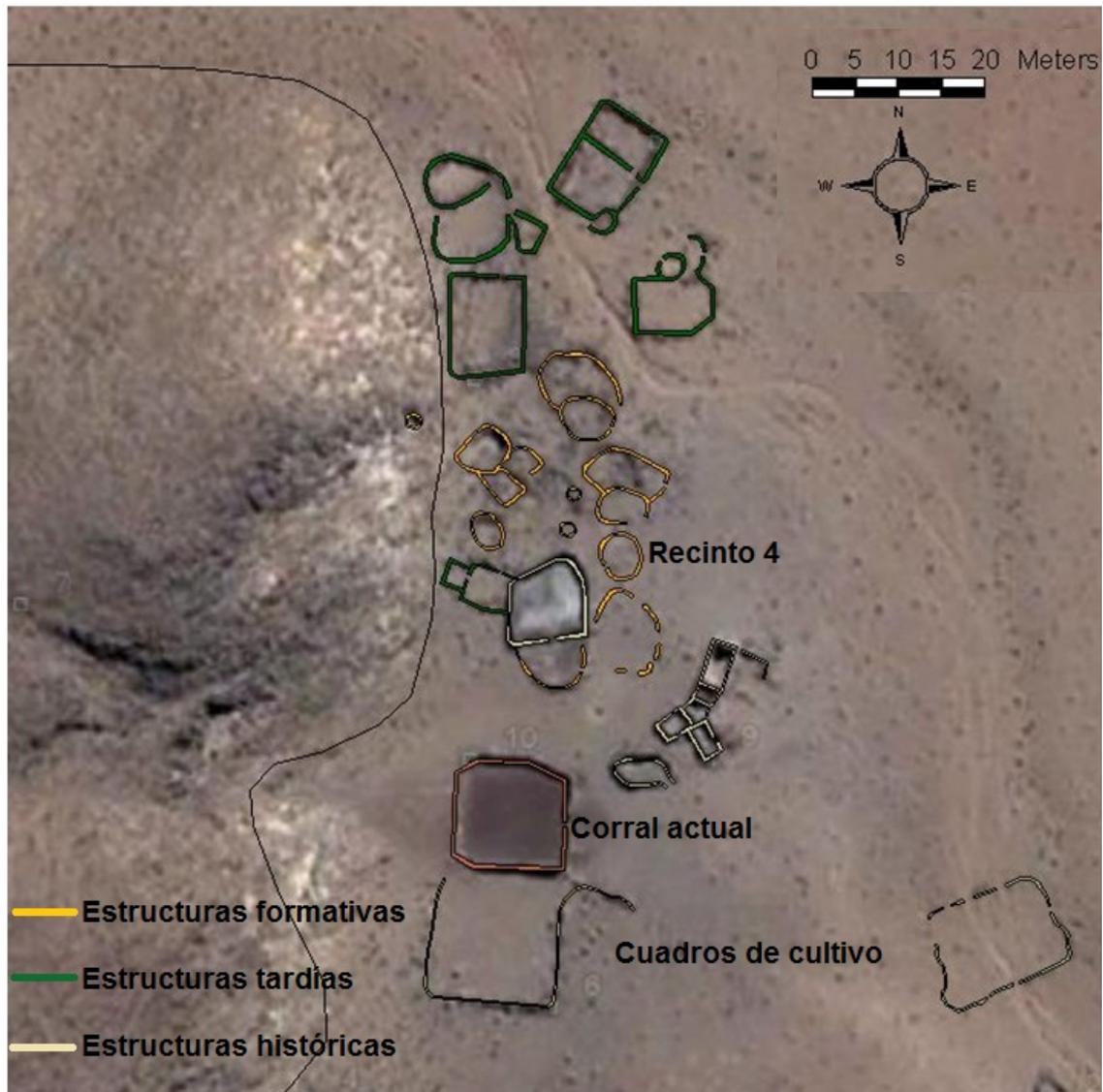


Figura 7. Estructuras asignables a distintas temporalidades en Corral Grande 1.
Digitalización sobre imagen de Google Earth (25 de noviembre de 2014).

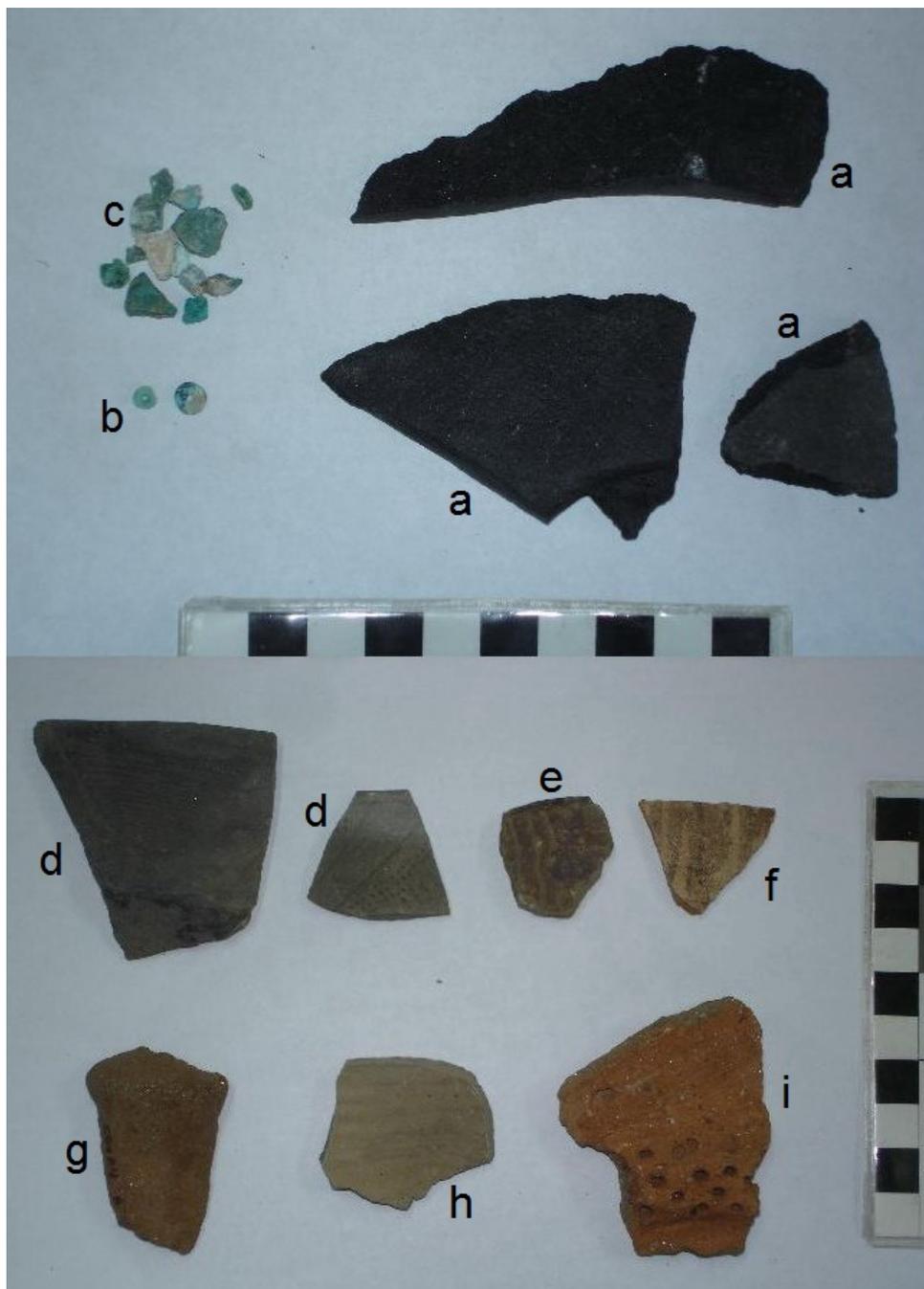


Figura 8. Evidencias líticas y cerámicas relevadas en Corral Grande 1: (a) fragmentos de raederas; (b) cuentas; (c) restos de minerales verdes; (d) cerámica gris incisa; (e) cerámica ante/rojo; (f) cerámica negro/ante estilo Aguada; (g) fragmentos de pipa; (h) cerámica gris pulida en línea; (i) cerámica inciso aplicada.

Las procedencias potenciales de los distintos recursos líticos y minerales identificados en CG1 llevan a señalar que, en forma similar a lo observado en AS, mayormente provendrían de afloramientos y depósitos a más de 2 km desde el asentamiento, muchos de ellos ubicados en diversos sectores de la microrregión, sin dejar de considerar las elevadas frecuencias que nuevamente presentan recursos no locales como las obsidias (Tabla 1).

En el conjunto artefactual se han identificado 44 instrumentos (23.6%), 122 desechos de talla (65.6%), 15 desechos (8.1%) y cinco núcleos (2.7%). Un total de 10 grupos tipológicos fueron registrados entre los primeros (Tabla 1). Las raederas (Figura 8) tienen importante frecuencia junto con los FNRC y los artefactos de molienda, siguiendo en general las tendencias observadas en AS, aunque palas y/o azadas líticas no fueron identificadas en esta oportunidad (Tabla 1). Asimismo, cabe mencionar dos cuentas en minerales verdes, una en proceso de formatización y otra terminada. Nuevamente, el elevado porcentaje de fragmentos de artefactos y filos o bordes formatizados no diferenciados se hallaría asociado al alto grado de fragmentación del conjunto (32% de los instrumentos se encuentran enteros).

El 94.3% de los desechos de talla corresponden a lascas, entre las que sobresalen las fracturadas e internas. Entre las lascas enteras los tamaños relativos pequeños concentran los mayores porcentajes y predominan aquellas con 0% de corteza en sus caras dorsales (*sensu* Franco 2002) (Tabla 2). Finalmente, todos los núcleos recuperados son bipolares, dos en obsidiana Ona, otro en obsidiana no diferenciada y los dos restantes en sílices traslúcidos.

Como venimos anticipando, el conjunto artefactual lítico relevado en el Recinto 4 de CG1 tiende a acercarse al procedente de AS, así como al de CCHM (Escola 2000). Estas similitudes refieren principalmente a las altas frecuencias de los recursos con fuentes potenciales en diversos microambientes de la cuenca y a más de 2 km, entre los que se cuenta la vulcanita 4. En este sentido, también es llamativa la muy escasa presencia de cuarcita, destacando que en CCHM esta roca concentra muy bajos porcentajes. La muestra de CG1 se aleja de AS y CCHM por la ausencia de palas y/o azadas líticas y sus escasos porcentajes de vulcanita 8. Ahora bien, en esta área de la cuenca aún no se cuenta con amplio conocimiento respecto a las variaciones entre los conjuntos artefactuales líticos anteriores y posteriores a *ca.* 1100 años A.P., como sí ocurre en el fondo de cuenca del Punilla y los sectores intermedios de Las Pitas (Babot *et al.* 2006; Elías 2010, 2014; Elías y Cohen 2014; Hocsman 2006; López Campeny 2001, 2009; Somonte y Cohen 2006). Es decir, como se ha observado en la última quebrada, en la del Otro Río existe la posibilidad, sin ser la única, que ciertos aspectos de las tecnologías líticas de los grupos formativos y posteriores muestren continuidad (Elías 2010, 2014; Elías y Cohen 2014), siendo claro que no es mucho lo que se puede decir al respecto hasta que no avancen las investigaciones. Sin embargo, y sin obviar estas consideraciones, las similitudes que las muestras artefactuales líticas de CG1 presentan respecto a las de CCHM son altamente

significativas, y se suman a las tendencias registradas en el conjunto cerámico en pos de proponer una importante ocupación formativa del asentamiento posterior a *ca.* 2000 años AP.³

Discusión y conclusiones

Lo expuesto lleva a sugerir que parte importante de las evidencias relevadas en AS y CG1 responderían a ocupaciones de estos asentamientos en momentos tardíos del Formativo microrregional. En los conjuntos cerámicos relevados en los dos sitios se ha identificado un número importante de fragmentos adscribibles a tipos de Saujil y Ciénaga, así como, en menor medida, a cerámica tipo Aguada. Esto los acerca al Componente Superior de CCHM, además de la presencia de cerámica no decorada de muy buena manufactura y con paredes de grosores finos. Las semejanzas señaladas son apoyadas por los conjuntos artefactuales líticos de ambos sitios, al asimilarse varios aspectos de estos con los de aquellos relevados en CCHM. Se destacan el protagonismo de rocas y minerales con fuentes potenciales en diversos microambientes de la cuenca y a más de 2 km, y el predominio de la vulcanita 4. Asimismo, no debemos obviar el considerable registro de vulcanita 8 y de un importante número de fragmentos de palas y/o azadas líticas en AS, así como la muy escasa presencia de cuarcita en CG1. Cabe aclarar que si bien en la muestra del Recinto 4 no se identificaron palas y/o azadas líticas, sí se registraron en otros sectores del sitio.

Estos nuevos asentamientos aportan a la comprensión de la dinámica de uso de distintos sectores de ANS durante el proceso formativo. El sitio de AS permite señalar la existencia en el fondo de cuenca, junto a CCHM, de nuevas ocupaciones luego de *ca.* 2000 años AP, lo que lleva a considerar que este microambiente también habría sido intensamente utilizado por las sociedades, en el escenario de crecimiento poblacional y optimización del uso de los espacios productivos sugerido para estos momentos temporales (Olivera 1991; Olivera y Podestá 1993). Las evidencias con las que contamos no posibilitan evaluar fehacientemente las particularidades de su ocupación formativa tardía (por ejemplo, tipo de asentamiento, actividades predominantes), aunque podemos arriesgar algunas hipótesis. El asentamiento se emplaza en las proximidades de antiguas vegas de borde de laguna, lo que junto a la presencia de estructuras de grandes dimensiones asociadas posiblemente a corrales, lleva a hipotetizar que una actividad importante del sitio habría estado orientada al pastoreo de camélidos⁴. Ahora bien, las vegas en cuyas cercanías se encuentra AS habrían estado disponibles para las poblaciones hasta *ca.* 1650 años AP (Olivera *et al.* 2004). De acuerdo a estudios paleoambientales, la aridización posterior a esa fecha pudo afectar antes y en mayor medida el sector inferior del fondo de cuenca, donde se emplaza AS, que el alledaño a CCHM. Esto lleva a sugerir que el sitio habría dejado de ser operativo como área de pastoreo luego de *ca.* 1650 años AP., incluso abandonado como tal antes de la desocupación final de CCHM, al tiempo que refuerza la idea de su ocupación entre *ca.*

2000 y 1600 años AP. Lo señalado, sin embargo, no implica descartar el uso de este sector, quizá en el marco de otras actividades, por parte de las sociedades que habitaron el fondo de cuenca luego de *ca.* 1100 años AP. Recordemos el escaso registro de tuestos de adscripción Belén, la presencia de algunos fragmentos no decorados similares a los tipos tardíos vinculados a funciones de almacenaje, y las frecuencias no poco considerables de cuarcita (Elías 2010, 2014; Olivera y Vigliani 2000-02; Pérez 2013; Vigliani 1999).

Por su parte, el predominio de evidencias asociadas a momentos posteriores a *ca.* 2000 años AP en CG1 y su ubicación en una de las quebradas subsidiarias del río Punilla, son sugestivos en el marco de la propuesta ocupación más intensa de los sectores intermedios de la microrregión durante el Formativo tardío (Olivera 1991; Olivera y Podestá 1993). CG1 suma nueva evidencia a la ya disponible en las quebradas de otros afluentes del Punilla, como el Miriguaca y Las Pitas, las que apoyan el uso más intenso de estos microambientes de los sectores intermedios para esos momentos de ocupación (Babot *et al.* 2006; Cohen 2005; Escola *et al.* 2013a; Escola *et al.* 2015; López Campeny 2001, 2009; López Campeny *et al.* 2005, entre otros). Como en AS, las particularidades de las muestras consideradas aún no admiten generar inferencias respecto a la funcionalidad específica del asentamiento, ni sobre el grado de estabilidad y permanencia de su ocupación. Sin embargo, proponemos la hipótesis, a contrastar en futuras investigaciones, que correspondería a una base residencial de uso prolongado. En este sentido, son sugestivos varios aspectos de la evidencia relevada, a saber: la presencia de no pocas estructuras asignables a estos momentos temporales (Figura 7), el registro de numerosos artefactos de molienda e implementos líticos en proceso de formatización, y de fragmentos cerámicos no decorados, asimilables a momentos formativos, con señales de exposición al fuego. En última instancia, la hipótesis se basa en la existencia, luego de *ca.* 2000 años AP, de ocupaciones más estables en otros sectores de la microrregión. Es el caso, por ejemplo, del sitio Punta de la Peña 9, en el curso medio del río Las Pitas, cuya ocupación se inicia hacia *ca.* 2000 años AP (continuando hasta momentos coloniales modernos) y ha sido caracterizado como una base residencial de actividades múltiples, asociada a ocupaciones breves pero de reocupación esperada y/o a ocupaciones más prolongadas (Babot *et al.* 2006; Cohen 2005; López Campeny 2001, 2009; López Campeny *et al.* 2005).

Quizás merece una reflexión de qué manera estos nuevos sitios se pueden relacionar a un modelo del tipo del Sedentarismo Dinámico. En primer lugar, se debe tomar en cuenta que se trata de un modelo que no pretende explicar la complejidad intrínseca de una sociedad agro-pastoril temprana en todos sus aspectos ni, mucho menos, la totalidad de las expresiones del Formativo andino. El Sedentarismo Dinámico constituye un intento de aproximarse al funcionamiento económico de una sociedad de pastores con agricultura en cuanto a sus estrategias de movilidad espacial y aprovisionamiento de recursos, integrando sectores del paisaje ecológicamente diversos en cuanto a sus potencialidades forrajeras, agrícolas, de caza y recolección.

Los sectores intermedios ofrecen en las quebradas subsidiarias, como Las Pitas y Miriguaca, la posibilidad de funcionar como asentamiento permanente agro-pastoril, aunque de menor envergadura que el fondo de cuenca. Pueden haberse usado en un principio por los pobladores de este último como sectores de pastura y caza, sin asentamiento estable permanente. Esta situación parece cambiar hacia comienzos de la Era, quizás en parte debido al aumento poblacional y al incremento de la agricultura como opción económica (Olivera y Podestá 1993), convirtiéndose en asentamiento de población más estable, permanente o semi-permanente, como en el caso de Punta de la Peña 9 (Cohen 2005; López Campeny 2001, 2009; López Campeny *et al.* 2005). CG1 respondería a una situación parecida, formando parte del mismo proceso regional, como un puesto agrícola-pastoril o pequeña aldea con alta estabilidad ocupacional, mientras que AS parece estar ligado más bien al funcionamiento pastoril del fondo de cuenca y probablemente relacionado a CCHM. Por su parte, la utilización por las poblaciones de espacios en las quebradas de altura para caza y/o pastoreo, debió haberse mantenido, llegando incluso hasta momentos tardíos como lo atestiguan las evidencias en Real Grande 1 y 6 (Olivera y Grant 2008; Olivera y Vigliani 2000-02) (Figura 1).

Es posible plantear la hipótesis de que el incremento de la tradición valliserrana, más ligada a la agricultura, también tuviera una incidencia importante en este proceso. Con los datos disponibles, es aún difícil conjeturar si esta influencia valliserrana, evidente en los estilos cerámicos, aspectos de la tecnología lítica y el arte rupestre, se debió a mecanismos de intercambio (ideológico y/o biológico) o se materializó en la llegada de poblaciones procedentes de los valles (especialmente el de Abaucán) que se fusionaron o reemplazaron a las precedentes. Incluso pudo tratarse de un proceso complejo que incluyera diversos mecanismos a lo largo del tiempo. El no disponer de materiales bioantropológicos que permitan su estudio, incluyendo ADN, complica en gran medida avanzar en este tema que, por su importancia, resulta apasionante. Asimismo, el estudio detallado de las características tecnológicas de la cerámica, que se encuentra en proceso, para establecer su procedencia y propiedades de manufactura puede resultar un aporte de interés para este problema en el futuro.

Por el momento, dado que a partir de *ca.* 2000 años AP la presencia de los estilos valliserranos y el incremento de la estrategia agrícola parece expandirse rápidamente y ocupar numerosos espacios nuevos en la región, pero conservando algunos elementos tecnológicos y la importancia del pastoreo, exploramos la idea que muy posiblemente llegaran poblaciones desde los valles pero estas, de alguna manera, se mezclaran con las poblaciones previas con las que ya habían tenido contacto desde momentos anteriores al comienzo de la Era, como atestigua el registro arqueológico del Componente Inferior de CCHM (Olivera 1991, 1997).

Cerrando este aporte, es interesante señalar que algunos de los nuevos datos expuestos contribuyen también a seguir indagando el hecho que la lógica de ocupación de diferentes sectores del paisaje que parece iniciarse a partir de *ca.* 2000 años AP, continúa hasta momentos tardíos e históricos. El registro en CG1 de estructuras asignables a estos momentos, así como la reocupación hasta momentos coloniales modernos de Punta de la Peña 9 (Babot *et al.* 2006; Cohen 2005; López Campeny *et al.* 2005), estarían en línea con esta idea. Esta continuidad estaría asociada con la disponibilidad en estos sectores de recursos como agua y pasturas, esenciales para las sociedades agrícolas-pastoriles de ANS. Al respecto, cabe aclarar que los sitios de CG se habrían dispuesto en un ambiente menos árido y con mayor potencial hídrico que el que se observa actualmente en esta área de la quebrada del Otro Río, cuya vega hoy se halla muy degradada y afectada por erosión retrocedente.

Finalmente, considerando incluso el uso evidente de AS y CG1 en distintas instancias a lo largo del tiempo, la densidad de evidencia asignable a momentos entre *ca.* 2000-1300 años AP fortalece la idea de que ambos habrían sido ocupados en forma significativa durante el Formativo tardío. Esto, así como las ideas e hipótesis planteadas en esta oportunidad, constituyen interesantes puntos de partida para orientar las futuras investigaciones de los nuevos asentamientos, las que sin duda continuarán generando información relevante para la comprensión de la dinámica de ocupación de distintos sectores de ANS durante el proceso formativo microrregional.

Agradecimientos: A la comunidad de Antofagasta de la Sierra. A los integrantes del Proyecto Arqueológico Antofagasta de la Sierra por su colaboración en las tareas de campo. A los evaluadores, cuyos comentarios contribuyeron a mejorar el artículo. Finalmente, este trabajo fue realizado en el marco de subsidios otorgados por el programa UBACyT, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica y CONICET.

Notas

¹ Corresponden a variedades de ópalos y calcedonias, traslúcidos, de coloración blanquecina y fractura concoidal. Algunos presentan inclusiones de colores. Se diferencian de las sílices opacas, que se presentan en distintos colores, son no traslúcidas, con textura criptocristalina, masiva o compacta, y fractura concoide.

² Los desechos constituyen ítems sin atributos de desechos de talla correspondientes a restos de minerales verdes, filita, fragmentos de lajas, entre otros (Elías 2010).

³ Recientemente hemos iniciado excavaciones en CG1, por el momento limitadas a sondeos diagnósticos. Los materiales extraídos son coincidentes, en primera instancia, con los recolectados en superficie. De estos sondeos proviene el primer fechado C14

sobre carbón que arrojó 1604 ± 39 años AP (NSF-Arizona AMS Laboratory, AA103194, X26834, $\delta^{13}C$ -22.8), lo que está en línea con la interpretación cronológica señalada.

⁴Cabe mencionar que otro asentamiento del fondo de cuenca posiblemente destinado a actividades de pastoreo desde momentos posteriores a *ca.* 2000 años AP es Volcán La Alumbreira. Emplazado en el extremo oriental de la laguna Antofagasta (Figura 1), registra una serie de estructuras circulares y fragmentos cerámicos asignables a distintas temporalidades y estilos (grises-negros, ante-rojizos, amarillentos con engobe, grises pulidos, grises incisos de filiación valliserrana, con baño grueso de pintura negra, post-hispánicos) (Olivera *et al.* 2008a). Es destacable que en la actualidad la vega cercana está muy degradada y ofrece baja potencialidad forrajera.

Bibliografía citada

Aschero, C.

1975 *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Informe a CONICET, Buenos Aires.

1983 *Revisiones de Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndices A y B*. Cátedra de Ergología y Tecnología, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

2000 Figuras humanas, camélidos y espacios en la interacción circumpuneña. En *Arte en las Rocas. Arte Rupestre, Menhires y Piedras de Colores en la Argentina*, M. Podestá y M. de Hoyos (eds.), pp. 15-44. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

2007 Iconos, huancas y complejidad en la Puna Sur Argentina. En *Producción y Circulación Prehispánicas de Bienes en el Sur Andino*, A. Nielsen, M. Rivolta, V. Seldes, M. Vázquez y P. Mercolli (eds.), pp. 135-165. Editorial Brujas, Córdoba.

Aschero, C. y S. Hocsman

2011 Arqueología de las ocupaciones cazadoras-recolectoras de fines del Holoceno Medio de Antofagasta de la Sierra (Puna meridional argentina). *Chungara* 43: 393-411.

Aschero, C.; Escola, P.; Hocsman, S. y J. Martínez

2000-02 Recursos líticos en la escala microrregional Antofagasta de la Sierra, 1983-2001. *Arqueología* 12: 9-36.

Aschero, C.; Martel, A. y S. López Campeny

2006 Tramas en la piedra: rectángulos con diseños geométricos en Antofagasta de la Sierra (Puna Meridional argentina). En *Tramas en la Piedra. Producción y Usos del Arte Rupestre*, D. Fiore y M. Podestá (eds.), pp. 141-156. Altuna Impresores, Buenos Aires.

Babot, M.

2005 Plant resource processing by Argentinean Puna hunter-gatherers (*ca.* 7000-3200 AP). *The Phytolitharien. Bulletin of the Society for Phytolith Research* 17: 9-10.

Babot, M.; Aschero, C.; Hoczman, S.; Haros, M.; González Baroni, L. y S. Urquiza
2006 Ocupaciones agropastoriles en los sectores intermedios de Antofagasta de la Sierra (Catamarca): un análisis desde Punta de la Peña 9.I. *Comechingonia* 9: 57-75.

Babot, M.; Escola, P. y S. Hoczman
2008 Microfósiles y atributos tecno-tipológicos. Correlacionando raederas de módulo grandísimo con sus desechos de talla de mantenimiento en el Noroeste Argentino. En *Matices Interdisciplinarios en Estudios Fitolíticos y de otros Microfósiles*, M. Korstanje y M. Babot (eds.), pp. 187-200. BAR International Series 1870, Oxford.

Cohen, L.

2005 Entre guano y arena...Ocupaciones recurrentes: un caso de estudio en el sitio Punta de la Peña 9-III. Antofagasta de la Sierra, Catamarca. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán.

Elías, A.

2006 El estudio de la organización de la tecnología lítica en momentos tardíos (ca. 1000-450 AP) en Antofagasta de la Sierra (Prov. de Catamarca). Tesis de Licenciatura. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

2010 Sociedades agro-pastoriles del Noroeste Argentino y tecnología lítica. Evidencia lítica en sitios tardíos (ca. 1100-550 años AP) de Antofagasta de la Sierra (Puna meridional argentina). Tesis Doctoral. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

2014 Técnicas líticas diversas entre las sociedades de Antofagasta de la Sierra (Provincia de Catamarca, Puna Meridional Argentina) posteriores a ca. 1100 AP. *Estudios Atacameños* 47: 59-82.

Elías, A. y M. Glascock

2013 Primeros avances en la caracterización geoquímica de vulcanitas de afloramientos de Antofagasta de la Sierra (Prov. de Catamarca, Argentina). *Revista del Museo de Antropología* 6: 41-48.

Elías, A. y L. Cohen

2014 Técnicas líticas diversas en Antofagasta de la Sierra luego de ca. 1100 AP. Una visión desde Peñas Coloradas 3 cumbre. *Cuadernos INAPL, Series Especiales*. En prensa.

Elías, A.; Tchilinguirián, P. y P. Escola

2011 De lo macroscópico a lo microscópico: vulcanitas similares de procedencias diversas (Antofagasta de la Sierra, Provincia de Catamarca, Puna meridional argentina). *Intersecciones en Antropología* 12(1): 207-220.

Escola, P.

2000 Tecnología lítica y sociedades agro-pastoriles tempranas. Tesis Doctoral. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Escola, P.; Elías, A. y L. Paulides

2006 Bajo del Coypar II: tendencias tecnológicas para el Tardío de Antofagasta de la Sierra (Catamarca). *Werken* 8: 5-23.

Escola, P.; López Campeny, S.; Martel, A.; Romano, A. y S. Hoczman

2013a Re-conociendo un espacio en lugar de un paisaje. *Andes* 24: 397-423.

Escola, P.; Aguirre, M. y S. Hoczman

2013b La gestión de los recursos leñosos por cazadores-recolectores transicionales en los sectores intermedios de Antofagasta de la Sierra (Catamarca, Argentina): el caso de Alero Sin Cabeza. *Revista Chilena de Antropología* 27: 67-100.

Escola, P.; Elías, A.; Gasparotti, L. y N. Sentinelli

2015 Quebrada del río Miriguaca (Antofagasta de la Sierra, Puna meridional argentina): nuevos resultados de recientes prospecciones. *Intersecciones en Antropología* 16 (2). En prensa.

Franco, N.

2002 Estrategias de utilización de recursos líticos en la cuenca superior del río Santa Cruz (Argentina). Tesis Doctoral. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Hoczman, S.

2006 Producción lítica, variabilidad y cambio en Antofagasta de la Sierra, ca. 5500-1500 AP. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

López Campeny, S.

2001 Actividades domésticas y uso del espacio intrasitio. Sitio Punta de la Peña 9 (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán.

2009 Asentamiento, redes sociales, memoria e identidad. Primer milenio de la era Antofagasta de la Sierra, Catamarca. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de la Plata, La Plata.

López Campeny, S. y P. Escola

2007 Un verde horizonte en el desierto: producción de cuentas minerales en ámbitos domésticos de sitios agro-pastoriles. Antofagasta de la Sierra. Puna Meridional Argentina. En *Producción y Circulación Prehispánicas de Bienes en el Sur Andino*, A. Nielsen, M. Rivolta, V. Seldes, M. Vázquez y P. Mercolli (eds.), pp. 225-257. Editorial Brujas, Córdoba.

López Campeny, S.; Olivera, D.; Fernández Varela, V. y J. Peña

2005 Procesos tafonómicos, subsistencia y uso del espacio: análisis de la arqueofauna de un sitio agropastoril de la Puna Meridional Argentina (Punta de la Peña 9, Antofagasta de la Sierra, Catamarca). *Intersecciones en Antropología* 6: 11-28.

Martel, A.

2006 Arte rupestre y espacios productivos en el Formativo: Antofagasta de la Sierra (Puna meridional argentina). En *Tramas en la Piedra. Producción y Usos del Arte Rupestre*, D. Fiore y M. Podestá (eds.), pp. 157-167. Sociedad Argentina de Antropología-AINA-WAC, Buenos Aires.

2009 Arte rupestre: construcción y significación del espacio en la Puna meridional argentina (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). En *Crónicas sobre la Piedra. Arte Rupestre de las Américas*, M. Sepúlveda, L. Briones y J. Chacama (eds.), pp. 271-280. Andros Impresores, Santiago de Chile.

2010 Arte rupestre de pastores y caravaneros: estudio contextual de las representaciones rupestres durante el Período Agroalfarero Tardío (900 d.c.-1480 d.c.) en el Noroeste argentino. Tesis Doctoral. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Martel, A. y P. Escola

2011 Bloques y arte rupestre en la Quebrada de Miriguaca (Depto. Antofagasta de la Sierra, Catamarca, Argentina). *Boletín SIARB* 25: 84-92.

Menghin, O.

1956 La industria basáltica de La Ciénaga (Pcia. de Catamarca). *Anales de Arqueología y Etnología* XII: 289-299.

Olivera, D.

1991 El Formativo en Antofagasta de la Sierra (Puna Meridional Argentina): análisis de sus posibles relaciones con contextos arqueológicos agro-alfareros tempranos del Noroeste Argentino y Norte de Chile. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena* II: 61-78. Santiago de Chile.

1997 Los primeros pastores de la Puna Sur argentina: una aproximación a través de su cerámica. *Revista de Arqueología Americana* 13: 69-112.

1998 Cazadores y pastores tempranos de la Puna Argentina. En *Past and Present in Andean Prehistory and Early History*, S. Ahlgren, A. Muñoz, S. Sjodón y P. Stenborg (eds.), pp. 153-180. Etnologiska Studier 42. Etnografiska Museet, Gotemburgo.

2006 Recursos bióticos y subsistencia en sociedades agropastoriles de la Puna meridional argentina. *Comechingonia* 9: 19-55

Olivera, D y M. Podestá

1993 Los recursos del arte: arte rupestre y sistemas de asentamiento-subsistencia formativos en la Puna Meridional Argentina. *Arqueología* 3: 93-141.

Olivera, D y S. Vigliani

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

Olivera, D. y J. Grant

2008 Economía y ambiente durante el Holoceno Tardío (ca. 4500-400) de Antofagasta de la Sierra (Puna Meridional Argentina). En *Temas de Arqueología. Estudios Tafonómicos y Zooarqueológicos* (I), A. Acosta, D. Loponte y L. Mucciolo (eds.), pp. 99-131. Buenos Aires.

Olivera, D.; Vigliani, S.; Elías, A.; Grana, L. y P. Tchilinguirián

2003-05 La ocupación Tardío-Inka en la Puna Meridional: el sitio Campo Cortaderas. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 20: 257-277.

Olivera, D.; Tchilinguirián, P. y L. Grana

2004 Paleoambiente y arqueología en la Puna meridional argentina: archivos ambientales, escalas de análisis y registro arqueológico. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXIX: 229-247.

Olivera, D.; Tchilinguirián, P. y M. de Aguirre

2006 Cultural and environmental evolution in the meridional sector of the Puna de Atacama during the Holocene. En *Change in the Andes: Origins of Social Complexity, Pastoralism and Agriculture*, pp. 7-15. BAR International Series 1524, Oxford.

Olivera, D.; Elías, A.; Pérez, M. y P. Salminci

2008a Nuevos aportes al formativo de Antofagasta de la Sierra (Prov. de Catamarca, Puna meridional argentina): Corral Grande 1, Arroyo Seco y Volcán La Alumbrera 2. Ponencia presentada en Jornadas de Arqueología del Área Puneña de los Andes Centro-Sur, Tendencias, Variabilidad y Dinámicas de Cambio (ca. 11000-1000 AP). Universidad Nacional de Tucumán.

Olivera, D.; Elías, A.; Salminci, P.; Tchilinguirián, P.; Grana, L.; Grant, J. y P. Miranda

2008b Nuevas evidencias del proceso sociocultural en Antofagasta de la Sierra. Informe de campaña año 2007. *La Zaranda de Ideas* 4: 119-140.

Pérez, S.

2003 Experimentación y análisis de microdesgaste de 'palas y/o azadas' líticas de Antofagasta de la Sierra (Catamarca). Tesis de Licenciatura. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Pérez, M.

2013 Investigación sobre el período tardío-inca en las localidades arqueológicas de Antofagasta de la Sierra (Puna sur) y Cuenca del Río Doncellas (Puna norte): una aproximación a través de la cerámica. Tesis Doctoral. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Rice, P.

1987 *Pottery Analysis*. University of Chicago Press, Chicago.

Sempé, C.

1976 Contribución a la Arqueología del valle de Abaucán, Dto. Tinogasta, Catamarca. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de la Plata, La Plata.

Somonte, C. y L. Cohen

2006 Reocupación y producción lítica: un aporte a la historia ocupacional de los recintos 3 y 4 del sitio agropastoril de Punta de la Peña 9- Sector III (Antofagasta de la Sierra, Catamarca, Argentina). *Werken* 9: 135-158.

Tchilinguirián, P.

2008 Paleoambientes holocenos en la Puna Austral, Provincia de Catamarca (27°s): implicancias geoarqueológicas. Tesis Doctoral. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Vidal, A.

2002 Análisis de la cerámica utilitaria en un sitio agroalfarero temprano en la Puna de Catamarca. Tesis de Licenciatura. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Vigliani, S.

1999 Cerámica y asentamiento: sistema de producción agrícola Belén-Inka. Tesis de Licenciatura. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.