



Tecnología de grupos guaraníes en las cuencas alta y baja de los ríos Paraná y Uruguay

Maricel Pérez*, Romina Silvestre* y Natacha Buc**

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Secretaría de Investigación y Posgrado, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Misiones. maricelperez@gmail.com, romisilvestre@gmail.com.

** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Secretaría de Cultura de la Nación. natchabuc@gmail.com

Recibido 3 de junio de 2018 aceptado para su publicación 5 de agosto de 2018

Palabras clave:

Tecnología;
Guaraníes;
Cuencas del Paraná y
Uruguay.

RESUMEN

En momentos históricos la Cuenca del Plata estuvo habitada por una gran cantidad de grupos humanos, uno de los cuales se identifica como "guaraníes", reconocidos principalmente por su lengua, pero también por un paquete de rasgos de notable singularidad. La unidad arqueológica guaraní ha sido definida mayormente por el estilo y la tipología de la cerámica, la cual parece comportarse de manera homogénea en diferentes puntos del tiempo y el espacio. Estos grupos utilizaron además materias primas líticas, óseas y malacológicas en forma complementaria, que son prácticamente desconocidas en la literatura arqueológica argentina.

El objetivo de este trabajo es, por tanto, conocer la variabilidad de las conductas tecnológicas seguidas con las materias primas líticas, óseas y con la alfarería en sitios guaraníes de las cuencas alta y baja de los ríos Paraná y Uruguay, dentro del territorio argentino. Se analizan para ello los conjuntos artefactuales de sitios arqueológicos excavados en los últimos años, así como también colecciones de museo y materiales publicados por otros investigadores.

Los resultados obtenidos sugieren la existencia de un estilo cerámico uniforme que se manifiesta de manera muy amplia, pero dentro del cual es posible observar variantes regionales, reconocidas fundamentalmente a partir del tratamiento decorativo de los conjuntos. En las conductas implementadas con las materias primas líticas y óseas también se observan patrones característicos, aunque en estos casos no es la homogeneidad lo que las define sino, por el contrario, su intermitencia y variabilidad.

Palavras-chave:

Tecnologia;
Guaranis;
Bacias do Paraná e do
Uruguai.

RESUMO

A bacia do Rio de la Plata se achava povoada para momentos históricos por uma grande quantidade de grupos humanos, um dos quais foi identificado como guaranis, reconhecidos principalmente pela sua língua, mais também por um conjunto de rasgos de uma notável singularidade. A unidade arqueológica guarani é definida maiormente pelo estilo e a tipologia dos vasilhames cerâmicos, os quais parecem se comportar de maneira homogénea em diferentes pontos do espaço e o tempo. Estes grupos usavam também matérias primas líticas, osseas e malacológicas de maneira complementária, as quais são praticamente desconhecidas na literatura arqueológica argentina.

O alvo deste trabalho é portanto, conhecer a variabilidade dos comportamentos tecnológicos implementados com as materias primas líticas, osseas e cerâmicas em sítios guaraníes das bacias alta e baixa do rio Paraná e Uruguai, correspondentes ao território argentino. Se analisam para isto, os conjuntos de sítios arqueológicos escavados nos ultimos anos, assim como coleções de acervos museísticos e materiais publicados por outros pesquisadores.

Os resultados obtidos sugerem a existência de um estilo común que manifesta-se de uma forma muito ampla, mais dentro da qual é possível reconhecer variações regionais, principalmente a partir do tratamento da superfície dos vasilhames. Porém, nos comportamentos seguidos com as materias primas liticas e osseas, reconhecem-se padrões característicos, embora nestes casos a tecnologia não pode ser definida pela homogeneidade, mas pelo contrário, pela sua intermitência e variabilidade.



Los trabajos publicados en esta revista están bajo la licencia Creative Commons Atribución - No Comercial 2.5 Argentina.

INTRODUCCION

La "unidad arqueológica guaraní" (*cf.* Loponte y Acosta 2013) en el territorio argentino es conocida primeramente a partir de sitios clásicos de la cuenca superior (provincia de Misiones, Ambrosetti 1895; Menghin 1956) e inferior del río Paraná (provincia de Buenos Aires, Lothrop 1932; Outes 1918; Torres 1911). En las décadas de 1980 y 1990

este panorama se profundiza en función de los trabajos de Giesso (1984; Giesso y Rizzo 1985), Poujade (1989) y Sempé (Sempé 1999; Sempé y Caggiano 1995), concentrados en la provincia de Misiones, y Mujica (1995) en la provincia de Corrientes. En la cuenca inferior, los trabajos de Caggiano (1982; Caggiano y Prado 1990, 1991) se ocuparon de caracterizar la cerámica guaraní sobre

la base de colecciones de museo, aunque también esta autora excavó el sitio Paraná Guazú 3, presentado en un informe al CONICET (Buc y Caggiano 2015; Caggiano 1982). La información provista por estos trabajos se focalizó principalmente en la evidencia cerámica y bioarqueológica, caracterizando al registro guaraní por un estilo cerámico policromo con motivos geométricos y formas complejas, junto con la modalidad de entierros humanos en urnas.

En los últimos años, un renovado interés motivó el desarrollo de gran cantidad de trabajos, fundamentalmente concentrados en la cuenca inferior del río Paraná (Acosta y Loponte 2002-2004, 2013; Acosta y Mucciolo 2009; Acosta y Ríos Román 2013; Acosta *et al.* 2010a, 2010b; Bogan 2005; Buc 2017; Capparelli 2005, 2015; Castro y Costa Angrizani 2014; Costa Angrizani *et al.* 2015; Loponte y Acosta 2003-2005, 2008, 2013; Loponte *et al.* 2011, 2016; Mazza 2015; Mazza *et al.* 2016; Mucciolo 2008; Musali 2010; Pérez 2016a, 2016b; Pérez *et al.* 2009; Pérez y Ali 2017; Silvestre 2013, 2017a; Silvestre y Buc 2015; Silvestre y Capparelli 2017) y, más recientemente, en la zona del Alto Paraná (Ali *et al.* 2017; Loponte y Carbonera 2015; Pérez y Ali 2017; Silvestre 2014, 2017b; Silvestre y Buc 2015; Silvestre y Capparelli 2017; Silvestre *et al.* 2018). A partir de ellos se ha refinado la información sobre diversos aspectos de la alfarería y la disposición mortuoria, y se han generado datos concretos sobre la subsistencia de estos grupos. Todos los casos son definidos por una economía mixta con desarrollo de prácticas agrícolas donde se detectó el consumo de maíz a partir de la firma isotópica de restos óseos humanos (Loponte *et al.* 2016).

El componente faunístico de la explotación incluyó mamíferos terrestres locales medianos como coipo (*Myocastor coypus*), carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*), ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*) y peces en el sector inferior, mientras que en el Paraná superior se incorporan

además otros recursos como la corzuela (*Mazama* sp.) (Acosta y Mucciolo 2009; Acosta *et al.* 2010; Loponte y Acosta 2013; Loponte *et al.* 2016). Estas diferencias dependen de la disposición de la biota que varía según el ambiente sea la Selva Paranaense (o Mata Atlántica) en el Paraná superior o el humedal más abierto que se desarrolla en el extremo meridional de la cuenca. La recolección de frutos silvestres y el cultivo de otras especies como batata dulce (*Ipomoea batatas*) y mandioca (*Manihot* sp.) habrían completado la dieta, esta última especialmente en los sectores más septentrionales de la cuenca. Al mismo tiempo, sabemos que estas prácticas económicas estuvieron acompañadas por el desarrollo de conductas tecnológicas con materias primas diversas, que incluyeron fundamentalmente la cerámica, pero también la tecnología lítica, la ósea y, en menor medida, la malacológica. Si bien los guaraníes fueron tradicionalmente descriptos como poblaciones con rasgos homogéneos, con una lengua, hábitos, medios de subsistencia y organización política y social similares (Lothrop 1932; Torres 1911; Métraux 1928), del desarrollo e integración de las conductas seguidas con las diferentes materias primas aún no tenemos un panorama claro.

La alfarería guaraní muestra un alto grado de estandarización formal, siguiendo estrictas reglas de proporción, tratamiento de la superficie y decoración, que dan cuenta de la recurrencia de técnicas compartidas en la elaboración de los artefactos cerámicos a través de largos períodos de tiempo y a una escala sub-continental. Sin embargo, hemos comenzado a observar que el análisis de las proporciones en las que aparecen aplicadas las diferentes técnicas de tratamiento de superficie podría ser una vía interesante para evaluar variantes regionales dentro de esta unidad arqueológica (Pérez y Ali 2017). Esto coincide con trabajos previos donde se analiza la regionalización técnica y estilística de la alfarería guaraní (Prous 2011).

Las primeras investigaciones que trataron sobre el registro lítico en el Alto Paraná notaron ciertas problemáticas en la clasificación de los artefactos. Según Métraux (1948) el principal problema es que no se pueden distinguir éstos de aquellos producidos por las poblaciones más tempranas (Métraux 1948:73). Sin embargo, más tarde reconoce que existen algunos artefactos que en la cuenca del Paraná son característicos como los calibradores, los tembetás de cuarzo y las hachas líticas pulidas con un diseño particular (Métraux 1948: 75), que identificamos preliminarmente como diferentes a las hachas asociadas a la denominada cultura “taquara” o eldoradense. En este sentido, una de las particularidades de las hachas Taquara es que en algunos casos presentan un “cuello” formatizado por pulido para su empuñadura, mientras que las hachas guaraníes no poseen cuello, son biconvexas con filos sumamente agudos (*cf.* Loponte y Carbonera 2015; Poujade 1992). En efecto, este conjunto de artefactos que definimos más arriba, ha sido encontrado en varios puntos de las cuencas alta y baja del Paraná (Ambrosetti 1895; Mayntzhusen 1912; Outes 1918). A pesar del reconocimiento temprano de estos patrones, los trabajos clásicos de arqueología guaraní no destinan ninguna atención al análisis de la tecnología lítica, refiriéndose a la misma como pobre y expeditiva (Mujica 1995; Rodríguez 1992; Sempé y Caggiano 1995). Gracias a las nuevas investigaciones realizadas en el tramo inferior del río Paraná es que se comienzan a analizar sistemáticamente las estrategias tecnológicas de estos grupos reconociendo patrones característicos tanto en la explotación de los recursos líticos, como en las soluciones tecnológicas que implementaron (Silvestre 2013, 2014, 2017a, 2017b; Silvestre y Caparelli 2017; Silvestre *et al.* 2018).

Las crónicas históricas sobre grupos guaraníes mencionan el empleo de materiales óseos en la confección de diferentes tipos de artefactos como puntas de proyectil, adornos (Ambrosetti 1895;

Mentz Ribeiro 1991, 2008; Noelli 1994) y anzuelos (Mentz Ribeiro 1991; Noelli 1994). Sin embargo, la arqueología guaraní argentina (Lothrop 1932; Menghin 1956; Outes 1918; Torres 1911) no mencionaba la presencia de artefactos óseos. A partir de los trabajos llevados a cabo en los últimos años en el Delta del Paraná, hemos comenzado a identificar la presencia intermitente de artefactos óseos que no responden a una explotación efectiva de esta materia prima, sino que reflejan conductas expeditivas y exploratorias (Buc 2017). En esta oportunidad se ampliará la mirada hacia la cuenca del Paraná superior.

El análisis conjunto de los materiales cerámicos, líticos y óseos de sitios guaraníes de la cuenca del Paraná y Uruguay que se propone en este trabajo permitirá conocer mejor la variabilidad que los mismos revisten en su dispersión espacial. Particular atención se prestará a las diferencias observadas entre las cuencas superior e inferior de los ríos Paraná y Uruguay por ser las dos zonas más importantes del desarrollo de la arqueología guaraní en Argentina.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los sitios arqueológicos analizados en este trabajo se distribuyen en una extensión de 1.500 km aproximadamente dentro del territorio argentino (Figura 1). Los materiales provienen de las dos áreas con mayor desarrollo de la arqueología guaraní en Argentina: las cuencas superior e inferior de los ríos Paraná y Uruguay (Tabla 1). En algunos casos contamos con acceso directo a los materiales, ya sea porque se trata de colecciones excavadas por nuestro equipo o porque accedimos a colecciones de museo. Además, incluimos datos publicados por otros autores.

Como puede observarse en la Tabla 1 y en la Figura 1, los sitios arqueológicos se distribuyen a lo largo de la cuenca formada por los ríos Paraná y Uruguay. La misma posee una amplia diversidad ecológica y geológica, y se constituye como un

	Sitio	Años ¹⁴ C AP	Referencia bibliográfica
Paraná superior	Puerto Victoria	sd	Giesso y Rizzo 1985
	Puerto Lahargue	sd	Burna 1983
	Corpus	495 ± 20 AP	Loponte y Carbonera 2015
		459 ± 43 AP	
Llamarada	580 ± 50 AP	Mujica 1995	
	370 ± 60 AP		
Uruguay superior	Panambí 3	920 ± 70 AP	Sempé y Caggiano 1995
	Puerto Sara	sd	Sempé 1999
	Cumandái 1 y 2	sd	Sempé y Caggiano 1995
Uruguay inferior	Kirpach	sd	Pérez <i>et al.</i> 2009
	Ensenada del Bellaco	sd	Castro y Costa Angrizani 2014
Paraná inferior	Paraná Guazú 3	sd	Caggiano 1982
	Arroyo Largo	sd	Outes 1918
	Arroyo Fredes	690 ± 70	Loponte y Acosta 2003-2005
		402 ± 40	
		370 ± 50	
	Arroyo La Glorieta	sd	Castro 1926, en Costa Angrizani <i>et al.</i> 2015
	Arroyo Malo	sd	Lothrop 1932
	Puerto Viejo	sd	Outes 1917
	El Arbolito	405 ± 35	Cigliano <i>et al.</i> 1968
Arenal Central	410 ± 40	Capparelli 2005	

Tabla 1. Sitios arqueológicos discutidos en el texto con sus respectivos fechados radiocarbónicos.

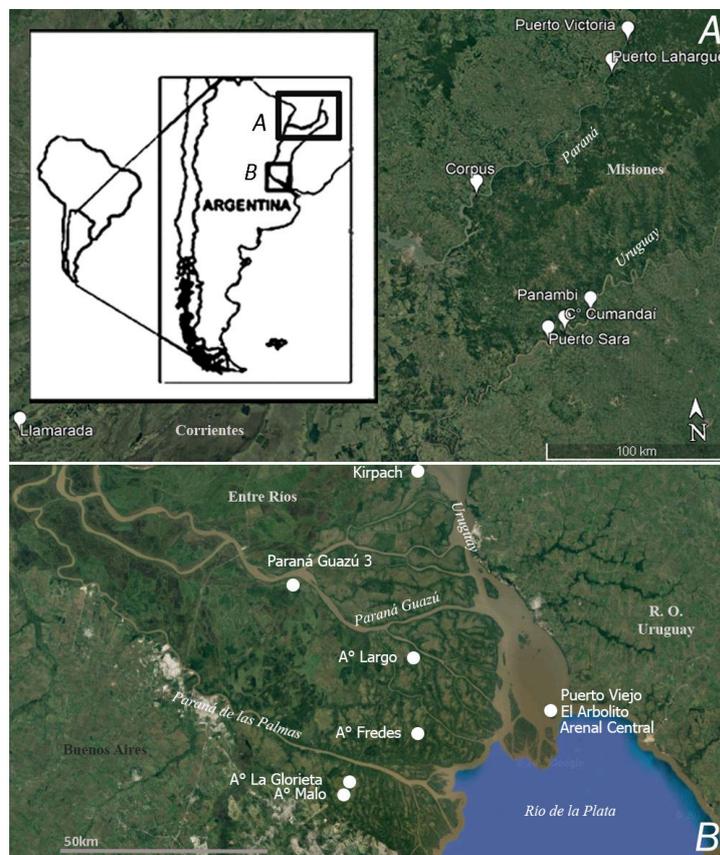


Figura 1. Localización de sitios arqueológicos discutidos en este trabajo. A: Cuenca superior Paraná-Uruguay; B: Cuenca inferior Paraná-Uruguay.

corredor hídrico de gran importancia tanto en la actualidad como en el pasado prehispánico. Si bien no se dispone de fechados radiocarbónicos para todos los depósitos arqueológicos, la mayoría se agrupa en un rango temporal bastante acotado en ambas áreas, con dataciones que oscilan alrededor de los 450 años radiocarbónicos AP, es decir con proximidad a la llegada de los españoles. El sitio 3 del Balneario de Panambí fue fechado en 920 ± 70 años AP (Sempé y Caggiano 1995), siendo el único depósito que se aleja varios siglos de la antigüedad promedio del paquete de sitios discutidos en este trabajo.

En el caso de los conjuntos cerámicos, se consideran para el análisis, en primer lugar, una serie de atributos macroscópicos vinculados al tratamiento de las superficies. Asimismo, indagamos acerca de aspectos tecnológicos como la técnica de manufactura, el uso de antiplásticos, el espesor de los fragmentos y la morfología de los recipientes. Los artefactos líticos fueron analizados teniendo

en cuenta sus características morfológicas y técnicas siguiendo los lineamientos teóricos y metodológicos de Aschero (1975,1983), así como aspectos tecnológicos (Andrefsky 2005; Nelson 1991; Newman 1994, entre otros) a través del análisis de ciertos índices cuantitativos (Crivelli Montero y Fernández 2004). Los artefactos óseos fueron definidos de acuerdo con su morfología siguiendo la bibliografía clásica (Camps-Fabrer 1966 para clasificación morfológica; Fiore 2011 para descripción de motivos). Determinamos la estructura métrica y física (determinación taxonómica y anatómica del soporte óseo utilizado) y sumamos el análisis microscópico de los artefactos de Arroyo Fredes que fue presentado en otra ocasión (ver Buc 2017). En el análisis funcional de artefactos líticos se utilizaron las metodologías establecidas por Mansur (1983) y Keeley (1980) entre otros, mientras que para los artefactos óseos se siguieron los criterios ya establecidos en trabajos anteriores (Buc 2012).

	Pint.	Políc.	Corrug.	Unguic.	Cep.	n	Origen de los datos
Corpus 2013	3,57	6,53	50,95	1,17	0	2032	Pérez y Ali 2017
Corpus 2003 ^[1]	0	5,92	49,43	2,47	0,25	2027	Rizzo y Shimko 2003
Puerto Victoria	16,2	0	36,1	12,2	0,7	4109	Rizzo y Shimko 2003
Panambí 3	17,53	11,51	42,23	9,21	0,09	4070	Sempé y Caggiano 1995
Cumandaí 1	9,32	8,82	51,72	2,56	0	1601	Sempé y Caggiano 1995
Cumandaí 2	10,35	12,11	50	3,57	0	1927	Sempé y Caggiano 1995
Ensenada del Bellaco	0	32,72	20,22	20,96	0	272	Castro y Costa Angrizani 2014
Paraná Guazú 3	33	7,36	15,29	2,83	5,44	4370	Caggiano 1982
Arroyo Fredes	22,86	0,15	21,46	5,99	0	2786	Pérez 2016a
Arenal Central	11,88	0,71	33,85	10,77	0	2248	Capparelli 2015
El Arbolito	4,52	1,51	32,83	3,01	0	332	Capparelli 2015
Vignati 1936	4,27	1,71	47,01	3,42	0	234	Capparelli 2015
A° La Glorieta	0	10,5	13,3	0	3,9	563	Costa Angrizani <i>et al.</i> 2015

[¹] El sitio Corpus de Rizzo y Shimko (2003) podría corresponder a un sector alejado del sitio excavado por Loponte y Carbonera (2015), pero esto aún no ha sido verificado.

Tabla 2. Tratamiento de la superficie en la cerámica guaraní de diferentes regiones en Argentina. Pint= Pintada. Políc= Polícroma. Corrug= Corrugada. Unguic= Unguiculada. Cep= Cepillada. n se refiere al tamaño total de los conjuntos analizados. Los sitios están agrupados por regiones, identificadas con los mismos colores de la Tabla 1. (Tomado y modificado de Pérez y Ali 2017).

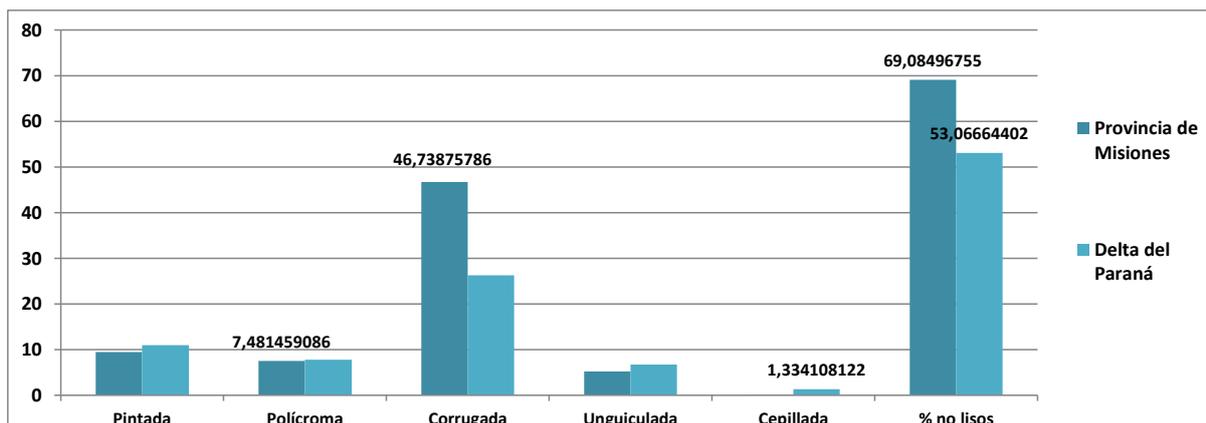


Figura 2. Promedio de los diversos tratamientos de la superficie en la cerámica guaraní de la provincia de Misiones y del Delta del Paraná. Los valores están expresados en %. (Tomado y modificado de Pérez y Ali 2017).

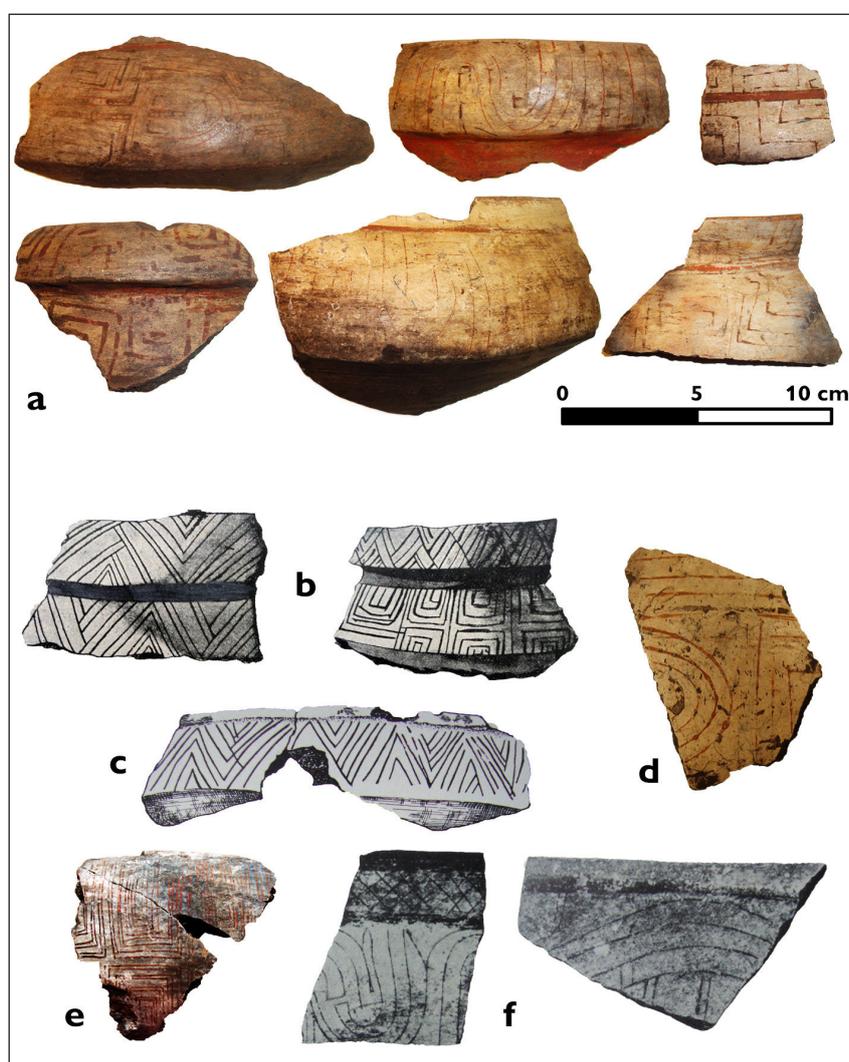


Figura 3. Alfarería pintada con decoración polícroma. Predominan los diseños geométricos compuestos por líneas rojas sobre fondo blanco. a) Corpus. Nótese que los tres ejemplares de la fila superior y el último de la fila inferior están pintados con tres colores (rojo y marrón sobre blanco) (Tomado y modificado de Pérez y Ali 2017); b) Alto Paraná, Misiones, (tomado de Ambrosetti 1895); c) Arroyo Malo, (tomado de Lothrop 1932); d) Arroyo Fredes; e) Paraná Guazú 3; f) Isla Martín García, (tomado de Outes 1917, 1918).

RESULTADOS

Tecnología Cerámica

Los resultados de los análisis efectuados sobre las colecciones cerámicas empleados en el presente estudio de la tecnología guaraní fueron tomados, en su mayoría, de un trabajo de reciente publicación (Pérez y Ali 2017). En la Tabla 2, se puede comparar la frecuencia de los diversos tratamientos de la superficie en la cerámica guaraní de 13 sitios arqueológicos, distribuidos en la provincia de Misiones y en el Delta del Paraná, provincias de Buenos Aires y Entre Ríos.

A continuación, en la Figura 2, los datos están expresados en forma de promedios para la

provincia de Misiones y para el Paraná-Uruguay inferior.

Como puede notarse, todos los conjuntos arqueológicos poseen la mayor parte de la alfarería decorada (*i.e.* no lisa), ya sea por medio de la aplicación de pintura (Figura 3) o de las terminaciones plásticas, siendo esto especialmente marcado en las colecciones procedentes del Alto Paraná y del Alto Uruguay, en las cuales casi la mitad de los fragmentos corresponde a vasijas corrugadas (Figura 4). Se reconocen ciertas recurrencias en la manufactura cerámica. La técnica de modelado, por ejemplo, se utilizó principalmente para recipientes pequeños;

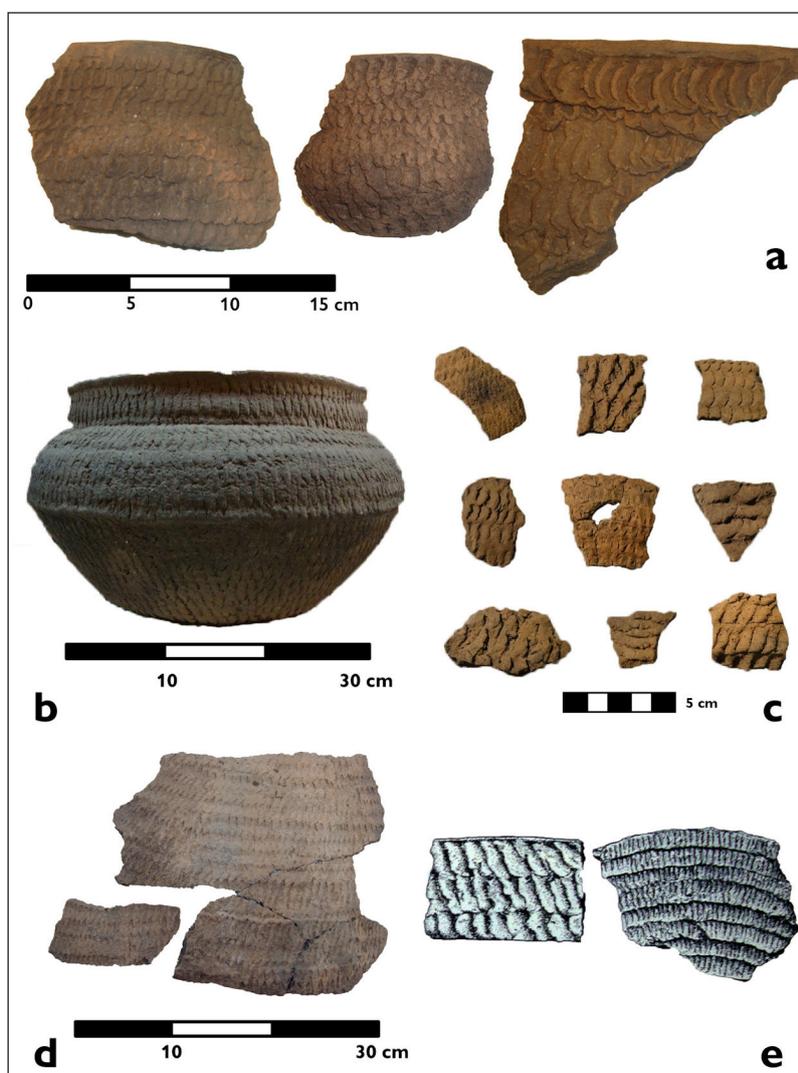


Figura 4. Alfarería corrugada. a) Corpus, Misiones (Tomado y modificado de Pérez y Ali 2017); b) Alto Paraná, Puerto Denis, Misiones. Colección Ambrosetti, Museo Etnográfico "Juan B. Ambrosetti"; c, d y e) Paraná inferior: c) Arroyo Fredes; d) Paraná Guazú 3; e) Arroyo Malo, (tomado de Lothrop 1932).

mientras que la superposición de rodetes permitió conseguir vasijas grandes, elaboradas en etapas. Esto se evidencia por la presencia de bases (semi-) enteras, dando cuenta de una técnica compartida para la manufactura de los artefactos cerámicos (Figura 5). En varios contextos guaraníes se ha determinado el uso de arena, hematita y/o tiesto molido, generalmente de grano grueso a muy grueso, como desgrasantes de la pasta, observándose en piezas con diferente tratamiento de la superficie (Figura 6). La alfarería guaraní es, en líneas generales, de paredes gruesas (Figura 7). Sin dudas, asociado al espesor de los fragmentos (aunque no solamente a ello), la mayor parte de la cerámica presenta una cocción oxidante incompleta. En los conjuntos reconocemos la presencia de formas y recipientes similares a los descritos en las taxonomías clásicas para conjuntos arqueológicos guaraníes (Ambrosetti 1895; Brochado *et al.* 1990; Brochado y Monticelli 1994; La Salvia y Brochado 1989; Lothrop 1932; Schmitz 1991) (Figura 8).

Tecnología Lítica

Para el Paraná superior, Mujica recupera en el sitio Lllamarada (provincia de Corrientes), entre lascas sin retoque y un percutor, “*dos afiladores de arenisca con características similares*” (Mujica 1995). Aparentemente por la ilustración que acompaña la publicación, éste tendría las mismas características que los calibradores encontrados en otros sitios estudiados por nosotros (Figura 9a). Sempé también menciona varios de estos artefactos (Figura 9b), junto con tembetás enteros de cuarzo y fragmentos de cristal de roca (Figura 9c) que evidenciarían el proceso de elaboración de estos adornos labiales en el Sitio 3 del Balneario de Panambí, aunque ilustraciones de estos artefactos nunca fueron publicados (Flegenheimer 1985; Sempé y Caggiano 1995). Un tembetá de resina fue recuperado por Ambrosetti en el Alto Paraná (Figura 9d, Ambrosetti 1895).

Finalmente, en Puerto Victoria, Giesso y Rizzo (1985) sólo recuperan un artefacto pulido de forma elipsoidal, tres artefactos con superficies alisadas y lascas y fragmentos de núcleos, aparentemente todos de arenisca (Giesso y Rizzo 1985: 18). Lamentablemente, no fueron publicadas las imágenes de estos artefactos.

Nuestras propias investigaciones en el Paraná superior comenzaron en el año 2013 (ver Tabla 1 y Figura 1). Éstas han producido un gran conjunto de restos materiales, entre ellos abundantes artefactos líticos. El conjunto analizado hasta el momento proviene del sitio Corpus (Silvestre 2014; Silvestre y Caparelli 2017). En primer lugar, es notable la presencia de dos fragmentos de tembetá de cuarzo, muy similares a los presentes en Balneario 3 de Panambí (Figura 9e). Asimismo, existe una gran proporción de artefactos pulidos frente a aquellos obtenidos mediante talla. Dentro de esta categoría, los calibradores y sus fragmentos son predominantes (Figura 9f), incluso uno confeccionado en cerámica (Figura 9g) inédito en Argentina hasta este momento. Sin embargo, aparecen tipos artefactuales nuevos como cuñas y artefactos pulidos amigdaloides¹ (Figura 9h). De la misma manera, es llamativo el alto porcentaje de artefactos retocados: lascas con retoques sumarios, muescas, raspadores frontales y laterales, cuchillos de filos asimétricos y una raedera doble convergente son comunes (Figura 9i -j). Los núcleos se encuentran aún con potencial extractivo, y entre los módulos de los artefactos predominan los mediano-grande a grande. Las técnicas de talla poseen proporciones similares, mostrando la preferencia de una u otra, dependiendo de la materia prima. La roca más explotada es la arenisca silicificada intertraps, la cual posee diversos grados de silicificación. Ésta

¹ Estos artefactos fueron definidos de esta manera a modo precautorio, dado que no tenemos estudios funcionales que sustenten su uso como “pulidores”. Estos trabajos serán realizados en un artículo próximo a publicarse (Silvestre *et al.* 2018).

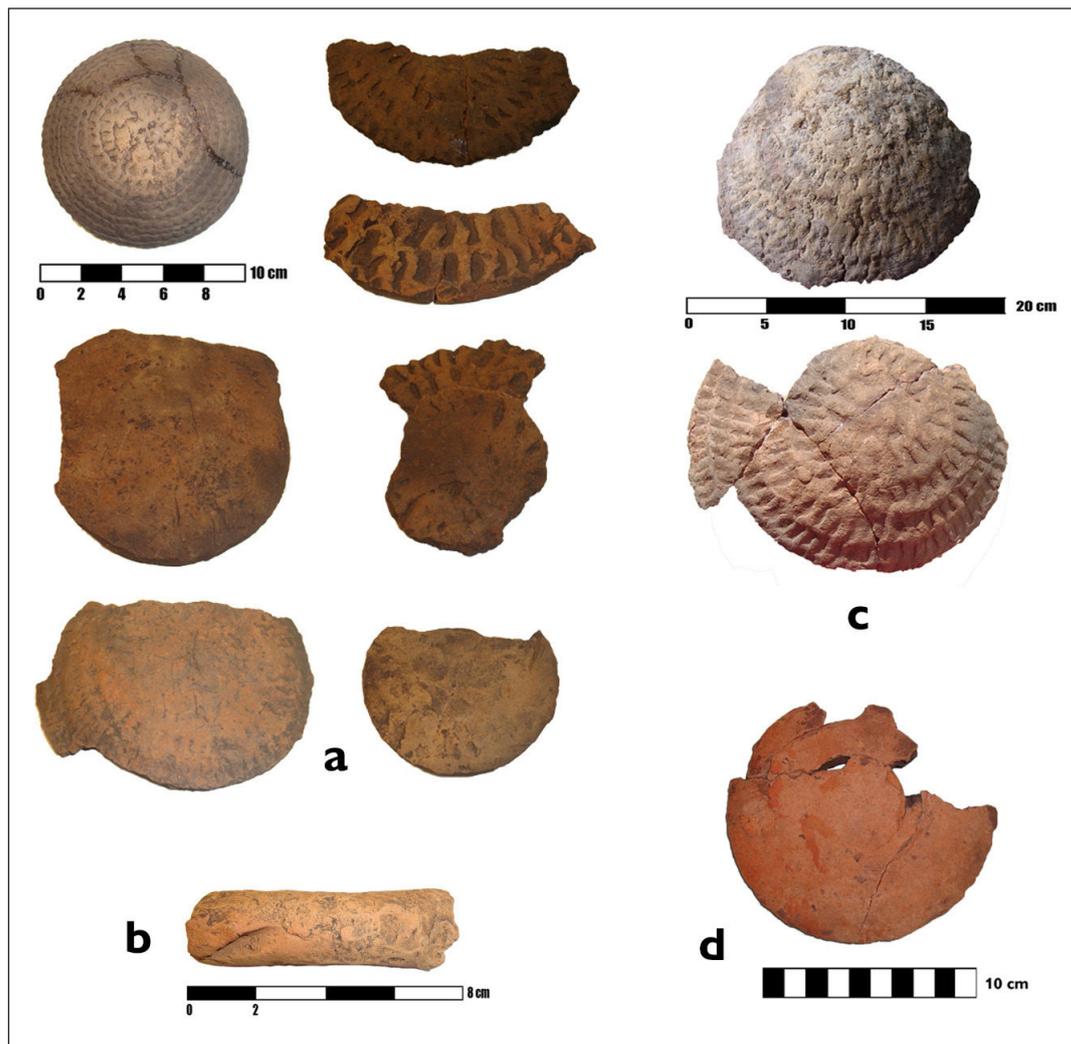


Figura 5. Bases y rodete de manufactura. a y b) Corpus, Misiones; c) Paraná Guazú 3; d) Arroyo Fredes (Tomado y modificado de Pérez y Ali 2017).



Figura 6. Pastas y antiplásticos de Corpus. (Tomado y modificado de Pérez y Ali 2017).

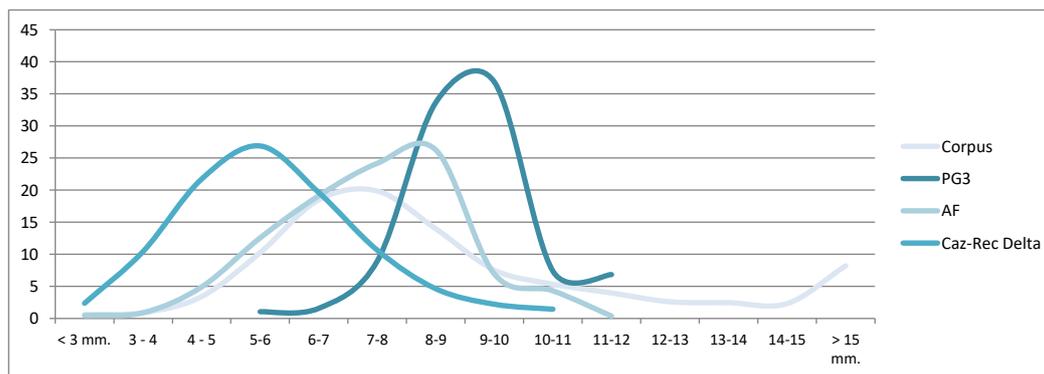


Figura 7. Espesor de la cerámica en distintos conjuntos de horticultores guaraníes del Paraná superior (Corpus) y del Paraná inferior (Paraná Guazú 3: PG3 y Arroyo Fredes: AF). Comparación con los resultados de la alfarería producida por grupos de cazadores-recolectores del Delta del Paraná, considerando los datos promediados provenientes de 6 sitios arqueológicos (Tomado y modificado de Pérez y Ali 2017)



Figura 8. Algunas de las formas registradas en Corpus. a, b y c) Yapepó, en su variante más pequeña, de base redondeada: yapepó myri o yapepó rebí agua, en vasijas corrugadas (a y b) y en recipientes lisos (c); d) Ñaembé. (Tomado y modificado de Pérez y Ali 2017).

varía de excelente calidad para la talla, a areniscas de calidades regulares (Grillo *et al.* 2016). Además, existen importantes proporciones de areniscas de la Fm Botucatú (Aceñolaza 2007) sobre las cuales se confeccionaron la mayoría de los calibradores (Figura 9f). Le siguen en similares proporciones los sílices, el cuarzo, la calcedonia y el basalto

(Silvestre *et al.* 2018; Silvestre y Capparelli 2017). En el Paraná inferior, se han recuperado a principios y entrado el siglo XX artefactos similares provenientes de sitios arqueológicos ocupados por estos grupos de horticultores amazónicos antes de la conquista española. En la literatura se han identificado varios ejemplares de

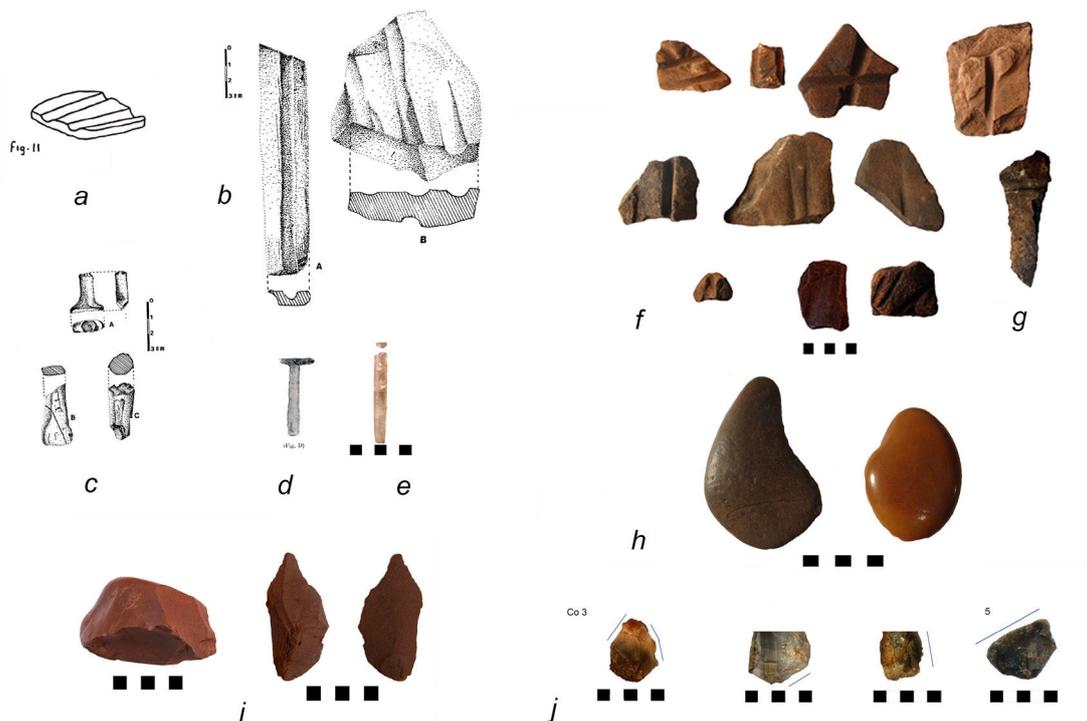


Figura 9. Artefactos líticos del Paraná superior. a) calibrador recuperado en el sitio Lllamarada (Mujica 1995); b) calibradores recuperados por Sempé en Balneario 3 de Panambi (Sempé y Caggiano 1995, ilustraciones cedidas gentilmente por N. Flegenheimer 1985); c) tembetás y fragmentos de tembetás del sitio 3 del Balneario de Panambi (Sempé y Caggiano 1995, ilustraciones gentilmente cedidas por N. Flegenheimer 1985); d) tembetá de resina recuperado por Ambrossetti (1894), Alto Paraná, Iguazú, Brasil; e) tembetá cilíndrico recuperado del sitio Corpus f) variedades de calibradores provenientes de Corpus; g) calibrador de cerámica, sitio Corpus; h) artefactos pulidos amigdaloides, Corpus; i) artefactos retocados de Corpus, raedera doble convergente, raspador frontal de filo abrupto; j) artefactos retocados de Corpus, raspadores frontales y laterales con muesca, y artefacto con retoque sumario.

calibradores (Silvestre 2013, 2014; Silvestre y Buc 2015), no sólo en el sector del humedal del Paraná inferior (Figura 10a, 10b, 10c), sino también en la desembocadura del río Negro, en Uruguay (Hilbert 1991, Figura 10d), así como en el río Uruguay medio (Rodríguez 1992, Figura 10e; Castro y Costa Angrizani 2014, Figura 10f). Las hipótesis de uso de estos artefactos ya han sido postuladas y testeadas en otros trabajos (Silvestre 2014; Silvestre y Buc 2015). Los datos experimentales, los análisis estadísticos de las variables métricas de sus surcos o canaletas, así como el análisis funcional de microdesgaste, los vincula en su mayoría con la confección de astiles de puntas de proyectil, aunque existe variabilidad en sus formas y sus usos (*cf.* Silvestre y Buc 2015). Asimismo, se han identificado ejemplares de hachas líticas en su

mayoría de basalto en varios sitios del humedal del Paraná inferior como Arroyo Largo (Outes 1917, Figura 10g) y Arroyo Malo (Lothrop 1932, Figura 10h), en el Delta del Paraná (Bonomo *et al.* 2009, Figura 10i) y en el río Uruguay medio (Rodríguez 1992, Figura 10j). Ejemplares similares fueron recuperados del sitio Arenal Central (Figura 10k). Finalmente, en la cuenca inferior del Paraná-Uruguay también se recuperaron tembetás cilíndricos. En el Paraná superior generalmente están confeccionados en cuarzo hialino (Figura 9e). En el caso del Paraná inferior, se ha encontrado un ejemplar de resina (Outes 1917, Figura 10l) y dos fragmentos procedentes del Uruguay medio, aunque no se especifica su material (Rodríguez 1992) (Figura 10m).

En síntesis, existe un cuerpo de artefactos líticos

que puede ser considerado característico de las ocupaciones por parte de los guaraníes. Los mismos fueron recuperados tempranamente por diversos investigadores a lo largo de la Cuenca del Paraná, y poseen una persistencia técnica y estilística, a pesar de encontrarse distribuidos en más de 1.500 km de extensión.

Hace más de una década comenzamos a trabajar en sitios guaraníes en el Paraná inferior (ver Tabla 1 y Figura 1). Estos trabajos nos permitieron caracterizar las estrategias tecnológicas líticas de estos grupos (*cf.* Silvestre 2013, 2014, 2017; Silvestre y Buc 2015; Silvestre y Capparelli 2017). Los conjuntos analizados provienen de

los sitios Arroyo Fredes y Arenal Central. Como veremos, éstos presentan similitudes, pero también diferencias en las estrategias de manejo de las rocas.

En cuanto al análisis tecnológico, existe una proporción diferente entre los artefactos obtenidos por talla y los artefactos pulidos entre ambos sitios. Los tipos más representados entre los artefactos pulidos son los calibradores y fragmentos de estos (Figura 10a, 10b, N= 15). Le siguen en importancia las superficies activas alisadas (N= 7) (Figura 10n), los afiladores (Figura 10ñ) y las hachas (Figura 10k, N= 2) (estos dos últimos presentes únicamente en Arenal Central). Por otro lado, los artefactos

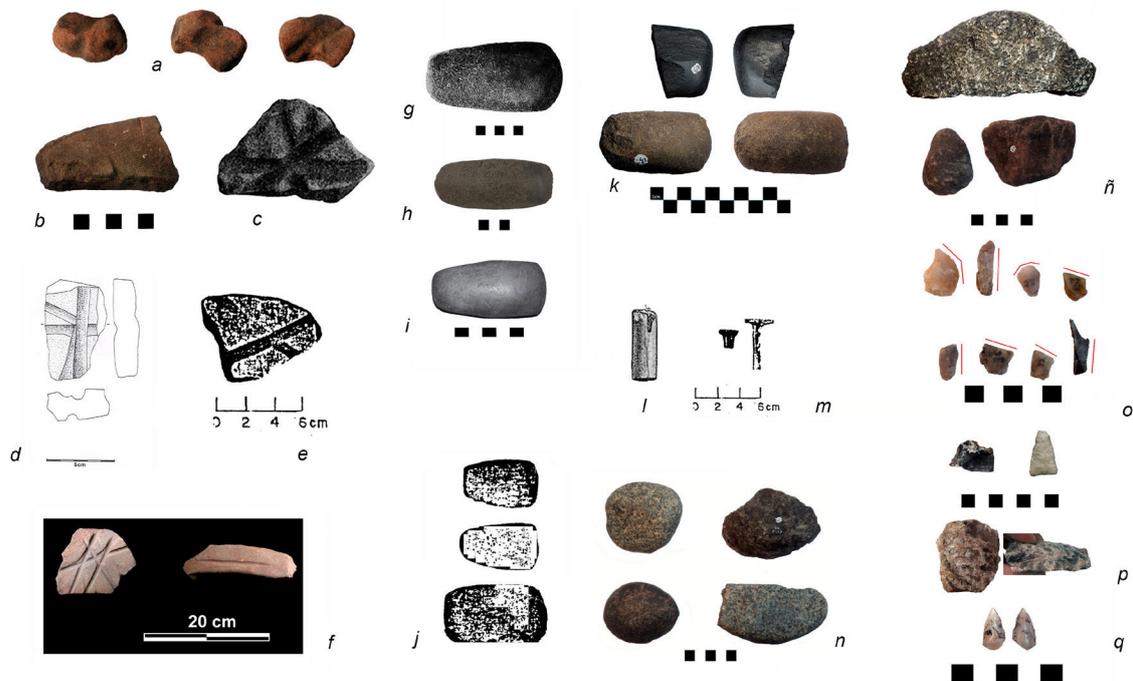


Figura 10. Artefactos líticos del Paraná inferior a-b) calibradores provenientes del sitio Arroyo Fredes; c) calibrador recuperado por Outes en Arroyo Largo (1917); d) calibrador procedente de la desembocadura del río Negro, colección Olivera (Hilbert 1991); e) calibrador procedente del Uruguay medio (Rodríguez 1992); f) calibradores recuperados en el sitio Ensenada del Bellaco, Uruguay medio (tomada y modificada de Castro y Angrizani 2014); g) hacha de basalto recuperada por Outes (1917) en Arroyo Largo; h) hacha recuperada por Lothrop (1932) en Arroyo Malo (foto National Museum of the American Indian); i) hacha recuperada por Ambrossetti en el Delta del Paraná (colección FCNyM-UNLP, imagen tomada y modificada de Bonomo *et al.* 2009); j) hachas recuperadas por Rodríguez procedentes del Uruguay medio (Rodríguez 1992); k) hachas provenientes del sitio Arenal Central (Silvestre y Caparelli 2017); l) tembetá de resina recuperado por Outes (1917) en Arroyo Largo; m) tembetás cilíndricos en forma de T recuperados por Rodríguez procedentes del Uruguay medio (Rodríguez 1992); n) fragmentos de artefactos con superficies pulidas activas, Arroyo Fredes; ñ) afiladores y calibrador de Arenal Central; o) lascas de filo natural provenientes del sitio Arroyo Fredes; p) artefactos retocados provenientes de Arroyo Fredes, lasca con retoque, punta de proyectil y artefacto con retoque bifacial extendido; q) fragmento de artefacto con retoque bifacial, Arenal Central.

obtenidos por talla son dominados por las lascas (*Sensu lato*), es decir, lascas, microlascas, lascas de filo natural y algunas con retoque (*cf.* Silvestre 2013, 2014, 2017a, 2017b; Silvestre y Caparelli 2017) (Figura 10o). Se destaca la presencia de algunos artefactos retocados como una punta de proyectil, una lasca con retoque bifacial extendido, de Arroyo Fredes (Figura 10p) y un fragmento de punta destacada con algunos retoques marginales (Figura 10q). En cuanto al manejo de la materia prima, en general se observa una predominancia de rocas del ambiente fluvial del río Uruguay, tales como los rodados síliceos de la Fm Ubajay, caliza silicificada, arenisca cuarcítica de la Fm Ituzaingó, y fragmentos de granito provenientes

de la isla Martín García. La talla bipolar domina los conjuntos, probablemente debido al *packaging* de la materia prima como en el caso de los rodados síliceos, aunque seguramente también como una función de la disponibilidad de rocas, como la caliza silicificada. Los núcleos se encuentran agotados y los porcentajes de corteza sobre los artefactos son mínimos, lo que sugiere que, a pesar de que algunas materias primas como los sílices son locales, éstas eran aprovechadas al máximo. En síntesis, existen notables diferencias entre ambas regiones, en el módulo de los artefactos, en las técnicas de obtención de lascas, y sus estrategias de talla, así como en las estrategias de explotación de las materias primas y en la selección de éstas

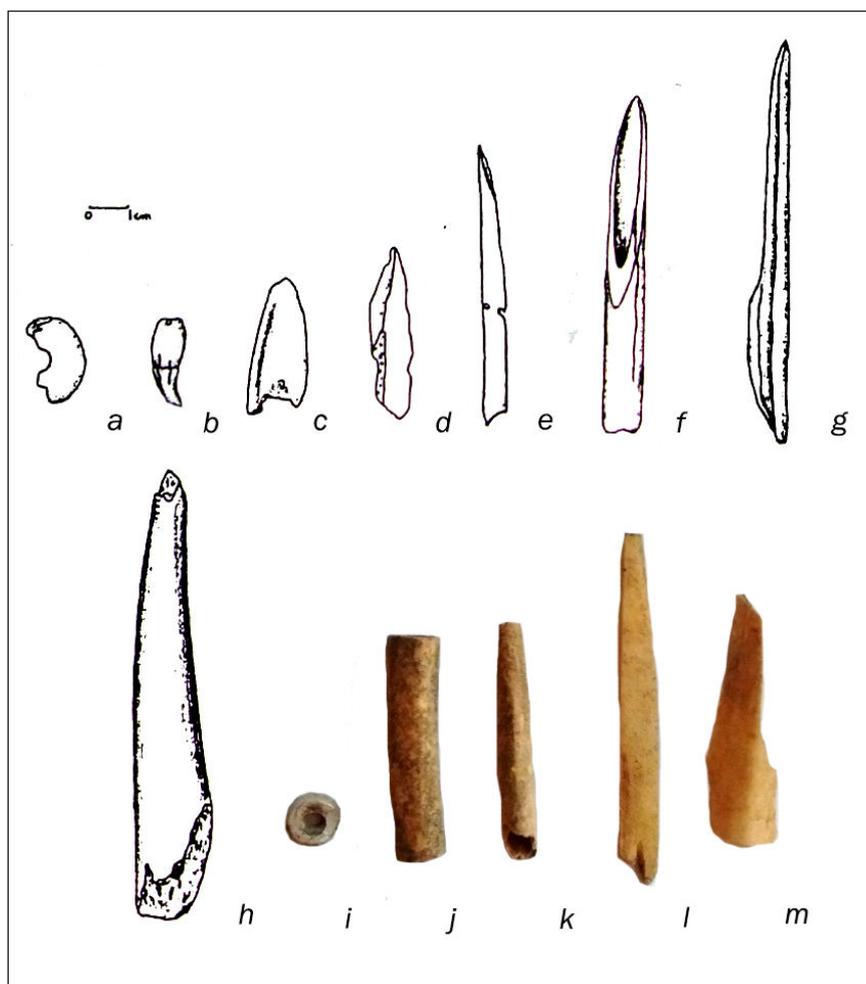


Figura 11. Artefactos óseos del Paraná superior. a-h: Lllamarada (tomado de Mujica 1995): a) cuenta circular, b) pendiente, c) ápice de punta, d) fragmento, e) punta plana, f) punta cóncavo-convexa, g) fragmento, h) asta; i-m: Corpus: i) cuenta circular, j) cuenta tubular, k) ápice de sección cóncavo-convexa, l) punta plana, m) elemento óseo con aserrado perimetral.

para diversos artefactos, dependiendo del área de estudio.

Tecnología Ósea

En la bibliografía correspondiente a las cuencas superiores de los ríos Paraná y Uruguay sólo en dos sitios arqueológicos se hace referencia a la presencia de artefactos óseos en contextos guaraníes. El primero de ellos es el sitio Lllamarada donde Mujica menciona ocho artefactos óseos (Mujica 1995: lámina 5; Figura 11): una cuenta circular con perforación centrada (Figura 11a), un pendiente hecho a partir de un canino identificado como “mono” (Figura 11b), dos fragmentos (Figura 11d-g), un ápice de punta triangular de sección cóncavo-convexa (Figura 11c), una punta plana clasificada como “aguja” (Figura 11e), una punta de sección cóncavo-convexa que posiblemente esté ahuecada en su base (Figura 11f) y un asta que el autor define como “percutor” (Figura 11h). Luego, en el sitio número 3 del Balneario de Panambí, Sempé y Caggiano (1995) mencionan la presencia de puntas de hueso, aunque sin dar mayores precisiones sobre las características de este conjunto. En los sitios número 1 y 2 de Panambí no se han registrado artefactos óseos (Sempé y Caggiano 1995).

Dentro de las muestras analizadas por el equipo de investigación se recuperaron cinco artefactos óseos en el sitio Corpus. Se trata de una cuenta circular con perforación centrada, una punta plana, un ápice de sección cóncavo-convexa, una cuenta tubular, y un fragmento de epífisis con aserrado perimetral (Figura 11 i-m). Todos ellos presentan rastros de manufactura: la punta plana y el elemento con aserrado perimetral conservan rastros de raspado de la superficie con material de grano grueso; las dos cuentas fueron pulidas con un material de grano fino; y la punta de sección cóncavo-convexa fue regularizada en la base con un material de grano grueso. Sólo en dos piezas se observan huellas que podrían ser de uso. La cuenta

circular presenta los bordes de la perforación redondeados, y la punta plana tiene en uno de los laterales del extremo apical, un pulido homogéneo, no invasivo, brillante con estrías transversales muy finas. Si bien este patrón de rastros se registra de manera muy restringida, podríamos suponer que el borde fue el sector activo de esta pieza y se utilizó sobre un material blando. Una posibilidad es que haya sido utilizado como cuchillo.

En el Paraná inferior sólo se recuperaron artefactos óseos en los sitios Arroyo Fredes (Loponte y Acosta 2003-2005), Arenal Central (Capparelli 2015) y Paraná Guazú 3 (Caggiano 1982). Se trata en total de nueve elementos, de los cuales cinco provienen de Arroyo Fredes, tres de Arenal Central y uno de Paraná Guazú 3. Las colecciones de estos dos últimos sitios se consideran a partir de los datos publicados por Capparelli (2015) y Caggiano (1982), respectivamente.

La muestra de Arenal Central está compuesta por tres artefactos: una cuenta tubular, un elemento indeterminado decorado y fragmentado, y un anzuelo (Capparelli 2015). El elemento decorado presenta un diseño de líneas longitudinales y líneas en V apaisadas (*cf.* Capparelli 2015; Figura 12e). Está fragmentado y corresponde a un lateral aparentemente de sección biplana que podría pertenecer a una punta de proyectil, uno de los grupos morfo-funcionales que suelen aparecer decorados en contextos de cazadores-recolectores del mismo área de estudio (ver Buc 2012: Figura 8.15). Por último, en Arenal Central se recuperó un anzuelo (Bogan 2005: Figura 1; ver también Capparelli 2015; Figura 12f) morfológicamente similar a aquellos recuperados en otros sectores de la cuenca Paraná-Plata para grupos cazadores-recolectores (Ottalagano 2016; Rizzo 1968). En el sitio Paraná Guazú 3, Caggiano (1982) destaca la presencia de un punzón que se corresponde con el único elemento óseo del sitio (Caggiano 1982: 40). En este caso la autora determina el soporte óseo como artiodáctilo, mientras que en los restantes

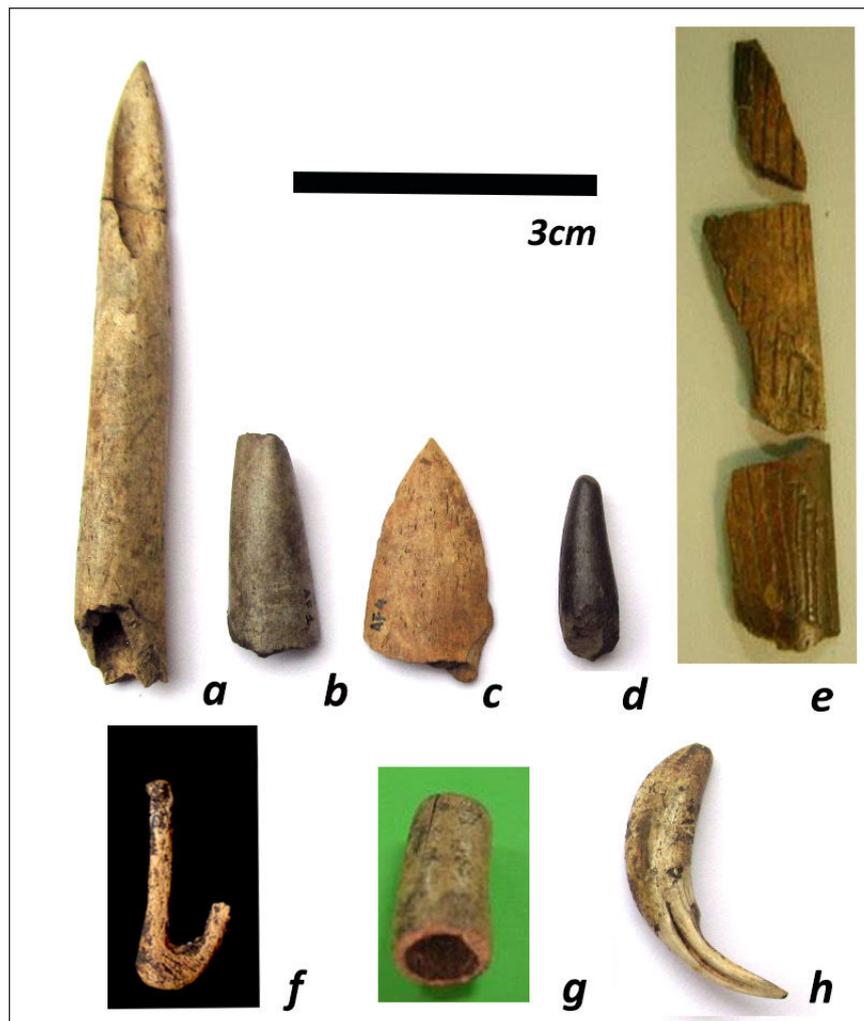


Figura 12. Artefactos óseos del Paraná inferior: a) punta ahuecada (Arroyo Fredes); b) punta cóncavo-convexa (Arroyo Fredes); c) punta plano-convexa (Arroyo Fredes); d) punta roma con desbastado en la base (Arroyo Fredes); e) fragmentos decorados (Arenal Central, tomado de Capparelli 2015: Figura 117); f) anzuelo (Arenal Central, tomado de Bogan 2005: Figura 1); g) tubo o cuenta (Arenal Central, tomado de Capparelli 2015: Figura 116); h) diente de *Nasua nasua* (Arroyo Fredes).

no se ha publicado la determinación taxonómica, posiblemente debido a la alta modificación de los soportes.

En Arroyo Fredes encontramos cinco artefactos óseos: una punta ahuecada, una punta roma, un ápice de punta de sección cóncavo-convexa, un ápice de una punta plano-convexa y un diente de *Nasua nasua* (coatí) (Figura 12). Tres de estos elementos presentan huellas de manufactura: dos de ellos de raspado con material de grano grueso, más en el caso de la punta ahuecada, acabado con material de grano fino, y la punta roma está desbastada en la base. Estos no presentan huellas

de uso; pero sí el ápice de punta cóncavo-convexa y el diente de *N. nasua*. En el primero de ellos, las huellas de uso se asocian con el trabajo sobre un material blando, posiblemente piel (*cf.* Buc 2012). En el caso del diente, tal como discutimos en otro trabajo (Acosta *et al.* 2015), el patrón de estrías puede corresponderse con la manipulación de artefactos óseos (ver Acosta *et al.* 2015 para más detalles). Esta especie de coatí no es propia del área de estudio, por lo que suponemos que esta pieza ha ingresado a la misma como parte de la acción antrópica, probablemente para ser utilizada como un amuleto (ver Acosta *et al.* 2015 y Ramírez *et*

al. 2015 para una discusión sobre el artefacto en cuestión).

DISCUSIÓN

Los resultados considerados en este trabajo muestran que las estrategias tecnológicas implementadas por los grupos guaraníes implicaron el uso de diferentes materias primas, con distinto grado de intensidad. La cerámica domina en número y variedad de formas el registro arqueológico de las diferentes áreas, mientras que las tecnologías lítica y ósea presentan un panorama menos regular.

Todos los conjuntos analizados poseen la mayor parte de su cerámica “decorada” (Tabla 2 y Figura 2). En efecto, en las colecciones procedentes de la provincia de Misiones, casi la mitad de los fragmentos corresponde a vasijas corrugadas. Prous (2011) establece que, en la porción meridional de la distribución guaraní, la técnica del corrugado posee una alta representatividad en los conjuntos cerámicos. A partir de esto, la predominancia de este tratamiento en las colecciones estudiadas puede verse como la manifestación de una variante regional y/o asociarse a la profundidad temporal de las ocupaciones (Pérez y Ali 2017). Meggers (1967) señala que las diferencias regionales y cronológicas dentro de la tradición alfarera Tupiguaraní debían resultar de un complicado patrón de difusión y de las exigencias de la adaptación a condiciones ecológicas distintas. Luego, Brochado (1973) establece la distinción entre tres subtradiciones, las cuales se diferencian tanto a nivel temporal como espacial, vinculadas a las oleadas migratorias de expansión guaraní. Siguiendo esa clasificación, la más antigua es la Pintada. La Corrugada se desarrolla en tiempos prehispánicos, mientras que finalmente la Cepillada se extendió hasta momentos históricos y fue interrumpida por la presencia europea. Estas subtradiciones se manifestarían en la frecuencia relativa de los diferentes tratamientos

decorativos. Las cronologías disponibles para los sitios considerados en este trabajo dentro del territorio argentino van desde los 900 hasta los 400 años AP, aproximadamente. Esto significa que se trata tanto de ocupaciones prehispánicas, como probablemente de momentos de contacto con los primeros españoles. En este sentido, es interesante destacar que los dos fechados provenientes de la provincia de Misiones están distanciados unos 500 años entre sí. Si bien, por el momento, la frecuencia de cerámica corrugada entre Panambí y Corpus no parece variar demasiado, la proporción de fragmentos pintados y polícromos es sensiblemente mayor en Panambí, el depósito más antiguo. En el Paraná inferior, la situación es algo más compleja. En principio, se observa que el porcentaje de cerámica corrugada es, en general, menor a los valores registrados en el norte de la cuenca, y mucho más variable a nivel inter-sitios. Más allá de eso, en esta área se dispone de fechados radiocarbónicos que agrupan a los sitios Arroyo Fredes², Arroyo La Glorietta, Arenal Central y El Arbolito en torno a los 400 años ¹⁴C AP, lo que Cigliano (1968) denomina como “Fase guaraní tardía”. No obstante, a pesar de la cercanía en tiempo y espacio, estos depósitos arrojan datos muy dispares en cada una de las categorías. Por ejemplo, si bien en Arroyo La Glorietta³ es sensible la presencia de cerámica cepillada, no sucede lo mismo en los sitios de Isla Martín García ni en Arroyo Fredes. Así, la supuesta asociación entre momentos de contacto y aumento de la cerámica cepillada no parece, al menos en el Delta del Paraná, ser directa. Sin duda, el avance de las investigaciones y la disponibilidad de más datos cronológicos contribuirán a avanzar en esta problemática. Tal como ocurre en Arroyo La

² Arroyo Fredes posee tres fechados (ver Tabla 1), uno de los cuales es de 690 ± 70 años ¹⁴C años AP.

³ Los datos de Ensenada del Bellaco y Arroyo La Glorietta deben ser tomados con cautela, ya que las muestras analizadas constituyen posiblemente una fracción de las colecciones completas recuperadas.

Glorieta, en Paraná Guazú 3, para el cual aún no poseemos fechado, se registra una proporción significativa de alfarería cepillada, que se asocia positivamente con una disminución de la cerámica corrugada, pero también con una mayor frecuencia de cerámica policroma.

Por supuesto, el tratamiento de las superficies en la cerámica arqueológica guaraní está vinculado con la forma y con la función de las vasijas. En general, el alisado es más frecuente en recipientes que no se utilizan en la cocción, como platos, copas y tinajas. El corrugado y el cepillado están presentes en vasijas que van al fuego, como ollas, cazuelas y tostadores, pero también ocurre en tinajas y platos. El unguiculado es más frecuente en las vasijas de menor tamaño, especialmente los platos. La pintura es más usual en vasijas que no van al fuego, como tinajas y copas, usadas para servir y tomar bebidas alcohólicas fermentadas (Kashimoto y Martins 2008; Noelli 2000, 2004; Oliveira 2008; Prous 1992, 2011; Ribeiro 2008; Soares 1997). En cuanto a las formas, la tipología construida para la alfarería guaraní incluye los siguientes ejemplares: *yapepó* (grandes vasijas usadas para cocinar), *ñaetá* (cacerolas para cocinar), *ñamopiu* (platos para hornear), *cambuchí* (jarras para bebidas), *ñaembé* (platos para comer) y *cambuchí caguabá* (cuencos para beber) (Brochado *et al.* 1990; Brochado y Monticelli 1994; La Salvia y Brochado 1989; Schmitz 1991). De estas observaciones, se infiere que la abundancia de restos corrugados y la presencia de ollas y platos en los conjuntos aquí estudiados, se asocian principalmente con recipientes destinados a la cocción y al consumo de alimentos (Pérez y Ali 2017), si bien esto no niega el empleo de vasijas en el ámbito ritual, como las urnas funerarias o las utilizadas para bebidas alcohólicas, ambas generalmente con diseños pintados.

En las colecciones analizadas hemos notado la particular asociación entre el unguiculado, la delgadez de los fragmentos y el tamaño pequeño

de las vasijas. Esto ya ha sido previamente mencionado por diversos autores que han trabajado en puntos distantes de la distribución guaraní en Argentina (*e.g.* Capparelli 2015; Loponte y Acosta 2008; Lothrop 1932; Rizzo y Shimko 2003). Del mismo modo, la manufactura por superposición de rodetes, el espesor y la cocción incompleta de las vasijas son rasgos que se repiten en todos los sitios, si bien estas características tecnológicas no son exclusivas de estos grupos. Tal como sucede en todos los conjuntos arqueológicos guaraníes, los colores empleados en la decoración pintada de la cerámica fueron el rojo, el blanco y el negro, y los motivos realizados fueron en su totalidad geométricos.

En cuanto a las pastas, investigaciones llevadas a cabo en diversos contextos guaraníes prehispánicos, desde el norte de Brasil hasta el Río de la Plata, han determinado el uso de arena, hematita y/o tiesto molido como antiplásticos, empleando además una misma pasta para la confección de distintas vasijas (*e.g.* Appoloni *et al.* 1997; Brochado 1969, 1971; Caggiano 1984; Lothrop 1932; Oliveira 2008; Outes 1918; Pérez 2016a; Prous 2011; Torres 1911). Estos mismos componentes han sido identificados petrográficamente en sitios arqueológicos del Paraná inferior (Pérez 2016a) y macroscópicamente en la mayoría de las colecciones, reconociendo su utilización en fragmentos con diferentes tratamientos de la superficie.

Los artefactos líticos retocados están presentes en todos los sitios, aunque su frecuencia varía en ambos sectores de la cuenca Paraná-Uruguay. En efecto, en los sectores superiores se percibe un alto porcentaje relativo de artefactos retocados, en comparación con los conjuntos provenientes del Paraná inferior. De hecho, el Paraná superior presenta un conjunto mucho más diverso, tanto a nivel del conjunto en general, así como dentro de la categoría de artefactos retocados, tales como raspadores, raederas, cuchillos y muescas. Sin

embargo, la única punta de proyectil recuperada en un sitio guaraní hasta el momento proviene de Arroyo Fredes, en el Paraná inferior (Loponte *et al.* 2011; Silvestre 2013).

Por otro lado, existe una selección en las técnicas de extracción y de aprovechamiento de las materias primas, de acuerdo con las características y el *packaging* de la roca. En este caso, es claro que el módulo de los artefactos es una función de la disponibilidad de rocas tanto en el Paraná superior como en el Paraná inferior (Silvestre 2013, 2014, 2017a, 2017b; Silvestre y Capparelli 2017).

Los sitios del Paraná inferior presentan rocas únicamente disponibles en el ambiente fluvial del río Uruguay con ausencia de materias primas del interior del continente. Ya hemos postulado que esta característica sería una línea de evidencia más, junto con una serie de rasgos que estarían evidenciando la implementación de conductas tendientes a evadir el contacto con las poblaciones locales de cazadores-recolectores que habitaron el Paraná inferior, como forma de evitar el conflicto, la competencia y la resistencia interétnica, lo cual fue definido como “interacción negativa” (*cf.* Acosta y Loponte 2013; Silvestre 2017a, 2017b). Son notables las referencias etnohistóricas del siglo XVI que mencionan el alto grado de belicosidad que poseían los guaraníes con el resto de las poblaciones que habitaron el Paraná inferior (*cf.* Loponte y Acosta 2008). Asimismo, la aplicación determinadas opciones técnicas como la talla bipolar, sobre otras formas de extracción, contribuyó a maximizar la materia prima disponible (Silvestre 2014, 2017a; Silvestre y Capparelli 2017).

En síntesis, en la cuenca superior del Paraná-Uruguay las estrategias tecnológicas estaban orientadas a la producción y uso de artefactos destinados a la explotación de la floresta subtropical. Éstas no estaban restringidas por la disponibilidad de materia prima lítica, más bien lo contrario. Esto es evidente en el módulo de los

artefactos, en el porcentaje de corteza remanente en los mismos, y en la presencia de núcleos que mantienen aún potencial extractivo, en un ambiente donde los recursos líticos se encuentran disponibles localmente. En el Paraná inferior, la situación es inversa: existe una maximización en la explotación de rocas, a través de las técnicas extractivas, de la presencia de núcleos agotados, del módulo de tamaño de artefactos y del uso de rocas fundamentalmente pertenecientes al ambiente fluvial del río Uruguay.

Las características del material óseo recuperado dan cuenta de que el mismo fue utilizado de manera discontinua en el espacio (Prous 2011). Los resultados sugieren una similitud en las estrategias seguidas en una y otra área. Esto se observa, en primer lugar, en la baja representación de artefactos óseos por sitio, y luego, en la baja regularidad que los mismos presentan en su representación por grupo morfo-funcional. Dos tipos de artefactos fueron registrados en ambas áreas: las puntas cóncavo-convexas y las cuentas tubulares. Sin embargo, estos no son grupos morfo-funcionales que se restrinjan a los sitios guaraníes sino que también aparecen en los depósitos de cazadores-recolectores. El hecho de que la mayoría de los elementos óseos presente huellas de manufactura y pocos rastros de uso, da cuenta de la escasa utilización de este tipo de artefactos siendo el desgaste por uso tan bajo que no alcanza para modificar la superficie.

Ambas situaciones sugieren una baja inversión y utilización de la tecnología ósea, pudiendo, de este modo, definirla como una estrategia expeditiva (*sensu* Nelson 1991). Si bien algunas piezas revisten cierto grado de complejidad en su manufactura o diseño (el caso del anzuelo o el artefacto decorado de Arenal Central) o por la procedencia de la materia prima (el diente de *N. nasua* de Arroyo Fredes), la mayoría de los artefactos presentan una baja inversión de trabajo y, como mencionamos, no conservan evidencias

de uso. Esta situación contrasta con los contextos de cazadores-recolectores del mismo área donde la tecnología ósea aparece en la mayoría de los casos con una amplia variedad morfológica y estandarización en los grupos morfo-funcionales representados, su producción y utilización, que dan cuenta de una explotación efectiva del material óseo (ver síntesis en Buc 2012). Esta particularidad ha sido notada por otros autores sugiriendo que la ausencia de artefactos óseos en los contextos guaraníes es producto de la baja conservación de este soporte (*e.g.* Lothrop 1932: 146), o por deficiencias en las técnicas de recuperación e identificación de los artefactos dentro de los conjuntos óseos (Noelli 1994: 159). Sin embargo, la mayoría de los conjuntos aquí analizados fueron excavados con técnicas controladas y sistemáticas, recuperando, incluso, gran cantidad de fauna como en Arroyo Fredes (Acosta y Mucciolo 2009). Esto permite afirmar que no hay procesos tafonómicos interviniendo en la proporción de artefactos óseos recuperados (ver también Buc 2017). Por el contrario, la presencia intermitente de artefactos óseos y su irregularidad morfológica sugieren que su explotación fue de carácter experimental o exploratorio (*Sensu* Scheinsohn 1997).

Las crónicas históricas y las referencias etnográficas señalan que los grupos guaraníes utilizaban una gran diversidad de armas y proyectiles (Ambrosetti 1895; Métraux 1928; Noelli 1994). Los autores clásicos sugieren la utilización del material óseo como materia prima para la confección de puntas de proyectil (Ambrosetti 1895; Métraux 1928; Noelli 1994). Es notable que, a pesar de los escasos artefactos óseos, en la mayoría de los casos, efectivamente, identificamos la existencia de diferentes tipos de puntas. No obstante, la baja frecuencia y heterogeneidad morfológica, deberemos trazar la distribución de las cuentas tubulares y las puntas ahuecadas. Una típica punta de proyectil fue recuperada en Arroyo Fredes pero realizada sobre materia prima lítica. Por todo ello,

consideramos que la gran mayoría de los cabezales de proyectiles habrían sido realizados sobre madera (Ambrosetti 1895; Métraux 1928; Noelli 1994).

CONCLUSIONES

Los guaraníes fueron tradicionalmente descriptos como poblaciones con rasgos homogéneos, con una lengua, hábitos, medios de subsistencia y organización política y social similares (Lothrop 1932; Métraux 1928; Torres 1911). Las informaciones coloniales sobre un patrón material, cultural y político aparentemente uniforme, correspondientes a una gran región, tienen cierto paralelo en las evidencias materiales discutidas en este trabajo, principalmente en el estilo cerámico. Con los datos hasta aquí recogidos, podemos sustentar la unidad técnica y estilística de la cerámica de la Tradición arqueológica guaraní. Las diferencias que percibimos responden a las variaciones clinales del amplio espacio que ocuparon estos grupos, mientras que las similitudes tecnológicas están vinculadas con la expansión de un grupo poblacional que poseía fuertes normas sociales, las cuales eran transmitidas a través de diferentes rasgos de su cultura material.

Una serie de características recurrentes en la tecnología de producción da cuenta efectivamente de técnicas compartidas para la manufactura de los artefactos cerámicos, lo cual parece haber sucedido en escala sub-continental y por un lapso de 2000 años aproximadamente. Las variantes regionales podrían observarse a partir de las proporciones en las que aparecen aplicadas las diferentes técnicas de tratamiento de superficie.

Los materiales líticos y óseos también sustentan esta idea, siendo las recurrencias en la cantidad y tipos artefactuales representados común en los sitios arqueológicos de los diferentes sectores considerados. En el caso de la tecnología lítica las diferencias están vinculadas a la disponibilidad local de materia prima.

Sin embargo, es necesario considerar que la resolución de la información obtenida sobre la tecnología cerámica es diferente a la de aquellas seguidas con materias primas líticas y óseas. El estudio de la unidad arqueológica guaraní tradicionalmente ha estado basado en la alfarería, por lo que esta línea de evidencia cuenta con una larga trayectoria de investigación en el área que permite discutir actualmente distintas variables como técnicas de decoración, manufactura, y composición de las pastas en diferentes conjuntos arqueológicos. En el estudio sobre las materias primas líticas y óseas, en cambio, este trabajo representa una de las primeras caracterizaciones sistemáticas y por lo tanto está concentrado en los tipos artefactuales representados y la materia prima empleada para conseguirlos. Debemos considerar como posibilidad que el estudio específico de técnicas de manufactura y funcionalidad a través de los rastros de uso muestren un panorama más complejo en la discusión de la variabilidad tecnológica, tal como ha sido documentado entre poblaciones de cazadores-recolectores para el área (Buc 2012; Silvestre 2017a).

AGRADECIMIENTOS

A Nora Flegenheimer por habernos permitido reproducir parte de sus ilustraciones que pertenecen a un informe técnico realizado para la Dra. Sempé sobre parte del material lítico proveniente de Balneario 3 de Panambí el cual se encontraba inédito hasta este momento. A Martin Giesso por habernos enviado gentilmente una copia de su artículo con N. Rizzo del año 1985. Este trabajo se inscribe dentro del proyecto binacional Argentina – Brasil “Arqueología del Bosque Atlántico Meridional Sudamericano” (Ministerio de Cultura, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y la Universidad de la Región de la Comuna de Chapecó). Estas investigaciones fueron parcialmente financiadas a través de la “Fundação

Catarinense de Cultura” Premio Elisabete Anderle 2015 y 2017, así como los subsidios de CONICET PICT-2011-2035 “Arqueología de la Pampa Ondulada y sus vinculaciones con el humedal del río Paraná inferior” y de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica 112 201101 00565 “Evolución ambiental y cultural en el humedal del río Paraná inferior durante los últimos 6500 años antes del presente” dirigido por los Dres. Alejandro Acosta y Daniel Loponte. Los comentarios de los evaluadores mejoraron notablemente la claridad del manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

- ACEÑOLAZA, F. G.
2007. Geología y Recursos Geológicos de la Mesopotamia Argentina. *Serie Correlación Geológica* 22.
- ACOSTA, A. y D. LOPONTE
2002-2004. Presas y predadores: avances en la composición isotópica de la dieta de los grupos prehispánicos del sector centro-oriental de la Región Pampeana. *Revista de Arqueología* 12:105-134.
2013. Complejidad social y estrategias de subsistencia de las poblaciones cazadoras-recolectoras del humedal del Paraná inferior. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano-Series Especiales* 1(4): 60-74.
- ACOSTA, A. y L. MUCCILOLO
2009. Zooarqueología dos grupos horticultores Amazônicos no rio Paraná inferior: o caso do Sítio Arroyo Fredes. *Revista de Arqueología* 22 (1): 43-63.
- ACOSTA, A. y V. RÍOS ROMÁN
2013. Explotación prehispánica de palmeras por grupos cazadores-recolectores y horticultores del extremo sur de Sudamérica: el caso del humedal del Paraná inferior (Argentina). *Pesquisas,*

Antropologia 70-216.

ACOSTA, A., D. LOPONTE y L. MUCCIOLO

2010a. Comparando estrategias de explotación faunística en el humedal del Paraná inferior: cazadores-recolectores vs horticultores amazónicos. En *Zoarqueología a Principios del siglo XXI: Aportes Teóricos, Metodológicos y Casos de Estudio*, editado por M. A. Gutierrez, M. de Nigris, M. Fernandez, M. Giardina, A. Gil, A. Izeta, G. Neme y H. Yacobaccio, pp.177-188. Ediciones del Espinillo, Buenos Aires.

2010b. Uso del espacio y subsistencia de grupos horticultores amazónicos en el humedal del Paraná inferior. *Arqueología Rosarina Hoy* 2: 35-55.

ACOSTA, A., N. BUC, M. RAMÍREZ, F. PREVOSTI y D. LOPONTE

2015. Producción y uso de objetos ornamentales elaborados sobre dientes de carnívoros en contextos arqueológicos del humedal del Paraná inferior. *Revista del Museo de Antropología de Córdoba* 8 (2): 33-46.

ALI, S., M. PÉREZ, M. CARBONERA, P. BOZZANO y S. DOMÍNGUEZ

2017. Pigmentos de la alfarería tupiguaraní: análisis físico-químico MEB-EDX. *Pesquisas, Antropología* 73:31-51.

AMBROSETTI, J.

1895. Los cementerios prehistóricos del Alto Paraná (Misiones). *Boletín del Instituto Geográfico Argentino* 16: 227-263.

ANDREFSKY, W.

2005. *Lithics: Macroscopic Approaches to Analysis*. Cambridge, Cambridge University Press.

APPOLONI, C. R., P. S. PARREIRA, E. DE SOUSA, J. C. A. QUACCHIA, V. F. DO NASCIMENTO FILHO, G. E. GIGANTE, R. CERSAREO, E. CUNHA y R. M. SILVA.

1997. Estudo de cerâmica arqueológica do Paraná por técnicas nucleares não destrutivas. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia da*

Universidade de São Paulo, Suplemento N° 2, pp. 135-149, São Paulo.

ASCHERO, C. A.

1975. *Ensayo para una Clasificación Morfológica de Artefactos Líticos aplicada a Estudios Tipológicos Comparativos*. Informe al CONICET. Ms.

1983. *Registro de Códigos para Atributos Descriptivos Aplicados a Artefactos Líticos*. Buenos Aires, Ms.

BOGAN, S.

2005. Análisis del material faunístico del sitio arqueológico Arenal Central, Isla Martín García. Trabajo presentado en *VI Jornadas Chivilcoyanas en Ciencias Sociales y Naturales*. Chivilcoy.

BONOMO, M., I. CAPDEPONT y A. MATARRESE

2009. Alcances en el estudio de colecciones. Los materiales arqueológicos del Delta del río Paraná depositados en el Museo de La Plata (Argentina). *Arqueología Suramericana* 5(1): 68-101.

BROCHADO, J. P.

1969. Pesquisas arqueológicas nos vales do Ijuí e Jacuí. *Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 13: 31-62. Belém.

1971. Extensão das pesquisas arqueológicas nos vales do Jacuí e Ibicuí-Mirim. *Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 15: 11-32. Belém.

1973. Migraciones que difundieron la tradición alfarera Tupiguaraní. *Relaciones*, Nueva Serie, Tomo VII: 7-39.

BROCHADO, J. P., G. MONTICELLI y E. NEUMANN

1990. Analogia etnográfica na reconstrução das vasilhas Guarani arqueológica. *Veritas*, 35(140): 727-743. Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

BROCHADO, J. P. y G. MONTICELLI.

1994. Regras práticas na reconstrução gráfica das

- vasilhas Guarani a partir dos fragmentos. *Estudos Ibero-Americanos*, 20(2): 107-119. Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- BUC, N.
2012. *Tecnología Ósea de Cazadores-Recolectores del Humedal del Paraná Inferior. Bajíos Ribereños Meridionales. Arqueología de la Cuenca del Plata. Series Monográfica III*, editado por D. Loponte y A. Acosta. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.
2017. Tecnología ósea en la unidad arqueológica guaraní. *Pesquisas, Antropología 73*: 79-92.
- BUC, N., y M. A. CAGGIANO
2015. Revisando colecciones de la cuenca inferior del Plata. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano-Series Especiales 2(4)*:82-97.
- BURNA, E. A.
1983. Un paradero guaraní en la zona de Puerto Lahargue (Misiones). *IV Encuentro de Geohistoria Regional*: 87-89.
- CAGGIANO, M. A.
1982. *Análisis y Desarrollo Cultural Prehispánico en la Cuenca Inferior del Plata*. Informe al CONICET. Ms.
1984. Prehistoria del NE Argentino. Sus vinculaciones con la República Oriental del Uruguay y Sur de Brasil. *Pesquisas, Antropología 38*: 1-109.
- CAGGIANO, M. A., y J. L. PRADO
1990. Aproximación al conocimiento de la tradición Tupiguaraní. *Anais da V Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira. Revista do CEPA 20 (17)*: 397- 414.
1991. Aporte al conocimiento de la Tradición Tupiguaraní. *Revista del Museo de La Plata IX Antropología 70*: 129-166.
- CAMPS-FABRER, H.
1966. *Matière et art Mobilier dans la Préhistoire Nord-Africaine et Saharienne*. Mémoires du Centre de Recherches Anthropologiques Préhistoriques et Ethnographiques, Paris.
- CAPPARELLI, M. I.
2005. Martín García: testimonio de los últimos avances guaraníes. Trabajo presentado en las *VI Jornadas Chivilcoyanas en Ciencias Sociales y Naturales*. Chivilcoy.
2015. *Estudio de las Ocupaciones Prehispánicas en la Isla Martín García, Argentina*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Ms.
- CASTRO, J. C., y R. COSTA ANGRIZANI
2014. El sitio arqueológico Ensenada del Bellaco (Gualeguaychú, Entre Ríos) como indicador de la presencia guaraní en el río Uruguay inferior. *Revista del Museo de Antropología 7(2)*: 235-242.
- CIGLIANO, M. E.
1968. Investigaciones arqueológicas en el río Uruguay medio y la costa NE de la provincia de Buenos Aires. *Pesquisas, Antropología 18*: 5-9.
- COSTA ANGRIZANI, R., M. L. MARAVILLA, O. SCHERDT, M. ALVAREZ y M. RAMOS VAN RAAP
2015. Estudio de la colección arqueológica procedente del sitio guaraní Arroyo La Glorietta (Pcia. de Buenos Aires, delta inferior del río Paraná). *Comechingonia 19(1)*: 191-201.
- CRIVELLI MONTERO, E. y F. FERNÁNDEZ
2004. Algunas propuestas para el análisis cuantitativo de conjuntos líticos. En *Temas de Arqueología. Análisis Lítico*, editado por A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos, pp. 27-57. Dpto. de Publicaciones de la Universidad Nacional de Luján, Luján.
- FIORE, D.
2011. Art in time. Diachronic rates of change in the decoration of bone artefacts from the Beagle Channel region (Tierra del Fuego, Southern South America). *Journal of Anthropological Archaeology*

30: 484-501.

FLEGENHEIMER, N.

1985. *Descripción del Material Lítico, Sitio Panambí*. Informe técnico presentado a la Dra. Carlota Sempé. Ms.

GIESSO, M.

1984. Excavaciones arqueológicas en un sitio guaraní en Gruta. El Dorado, Misiones. *Actualidad Antropológica* 20: 32-33.

GIESSO, M., y A. RIZZO

1985. Puerto Victoria, un sitio de tradición tupiguaraní en el Alto Paraná, Misiones, R. A. Museo Municipal de El Dorado. *Ymaguaré* 1: 5-28.

GRILLO, P. F., S. B. CHAVEZ, M. A. REMESAL y A. A. ARDOLINO

2016. Nuevas observaciones del Grupo Serra Geral en la provincia de Misiones. Trabajo presentado en el *XI E-ICES International Center for Earth Sciences*, 4 al 6 de mayo de 2016. Malargüe, Argentina.

HILBERT, K.

1991. *Aspectos de la Arqueología en Uruguay*. Verlag Philipp Von Zabern, Mainz am.

KASHIMOTO, E. M. y G. R. MARTINS

2008. A problemática arqueológica da Tradição Cerâmica Tupiguarani em Mato Grosso do Sul. En: *Os Ceramistas Tupiguarani, Síntesis Regionais*, Editado por A. Prous y T. A. Lima, Vol 1: 149-178. Sigma, Belo Horizonte.

KEELEY, L.

1980. *Experimental Determination of Stone Tool Use*. Chicago, University of Chicago Press.

LA SALVIA, F. y J. P. BROCHADO

1989. *Cerâmica Guarani*. Posenato Arte & Cultura, Porto Alegre.

LOPONTE, D. y A. ACOSTA

2003-2005. Nuevas perspectivas para la arqueología “guaraní” en el humedal del Paraná inferior y Río de la Plata. *Cuadernos del Instituto*

Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano 20: 179-197.

2008. Estado actual y perspectivas de la arqueología de la “Tradición Tupiguaraní” en Argentina. En *Os Ceramistas Tupiguarani, Síntesis Regionais*, editado por A. Prous y T. Andrade Lima, Vol. 1: 197- 215. Sigma, Belo Horizonte.

2013. La construcción de la unidad arqueológica guaraní en el extremo meridional de su distribución geográfica. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano-Series Especiales* 1 (4): 193-235.

LOPONTE, D. y M. CARBONERA

2015. Arqueología precolonial de Misiones. En *Reserva Natural Campo San Juan*, editado por V. Bauni y M. Holmberg, pp. 11-37. Fundación Félix de Azara, Buenos Aires.

LOPONTE, D., A. ACOSTA, I. CAPPARELLI y M. PÉREZ

2011. La arqueología guaraní en el extremo meridional de la cuenca del Plata. En *Arqueología Tupiguaraní*, editado por D. Loponte y A. Acosta, pp. 111-154. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.

LOPONTE, D., M. CARBONERA, M. J. CORRIALE y A. ACOSTA

2016. Horticulturists and oxygen ecozones in the tropical and subtropical forests of Southeast South America. *Environmental Archaeology* 22 (3): 1-21.

LOTHROP, S.

1932. *Indians of the Paraná Delta River*. Annals of the New York Academy of Science XXXIII: 77-232. Academy of Science, New York.

MANSUR, M. E.

1983. *Traces d'Utilisation et Technologie Lithique: Exemples de la Patagonie*. Tesis doctoral. Universidad de Bordeaux I, Bordeaux. Ms.

MAYNTZHUSEN, F. C.

1912. Ueber vor kolumbianische siedelungen und urnen friedhöfe der guarani am Alto Paraná.

- En *Actas del XVII Congreso Nacional de Americanistas*, editado por R. Lehmann Nitsche, pp. 459-469. Buenos Aires.
- MAZZA, B.
2015. Colecciones antiguas, datos nuevos: Primeros resultados del análisis de las colecciones bioarqueológicas del humedal del Paraná Inferior. *Revista del Museo de Antropología* 8 (1): 133-146.
- MAZZA, B., A. ACOSTA y D. LOPONTE
2016. Nuevos datos para las inhumaciones en urnas de sitios arqueológicos guaraníes del extremo meridional de la cuenca del Plata. *Revista Chilena de Antropología* 34: 81-96.
- MEGGERS, B. J.
1967. Considerações gerais. En: PRONAPA, *Resultados Preliminares do Primeiro Ano 1965-1966*. Publicações Avulsas Museu Paraense Emílio Goeldi 6: 153-158. Belém.
- MENGHIN, O. F. A.
1956. El poblamiento prehistórico de Misiones. *Anales de Arqueología y Etnología* 12: 19-40.
- MENTZ RIBEIRO, P. A.
1991. *Arqueologia do Vale do Rio Pardo, Rio Grande do Sul, Brasil*. Tesis de Doctorado. IFCH/PUCRS, Porto Alegre. Ms.
2008. A tradição ceramista Tupiguarani no sul do Brasil. En *Os ceramistas Tupiguarani*, Volumen 1, editado por A. Prous y T. Andrade Lima, pp. 179-196. Editorial Sigma, Belo Horizonte.
- MÉTRAUX, A.
1928. *La Civilisation Matérielle des tribus Tupi-Guaraní*. Librairie Orientaliste Paul Geuthner, Paris.
1948. The guaraní. En *Handbook of South American Indians*, Volumen 3, editado por J. Steward, pp. 69-94. Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology.
- MUCCILOLO, L.
2008. *Zooarqueología de Ciervo de los Pantanos del Sitio Arqueológico Arroyo Fredes, San Fernando, Provincia de Buenos Aires*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.
- MUJICA, J. I.
1995. Un sitio guaraní en el centro de la provincia de Corrientes – Lllamarada – Santa Rosa. Dpto. de Concepción. *XV Encuentro Regional de Geohistoria Regional*, 135-148. Gobernador Virasoro.
- MUSALI, J.
2010. *El Rol de la Pesca entre los Grupos Humanos de la Baja Cuenca del Plata. Ictioarqueología de Conjuntos Prehispánicos del Holoceno Tardío en el Humedal del río Paraná Inferior*. Tesis de Doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.
- NELSON, M.
1991. The study of technological organization. *Journal of Archeological Method and Theory* 3:57-100.
- NEWMAN, J. R.
1994. The effects of the distance on lithic material reduction technology. *Journal of Field Archaeology* 21 (4): 491-501.
- NOELLI, F. S.
1994. *Sem Tekohá não há Tekó (em Busca de um Modelo Etnoarqueológico da Subsistência e da Aldeia Guarani Aplicado a uma Área de Domínio no Delta do Jacuí-RS)*. Tesis de Maestría en Historia. Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Ms.
2000. A ocupação humana na região sul do Brasil: Arqueologia, debates e perspectivas – 1872/2000. *Revista da USP*, 44 (2): 218-269.
2004. La distribución geográfica de las evidencias arqueológicas Guaraní. *Revista de Indias* LXIV (230): 17-34.
- OLIVEIRA, K. de
2008. *Estudando a Cerâmica Pintada da Tradição Tupiguarani: a Coleção Itapiranga, Santa*

- Catarina. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em História, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- OTTALAGANO, F. V.
2016. Investigaciones arqueológicas en el sitio Arroyo Arenal I: cuenca media del río Paraná (Entre Ríos, Argentina). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 25 (2): 159-176.
- OUTES, F.
1917. Primer hallazgo arqueológico en la Isla Martín García. *Anales de la Sociedad Científica Argentina* LXXXII: 265-277.
1918. La cultura guaraní en la Cuenca del Paraná inferior. *Anales de la Sociedad Científica Argentina* LXXXV: 153-181.
- PÉREZ, M.
2016a. *Tecnología de Producción y Uso de la Alfarería Durante el Holoceno Tardío en el Humedal del Paraná Inferior*. Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.
2016b. La cerámica del sitio Paraná Guazú 3. Vinculaciones con otros conjuntos guaraníes de la cuenca del Paraná. *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 507-512. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.
- PÉREZ, M. y S. ALÍ
2017. Comparando registros de alfarería arqueológica tupiguaraní en Argentina. *Pesquisas, Antropología* 73: 121-144.
- PÉREZ, M., I. CAPPARELLI, D. LOPONTE, T. MONTENEGRO y N. RUSSO
2009. Estudo petrográfico da tecnologia cerâmica guarani no extremo sul de sua distribuição: rio Paraná inferior e estuário do Rio da Prata, Argentina. *Revista da Sociedade de Arqueologia Brasileira* 22(1): 65-82.
- POUJADE, R. A.
1989. *Relevamiento, Rescate e Investigación Cultural y Natural en Zona Afectada por Yaciretá en Misiones* (R.A.). Imprenta del Banco de la Provincia de Misiones, Posadas.
1992. Poblamiento prehistórico y colonial de Misiones. *Estudios Iberoamericanos*, 28(1): 29-69.
- PROUS, A.
1992. *Arqueologia Brasileira*. UNB editora, Brasília, 613 p.
2011. Estudios sobre los portadores de la cerámica tupiguaraní en Brasil: proto-Tupí, proto-Guaraní y otros... En *Arqueología Tupiguaraní*, editado por D. Loponte y A. Acosta, pp. 23-109. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.
- RAMIREZ, M., F. PREVOSTI, A. ACOSTA, N. BUC y D. LOPONTE
2015. On the presence of *Nasua Storr* (Carnivora, Procyonidae) in the Buenos Aires province in the late Holocene *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales* 17:51-58.
- RIBEIRO, P. A. M.
2008. A Tradição ceramista Tupiguarani no sul do Brasil. En: *Os Ceramistas Tupiguarani Sínteses Regionais* Editado por A. Prous y T. Andrade Lima, Vol 1: 179-196. Sigma, Belo Horizonte.
- RIZZO, A.
1968. Distribución de sitios arqueológicos en el Dpto. de El Dorado, Misiones. *Pesquisas, Antropología* 18: 131-134.
- RIZZO, A. y S. SHIMKO
2003. La tradición tupí-guaraní misionera. *Actas XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 115-128. Córdoba.
- RODRIGUEZ, J. A.
1992. *Desarrollo Cultural Precolombino en el Sudeste de América del Sur*. Ms.
- SCHEINSOHN, V.
1997. *Explotación de Materias Primas Óseas en*

- la Isla grande de Tierra del Fuego*. Tesis Doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.
- SCHMITZ, P. I.
1991. Migrantes da Amazônia: a Tradição Tupiguarani. En: *Arqueologia Pré-Histórica do Rio Grande do Sul*, editado por A.A. Kern, pp. 295-330. Mercado Aberto, Porto Alegre.
- SEMPÉ, C.
1999. Excavaciones en Puerto Sara, San Javier. En *Arqueología y Bioantropología de Tierras Bajas*, editado por J. Lopez Mazz y M. Sans, pp: 173-178. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Montevideo.
- SEMPÉ, C. y M. A. CAGGIANO
1995. Las culturas agroalfareras del Alto Uruguay (Misiones), Argentina. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia* 5: 27-38.
- SILVESTRE, R.
2013. Estrategias tecnológicas de grupos guaraníes prehistóricos: el sitio A° Fredes como caso de estudio. Humedal del Paraná inferior, Argentina. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano-Series Especiales* 1 (2): 279-301.
2014. A tecnologia lítica dos grupos horticultores no alto rio Paraná. O caso do sitio Corpus, Argentina. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia. Dossiê Especial Guarani* 24: 25-40.
2017a. *Tecnología Lítica en el Humedal del Paraná Inferior*. Tesis de doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.
2017b. The production and use of lithic artifacts by prehispanic horticulturalists groups in the Paraná Basin, Argentina. En *11th International Symposium on Knappable Materials: from Toolstone to Stone Tools*, compilado por J. Alberti, K. Borrazzo, S. Buscaglia, A. Castro, A. Elías y N. Franco, p 195. Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas, Buenos Aires.
- SILVESTRE, R., A. ACOSTA y D. LOPONTE
2018. Lithic provisioning strategies among hunter gatherer groups from the La Plata Basin, Argentina. *Journal of Archaeological Science: Reports*. En prensa.
- SILVESTRE, R. y N. BUC
2015. Experimentação e Traceologia: explorando a funcionalidade dos “calibradores” dos sítios arqueológicos de tradição tupi-guarani, Argentina. *Revista Teoria e Sociedade* 23(1): 125-151.
- SILVESTRE, R. y I. CAPPARELLI
2017. La tecnología lítica de grupos horticultores prehistóricos en la Cuenca inferior del río Paraná. *Pesquisas, Antropología* 73: 53-77.
- SOARES, L. A.
1997. *Guaraní: Organização Social e Arqueologia*. Coleção Arqueologia 4. 256 págs. EDIPUCRS, Porto Alegre.
- TORRES, L. M.
1911. *Los Primitivos Habitantes del Delta del Paraná*. Universidad Nacional de La Plata. Biblioteca Centenaria, La Plata.