

Investigaciones arqueológicas en la cuenca superior del Arroyo Tapalqué. Un modelo de ocupación humana para el centro de la subregión Pampa Húmeda durante el Holoceno tardío

Pablo Gerónimo Messineo

Recibido 20 de octubre 2010. Aceptado 18 de diciembre 2010

RESUMEN

En este trabajo se resumen las evidencias arqueológicas generadas para los sitios localizados en los diversos ambientes de la cuenca superior del arroyo Tapalqué. Se discute un modelo de ocupación humana para la cuenca durante el Holoceno tardío (3500-500 años AP), haciendo hincapié en las estrategias de explotación de los recursos faunísticos, la organización tecnológica y los patrones de movilidad, asentamiento y uso del espacio. Los resultados alcanzados en el presente proyecto son coincidentes con la evidencia registrada para otras áreas de la región pampeana, donde se observa un componente *collector*, una menor movilidad residencial y una mayor movilidad logística para acceder a recursos específicos. En cuanto a la subsistencia, estuvo basada principalmente en la explotación del guanaco, mientras que para algunos de los recursos líticos locales se empleó una estrategia tecnológica expeditiva. El surgimiento de comportamientos territoriales en el Holoceno tardío de la región provocó que los grupos intensificaran las relaciones intergrupales para acceder a recursos no disponibles localmente. En síntesis, las investigaciones en la cuenca aumentaron la evidencia disponible para el centro de la subregión Pampa Húmeda, lo cual permite sistematizar la información y generar modelos como los que aquí se presentan.

Palabras clave: Cuenca superior arroyo Tapalqué; Holoceno tardío; Patrón de subsistencia; Organización tecnológica; Movilidad y asentamiento.

ABSTRACT

ARCHAEOLOGICAL RESEARCH IN THE UPPER BASIN OF ARROYO TAPALQUÉ: A MODEL OF HUMAN OCCUPATION FOR THE CENTER OF THE PAMPA HÚMEDA SUB-REGION DURING THE LATE HOLOCENE. In this paper, the archaeological evidence from sites located in diverse environments in the upper basin of arroyo Tapalqué is summarized. The main aim is to discuss a model of human occupation for this basin during the late Holocene (3500-500 years BP), emphasizing strategies of faunal exploitation, technological organization, and patterns of mobility, settlement, and utilization of space. The results obtained in this project concur with the evidence recorded for other areas of the Pampean region, where a collector component, lower residential mobility and access to specific resources through high logistic mobility are observed. Subsistence was based mainly on guanaco exploitation, and an expedient technological strategy was used for some local lithic resources. The emergence of territorial behavior in the region during the late Holocene caused the intensification of intergroup relationships to facilitate access to resources not locally available. In sum, research in this basin increased the evidence available for the center of the Pampa Húmeda sub-region and enabled the systematization of information and the development of models such as the one presented here.

Keywords: Upper basin of arroyo Tapalqué; Late Holocene; Subsistence pattern; Technological organization; Mobility and settlement.

Pablo G. Messineo. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano (INCUAPA). Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA). Av. del Valle 5737, B7400JWI Olavarría, Buenos Aires. E-mail: pmessineo@soc.unicen.edu.ar

Intersecciones en Antropología 12: 275-291. 2011. ISSN 1666-2105
Copyright © Facultad de Ciencias Sociales - UNCPBA - Argentina

INTRODUCCIÓN

La arqueología de la región pampeana posee una larga trayectoria de investigaciones. Si bien durante gran parte de su desarrollo los estudios fueron llevados a cabo en algunas de las áreas de dicha región, otras permanecieron prácticamente desconocidas debido a la falta de trabajos de campo. A fines del siglo XX y principios del XXI, las investigaciones arqueológicas se multiplicaron y se comenzó a estudiar casi toda la región pampeana con proyectos interdisciplinarios que incluyeron en su agenda varias de las áreas, como Interserrana, Tandilia, Depresión del Salado, Salado-Chadileuvú-Curacó, entre otras (ver síntesis en Berón y Politis 1997; Politis y Barros 2006; Politis y Madrid 2001). Durante esta etapa se delimitaron los bloques temporales, se describieron los datos obtenidos en los sitios teniendo en cuenta las principales características de las ocupaciones, tanto por áreas como por períodos, y se propusieron modelos a diferentes escalas espaciales y temporales (ver Barrientos 2001; Bayón *et al.* 2006; Berón 2004; Berón y Politis 1997; Crivelli Montero *et al.* 1997; González 2005; Martínez 1999, 2006; Martínez y Gutiérrez 2004; Mazzanti 2006; Mazzanti y Quintana 2001; Politis y Madrid 2001; Politis *et al.* 2001; entre otros).

Sin embargo, algunas microrregiones permanecieron prácticamente desconocidas debido a la falta de prospecciones y trabajos sistemáticos. Uno de estos ejemplos lo constituye la cuenca superior del arroyo Tapalqué (partidos de Olavarría y Benito Juárez, provincia de Buenos Aires), localizada en el centro de la subregión Pampa Húmeda. Dicha cuenca comenzó a ser investigada de forma metódica a partir del año 2000, como parte de proyectos doctorales (Barros 2009; Messineo 2008) que permitieron a su vez generar información sobre diversas temáticas, como por ejemplo, las estrategias de explotación de la megafauna pleistocénica y su supervivencia en el Holoceno temprano (Messineo 2008; Politis y Messineo 2008), las formas de aprovisionamiento de las materias primas líticas a través del estudio de las canteras y talleres (Barros 2009; Barros y Messineo 2004, 2006; Messineo 2002, 2008; Messineo *et al.* 2004; Pérez 2010; entre otros), el uso de los recursos faunísticos en el Holoceno tardío (Álvarez 2009; Kaufmann y Álvarez 2007; Kaufmann y Messineo 2010; Messineo 2003, 2008), la funcionalidad de los artefactos líticos y cerámicos a través de análisis tecno-morfológicos y de base microscópica (Barros y Messineo 2004, 2007; Madrid y Di Prado 2008; Messineo 2002, 2008; Pal 2007, 2010; Pal *et al.* 2008), las reconstrucciones paleoambientales y los estudios tafonómicos (Álvarez 2009; Gómez y Messineo 2008; Messineo 2003, 2008; Scheifler 2010; Steffan 2009), entre otros.

Los objetivos del presente trabajo son, por un lado, describir y sintetizar las características principales de

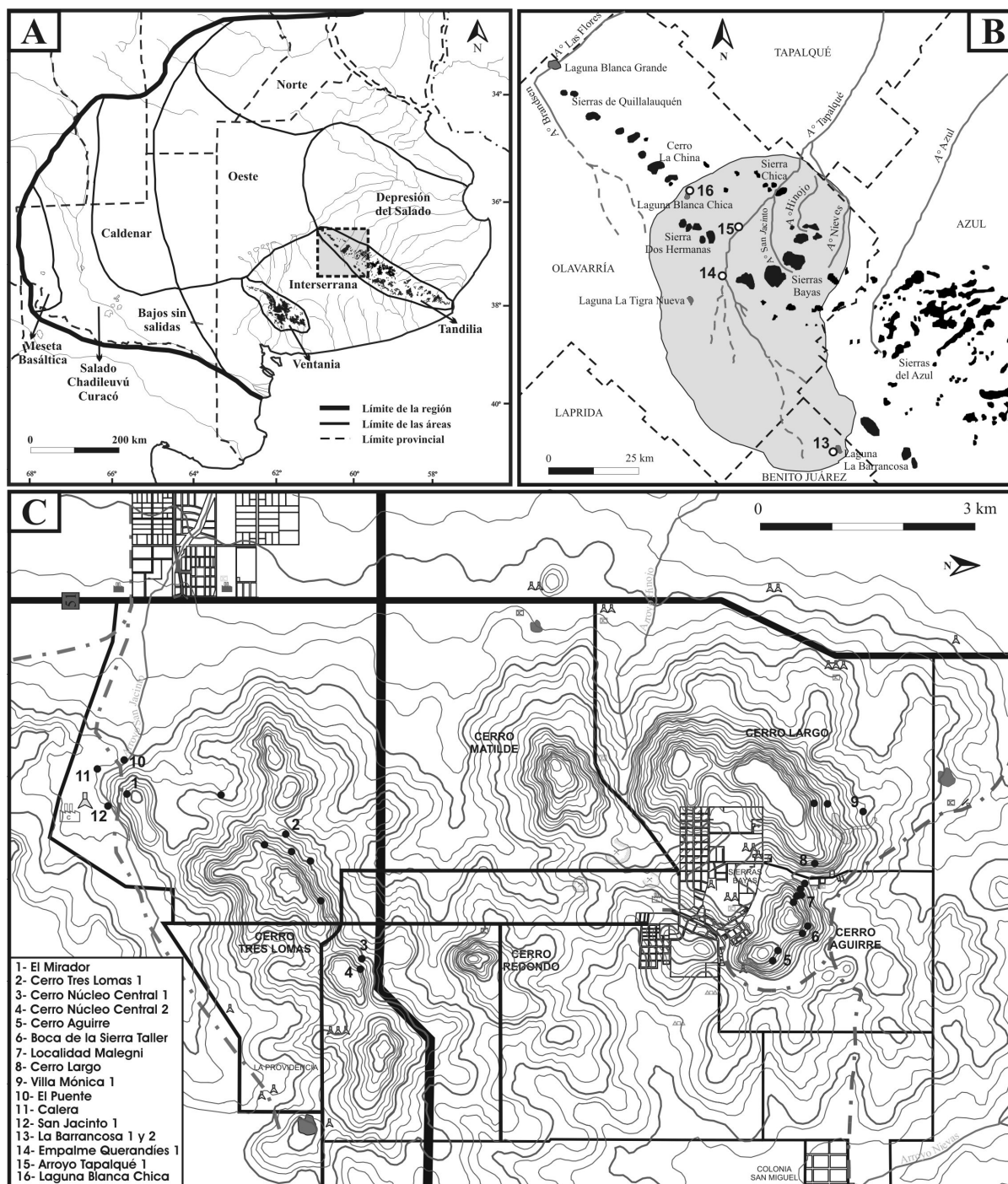
los sitios arqueológicos que se ubican cronológicamente en el Holoceno tardío y, por otro, generar un modelo de ocupación humana para la cuenca superior del arroyo Tapalqué. Para la construcción de dicho modelo se analizarán y discutirán aspectos relacionados con: 1- los patrones de explotación de los recursos faunísticos, 2- las estrategias tecnológicas empleadas en la adquisición, aprovisionamiento, uso y circulación de las diferentes materias primas líticas y cerámica (*i.e.*, la organización tecnológica) y 3- los patrones de movilidad, uso del espacio y sistemas de asentamiento. Por último, la información generada permitirá efectuar comparaciones con aquellos procesos adaptativos postulados para los grupos cazadores-recolectores que ocuparon otras áreas de la región durante el Holoceno tardío.

UBICACIÓN DE LA CUENCA SUPERIOR DEL ARROYO TAPALQUÉ, CARACTERÍSTICAS GENERALES Y BASE LOCAL DE RECURSOS

A partir de la caracterización realizada por Berón y Politis (1997), la cuenca superior del arroyo Tapalqué (en adelante, CSAT) se encuentra incluida en dos áreas diferentes dentro de la subregión Pampa Húmeda: el sector norte del área Interserrana y la porción noroccidental del área Serrana de Tandilia (Figura 1A). La CSAT forma parte de los tributarios que drenan hacia la vertiente nororiental de Tandilia y que, a través de la cuenca del Río Salado, desaguan al Océano Atlántico. El arroyo Tapalqué es el colector principal de la cuenca, mientras que los cursos tributarios son canales pocos definidos y de corto recorrido (*e.g.*, arroyo San Jacinto). Las únicas lagunas presentes, La Barrancosa, Blanca Chica y La Tigra, son someras y con superficies que no superan los 2 km² (Fidalgo *et al.* 1986).

Dentro de la CSAT se identifican dos zonas fisiográficas diferentes (Figura 1B). La primera corresponde a un típico paisaje de llanura generalizado que se caracteriza por su gran desarrollo areal (1595 km²) y por presentar un relieve escasamente pronunciado; mientras que la segunda pertenece a las estribaciones occidentales de Tandilia, que se define por su escaso desarrollo areal (155 km²) y por presentar cerros bajos y suaves lomadas (Fidalgo *et al.* 1986). Dadas estas características espaciales se puede definir a la CSAT como una microrregión (*sensu* Aschero 1988), la cual está conformada por una serie de microambientes diferenciados entre sí (*i.e.*, lagunas, sierras y arroyos), que representan una muestra del potencial de recursos que ofrece la región.

Desde el punto de vista fitogeográfico (Cabrera 1968), la CSAT se encuentra incluida en los distritos Pampeano Oriental y Pampeano Austral de la Provincia Pampeana (Dominio Chaqueño de la Región



Referencias: A) CSAT en la región pampeana; B) Zonas fisiográficas y sitios en la parte baja de la CSAT; C) sitios ubicados en las sierras.

Figura 1. Localización de la cuenca superior del Arroyo Tapalqué.

Neotropical). La vegetación predominante es la estepa o pseudoestepa de gramíneas, que alterna con praderas, matorrales, pajonales y juncales; mientras que en la zona serrana se encuentran estepas arbustivas e incluso bosques xerófilos (Cabrera 1968; Cabrera y Willink 1980). Desde el punto de vista zoogeográfico, la mayor parte de la región pampeana se encuentra incluida en el Dominio Pampásico de la subregión Guayano-Brasileña (Ringuelet 1961). En la actualidad, se registra en la CSAT la ausencia de los grandes mamíferos (*i.e.*, venados, ciervos y guanacos), la presencia de

escasos carnívoros, numerosos roedores, gran cantidad de aves y vertebrados pisciformes (Cabrera y Willink 1980; Ringuelet 1961).

Diversos estudios paleoclimáticos sugieren la existencia de fases áridas que se alternaron con eventos de mayor humedad y temperatura durante el Holoceno tardío (existen ciertas discrepancias entre los proxies utilizados para determinar los lapsos de dichos eventos). Las formas típicas del paisaje como las acumulaciones de origen eólico en la llanura y los piedemonte en

la cercanía de las sierras sugieren la presencia de un clima árido-semiárido en la CSAT (Fidalgo *et al.* 1986). Asimismo, la existencia de fases subhúmedas-húmedas se evidencia a través del desarrollo de eventos pedogenéticos (Orgeira *et al.* 2001), de la presencia de asociaciones malacológicas registradas en algunos sitios de la CSAT como Calera y El Puente (Steffan 2009) y de los estudios palinológicos (Prieto *et al.* 2009). Estos últimos señalan que los pastizales pampeanos, en los últimos 3000 años, presentaban valores de precipitación media anual de alrededor de 800 mm y valores de eficiencia de la precipitación media anual entre 0 y 100 mm (Prieto *et al.* 2009). A fines del Holoceno tardío, las condiciones climáticas húmedas alternaron con fases áridas, como la Pequeña Edad del Hielo (Laprida *et al.* 2009), hasta que se establecieron los ecosistemas modernos. Actualmente, la CSAT posee un clima subhúmedo-húmedo, mesotérmico, con nula o poca deficiencia hídrica, e influenciado por el efecto moderador que ejerce el océano Atlántico. El promedio anual de temperatura es de 14,2°C; el de las precipitaciones, de 951 mm; y el de la evapotranspiración potencial, de 733 mm (Sallies 2009).

Como fue mencionado anteriormente, la CSAT se localiza en el sector noroccidental de Tandilia, el cual está compuesto por varios cerros y sierras que han sido designados genéricamente como Sierras de Olavarría (Figura 1B). En los afloramientos de la Sierra Chica se identificó el basamento cristalino compuesto por rocas de composición granitoide (Dalla Salda *et al.* 2005); mientras que en las sierras de las Dos Hermanas y de La China se reconocieron los afloramientos correspondientes a las ortocuarcitas de la Formación Balcarce, que apoyan sobre el basamento cristalino (Iñiguez *et al.* 1996). Por último, los estudios geológicos llevados a cabo en los tres núcleos de las Sierras Bayas señalan la presencia del afloramiento de la columna estratigráfica precámbrica, conformada por el basamento cristalino (Complejo Buenos Aires), cuatro secuencias de depositación (cubierta sedimentaria del Grupo Sierras Bayas) y la Formación Cerro Negro (Iñiguez *et al.* 1989, 1996; Poiré 1987). En estas sierras, las diferentes formaciones geológicas se hallan constituidas por rocas graníticas y sedimentarias de variada naturaleza (e.g., conglomerados, areniscas, fangolitas, limolitas, arcilitas, ftanitas, cuarcitas, etc.) que constituyeron la base local de recursos líticos y minerales (ver descripción en Messineo 2008).

LOS SITIOS ARQUEOLÓGICOS

Para el Holoceno tardío, la evidencia arqueológica generada en las investigaciones de la CSAT es abundante y la información obtenida proviene tanto de sitios localizados en estratigrafía como en superficie. En el sector serrano (Figura 1C), se han reconocido

una gran cantidad de sitios relacionados con áreas de explotación y aprovisionamiento de materias primas líticas, tales como Cerro Núcleo Central 1 y 2, El Mirador, Cerro Aguirre, Cerro Tres Lomas 1, Boca de la Sierra Taller, Cerro Largo, entre otros (Barros y Messineo 2004, 2006; Lozano 1991; Messineo 2002, 2008; Messineo y Kaufmann 2009; Messineo *et al.* 2004). Por otro lado, en un valle intraserrano próximo al arroyo San Jacinto, han sido detectados varios sitios (e.g., El Puente, San Jacinto 1 y Calera) que presentan diversas funcionalidades y que no están asociados con las áreas de aprovisionamiento (Álvarez 2009; Barros y Messineo 2007; Kaufmann y Messineo 2010; Messineo y Politis 2007; Politis *et al.* 2005; entre otros). Por fuera del sector serrano, se han registrado una gran cantidad de sitios de actividades múltiples y específicas, próximos a cuerpos de agua (Figura 1B), entre los que se pueden mencionar Laguna La Barrancosa 1 y 2, arroyo Tapalqué 1, Laguna Blanca Chica, Empalme Querandíes 1, entre otros (Barros y Messineo 2004; Messineo 2003, 2008; Pal 2007, 2010). A continuación, se describen los sitios que fueron investigados en detalle y para los cuales se cuenta con un mayor cúmulo de información.

Funcionalidad de los sitios y su registro estratigráfico y/o superficial en la CSAT

Las investigaciones efectuadas junto con la Dra. Paula Barros en las Sierras Bayas han permitido identificar una serie de recursos líticos que pudieron ser utilizados por los grupos humanos en el pasado. Durante dichas tareas se reconocieron afloramientos de ftanita, dolomía silicificada, cuarcita, rocas de composición granitoide del basamento cristalino y pigmentos (Figura 1C). Sin embargo, sólo para la ftanita, la dolomía silicificada y una variedad marrón de cuarcita se identificaron canteras-taller y talleres que indicaban su explotación; mientras que para el resto de las materias primas no se registraron dichas evidencias y/o materiales arqueológicos asociados con los afloramientos (Barros 2009; Barros y Messineo 2004, 2006; Messineo 2002, 2008; Messineo y Kaufmann 2009; Messineo *et al.* 2004). Los estudios geológicos y geomorfológicos señalan que los sitios arqueológicos asociados con las canteras y talleres se ubican en un horizonte A de suelo, el cual comprende un amplio rango temporal en su formación. Estos horizontes A de suelos pueden contener asociaciones culturales diacrónicas separadas temporalmente por siglos o milenios, ya que involucran superficies tiempo-transgresivas (Favier Dubois 2006).

El sitio Cerro Tres Lomas 1 fue definido como una cantera-taller en la cual se explotaron distintas variedades de dolomía silicificada en las inmediaciones del afloramiento (Barros 2009; Pérez 2010). La mayor

frecuencia de los materiales arqueológicos, algunos de los cuales presentaban alteración térmica, se halló en el horizonte A de suelo y una datación sobre materia orgánica arrojó un fechado de 430 años AP (Tabla 1). La materia prima más abundante en el sitio es la dolomía silicificada (ca. 98%), seguida de bajos porcentajes de ftanita, cuarcita y granito (Barros y Messineo 2006: Tabla 1). Los sitios Cerro Núcleo Central 1 y El Mirador representan talleres de ftanita próximos a las canteras y situados en posición superficial (Tabla 1), debido a que la construcción de un camino reexpuso los materiales arqueológicos que se hallaban en el horizonte A de suelo. La materia prima predominante en ambos conjuntos es la ftanita (ca. 90%), mientras que en bajos porcentajes se registraron cuarcita, caliza y otras rocas no identificadas macroscópicamente (Barros 2009; Messineo 2008: Tabla VI.26).

A partir de los análisis tecnomorfológicos realizados sobre los conjuntos líticos de estos sitios, se pudo inferir que algunas de las actividades efectuadas fueron la selección, testeo y adquisición de nódulos/bloques aptos para la talla y las primeras etapas de la secuencia de reducción lítica. Esto está representado por la alta proporción de lascas de descortezamiento (Figura 2), lascas internas con remanente de corteza y talones corticales. Otra de las tareas desarrolladas fue la producción de distintos tipos de lascas utilizadas como formas base para la confección de artefactos. La alta frecuencia de talones lisos y la baja presencia de rastros complementarios sobre el talón indican que existió una baja incidencia en la preparación de la plataforma de percusión de los núcleos (Barros 2009; Messineo 2008).

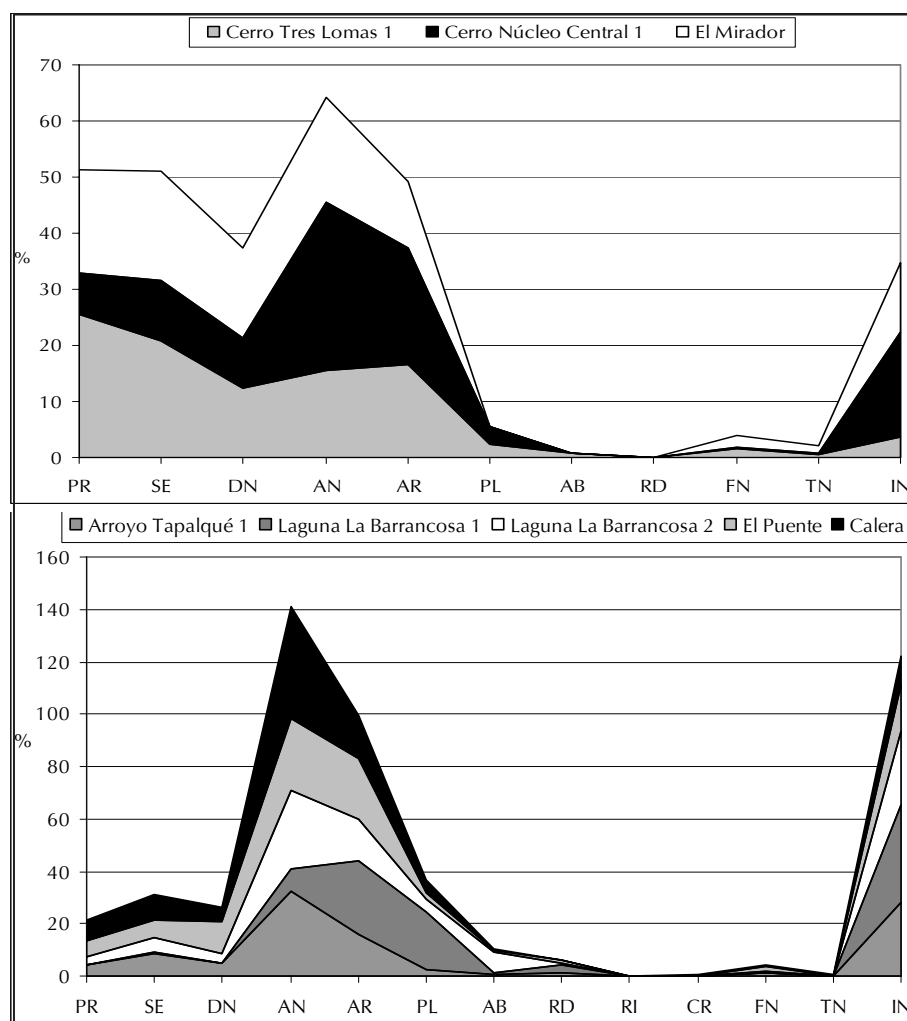
Por su parte, la presencia de artefactos formatizados (e.g., artefactos de formatización sumaria, raspadores, cepillos, perforadores, puntas entre muescas, percutores, artefactos burilantes, entre otros) plantea la posibilidad de que en los sitios se llevaran a cabo otras actividades no relacionadas con el aprovisionamiento (Tabla 2). Por último, se propone que ambas materias primas pudieron haber sido transportadas desde las canteras-taller hacia los diferentes sitios bajo la forma de diferentes tipos de núcleos parcial y/o totalmente descortezados (e.g., lascados aislados, globulosos, poliédricos, piramidales, prismáticos y bifaciales), lascas grandes y, posiblemente, productos finalizados. Para la ftanita, debió de haber sido frecuente el transporte de nódulos sin modificaciones, de buena calidad para la talla y con volúmenes apropiados, debido a que es una de las formas más comunes en que esta materia prima se presenta en los afloramientos (Messineo 2008). La presencia de nódulos de diversas dimensiones y núcleos parcialmente descortezados en varios sitios de la cuenca alejados de las áreas de abastecimiento (e.g., Laguna La Barrancosa 2, arroyo Tapalqué 1 y El Puente) sustentaría esta interpretación.

De los sitios localizados en el valle intraserrano de las Sierras Bayas, Calera y El Puente son los que han sido estudiados con mayor detalle (Figura 1C). En el primero de los sitios, ubicado en el núcleo central de las Sierras Bayas, se halló una gran cantidad y diversidad de materiales arqueológicos depositados en cuatro cubetas excavadas durante el Holoceno tardío, entre ca. 3400 y 1750 años AP (Tabla 1). La materia prima más abundante es la ftanita (ca. 70%), seguida por la cuarcita (ca. 26%) y, en menores frecuencias, otras rocas (Barros y Messineo 2007: Tabla 1). Entre

Sitio	Lítico	Óseo	Cerámica	Pigmento	Otros ¹	Cronología	Funcionalidad
Cerro Tres Lomas 1	P	-	-	-	-	430 ± 40 ²	Actividades específicas (cantera-taller de dolomía silicificada)
Cerro Núcleo Central 1	P	-	-	-	-	S/D ⁴	Actividades específicas (taller de ftanita)
El Mirador	P	-	-	-	-	S/D ⁴	Actividades específicas (taller de ftanita)
Laguna La Barrancosa 1	P	P	P	-	-	1676 ± 46	Actividades específicas (procesamiento secundario de guanaco y formatización/reactivación de instrumentos)
Laguna La Barrancosa 2	P	P	P	P	P	3000-500 ³	Campamento de actividades múltiples (diversas etapas de la secuencia de reducción, uso de los recursos líticos, procesamiento de diversos materiales)
Calera	P	P	P	P	P	1748 ± 42 2075 ± 44 2232 ± 55 3005 ± 66 3008 ± 46 3390 ± 170	Actividades múltiples (eventos rituales en los que se depositaron tanto ofrendas como basura ceremonial)
El Puente	P	P	P	P	P	2900 ± 51	Campamento de actividades múltiples (reducción inicial de núcleos, confección y uso de los instrumentos líticos, procesamiento de guanaco, etc.)
Arroyo Tapalqué 1	P	P	P	P	P	3000-500 ³	Campamento de actividades múltiples (diversas etapas de la secuencia de reducción, uso de los recursos líticos, procesamiento de diversos materiales)

Referencias: 1- En otros se incluyen diversos ítems hallados en los sitios de la CSAT (e.g., gress, nácar, placas grabadas, caracoles marinos, etc.). 2- El fechado debe ser considerado como una edad mínima debido a que la materia orgánica en suelos tiende a estar rejuvenecida por la incorporación de componentes recientes (Favier Dubois 2006). 3- Cronología estimada sobre la base de los estudios geoarqueológicos y de los hallazgos efectuados en los sitios (e.g., cerámica y puntas de proyectil triangulares pequeñas). 4- Los materiales hallados no permiten estimar una cronología para dichos contextos. P= presente. S/D= No se posee dataciones radiocarbónicas.

Tabla 1. Sitios arqueológicos de la CSAT que son tratados en detalle en el texto.



Referencias: PR (primaria), SE (secundaria), DN (dorso natural), AN (angular), AR (arista), PL (plana), AB (adelgazamiento bifacial), RD (reducción directa), RI (reducción inversa), CR (cresta), FN (flanco de núcleo), TN (tableta de núcleo) e IN (indiferenciada).

Figura 2. Tipos de lascas para los sitios de la CSAT.

los materiales líticos se destaca la amplia variedad de instrumentos manufacturados por talla (e.g., raederas, raspadores, cuchillos, cepillos, muescas, puntas de proyectil triangulares pequeñas, *raclettes*, etc.) y por picado, abrasión y pulido (e.g., morteros, manos, etc.) (Tabla 2). Los estudios funcionales indican que con los instrumentos se efectuaron tareas de corte/aserrado y raspado sobre diversas sustancias como cuero, madera, hueso y vegetales (Pal 2010; Pal *et al.* 2008).

Los estudios faunísticos realizados permitieron determinar la presencia de mamíferos, aves y peces (Álvarez 2009; Kaufmann y Álvarez 2007). Entre los mamíferos herbívoros existe una importante cantidad de especímenes pertenecientes a guanaco (MNI= 55), que presentan claras evidencias de procesamiento humano. También se han identificado varios huesos de venado de las pampas, entre los cuales se reconocieron astas pulidas, utilizadas, probablemente, como retocadores. Otros taxones presentes son cinco especies de carnívoros, seis de aves (varias de las cuales

presentan evidencias de procesamiento), tres de peces, cinco de mesomamíferos y una gran variedad de restos de micromamíferos (Tabla 3). Además, se observó la disposición intencional de cuatro conjuntos óseos, delimitados en algunos casos por piedras, y la presencia de instrumentos confeccionados sobre huesos de guanaco (Álvarez 2009; Kaufmann y Álvarez 2007).

Por otra parte, se hallaron pigmentos minerales de colores rojo, amarillo, blanco y rosa, de procedencia tanto local como no local (Di Prado *et al.* 2007; Matarrese *et al.* 2010), tiestos cerámicos decorados con motivos geométricos y figurativos (Madrid y Di Prado 2008), moluscos marinos, macrorrestos vegetales quemados y algunos elementos (e.g., una placa grabada, un hacha pulida y un artefacto decorado sobre un bezoar de guanaco) que han sido vinculados con la esfera

ideacional (Messineo y Politis 2007; Politis *et al.* 2005). El sitio Calera tiene un origen complejo y fue identificado como un depósito excepcional formado por la combinación de ofrendas (*offertory cache*) y basura ceremonial (*ceremonial trash*) depositadas durante diferentes eventos de ocupación en el Holoceno tardío (Tabla 1). Los estudios efectuados sobre las mandíbulas y maxilares de guanaco indican que la caza sobre los grupos familiares se produjo probablemente entre primavera y verano, como consecuencia de ceremonias realizadas durante períodos de agregación de bandas (ver discusión en Álvarez 2009; Messineo y Politis 2007; Politis *et al.* 2005).

En el sitio El Puente, localizado sobre la margen izquierda del arroyo San Jacinto, se recuperó una gran cantidad de desechos de talla, núcleos y artefactos formatizados, pigmentos minerales, fragmentos de cerámica, artefactos elaborados sobre hueso e ítems relacionados con ocupaciones de momentos históricos,

Grupos tipológicos	Sitios							
	CTL1	CNC1	EM	C*	EP	LLB1	LLB2	AT1
Artefacto de filo bisel asimétrico	-	P	P	P	P	P	P	P
Artefacto laminar de filos laterales	-	-	-	P	-	-	-	-
Artefacto mediano pequeño con filo largo	-	-	-	P	-	P	P	P
Boleadora	-	-	-	P	-	-	-	-
Cepillo	P	-	-	P	-	-	-	-
Cuchillo	-	-	P	P	P	P	P	-
Denticulado	-	-	-	P	-	-	-	-
Muesca	P	P	-	P	P	-	P	P
Punta de proyectil	-	-	-	P	P	-	P	P
Raclettes	-	-	-	P	-	-	-	P
Raedera	-	-	-	P	P	-	P	-
Bifaces	-	-	-	-	P	-	P	-
Artefactos compuestos	P	P	-	P	P	-	P	P
Raspador	P	P	-	P	P	-	P	P
Fragmento indiferenciado	P	P	-	P	P	P	P	P
Artefacto de formatización sumaria	P	P	-	-	P	P	P	P
Punta entre muescas	P	-	-	-	-	-	P	-
Artefacto burilante	P	P	-	-	P	-	-	-
Filos y puntas naturales con rastros complementarios	P	P	-	P	P	P	P	P
Percutores	P	P	-	-	P	-	P	P
Artefacto manufacturado por picado, abrasión, pulido	-	-	-	P	-	-	P	P
Litos modificados por uso	P	-	-	-	P	-	P	P

Referencias: CTL1 (Cerro Tres Lomas 1), CNC1 (Cerro Núcleo Central 1), EM (El Mirador), C (Calera), EP (El Puente), LLB1 (Laguna La Barrancosa 1), LLB2 (Laguna La Barrancosa 2), AT1 (Arroyo Tapalqué 1), P (presente) y - (ausente). * La variabilidad de los grupos tipológicos del sitio Calera corresponden únicamente a los datos obtenidos de la excavación de sólo dos cuadrículas (Cubetas 1 y 4) y no se tuvieron en cuenta los materiales procedentes del resto de la excavación (Barros y Messineo 2007).

Tabla 2. Grupos tipológicos presentes en los sitios arqueológicos de la CSAT.

tales como metal, gress y nácar (Kaufmann y Messineo 2010). Asociados a estos restos se encontraron huesos correspondientes a diversas especies autóctonas y de fauna introducida (Tablas 1 y 3). Los especímenes óseos de guanaco pertenecen tanto a elementos del esqueleto apendicular como del axial. Además, se hallaron dos artefactos óseos confeccionados sobre huesos de esta especie y algunos fragmentos presentaban fracturas helicoidales, vinculadas al aprovechamiento antrópico de la médula ósea. Por su parte, los restos óseos de vaca y de caballo presentaban marcas de corte sobre una vértebra y una costilla, respectivamente.

El análisis del conjunto lítico ha permitido identificar una amplia variedad de materias primas entre las que se destacan la ftanita (ca. 53%), la ortocuarcita superior del Grupo Sierras Bayas (ca. 34%) y, en frecuencias menores, otras rocas como dolomía silicificada, granito, limolita silicificada, caliza y arenisca (Kaufmann y Messineo 2010: Tabla 4). En los desechos de talla de cuarcita predominan las lascas internas (Figura 2), mientras que para la ftanita se destaca la alta frecuencia de lascas de descortezamiento

(ca. 38%) y lascas internas con remanente de corteza (40%). Entre los artefactos formatizados se registra una amplia variedad de grupos tipológicos (Tabla 2); mientras que en los tipos de núcleos predominan los de lascas cuyas formas bases corresponden a nódulos y lascas. En los núcleos de ftanita de tamaño grande se observa que parte de la superficie se halla cubierta con corteza.

La distribución vertical de los materiales que fueron mapeados tridimensionalmente evidencia la existencia de, posiblemente, tres momentos de ocupación en el sitio que se correlacionarían con los Horizontes A, AC y C del perfil estratigráfico. Por su parte, la presencia/ausencia de ciertos ítems (lítico, cerámica, gress, etc.), las especies presentes, las características tafonómicas del conjunto óseo y los porcentajes de materias primas por niveles permiten afirmar que El Puente

corresponde a un sitio multicomponente, ocupado en diversos momentos del Holoceno tardío. Uno de los componentes, asociado a los niveles superiores de excavación, se relaciona con una mezcla de elementos culturales indígenas y occidentales. Un fechado obtenido sobre una 2° falange de guanaco brindó una edad de 2900 ± 51 años AP (AA-90377), los componentes medios e inferiores corresponderían a ocupaciones de grupos indígenas preconquista del Holoceno tardío, no descartándose a priori ocupaciones más tempranas. Los resultados obtenidos indican que parte de las ocupaciones del sitio habrían funcionado como un campamento base en donde se realizaron diversas actividades, entre las cuales se destaca la reducción inicial de núcleos, la formatización y confección de artefactos líticos, el uso de algunos instrumentos en el trabajo de cuero y, en menor frecuencia, madera (N. Pal, comunicación personal 2011), la elaboración de instrumentos óseos y el procesamiento de guanacos y fauna introducida (Kaufmann y Messineo 2010).

Por fuera del sector serrano, se han registrado varios sitios arqueológicos localizados tanto en posición

Orden	Especie	Laguna La Barrancosa 1	Calera	El Puente*
Mamíferos	<i>Lama guanicoe</i>	E	E	E
	<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	-	E	P
	<i>Bos taurus</i>	-	-	E
	<i>Equus caballus</i>	-	-	E
	<i>Dusicyon avus</i>	-	P	-
	<i>Lycalopex gymnocercus</i>	-	P	-
	<i>Dusicyon sp.</i>	-	E	-
	<i>Puma concolor</i>	-	P	-
	<i>Leopardos colocolo</i>	-	P	-
	<i>Conepatus sp.</i>	-	P	-
	<i>Zaedyus pichiy</i>	-	E	-
	<i>Dasyus hybridus</i>	-	E	-
	<i>Chaetophractus villosus</i>	P	E	P
	<i>Lagostomus maximus</i>	-	P	-
	<i>Myocastor coypus</i>	-	P	P
	<i>Cavia aperea</i>	-	P	-
	<i>Reithrodon auritus</i>	P	P	-
	<i>Galea sp.</i>	-	P	-
	<i>Holochilus brasiliensis</i>	-	P	-
	<i>Ctenomys sp.</i>	P	P	-
<i>Akodon azarae</i>	P	P	-	
<i>Necomys sp.</i>	-	P	-	
<i>Bibimys sp.</i>	-	P	-	
<i>Oxymycteris rufus</i>	-	P	-	
<i>Oligoryzomys flavescens</i>	-	P	-	
<i>Pseudoryzomys simplex</i>	-	P	-	
<i>Calomys sp.</i>	-	P	-	
Aves	<i>Rhea americana</i>	-	E	P
	<i>Anas platalea</i>	-	E	-
	<i>Dendrocygna viduata</i>	-	E	-
	<i>Rhynchotus rufescens</i>	-	P	-
	<i>Fulica armillata</i>	-	E	-
<i>Theriscus sp.</i>	-	P	-	
Peces	<i>Synbranchus marmoratus</i>	-	P	-
	<i>Corydoras cf. paleatus</i>	-	P	-
	<i>Pimelodella sp.</i>	-	P	-
	<i>Basilichthys sp.</i>	P	-	-

Referencias: - (ausente), P (presente) y E (explotado). * En este sitio no se procesó y analizó el material procedente de cernidor, por lo cual no se encuentran representadas especies de menor tamaño.

Tabla 3. Lista de taxones determinados en los sitios (datos tomados de Álvarez 2009; Gómez y Messineo 2008; Messineo 2008; Scheifler et al. 2010).

estratigráfica (Laguna La Barrancosa 1) como superficial (Laguna La Barrancosa 2 y arroyo Tapalqué 1). En el primero de los sitios, ubicado en la parte norte de la laguna homónima (Figura 1B), los materiales fueron recuperados en un paleosuelo que se formó sobre los depósitos eólicos de la Formación La Postrera (una datación sobre guanaco arrojó una edad de ca. 1700 años AP, Tabla 1). Los estudios efectuados indican que Laguna La Barrancosa 1 representaría un *locus* de actividades específicas, relacionado con el procesamiento se-

cundario de guanaco (Tabla 3). El alto porcentaje de fragmentación de los huesos largos, atribuido a la acción antrópica, es interpretado como una estrategia para explotar y consumir aquellas partes anatómicas que poseen un alto contenido de médula ósea. En el conjunto descartado en el sitio se evidencia el abandono de huesos que poseen bajos costos de procesamiento y que son elementos ricos en carne y médula, mientras que la ausencia del esqueleto axial indicaría un transporte hacia los campamentos de aquellas partes anatómicas que poseen un alto valor económico (Messineo 2003, 2008).

La materia prima más abundante es la ortocuarcita de grano fino del Grupo Sierras Bayas (ca. 91%), seguida en menores porcentajes por la dolomía silicificada, la ftanita y las rocas silíceas indeterminadas (Messineo 2008: Tabla VIII.8). Los análisis tecnomorfológicos sugieren que las materias primas ingresaron al sitio en un estado avanzado de reducción debido a la ausencia de lascas de descortezamiento (Figura 2), mientras que la abundancia de microdesechos de talla indica que las principales actividades desarrolladas se corresponden con la producción/formatización de filos y con la reactivación de los artefactos (Messineo 2008; Pal 2007). Por su parte, en el análisis funcional se determinó que algunos instrumentos (e.g., cuchillos) trabajaron sobre madera y material duro atribuido, posiblemente, a hueso (Pal 2010).

En los sitios superficiales Laguna La Barrancosa 2 y arroyo Tapalqué 1 (Figura 1B) se recuperaron materiales líticos, tiestos cerámicos, escasos restos óseos, pigmentos minerales y un fragmento de placa grabada (en el segundo de los sitios). Si bien no se cuenta con fechados radiocarbónicos, las evidencias arqueológicas obtenidas y la ubicación estratigráfica indican que ambas ocupaciones serían asignables al Holoceno tardío, previo al contacto hispano-indígena (Tabla 1). Ambos sitios corresponderían a *loci* de actividades múltiples, emplazados en las proximidades de cursos de agua, donde se desarrollaron una gran cantidad de actividades relacionadas con el uso de los recursos líticos y con el procesamiento de diversos materiales como el cuero y la madera (Messineo 2008; Pal 2010).

Los análisis realizados sobre el material lítico de ambos sitios indican que la materia prima más abundante es la ftanita (entre ca. 70% y 80%), seguida por la cuarcita (entre ca. 13 % y 26%), mientras que otras rocas se hallan en bajos porcentajes (Messineo 2008: Tablas IX.2 y IX.18). Los análisis tecnomorfológicos de los desechos señalan que en ambos sitios las lascas corticales de ftanita presentan porcentajes más altos

que las cuarcitas (Figura 2), lo cual indica que estas últimas ingresaron en un grado más avanzado de descortezamiento y reducción (Messineo 2008). En ambos sitios se halló una amplia variedad de instrumentos, representados por artefactos formatizados (e.g., raederas de cuarcita, raspadores de ftanita, cuchillos, puntas de proyectil triangulares pequeñas, muescas, entre otros), lascas con filos y puntas naturales con rastros complementarios, litos modificados por uso, percutores y artefactos manufacturados por picado, abrasión y pulido sobre arenisca y granito (Tabla 2). En los análisis funcionales se registró que la mayoría de los raspadores fueron utilizados para el trabajo transversal sobre cuero y que las raederas fueron empleadas en el trabajo de corte/aserrado sobre madera y material duro (Pal 2010). En ambos conjuntos predominan los núcleos bipolares y, en menores frecuencias, los núcleos de lascados aislados, globulosos, bifaciales y piramidales. La mayoría de los núcleos se hallan agotados y con muy baja proporción de corteza (Messineo 2008).

DISCUSIÓN DE LOS DATOS

En los últimos años se ha planteado que, durante el Holoceno tardío, los grupos cazadores-recolectores de la región pampeana ocuparon todas las áreas de dicha región, con residencias más prolongadas, reocupaciones programadas y un aumento en la densidad poblacional, que implicó una disminución de la movilidad residencial y un incremento en los comportamientos territoriales (Barrientos 2001; Bayón y Flegenheimer 2004; González 2005; Martínez 2006; Mazzanti 2006; Politis y Madrid 2001; entre otros). Estos procesos se expresaron en: 1- la utilización de una estrategia de explotación intensiva y diversificada de los recursos faunísticos y en el uso frecuente de las especies vegetales (González 2005; Martínez 1999; Martínez y Gutiérrez 2004; Quintana *et al.* 2002; entre otros); 2- el empleo de distintas estrategias tecnológicas en el abastecimiento, explotación y uso de las materias primas (Bayón *et al.* 2006; González de Bonaveri *et al.* 1998; Martínez y Mackie 2003-2004); y 3- cambios en la movilidad, en la introducción de nuevas tecnologías y en el desarrollo intensivo de redes sociales de interacción (Berón y Politis 1997; González 2005; González *et al.* 2007; Martínez 2006; Mazzanti 2006). A continuación, se discuten las evidencias arqueológicas vinculadas con las estrategias de subsistencia, la organización tecnológica, la movilidad y el asentamiento, con el fin de generar un modelo de ocupación para la CSAT y de contribuir a las problemáticas antes mencionadas.

Las estrategias de subsistencia

Los datos arqueofaunísticos obtenidos para la CSAT provienen de los sitios Laguna La Barrancosa 1, Calera

y El Puente, los cuales poseen diferentes funcionalidades (Tabla 1). Otros sitios, como Empalme Querandíes 1 y San Jacinto 1, presentan contextos con restos óseos, pero hasta el momento no han sido estudiados en detalle. La evidencia presentada más arriba indica que los grupos cazadores-recolectores, durante el Holoceno tardío, basaron su dieta en la explotación del guanaco. Esto se apoya en la presencia de un sitio de actividades específicas vinculado exclusivamente con el procesamiento de este taxón, y en la alta frecuencia en el sitio Calera. Por su parte, otras especies animales, como el venado de las pampas, los armadillos, las aves y especies de menor tamaño (e.g., coipo, vizcacha, etc.) fueron consumidas en menores proporciones y, por lo tanto, constituyeron recursos secundarios en la dieta (Tabla 3). En la mayoría de los sitios de actividades múltiples se han registrado artefactos destinados a la molienda (*site furniture*), los cuales señalarían, indirectamente, la utilización de especies vegetales en la subsistencia de estos grupos.

Integrando la evidencia obtenida para la CSAT, se puede mencionar que existe una mayor diversificación de las especies en los sitios como producto del uso de éstas en la dieta, para la confección de instrumentos y en eventos rituales. En este sentido, Álvarez (2009) señala que los restos arqueofaunísticos en el sitio Calera serían producto de los desechos y depositaciones especiales producidas a raíz del desarrollo de festivales celebratorios, en los cuales se habría generado una abundancia de recursos como consecuencia de dicha actividad. La amplia diversidad de carnívoros en el sitio y el procesamiento humano de las aves para utilizar sus plumas habrían estado ligados al papel simbólico que cumplían dichas especies (Álvarez 2009; Kaufmann y Álvarez 2007; Messineo y Politis 2007). Por último, los datos generados en los sitios no permiten concluir que haya ocurrido un proceso de intensificación en la explotación de los recursos faunísticos durante la primera parte del Holoceno tardío (entre ca. 3500 y 1500 años AP). Aunque no se descarta que en la parte final de este período haya existido una intensificación en el uso de los recursos, como ha sido observado para otras áreas de la región pampeana (Martínez y Gutiérrez 2004); sin embargo, para la CSAT no se han registrado, hasta el momento, sitios asignados a este rango cronológico.

Por su parte, las estrategias de caza de guanaco empleadas en Calera habrían involucrado la explotación de grupos familiares y grupos de machos. Respecto de este planteo, la presencia de individuos nonatos, crías y hembras en el sitio indica la caza sobre grupos familiares de guanaco durante los meses de noviembre y diciembre (Álvarez 2009; Kaufmann y Álvarez 2007). Además, el alto porcentaje de machos, determinados por el índice canino, señala que posiblemente los cazadores estuvieran predando sobre tropas de machos

(grupo social con baja predictibilidad). Según Álvarez (2009), la realización de reuniones de diferentes bandas habría generado las condiciones ideales para la ubicación de las tropas de machos, lo que permitió que éstas fueran explotadas sistemáticamente durante varios días a través de cazas comunales (Álvarez 2009; Kaufmann y Álvarez 2007).

Las estrategias tecnológicas

En la subregión Pampa Húmeda, las materias primas líticas han sido caracterizadas como un recurso muy localizado y distribuido de manera heterogénea. Bayón *et al.* (2006) y Flegenheimer y Bayón (2002) plantearon que la roca predominante en los contextos arqueológicos a escala regional es la ortocuarcita superior del Grupo Sierras Bayas, para la cual se han reconocido extensas áreas de explotación en el sector centro-sur del Sistema Serrano de Tandilia (Colombo 2010; Flegenheimer *et al.* 1999). Por su parte, Lozano (1991) propuso que la ftanita, en la mayoría de los sitios, es alóctona, y que ocupó un lugar secundario en la preferencia de las materias primas líticas (ver ideas similares en Bayón y Flegenheimer 2004; Flegenheimer y Bayón 2002). Además, sobre esta roca se habría empleado una estrategia tecnológica de tipo conservada que conllevó una inversión considerable de tiempo y energía en relación con su búsqueda, traslado y uso.

Sin embargo, y a diferencia de lo planteado por dichos investigadores para el Holoceno tardío en la CSAT, se destacan contextos arqueológicos en los que predomina la ftanita, tanto en los desechos como en los instrumentos (e.g., Laguna La Barrancosa 2, arroyo Tapalqué 1, Laguna Blanca Chica, El Puente y Calera). Un rasgo notorio para la CSAT es la identificación de una gran cantidad de afloramientos y canteras-taller de ftanita en el sector serrano de las Sierras Bayas, que indican su explotación y aprovechamiento (Barros y Messineo 2004, 2006; Messineo *et al.* 2004; entre otros). Aunque no está claro el rango cronológico implicado en el uso de los talleres, se plantea que durante el Holoceno tardío su utilización fue mayor que en otros bloques temporales debido a que en los sitios de la microrregión la frecuencia de esta materia prima es más abundante (ver planteos similares para las ortocuarcitas del Arroyo Diamante en Flegenheimer *et al.* 1999).

Las evidencias obtenidas del análisis lítico de los distintos sitios indican diferencias y similitudes en cuanto al abastecimiento, explotación, uso y circulación de las materias primas líticas durante este período. En los contextos superficiales de los sitios Laguna La Barrancosa 2, arroyo Tapalqué 1, Blanca Chica, en las distintas cubetas del sitio Calera y en los niveles superiores del sitio El Puente (ver funcionalidades en Tabla

1), se determinó que la materia prima más utilizada fue la ftanita (entre ca. 60 y 85%). Esta roca se halla representada por desechos de talla de tamaños más grandes, lascas con una alta presencia de corteza, artefactos formatizados (e.g., raspadores, muescas, puntas de proyectil, etc.), lascas retocadas sumariamente y lascas con rastros complementarios (instrumentos informales) (Barros y Messineo 2004; Messineo 2008; entre otros).

Tecnológicamente, sobre esta materia prima se observa una mayor expeditividad en la confección de los instrumentos, en la escasa estandarización de sus formas y en una variabilidad en las técnicas de reducción de los núcleos en las canteras-taller, siendo casi inexistente la preparación de estos para su posterior traslado (Barros 2009; Messineo 2008). Esta mayor utilización de la ftanita y las características mencionadas indican que se trató de una roca altamente disponible y abundante para los grupos que ocuparon la CSAT; es decir, para aquellos que tenían sus rangos de acción dentro de un radio de explotación local (menor a los 40 km *sensu* Meltzer 1989). Además, la presencia de núcleos bipolares de ftanita registrados en algunos de los sitios superficiales de la microrregión (e.g., Laguna La Barrancosa 2) permite postular el empleo de una tecnología de núcleos expeditiva (*sensu* Parry y Kelly 1987).

Por otro lado, en los contextos superficiales, en el sitio Calera y en los niveles superiores del sitio El Puente, la cuarcita se encuentra en bajos porcentajes y está representada por desechos más pequeños, ausencia de corteza en las distintas categorías artefactuales e instrumentos mayoritariamente formales y estandarizados (e.g., raederas), lo cual señala que sobre esta roca existió una estrategia tecnológica conservada debido a que no habría sido un recurso local (los sitios de la CSAT se localizan a ca. 100 km de las canteras-taller de cuarcita de buena calidad reconocidos en la región). Los afloramientos de esta materia prima en las Sierras Bayas indican que la cuarcita constituyó un recurso de una escasa disponibilidad y de menor calidad que la ftanita (Messineo y Kaufmann 2009). Por su parte, los estudios funcionales revelan que los instrumentos de cuarcita presentaban filos versátiles para desarrollar diversas funciones (transversales y longitudinales) y para procesar diferentes tipos de materiales como madera, hueso, cuero, etcétera (Pal 2010).

En Laguna La Barrancosa 1, interpretado como un sitio de actividades específicas, se observa que la cuarcita ha sido la materia prima preferentemente utilizada (ca. 90%). La presencia de microlascas de reactivación de filos, la alta proporción de microdesechos, la escasa representación de artefactos formatizados, principalmente instrumentos informales (en su mayoría fracturados), la utilización de lascas con filos naturales de tamaños pequeños y el registro de lascas

de adelgazamiento bifacial, plantean la posibilidad de que sobre esta materia prima se empleara una estrategia conservada (Pal 2007). Los altos porcentajes de cuarcita en este sitio no pueden ser sólo explicados teniendo en cuenta la distancia respecto de las fuentes y la disponibilidad de rocas en la microrregión, sino que deben ser tenidas en cuenta otras variables, como el acceso a los recursos y su transporte, el contexto de uso de las diferentes materias primas, la conservación del recurso, los territorios de explotación y la menor movilidad residencial de los grupos durante este período (ver discusión en Bayón y Flegenheimer 2004).

Por su parte, en los sitios tardíos comienzan a registrarse más frecuentemente los artefactos confeccionados por picado, abrasión y pulido, aunque estos siempre mantienen porcentajes relativamente bajos. La manufactura de dichos instrumentos involucró principalmente rocas locales (granitos, ortocuarcita de la Formación Balcarce y del Grupo Sierras Bayas), las cuales pudieron ser obtenidas de los afloramientos ubicados en Sierra Chica, Sierras Bayas, las Dos Hermanas y Chillar (Figura 1B). Entre los materiales hallados en los sitios Calera, Laguna La Barrancosa 2, arroyo Tapalqué 1, Laguna Blanca Chica y El Puente se destacan boleadoras, yunques, percutores y artefactos destinados a la molienda, como manos y morteros (Barros y Messineo 2007; Messineo 2008). Estos artefactos habrían sido transportados hacia los campamentos como elementos de *furniture* para realizar actividades de procesamiento en aquellos sitios que fueron ocupados por períodos prolongados y con un retorno programado.

Por último, la dolomía silicificada, una roca de procedencia local de la cual se ha identificado una cantera-taller, se registra en muy bajos porcentajes en los contextos arqueológicos del Holoceno tardío, con la excepción del sitio El Puente (Kaufmann y Messineo 2010; Messineo 2008). Aunque esta roca es de buena calidad para la talla, se sostiene que la forma en que se presenta en el afloramiento y los diferentes grados de silicificación que poseen los bloques fueron variables importantes que incidieron en la escasa representación de esta materia prima en los sitios y en el empleo de una estrategia tecnológica conservada sobre la dolomía de mayor calidad (Barros y Messineo 2006; Messineo 2008). Por su parte, en el sitio El Puente se registró que el tratamiento térmico constituyó una técnica empleada para mejorar la calidad para la talla de esta roca (ver otras interpretaciones para sitios de la CSAT en Pérez 2010).

Por último, para el Holoceno tardío se destaca la presencia de nuevas tecnologías como las puntas triangulares pequeñas apedunculadas –asignables al uso de arco y flecha– y la cerámica (ver Berón y Politis 1997; Politis y Madrid 2001; Politis *et al.* 2001). La presencia de ambas tecnologías en niveles datados entre ca. 3000-2200 años AP en el sitio Calera (Politis *et al.*

2005) indica que su empleo en la CSAT se produjo en los momentos iniciales del Holoceno tardío. Con respecto a la cerámica, ha sido hallada en todos los sitios descriptos arriba, con la excepción de las canteras y talleres del sector serrano. En Laguna La Barrancosa 1 y 2, El Puente y arroyo Tapalqué 1 los tiestos son escasos y mayoritariamente sin decoración, en tanto que en el sitio Calera se registró una alta frecuencia de tiestos decorados. En el análisis de las pastas se observan diferencias marcadas entre las muestras procedentes de Calera (con un alto porcentaje de tiesto molido) y aquellas halladas en otros sitios de la cuenca. Estas diferencias, según Madrid y Di Prado (2008), podrían ser el producto de particularidades en el proceso de manufactura de las piezas cerámicas, o que éstas tuvieran distinta funcionalidad en los diferentes sitios de la cuenca.

Las estrategias de movilidad y asentamiento

Durante el Holoceno tardío, las ocupaciones en la microrregión se vuelven más evidentes debido a la gran cantidad de sitios arqueológicos registrados tanto en estratigrafía como en superficie. Esta proliferación de sitios, de mayores tamaños y ocupados redundantemente, también es observada en el resto de la región pampeana y es interpretada como el resultado de una mayor densidad de población en gran parte de los ambientes pampeanos (González 2005; Martínez 1999; Politis y Madrid 2001; entre otros). En la CSAT, los sitios funcionalmente atribuidos a campamentos de actividades múltiples fueron localizados en lugares cercanos a los cuerpos de agua, como lagunas y márgenes de arroyos. En estos sectores se registran sitios con una alta densidad de materiales arqueológicos, distribuidos en amplias superficies que denotan una intensiva y redundante ocupación de este espacio (no se descarta una visibilidad diferencial mayor de estos sitios debido a su localización y modificación por actividades agrícolas modernas). Planteos similares fueron realizados por Crivelli Montero *et al.* (1997) para los sitios trabajados en los partidos de Lamadrid y Laprida (e.g., Laguna del Trompa, Fortín Necochea y Escuela Agropecuaria), que se localizan al sur-suroeste de la CSAT.

Simultáneamente, durante el Holoceno tardío se registra una mayor variabilidad de sitios destinados a funciones diversas dentro del sistema de asentamiento (variabilidad intersitio e intrasitio), que indicarían un importante grado de planificación en cuanto al uso del espacio. Entre ellos podemos mencionar los sitios de actividades específicas destinados al procesamiento secundario de los animales cazados (Laguna La Barrancosa 1), áreas de explotación de distintas materias primas líticas (Cerro Núcleo Central 1 y 2, Cerro Aguirre, Cerro Tres Lomas 1, Boca de la Sierra Taller,

etc.), campamentos de actividades múltiples próximos a ciertos recursos (El Puente) y sitios donde se realizaron rituales (Calera), entre otros (Álvarez 2009; Barros y Messineo 2004; Messineo 2003, 2008; Messineo y Politis 2007).

En la estrategia desarrollada para el uso del espacio, habría predominado el componente *collector*, en el cual los desplazamientos logísticos formaron una parte fundamental en este sistema de movilidad-asentamiento. La movilidad residencial habría implicado el traslado de los campamentos a lo largo del curso principal del arroyo y de las lagunas ubicadas en las inmediaciones. Por su parte, la obtención de los recursos básicos de subsistencia (e.g., guanaco, venado y especies menores) se habría basado en la movilidad diaria (*dairly foraging trips*); mientras que para obtener aquellos recursos localizados heterogéneamente en el paisaje, como por ejemplo, las materias primas líticas y minerales del sector noroccidental de Tandilia (e.g., ftanita, granito, dolomía silicificada y pigmentos), se habrían efectuado –preferentemente, aunque no de forma exclusiva– viajes directos a través del componente logístico de la movilidad (Messineo 2008). Las evidencias obtenidas en las canteras-taller de ftanita y dolomía silicificada indican que en ellas se realizaron otras actividades no relacionadas con el abastecimiento de rocas. En este sentido, las partidas logísticas debieron instalar campamentos de corta duración, próximos a las fuentes de abastecimiento y alejados de los campamentos residenciales de mayor tamaño que se localizaban próximos a los cursos de agua y en las lagunas.

Sobre las materias primas más distantes se emplearon otras estrategias que permitieron a los grupos disponer de rocas en aquellos sectores del paisaje en los cuales no se hallaban afloramientos. En este sentido, durante el Holoceno tardío, se registra la presencia de *caches* y núcleos de cuarcita de gran tamaño en distintos sitios del centro de la subregión Pampa Húmeda, tales como Fortín Necochea, Barracuda y Laguna del Trompa (Crivelli Montero *et al.* 1997). En la Laguna La Barrancosa se halló en superficie un núcleo de cuarcita con un peso cercano a los 7 kg; y en el sitio Laguna La Barrancosa 2, un núcleo de ca. 1 kg. Estos *caches* y núcleos de gran tamaño habrían funcionado como repositorios de materias primas líticas en aquellos sectores del paisaje en los cuales estos recursos no estaban disponibles (ver proceso de litificación en Martínez 2006; Martínez y Mackie 2003-2004) y donde, probablemente, el acceso a las fuentes de estas rocas estuvo restringido, producto de comportamientos territoriales en la región (Bayón y Flegenheimer 2004).

La escasa presencia en la microrregión de instrumentos confeccionados sobre rocas provenientes de la costa (rodados de basalto), del sistema Serrano de

Ventania (limolita silicificada) y del centro-oeste de La Pampa (chert silíceo), y la ausencia de desechos correspondientes a los distintos estadios de la cadena operativa señalarían que la obtención de estos recursos, localizados a más de 200 km, no se produjo por el acceso directo a las fuentes, sino que se habrían desarrollado estrategias de intercambio entre los grupos que ocupaban distintos territorios. En consecuencia, las redes sociales de interacción entre las sociedades cazadoras-recolectoras pampeanas comienzan a intensificarse y complejizarse durante el Holoceno tardío (Berón 2004; González 2005; Martínez 1999, 2006; Mazzanti 2006; Politis y Madrid 2001; Politis *et al.* 2001, entre otros).

Por su parte, aquellos lugares del paisaje en los cuales se concentran ciertos tipos de recursos debieron funcionar como áreas de gran significación cultural en el pasado. En este sentido, el sector noroccidental de Tandilia, que representa los últimos afloramientos de una gran variedad de rocas de alta calidad para la talla, para la confección de instrumentos por medio de picado, abrasión y pulido, pigmentos minerales y arcillas, habría funcionado como un lugar de encuentro entre bandas, donde los grupos humanos que ocupaban territorios alejados de las sierras podrían abastecerse de una amplia variedad de materias primas líticas y minerales a través del intercambio, lo cual habría propiciado dichas relaciones intergrupales (Messineo 2008; Messineo y Politis 2007). Para aquellos grupos que ocuparon el centro-oeste de la subregión Pampa Húmeda (sitios ubicados al norte, noroeste, oeste y sur-suroeste del sector noroccidental de Tandilia) se han observado algunas tendencias similares a las registradas en la CSAT respecto del uso de las materias primas, principalmente aquella relacionada con la alta frecuencia de la ftanita procedente de las Sierras Bayas, una de las rocas más próximas a estos sitios (Bórmida 1960; Crivelli Montero *et al.* 1990-92, 1997; Gavilán *et al.* 2004). Esta información, que contrasta con la referida a otras áreas de llanuras pampeanas (Interserrana y Tandilia) puede estar relacionada con diferentes circuitos de movilidad y/o con la generación de estas redes sociales de intercambio que permitieron a los grupos cazadores-recolectores obtener recursos no disponibles en sus territorios.

Asimismo, las evidencias obtenidas del sitio Calera apoyan estas ideas, así como los modelos generales, y permiten plantear que en este sector de la sierra se llevó a cabo el encuentro de bandas procedentes de diferentes zonas, que mantenían, por medio de redes sociales, una amplia interacción social (ver Messineo y Politis 2007; Politis *et al.* 2005). La identificación de dichas redes se apoya en la presencia de materiales de distinto origen, como las materias primas líticas, los pigmentos minerales, la presencia de moluscos provenientes de la costa Atlántica y objetos particulares

(e.g., la placa grabada y el hacha con surco), que funcionaron activamente en los circuitos prehispánicos de intercambio intra y extrapampeanos. La presencia en la CSAT de materiales exóticos y atípicos para la región y la circulación de ciertas rocas y minerales desde las Sierras Bayas hacia otras áreas permite formular que grupos que ocupaban diferentes territorios realizaban intercambios para reafirmar las relaciones sociales entre las bandas. La existencia de estos circuitos de intercambio también se ve reflejada en la presencia de motivos rupestres (“estilos de grecas” de Nordpatagonia) localizadas en el Cerro Curicó, vinculados con los patrones cosmológicos y simbólicos de los tehuelches septentrionales del Holoceno tardío, incluso del período posthispanico (Madrid *et al.* 2000). Finalmente, los datos etnohistóricos sugieren que en momentos históricos, el sector noroccidental de Tandilia fue usado recurrentemente como lugar de encuentro entre bandas distantes para realizar ferias o contactos intergrupales (e.g., la del *Cairú*) (Ferrer y Pedrotta 2006; Nacuzzi 1998).

CONCLUSIONES

Los resultados alcanzados en la CSAT son, en buena medida, coincidentes con aquellas evidencias registradas para otras áreas de la región pampeana (Bayón *et al.* 2006; González 2005; Martínez 2006; Mazzanti 2006; Politis y Madrid 2001; entre otros). En líneas generales, las sociedades cazadoras-recolectoras desplegaron un componente *collector* para utilizar y explotar el espacio regional, en el cual la movilidad logística fue de gran importancia para acceder a los distintos recursos relacionados con la subsistencia y la tecnología. La presencia de afloramientos de rocas de excelente calidad, abundantes y locales en la CSAT, les permitió a los grupos emplear una estrategia tecnológica expeditiva en la confección de los instrumentos sobre ciertas materias primas (e.g., ftanita); mientras que las rocas no disponibles localmente fueron adquiridas por medio de viajes especiales o por el intercambio con otros grupos. La subsistencia estuvo basada en la explotación del guanaco, y complementada con especies de menor tamaño y recursos vegetales.

Durante el Holoceno tardío se registra una mayor cantidad de sitios relacionados con campamentos base y una variabilidad inter e intrasitios. A su vez, en este período, la evidencia arqueológica indica una menor movilidad residencial de los grupos y una reducción de los rangos de acción, como consecuencia de una mayor densidad poblacional y del surgimiento de comportamientos territoriales en la región. Dichos comportamientos hicieron que estas sociedades utilizaran otros mecanismos para acceder a los recursos, tales como la intensificación y complejización de las relaciones intergrupales. La existencia de circuitos de

intercambio intra y extrapampeanos habría permitido a los grupos conservar, reforzar y crear nuevos lazos sociales y relaciones intergrupales bajo las nuevas condiciones económicas, tecnológicas, sociales y territoriales que tuvieron lugar en la región pampeana durante el Holoceno tardío.

En síntesis, los resultados obtenidos a través de las diversas líneas de evidencias permitieron sistematizar la información y generar un modelo de ocupación humana para el Holoceno tardío de la CSAT. Uno de los logros alcanzados durante el desarrollo del presente proyecto es la generación de datos novedosos a diferentes escalas, que incrementaron la evidencia disponible para el centro de la subregión Pampa Húmeda. Además, la identificación de las canteras y talleres de ftanita y de otros recursos líticos en el sector serrano de las Sierras Bayas ha permitido interpretar las estrategias tecnológicas utilizadas por los grupos cazadores-recolectores en la explotación, aprovisionamiento, uso y circulación de las materias primas a escala local y regional. Futuros trabajos tendrán que estar dirigidos a cubrir aquellos lapsos del Holoceno tardío para los que no se posee información, lo cual permitirá estudiar e interpretar en mayor detalle los procesos adaptativos y la trayectoria histórica de los grupos humanos en la región.

Agradecimientos

A los Dres. P. Barros, C. Kaufmann, G. Martínez, G. Politis, M. Gutiérrez, C. Favier Dubois, D. Poiré, L. Gómez Peral, P. Steffan y G. Gómez, al Mgs. O. Gentile y a las Lics. M. C. Álvarez y N. Pal por la ayuda brindada en las distintas etapas del proyecto. A los alumnos que colaboraron en las tareas de excavación y laboratorio, principalmente a N. Moro, L. D’Augerot, J. Pérez y N. Scheifler. Al Dr. G. Martínez, la Lic. M. C. Álvarez y a los dos evaluadores por los comentarios y sugerencias vertidas en el trabajo. A G. Politis y J. L. Prado, directores del Programa INCUAPA, por brindarme el apoyo para efectuar mis investigaciones. Este proyecto fue realizado con becas otorgadas por el CONICET y financiado por la ANPCYT a través de los subsidios PICT 04-12777 (otorgado al Dr. G. Politis) y PICT 08-0430 (otorgado al autor). Las opiniones vertidas en el presente trabajo son de mi absoluta responsabilidad.

REFERENCIAS CITADAS

- Álvarez, M. C.
2009 Análisis de los restos faunísticos del sitio Calera (Sierras Bayas, partido de Olavarría). Un aporte a su funcionalidad a través del estudio de los mamíferos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXIV: 29-51.

- Aschero, C. A.
1988 De punta a punta: producción, mantenimiento y diseño en puntas de proyectil precerámicas de la puna Argentina. *Precirculados IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 219-229. Buenos Aires.
- Barrientos, G.
2001 Una aproximación bioarqueológica al estudio del poblamiento prehistórico tardío del Sudeste de la Región Pampeana. *Intersecciones en Antropología* 2: 3-19.
- Barros, M. P.
2009 Analyses des stratégies d'acquisition et de production lithique dans la région Pampeana, province de Buenos Aires, Argentine. Tesis Doctoral inédita. Université Paris Ouest Nanterre La Défense, Paris.
- Barros, M. P. y P. G. Messineo
2004 Identificación y aprovisionamiento de chert o ftanita en la cuenca superior del arroyo Tapalqué. *Estudios Atacameños* 28: 87-103.
2006 Modos de abastecimiento y explotación de materias primas líticas en la cuenca del arroyo Tapalqué (Olavarría, provincia de Buenos Aires, Argentina). *Habitus* 4 (2): 711-737.
2007 Producción lítica y cadenas operativas en el sitio Calera (Sierras Bayas, Región Pampeana). En *Arqueología en las Pampas*, editado por C. Bayón, A. Pupio, M. I. González, N. Flegenheimer y M. Frère, Tomo II, pp. 721-744. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Bayón, C. y N. Flegenheimer
2004 Cambio de planes a través del tiempo para el traslado de roca en la pampa bonaerense. *Estudios Atacameños* 28: 59-70.
- Bayón, C., N. Flegenheimer y A. Pupio
2006 Planes sociales en el abastecimiento y traslado de roca en la Pampa Bonaerense en el Holoceno temprano y tardío. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXI: 19-45.
- Berón, M. A.
2004 Dinámica poblacional y estrategias de subsistencia de poblaciones prehispánicas de la cuenca Atuel-Salado-Chadileuvú-Curacó, Provincia de La Pampa. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Berón, M. A. y G. G. Politis
1997 Arqueología pampeana en la década de los '90. Estado de las investigaciones y perspectivas. En *Arqueología Pampeana en la Década de los '90*, editado por M. Berón y G. Politis, pp. 7-32. Museo de Historia Natural de San Rafael e INCUAPA (UNCPBA), Mendoza.
- Bórmida, M.
1960 Investigaciones paleontológicas en la Región de Bolívar, Provincia de Buenos Aires. *Anales de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires* 1, pp. 190-283. La Plata.
- Cabrera, A. L.
1968 Vegetación de la provincia de Buenos Aires. En *Flora de la Provincia de Buenos Aires*, editado por A. L. Cabrera, Parte 1, pp. 101-123. Colección Científica del INTA, Buenos Aires.
- Cabrera, A. L. y A. W. Willink
1980 *Biogeografía de América Latina*. Serie de Biología. Monografía N° 13. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Washington DC.
- Colombo, M.
2011 Modalidades de abastecimiento de rocas entre los cazadores y recolectores pampeanos. *Intersecciones en Antropología* 12: 231-243.
- Crivelli Montero, E. A., M. M. Fernández, N. V. Franco, U. F. J. Pardiñas y Z. V. Tavella
1990-1992 Prospecciones arqueológicas en el partido de Tapalqué (Provincia de Buenos Aires). *Paleoetnológica* 6: 31-46.
- Crivelli Montero, E. A., E. O. Eugenio, U. F. J. Pardiñas y M. J. Silveira
1997 Archaeological investigation in the plains of the Province of Buenos Aires, Llanura Interserrana Bonaerense. *Quaternary of South America & Antarctic Peninsula* 10 (1994): 167-209.
- Dalla Salda, L. H., R. E. de Barrio, H. J. Echebeste y R. R. Fernández
2005 El basamento de las Sierras de Tandilia. En *Relatorio XVI Congreso Geológico Argentino. Geología y Recursos Minerales de la Provincia de Buenos Aires*, editado por R. R. de Barrio, R. O. Etcheverry, M. F. Caballé y E. Llambías, pp. 31-50. La Plata.
- Di Prado, V., R. Scalise, D. G. Poiré, J. M. Canalicchio y L. Gómez Peral
2007 Análisis de elementos colorantes provenientes del sitio Calera (Sierras Bayas, Región Pampeana). Una exploración del uso social y ritual de los pigmentos. En *Arqueología en las Pampas*, editado por C. Bayón, A. Pupio, M. I. González, N. Flegenheimer y M. Frère, Tomo II, pp. 765-780. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Favié Dubois, C. M.
2006 Sitio Cerro Tres Lomas 1. Breve informe geoarqueológico. Manuscrito en el Departamento de Arqueología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría. MS.
- Ferrer, E. A. y V. Pedrotta
2006 *Los corrales de piedra. Comercio y asentamientos aborígenes en las sierras de Tandil, Azul y Olavarría*. Crecer Ediciones, Tandil.

- Fidalgo, F., R. O. Gentile y H. A. Correa
1986 Geología y geomorfología en la cuenca del arroyo Tapalqué. Informe 30. Presentado a la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, La Plata. MS.
- Flegenheimer, N. y C. Bayón
2002 ¿Cómo, cuándo y dónde? Estrategias de abastecimiento lítico en la Pampa Bonaerense. En *Del mar a los salitrales. Diez mil años de historia pampeana en el umbral del tercer milenio*, editado por D. Mazzanti, M. Berón y F. Oliva, pp. 231-241. Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata.
- Flegenheimer, N., M. Zárate y M. Valente
1999 El área de canteras Arroyo Diamante, Barker, Sierras de Tandil. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo III, pp. 134-138. La Plata.
- Gavilán, M. E., G. Scarafía, D. Tamburini y S. Carletti
2004 Análisis tecnológico de los desechos de talla lítica del sitio Laguna Las Tunas Grandes. Trenque Lauquen, Provincia de Buenos Aires. En *La Región Pampeana –Su Pasado Arqueológico–*, editado por C. J. Gradín y F. Oliva, pp. 389-399. Laborde, Rosario.
- Gómez, G. N. y P. G. Messineo
2008 Análisis tafonómico de micromamíferos y mesomamíferos del sitio Laguna La Barrancosa 1 (Partido de Benito Juárez, Provincia de Buenos Aires). *Intersecciones en Antropología* 9: 77-91.
- González, M. I.
2005 *Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- González, M. I., M. M. Frère y D. Fiore
2007 Redes de interacción en el curso inferior y medio del Salado. En *Arqueología en las Pampas*, editado por C. Bayón, A. Pupio, M. I. González, N. Flegenheimer y M. Frère, Tomo I, pp. 365-384. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- González de Bonaveri, M. I., M. M. Frère, C. Bayón y N. Flegenheimer
1998 La organización de la tecnología lítica en la cuenca del Salado (Buenos Aires, Argentina). *Arqueología* 8: 57-74.
- Iñiguez, A., A. Del Valle, D. G. Poiré, L. Spalletti y P. Zalba
1989 Cuenca Precámbrica/Paleozoica inferior de Tandilia, Provincia de Buenos Aires. En *Cuencas Sedimentarias Argentinas*, editado por G. Chebli y L. A. Spalletti, pp. 245-263. Serie de Correlación Geológica 6, Instituto Superior de Correlación Geológica, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán.
- Iñiguez, A., M. Manassero, D. G. Poiré y J. Maggi
1996 Génesis y procedencia de sedimentitas cuarzosas del área de Olavarría, Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Actas de la VI Reunión Argentina de Sedimentología*, pp. 61-66. Bahía Blanca.
- Kaufmann, C. A. y M. C. Álvarez
2007 La arqueofauna del sitio Calera (Sierras Bayas, Región Pampeana): un abordaje a los aspectos rituales del descarte de huesos de animales. En *Arqueología en las Pampas*, editado por C. Bayón, A. Pupio, M. I. González, N. Flegenheimer y M. Frère, Tomo II, pp. 745-764. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Kaufmann, C. A. y P. G. Messineo
2010 Investigaciones arqueológicas en el sitio El Puente. Una ocupación indígena en las Sierras Bayas (partido de Olavarría, Buenos Aires). *Newsletter* 15. Publicación electrónica de la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría.
- Laprida, C., M. J. Orgeira y N. García Chapori
2009 El registro de la pequeña edad de hielo en lagunas pampeanas. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 65 (4): 603-611.
- Lozano, P.
1991 Cerro Aguirre: un sitio de aprovisionamiento de materias primas líticas en la localidad de Sierras Bayas (Pcia. de Buenos Aires). *Shincal* 3 (3): 145-150.
- Madrid, P. y V. Di Prado
2008 Una caracterización macroscópica y petrográfica de cerámicas arqueológicas del área Interserrana y Serrana de Tandilia, región pampeana. Trabajo presentado en el *V Congreso de Arqueología de la Región Pampeana Argentina*. Santa Rosa. MS.
- Madrid, P., G. G. Politis y D. G. Poiré
2000 Pinturas rupestres y estructuras de piedra en las Sierras de Curicó (extremo noroccidental de Tandilia, Región Pampeana). *Intersecciones en Antropología* 1: 35-53.
- Martínez, G. A.
1999 Tecnología, subsistencia y asentamiento en el curso medio del Río Quequén Grande: Un enfoque arqueológico. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
2006 Arqueología del curso medio del río Quequén Grande: estado actual y aportes a la arqueología de la región pampeana. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXI: 249-275.
- Martínez, G. A. y Q. Mackie
2003-2004. Late Holocene human occupation of the Quequén River valley bottom: settlement systems and an example of a built environment in the Argentine Pampas. *Before Farming: The Archaeology and Anthropology of Hunter-Gatherers* 1: 178-202.
- Martínez, G. A. y M. A. Gutiérrez
2004 Tendencias en la explotación humana de la fauna durante el Pleistoceno final-Holoceno en la Región Pampeana (Argentina). En *Zooarchaeology of South America*, editado por G. L. Mengoni Goñalons, pp. 81-98. BAR International Series 1298, Oxford.

- Matarrese, A., V. Di Prado y D. G. Poiré
2010 Petrologic analysis of mineral pigments from hunter-gatherers archaeological contexts (Southeastern Pampean region, Argentina). *Quaternary International*, en prensa. doi:10.1016/j.quaint.2010.11.005.
- Mazzanti, D. L.
2006 La constitución de territorios sociales durante el Holoceno tardío. El caso de las sierras de Tandilia, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXI*: 277-300.
- Mazzanti, D. L. y C. A. Quintana (editores)
2001 *Cueva Tixi: Cazadores y recolectores de las sierras de Tandilia Oriental. 1 Geología, Paleontología y Zooarqueología*. Publicación especial 1. Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata.
- Meltzer, D. J.
1989 Was stone exchanged among Eastern North American Paleoindians? En *Eastern Paleoindian Lithic Resource Use*, editado por Ch. Ellis y J. Lothrop, pp. 11-39. Westview Press, Boulder.
- Messineo, P. G.
2002 Primeros resultados arqueológicos en la cuenca superior del arroyo Tapalqué (Pdo. de Olavarría, Pcia. de Buenos Aires). En *Del Mar a los Salitrales. Diez Mil Años de Historia Pampeana en el Umbral del Tercer Milenio*, editado por D. Mazzanti, M. Berón y F. Oliva, pp. 301-309. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata.
2003 Análisis arqueofaunísticos en el sitio Laguna la Barrancosa 1 (Partido de Benito Juárez, Provincia de Buenos Aires, Argentina). *Archaeofauna: International Journal of Archaeozoology* 12: 73-86.
2008 Investigaciones arqueológicas en la cuenca superior del arroyo Tapalqué (Partidos de Olavarría y Benito Juárez, Provincia de Buenos Aires). Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Messineo, P. G. y C. A. Kaufmann
2009 Relevamiento del Patrimonio Arqueológico. Capítulo II.2. Convenio específico de colaboración entre la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires y el Municipio de Olavarría, Olavarría. MS.
- Messineo, P. G. y G. G. Politis
2007 El sitio Calera. Un depósito ritual en las Sierras Bayas (sector noroccidental de Tandilia). En *Arqueología en las Pampas*, editado por C. Bayón, A. Pupio, M. I. González, N. Flegenheimer y M. Frère, Tomo II, pp. 697-720. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Messineo, P. G., M. P. Barros, D. G. Poiré y L. Gómez Peral
2004 Características litológicas de los niveles de chert o ftanitas en las Sierras Bayas (Pdo. de Olavarría, Pcia. de Buenos Aires). En *Aproximaciones contemporáneas a la arqueología pampeana. Perspectivas teóricas, metodológicas, analíticas y casos de estudio*, editado por G. Martínez, M. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid, pp. 307-319. Facultad de Ciencias Sociales, Olavarría.
- Nacuzzi, L. R.
1998 *Identidades impuestas. Tehuelches, aucas y pampas en el norte de la Patagonia*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Orgeira, M. J., A. M. Walther, R. O. Tófolo, C. A. Vásquez, H. Lippai y R. Compagnucci
2001 Estratigrafía y magnetismo de rocas en un perfil cuaternario. Implicancias paleoambientales y paleoclimáticas. Ao. Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 56 (3): 353-366.
- Pal, N.
2007 Estudio tecnomorfológico de los microdesechos líticos del sitio Laguna La Barrancosa 1 (Partido de Benito Juárez, Provincia de Buenos Aires). En *Arqueología en las Pampas*, editado por C. Bayón, A. Pupio, M. I. González, N. Flegenheimer y M. Frère, Tomo I, pp. 217-231. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
2010 Correlación entre forma-función de los conjuntos líticos recuperados en la cuenca superior del arroyo Tapalqué (Pcia. de Buenos Aires): Su vinculación con otros sitios de la región pampeana. En *Mamül Mapu: Pasado y Presente desde la Arqueología Pampeana*, editado por M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte, Tomo II, pp. 309-322. Libros del Espinillo, Buenos Aires.
- Pal, N., M. Álvarez, P. G. Messineo y M. P. Barros
2008 Aportes a las estrategias de explotación, producción y uso de los materiales líticos de un sitio ritual: el caso de Calera (Pdo. de Olavarría, Pcia. de Buenos Aires). Trabajo presentado en el V Congreso de Arqueología de la Región Pampeana Argentina. Santa Rosa. MS.
- Parry, W. J. y R. L. Kelly
1987 Expedient core technology and sedentism. En *The Organization of Core Technology*, editado por J. K. Johnson y C. A. Morrow, pp. 285-304. Westview Press, Boulder.
- Pérez, J. P.
2010 Aportes al estudio de alteraciones térmicas sobre dolomía silicificada de la cantera-taller Cerro Tres Lomas 1 (Sierras Bayas, partido de Olavarría). En *Mamül Mapu: Pasado y Presente desde la Arqueología Pampeana*, editado por M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte, Tomo II, pp. 323-335. Libros del Espinillo, Buenos Aires.

- Poiré, D. G.
1987 Mineralogía y sedimentología de la Formación Sierras Bayas en el Núcleo Septentrional de las Sierras Homónimas. Olavarría, Provincia de Buenos Aires. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Politis, G. G. y P. Madrid
2001 Arqueología Pampeana: estado actual y perspectivas. En *Historia Argentina. Prehispánica*, editado por E. Berberian y A. Nielsen, pp. 737-814. Brujas, Córdoba.
- Politis, G. G. y M. P. Barros
2006 La región pampeana como unidad espacial de análisis en la arqueología contemporánea. *Folia Histórica del Nordeste* 16: 51-74.
- Politis, G. G. y P. G. Messineo
2008 The Campo Laborde site: New evidence for the Holocene survival of Pleistocene megafauna in the Argentine Pampas. *Quaternary International* 191: 98-114.
- Politis, G. G., G. A. Martínez y M. Bonomo
2001 Alfarería temprana en sitios de cazadores-recolectores de la Región Pampeana (Argentina). *Latin American Antiquity* 12 (2): 167-181.
- Politis, G. G., P. G. Messineo, C. A. Kaufmann, M. P. Barros, M. C. Álvarez, V. Di Prado y R. Scalise
2005 Persistencia ritual entre cazadores-recolectores de la llanura pampeana. En *Encuentros: Identidad, poder y manejo de los espacios públicos*, editado por P. Kaulicke y T. Dillehay, pp. 67-90. Boletín de Arqueología PUCP 9, Lima.
- Prieto, A. R., I. Vilanova, M. S. Tonello y S. Stutz
2009 Reconstrucción de la vegetación y del clima de los pastizales pampeanos durante el Pleistoceno tardío-Holoceno a través del análisis palinológico. En *Quaternário do Rio Grande do Sul: Integrando Conhecimentos*, pp. 107-120. Monografías da Sociedade Brasileira de Paleontologia, Porto Alegre.
- Quintana, C. A., F. Valverde y D. L. Mazzanti
2002 Roedores y lagartos como emergentes de la diversificación de la subsistencia durante el Holoceno tardío en sierras de la región pampeana Argentina. *Latin American Antiquity* 13 (4): 455-473.
- Ringuélet, R. A.
1961 Rasgos fundamentales de la zoogeografía de la Argentina. *Phycis* 22 (63): 151-170.
- Sallies, Alberto R. *Partido de Olavarría, condiciones ecológicas. Climatología*. 31 enero 2009. <http://olavarria.cooper.net.com.ar/sallies/index.htm> (12 octubre 2009).
- Scheifler, N. A.
2010 Resultados preliminares del estudio zooarqueológico, tafonómico y paleoecológico de los restos óseos de pequeños mamíferos del sitio Calera (Sierras Bayas, partido de Olavarría, provincia de Buenos Aires). *La Zaranda de Ideas* 6: 117-128.
- Scheifler, N. A., P. Teta y U. Pardiñas
2011 Marsupiales y roedores del sitio arqueológico Calera (provincia de Buenos Aires, partido de Olavarría, Sierras Bayas): interpretación tafonómica y paleoambiental. *Resúmenes del II Congreso de Zooarqueología Argentina*, pp. 81-82. Olavarría.
- Steffan, P. G.
2009 Reconstrucción paleoambiental de contextos arqueológicos del Área Interserrana. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.