

## CHADILAUQUEN Y NEICOREHUE, DOS ASENTAMIENTOS LAGUNARES CON CERÁMICA EN EL NORDESTE DE LA PAMPA SECA

Alicia H. Tapia\*, Adriana Salvino\*\* y Ana M. Aguerre\*\*\*

Fecha de recepción: 6 de enero de 2020

Fecha de aceptación: 20 de agosto de 2020

### RESUMEN

*Se presentan los resultados del estudio de artefactos líticos y cerámicos hallados en las márgenes de las lagunas Chadilauquen y Neicorehue (departamento Realico, La Pampa). Dado que los materiales fueron recuperados de superficie y carecen de resolución estratigráfica, para su análisis se aplicaron múltiples líneas de indagación interdisciplinaria: arqueológica, geológica, geomorfológica, petrográfica y tafonómica.*

*Según el tipo de materia prima de los artefactos líticos se infieren las potenciales fuentes de aprovisionamiento, ya identificadas por otros investigadores en áreas aledañas. Respecto de la cerámica, se dan a conocer fechados AMS obtenidos a partir de la medición de fracciones del carbono identificado en los residuos orgánicos incluidos en la pasta. Los rangos temporales, los datos petrográficos y la impresión de cestería en la base de algunos tiestos, permiten comparar con hallazgos similares registrados en sitios arqueológicos de Santa Fe, Córdoba, San Luis y Mendoza. La integración de diferentes abordajes proporciona información significativa de los conjuntos arqueológicos de superficie recuperados en ambos sitios.*

*Palabras clave: cazadores-recolectores – asentamientos lagunares – sitios superficiales – abordaje interdisciplinario – enfoque comparativo*

---

\* Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires; Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Luján. E-mail: aliciahtapia@yahoo.com.ar

\*\* Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: adriana\_salvino@hotmail.com

\*\*\* Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: amaguerre@gmail.com

*CHADILAUQUEN AND NEICOREHUE, TWO LAKE SETTLEMENTS  
WITH CERAMICS IN THE NORTHEAST OF THE DRY PAMPA*

**ABSTRACT**

*The results obtained from the study of lithic and ceramic artifacts recovered on the edge of the Chadilauquen and Neicorehue lagoons (Department Realico, La Pampa) are presented. They are surface materials lacking stratigraphic resolution and for their analysis were applied multiple interdisciplinary lines of inquiry: archaeological, geological, petrographic, geomorphological and taphonomic. According to the type of raw material of the lithic artifacts, the potential sources of supply are inferred, already identified by other researchers in neighboring areas. Regarding ceramics, AMS dates obtained from measurements of the carbon contained in the samples are disclosed. The temporality range, the petrographic data and the impress of basketry in the recipient bases allow the comparison with findings recorded in archaeological sites of Santa Fe, Córdoba, San Luis and Mendoza. The integration of different approaches provides meaningful information of the archaeological surface collections that was recovered at both sites.*

*Keywords: hunter-gatherers – lagoon settlements – surface sites – interdisciplinary approach – comparative focusing*

**INTRODUCCIÓN**

Desde el año 1989 en adelante, las investigaciones arqueológicas desarrolladas en el sector nordeste de la provincia de La Pampa han permitido recuperar evidencias materiales atribuibles a diferentes grupos de cazadores-recolectores, que a lo largo del Holoceno tardío se fueron sucediendo en la ocupación de un espacio con características propias de un ambiente subhúmedo seco (INTA-La Pampa, 1980). En la mayoría de los sitios relevados el registro arqueológico se ubica cerca de las riberas de cuerpos lacustres permanentes o estacionales y se presenta distribuido en la superficie del terreno o bien semienterrado. En los conjuntos prima la presencia de artefactos líticos y en algunos sitios, aunque en menor proporción, se incluyen fragmentos de cerámica y restos faunísticos. En el caso excepcional del sitio Chadilauquen, también se han registrados restos óseos humanos desarticulados y dispersos en superficie por la acción dinámica del ascenso y descenso del agua de la laguna (Aguerre 1996; Mendonça *et al.* 2013).

Dado que se trata de hallazgos de superficie, los conjuntos recuperados son en principio el resultado de palimpsestos, concepto con el que se designa a los múltiples episodios secuenciales de depositación del registro arqueológico, causados tanto por agentes antrópicos como naturales que afectan su resolución, integridad y diferenciación estratigráfica (*sensu* Malinsky-Buller *et al.* 2011). Por tal motivo, las indagaciones realizadas para identificar los procesos de formación de los sitios y la ubicación temporal de los hallazgos, han sido uno de los principales desafíos de las investigaciones llevadas a cabo en el área de estudio. Con el objetivo de contribuir a la problemática que presenta el estudio de los materiales arqueológicos de superficie del nordeste pampeano, en este trabajo se analizan los artefactos líticos y los fragmentos de cerámica recuperados en las márgenes de dos lagunas de agua salobre (figura 1), que tanto en la cartografía histórica como en la actualidad se denominan Chadilauquen y Neicorehue (DGT-AM 1882, Benjamín Menéndez).

A su vez, se dan a conocer tres fechados radiocarbónicos AMS procesados en el Laboratorio de la Universidad de Arizona a partir de muestras de cerámica. La datación se obtuvo midiendo las fracciones de carbono que contenían los residuos orgánicos incluidos en las pastas. Sabido es que la presencia de carbono puede provenir de diferentes fuentes: hollín de la cocción, atemperantes agregados por el artesano, ácidos húmicos del suelo o bien de componentes antiguos de la

arcilla. No obstante, el pre-tratamiento químico de las muestras que se realiza en los Laboratorios especializados permite eliminar todos los carbonatos inorgánicos, así como también los contaminantes del suelo (Hedges *et al.* 1992; Količ 1995). A pesar de las desventajas que presenta este tipo de materiales para la datación en contraste con el hueso o el carbón, si se controlan todas las variables las dataciones obtenidas resultan confiables (Frère 2014). Desde la perspectiva arqueológica, para corroborar los fechados obtenidos se procedió a comparar los materiales cerámicos con otros conjuntos arqueológicos hallados en sitios de provincias aledañas, los cuales presentan similitudes cronológicas, tipológicas y petrográficas. En especial, para efectuar las comparaciones se tuvieron en cuenta aquellos registros que incluyen fragmentos de cerámica con impronta de cestería en la base de los recipientes, un rasgo diagnóstico significativo que se presenta tanto en el sitio Chadilauquen como en otros ubicados en una amplia escala regional. Respecto de los otros tipos de cerámica con decoración incisa (N=15) y alisados (N=247), no se dispone de suficiente información publicada y por el momento resulta poco factible establecer relaciones aplicando los mismos criterios comparativos.

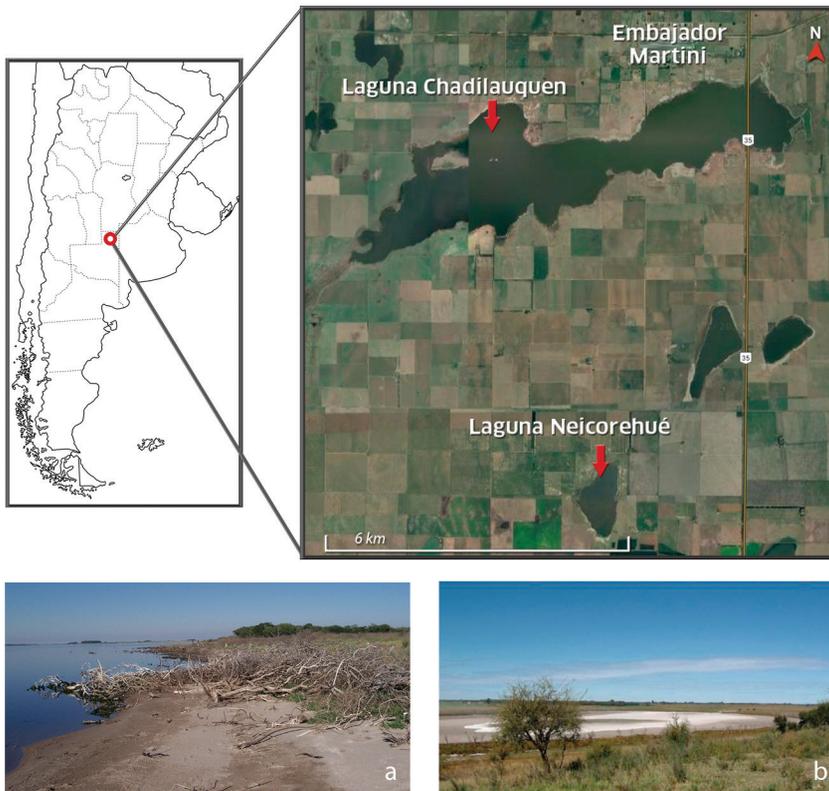


Figura 1. Ubicación de las lagunas Chadilauquen y Neicorehue en el nordeste de la provincia de La Pampa. Vista inferior, sector de la playa de ambas lagunas donde se efectuaron los hallazgos: a- Chadilauquen y b- Neicorehue

Para abordar el estudio de los palimpsestos, resulta necesario diferenciar escalas de análisis temporales y espaciales apropiadas: desde las características de los artefactos hasta los rasgos geomorfológicos y tafonómicos que actuaron local y regionalmente. Si bien el análisis morfológico y tipológico de los materiales y su comparación con secuencias estratigráficas datadas para áreas vecinas, pueden proporcionar información cronológica (como algunos estilos de decoración

cerámica), esta solo aproxima una antigüedad relativa que precisa ser corroborada. Otro aspecto en escala espacial que orientó la interpretación de los hallazgos efectuados en los palimpsestos del nordeste de La Pampa, es la identificación de las fuentes de aprovisionamiento de materias primas, especialmente porque las principales rocas utilizadas para confeccionar los artefactos no se encuentran en escala local ni en mesoescala (o a una distancia mayor de 100 km). En tal sentido, se tendrán en cuenta los estudios realizados para establecer una base regional de recursos líticos (*sensu* Ericson 1984), tanto por Berón (2006) en la provincia de La Pampa como por Heider *et al.* (2015) y Heider y Demichelis (2015) en el sur de San Luis y Córdoba colindantes con el área de estudio.

Por otra parte, si bien la comparación entre rasgos diagnósticos de los hallazgos (morfológico-tipológicos y fuentes de procedencia de materias primas) ha apoyado en general las interpretaciones de los conjuntos arqueológicos de superficie, también se han comenzado a desarrollar otros lineamientos metodológicos. Tal es el caso del estudio geoarqueológico y tafonómico de cuatro palimpsestos recuperados en las dunas de Sayape, realizado por Storchi Lobos (2018). Ella aborda la cuestión a través del análisis mineralógico de los sedimentos y sus correspondientes fechados OSL, la presencia de paleosuelos y la acción de agentes tafonómicos postdeposicionales identificados en los materiales líticos y cerámicos.

Sin duda, las múltiples líneas de investigación interdisciplinaria –arqueológica, geológica, petrográfica, geomorfológica y tafonómica– que diferentes investigadores han comenzado a implementar en el sur de Córdoba, San Luis y en el centro de Mendoza constituyen un avance significativo para enfrentar la carencia de resolución estratigráfica e integridad que presentan los diversos conjuntos arqueológicos de superficie. En el análisis e interpretación de los materiales líticos y cerámicos de los sitios Chadilauquen y Neicorehue se tendrán en cuenta los principales aspectos que abordan y discuten los diferentes enfoques de investigación que se vienen desarrollando en áreas vecinas (Laguens *et al.* 2007; Figueroa *et al.* 2011; Heider y Demichelis 2015; Heider *et al.* 2015; Rochietti y Ribero 2015, 2017; Prieto Olavarría *et al.* 2016, 2017; Ozán y Berón 2016; Storchi Lobos 2018).

## ASPECTOS AMBIENTALES DEL ÁREA DE ESTUDIO

El sector nordeste de La Pampa se incluye dentro del amplio espacio que abarca el *Sistema Eólico Pampeano* (SEP) definido por Iriondo y Kröhling (1995) y caracterizado geomorfológicamente por la presencia de un *mar de arena*, con formaciones medanosas distribuidas en un amplio espacio bordeado por una *faja periférica de loess*. A su vez, dentro de este sistema Zárate y Tripaldi (2012) diferenciaron ocho unidades eólicas según la naturaleza de los depósitos, las formas terrestres y sus entornos geológico-estructurales. El área de estudio se ubica dentro de la unidad eólica 4 denominada *campos de dunas de la pampa central* (Central Pampean dunefields o CPD), formada por depósitos de dunas de arena (molisoles y entisoles) modificados por pedogénesis. Las formas del relieve corresponden en general a las dunas lineales y están orientadas en dirección N-NE siguiendo la dirección de los vientos predominantes.

Según Iriondo (1999), a gran escala regional los procesos geomórficos que configuraron los paisajes del SEP habrían actuado a lo largo de seis sucesivos periodos, desde finales del Pleistoceno y durante el Holoceno, generando la alternancia de ambientes estables más húmedos con formación de suelos o pedogénesis de arenas finas y limos, y de ambientes más secos con marcados procesos erosivos. Tales procesos acumularon las arenas y limos finos formando elevaciones medanosas en algunos sectores del paisaje, mientras que en otros se originaron hoyadas por deflación. En el interior de algunas de estas hoyadas, depresiones o bajos se desarrollaron lagunas con regímenes permanentes o bien estacionales que, en los ambientes áridos, semiáridos y subhúmedos secos,

funcionaron como atractores principales para la instalación humana. Es en torno de esos cuerpos lagunares donde en la actualidad se localizan los conjuntos arqueológicos en superficie y sub-superficie. Dichos conjuntos son el producto tanto de la alternancia sucesiva de las ocupaciones humanas que se fueron yuxtaponiendo y solapando entre sí a lo largo del tiempo, como de la acción de los agentes naturales que actuaron desenterrando y redepositando los materiales.

En escala regional, los dos sitios arqueológicos bajo estudio se ubican en el ambiente ecotonal que separa las Subregiones Pampa Húmeda y Pampa Seca. En este espacio, el clima templado y húmedo del este y los pastizales herbáceos disminuyen gradualmente hacia el oeste y son reemplazados por un clima más templado y seco, con escasas precipitaciones anuales que varían entre 600 y 300 mm, suelos arenosos (entisoles y molisoles) y vegetación que corresponde al caldenal o Distrito del Caldén, dentro la provincia del Espinal (Cabrera 1971, INTA 1980). En un ambiente de estas características, la existencia de agua potable constituye un referente significativo para la percepción del paisaje que se habita; por ello, no sorprende que los cuerpos hídricos hayan sido frecuentados desde tiempos prehispánicos por poblaciones cazadoras-recolectoras, y en tiempos históricos más recientes por grupos indígenas organizados en cacicazgos como los ranqueles. En la provincia de La Pampa aún están vigentes numerosos topónimos en lengua mapudungun o mapuche que designan lagunas, aguadas, bañados, pozos de agua o jagüeles. Tal es el caso de los topónimos Chadilauquen (*chadilavken* o laguna salada) y Neicorehue (*neikünrewa* o donde hay rehue) que denominan a los parajes donde se realizaron los hallazgos arqueológicos analizados en este trabajo (Tapia 2002). En las descripciones del paisaje que efectuó el agrimensor Benjamín Menéndez en 1882 se observa la existencia de rastrilladas indígenas que convergen y bordean ambas lagunas, así como la marcación del lugar que ocupaba la toldería del capitanejo ranquel Metileo (Melideo, Meliqueo) en los alrededores de la laguna Neicorehue durante la segunda mitad del siglo XIX (DGT-AM 1882, Benjamín Menéndez).

Si bien el paisaje en el cual se ubican los dos sitios ha sido sometido a fuertes transformaciones antrópicas –especialmente por la explotación agropecuaria a inicios de la década de 1890–, en el pasado estaba cubierto por un bosque abierto con predominancia de *Prosopis caldenia* (caldén) y gramíneas nativas tales como la *Stipa tenuissima* (paja fina), *Stipa brachychaeta* (pasto puna o paja vizcachera) y *Piptochaetium napostaense* (flechilla negra). En los alrededores de las lagunas salobres que aún no fueron afectados por el trabajo agrícola, crecen matorrales y arbustales halófilos (tolerantes a la presencia de sales) tales como *Salicornia ambigua* (vinagrillo) y *Suaeda divaricata* (vidriera o jume cespido), entre otras especies prístinas menos frecuentes (INTA- La Pampa 1980). La fauna nativa asociada a esta área fitogeográfica corresponde a los Dominios Pampásico y central, distrito Sud-Oriental (Ringuelet 1961). Al respecto, resulta de interés señalar la identificación de especies faunísticas realizada por Justo y De Santis (1996) de los restos faunísticos recolectados de superficie en la ribera del sitio Chadilauquen. Se destacan los taxones de *Lama Guanicoe* (guanaco) y *Ozotocerus bezoarticus* (venado de las pampas) porque ofrecen datos de interés cronológico para el área de estudio. En el primer caso ya no existían en el área para momentos históricos y, en el segundo, se extinguieron a fines del siglo XIX con el avance de la frontera agrícola. Otras especies identificadas corresponden a *Myocastor coipus* (coipo o nutria) habitante frecuente de las lagunas permanentes y a *Rhea americana* (ñandú) entre las aves.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS SITIOS CHADILAUQUEN Y NEICOREHUE

La laguna Chadilauquen se ubica en la localidad de Embajador Martini, departamento Realico (35° 24' 20" S y 64° 17' 14" O), en el nordeste de La Pampa (figura 1a). Es una cuenca endorreica de agua salobre con una extensión que varía según los ciclos de lluvia y sequía que afectan el área. Aproximadamente su eje longitudinal (de SO a NE) suele alcanzar 6000 m y su

anchura (NO-SE) 2000 m. Las investigaciones arqueológicas se iniciaron con las prospecciones realizadas por Aguerre a partir de 1989 y permitieron recuperar materiales arqueológicos que quedaron expuestos superficialmente en la ribera noroeste de la laguna, luego de intensas lluvias que colmataron el espejo de agua y desbordaron sus límites. En aquella oportunidad, se registraron restos óseos humanos, materiales líticos, cerámicos y faunísticos, y en 1996 se dieron a conocer los resultados del avance en el estudio de los diferentes tipos de materiales (Aguerre 1996; Guichón 1996; Justo y De Santis 1996). Con el objetivo de plantear una excavación sistemática, a lo largo de las diferentes campañas se intentó determinar la existencia de estratigrafía con materiales arqueológicos incluidos. Para ello se efectuaron prospecciones y sondeos en diferentes sectores del paisaje, ya sea en la playa como en la barranca (en el perfil y en el nivel superior) así como en el bosque de chañares que se desarrolla en las orillas de la laguna. Sin embargo, no se registraron concentraciones de materiales asociados con sedimentos formando estratos. En 2003 las intensas lluvias nuevamente dejaron al descubierto restos óseos humanos, material arqueológico y faunístico. La recuperación del registro bioarqueológico y su posterior estudio estuvo a cargo del equipo de Antropología Biológica de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Fueron seleccionadas muestras óseas y dentales de los restos humanos para obtener fechados AMS y datos isotópicos indicadores de dieta, cuyos resultados han sido publicados en Mendonça *et al.* (2013).

En 2015, en la localidad de Embajador Martini (departamento Realicó) se realizó el inventario y registro fotográfico de los artefactos líticos y fragmentos de cerámica de la colección de materiales arqueológicos recolectados por Martín y Víctor Pellegrino (residentes en esa localidad). Los hallazgos fueron realizados en la playa del sector noroeste de la laguna, a lo largo de diferentes momentos en que quedaron expuestos en la superficie por procesos erosivos hídricos y eólicos.

Por su parte, la laguna Neicorehue también se ubica en el departamento Realico a una distancia de 9 km hacia el sur de la anterior (38° 17' 39.24"S y 64° 17' 45.5" O). Como Chadilauquen, sus aguas son muy salobres pero sus dimensiones son menores: el eje longitudinal (de N a S) puede llegar a alcanzar 750 m y su anchura (O-E) 500 m (figura 1b). La concentración de materiales arqueológicos se localiza en el sector sur, y si bien se realizaron prospecciones durante tres campañas no se ubicaron materiales en otros sectores. Tanto en la superficie de la playa como en el sedimento ubicado en canales de escorrentía pluvial, se recuperaron abundantes materiales líticos tallados y pulidos y algunos escasos fragmentos de cerámica.

Con el objetivo de considerar posibles lugares donde recuperar materiales arqueológicos en posición estratigráfica, se efectuaron prospecciones en derredor de la laguna con la colaboración de la geóloga Alfonsina Tripaldi, quien ha realizado investigaciones sobre las formaciones medanosas en el sur de San Luis y el norte de La Pampa (Zárate y Tripaldi 2012). De acuerdo con sus observaciones se concluye que, así como en el caso de Chadilauquen, en Neicorehue también existen serias dificultades para identificar suelos estratificados. En ambos casos se trata de ambientes lagunares que han sido sometidos a procesos constantes de deflación, produciendo depresiones por la acción erosiva del viento sobre los suelos arenosos en escala local y regional. No obstante, cuando se conoce la procedencia y los materiales se han recuperado poco después de haber quedado expuestos, resulta de interés revalorizar el estudio de los materiales de superficie, tanto de recolecciones sistemáticas propias como de las colecciones de particulares. Si bien en el caso de este tipo de colecciones no se conoce la frecuencia ni la densidad de las sucesivas recolecciones, el agrupamiento de los artefactos líticos y cerámicos en grupos tipológicos, puede proporcionar información cultural y cronológica de interés sobre los grupos cazadores-recolectores prehispanicos, asentados en torno de las lagunas distribuidas en el paisaje del noreste pampeano.

## METODOLOGÍA Y MATERIALES DE ESTUDIO

Para el análisis morfológico-tipológico de los materiales líticos tallados se aplicaron los criterios de Aschero (1975, 1983), Aschero y Hocsman (2004), Bellelli *et al.* (1985-87), Bellelli y Kligman (1996) y, en el caso de los materiales pulidos, se utilizaron variables de análisis aplicadas en varios estudios como los de Adams (1996), Babot (2004) y Tapia y Charlin (2004). Con el objetivo de analizar los aspectos tafonómicos postdepositacionales en los artefactos líticos del sitio Neicorehue, se tuvieron en cuenta los criterios analíticos aplicados por Borrazzo (2006) y Storchi Lobos (2018) para materiales recuperados en ambientes áridos a semiáridos con dunas. Dichos criterios se aplicaron considerando dos aspectos geomorfológicos: 1- el sitio queda incluido en la Unidad 4 de los campos de duna de la pampa central (CPD) definidos por Zárate y Tripaldi (2012); y 2- la existencia de formaciones medianosas y la acción de procesos deflacionarios que actuaron en el pasado.

Respecto de las fuentes de aprovisionamiento de materiales líticos, se tuvo en cuenta los estudios realizados por diferentes investigadores: Bayón *et al.* (1999), Bayón y Flegenheimer (2004, 2006) en el sureste de Buenos Aires; Berón (2006) y Berón *et al.* (2018) en la cuenca del Curacó al sur de La Pampa; Heider y Demichelis (2015) y Heider *et al.* (2015) en varios sitios ubicados al sur de San Luis; y Reinoso (2017a) en el sitio Barranquita 1 al sur de Córdoba, entre otros.

La descripción, análisis e interpretación morfológica y tipológica de los fragmentos de cerámica se realizó según los criterios generales detallados en la Convención Nacional de Antropología (1966), Orton *et al.* (1997) y Rice (1987) y Balfet *et al.* (1992). Como referentes para la identificación de estilos decorativos se utilizaron datos publicados de sitios del centro del país, con cerámica incisa e impresa y con impresión de cestería en la base de los recipientes (Arguello de Dorsch 1983; Fabra y Laguens 1999; Laguens *et al.* 2007; Figueroa *et al.* 2011; Prieto Olavarría *et al.* 2016; Reinoso 2017b; entre otros). Con el objetivo de efectuar la datación AMS de la cerámica se seleccionaron los siguientes fragmentos: 1- del sitio Neicorehue: un tiesto con superficie alisada y probable engobe; y 2- del sitio Chadilauquen: tres tiestos, uno con impresión de cestería y dos con decoración incisa, uno de los cuales no dio resultado positivo por escasa presencia de carbono. Para el análisis y envío de las muestras al Laboratorio no fue requerido cumplir con ningún protocolo previo. Además de las muestras que se enviaron al Laboratorio de Arizona para efectuar fechados radiocarbónicos (tabla 4), también se seleccionaron otras muestras de ambos sitios para análisis petrográfico. El estudio de los cortes delgados fue realizado por la geóloga Patricia Solá (2010, 2017) y los datos obtenidos para la cerámica de Chadilauquen se integran a los que anteriormente fueron publicados en Tapia *et al.* (2010).

El total de la muestra del sitio Chadilauquen incluye 325 materiales líticos y 290 fragmentos de cerámica, registrados en las colecciones de los hermanos Pellegrino y de la Escuela Provincial N° 30 de Embajador Martini. Las piezas de esta última colección fueron publicadas en Aguerre (1996), pero también se integran a la cuantificación de los conjuntos artefactuales líticos. El registro arqueológico del sitio Neicorehue incluye 169 materiales líticos y 5 tiestos. Los hallazgos realizados en este sitio fueron recolectados sistemáticamente durante los trabajos de campo, registrando las coordenadas GPS de cada una de las 12 concentraciones de materiales de superficie relevadas. Del total de la muestra 18 materiales líticos integran la colección particular de Horacio Viotti, propietario del terreno donde se localiza la laguna.

## ANÁLISIS DE LOS CONJUNTOS ARTEFACTUALES LÍTICOS

En la tabla 1 se indica la distribución del total de artefactos líticos de la muestra de Chadilauquen (n=325), discriminado según el número de artefactos tallados (n=317) y pulidos (n=8),

por sitio y por grupos tipológicos. Se destaca la abundancia de puntas de proyectil (n=56), aunque esto puede ser el efecto del sesgo que produce la recolección no sistemática de piezas.

Tabla 1. Distribución cuantitativa de los materiales líticos de los sitios Chadilauquen y Neicorehue

	Conjuntos artefactuales Grupos tipológicos		Chadilauquen	Neicorehue	Sub- totales
	<b>Artefactos Tallados</b> (n= 468)	Instrumentos	raedera	1	7
raspador			13	10	23
punta de proyectil			56	6	62
cuchillo			7	2	9
perforador			2		2
Piezas con formatización sumaria			3	3	
Piezas indeterminables con retalla o retoque bifacial		12	5	17	
Núcleos		2	4	6	
Desechos de Talla		224	114	338	
<b>Subtotales</b>		317	151	468	
<b>Artefactos Pulidos</b> (n=25)	Instrumentos	molino	1	5	6
		mortero		1	1
		mano de mortero	1	1	2
		mano de mortero y yunque		1	1
		percutor	1		1
		bola de boleadora	4	7	11
		sobador		1	1
	Piezas con rastros de formatización			1	1
	Piezas con rastros de abrasión		1	1	1
	<b>Subtotales</b>		8	18	
<b>Totales</b>		325	169	493	

En la figura 2 se muestra una selección de los subgrupos de puntas entre los que predominan las formas triangulares de base cóncava (n=12), recta (n=12) y convexa (n=7) de tamaños pequeño a mediano y, como un caso poco frecuente, se distinguen las piezas con “bipunta” (n=3) una de las cuales es grande (9,7 cm x 2,2 cm) y tiene retoque escamoso. La mayoría de las puntas de proyectil fueron confeccionadas en sílice, calcedonia y chert y se encuentran en proceso de confección (*e.g.* sin adelgazamiento en la base) o bien están fragmentadas en el ápice o en la base (n=25). Al respecto cabe indagar si se trata de piezas abandonadas por fracturas de uso o por problemas técnicos durante la talla; aunque la presencia de algunos fragmentos mesiales y basales pueden ser el resultado de acciones de pisoteo en la superficie donde quedaron expuestos.

Los raspadores (n=13) predominan frente a un único ejemplar de raedera. Se trata en general de raspadores cortos y anchos, con filo frontal y en arco, con la sola excepción de un raspador unguiforme. Los cuchillos (n=7) presentan retoque bifacial y los perforadores (n=2) están adelgazados bifacialmente en el ápice y en la base por retoque bifacial y unifacial. Los desechos de

talla (n=224) en su mayoría son de tamaño mediano, hecho que podría indicar la talla inicial para regularizar el filo, a diferencia de las lascas más pequeñas que resultan de aplicar técnicas de retoque o adelgazamiento para la formatización final de la pieza. Dado que se trata de materiales recolectados por particulares, la carencia de lascas pequeñas y de microlascas seguramente no está vinculada a la ausencia de la etapa operativa del retoque; en esos casos existe el sesgo de la recolección selectiva donde los desechos de talla pequeños no se recuperan. La presencia de dos núcleos (uno de ellos de sílice) resulta de interés para identificar la primera etapa de la cadena operativa en el conjunto artefactual de materiales tallados. Entre los artefactos pulidos se distinguen fragmentos de materiales de molienda y bolas de boleadora, tres de ellas con surco.

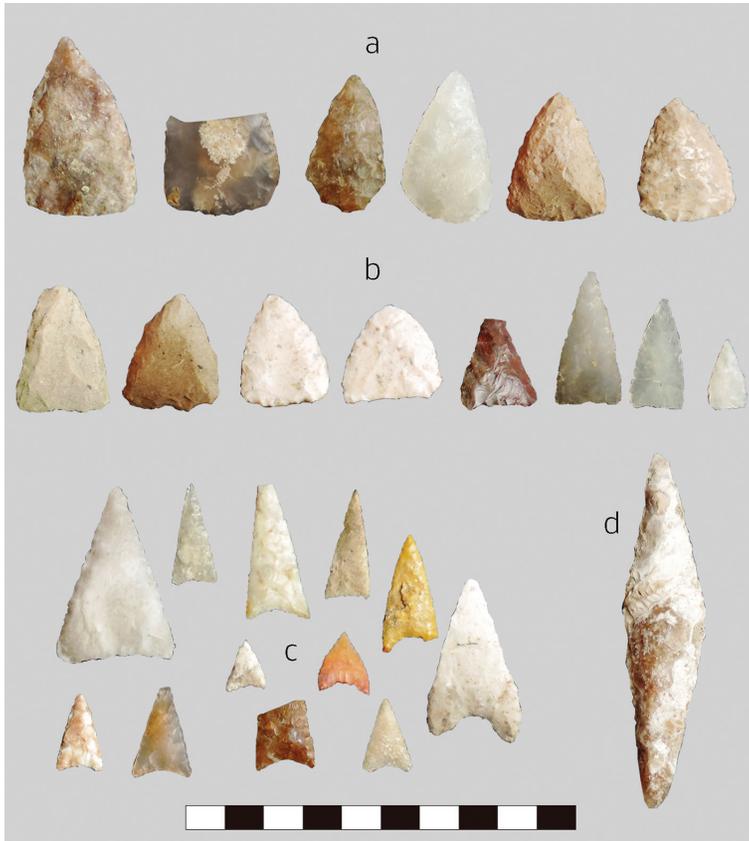


Figura 2. Puntas de proyectil del sitio Chadilauquen: a- puntas triangulares de base convexa; b- puntas triangulares de base recta; c- puntas triangulares de base cóncava y d- bipunta

Por otra parte, la muestra de materiales líticos del sitio Neicorehue está integrada por 169 artefactos, de los cuales 151 están tallados y 18 están formatizados por picado, abrasión y/o pulido; la mayoría fueron recuperados durante tres campañas de investigación y cinco corresponden a piezas pulidas que integran la colección de un particular (tabla 1 y figura 3). Entre los artefactos tallados, el grupo tipológico más representado es el de los raspadores (n=10) al igual que en Chadilauquen, pero a diferencia de este sitio es mayor el número de raederas (n=7) y menor el número de puntas de proyectil (n=6). En proporciones menores se registraron algunas piezas con filos naturales y rastros complementarios, cuchillos, artefactos de formatización sumaria y núcleos.



Figura 3. Materiales líticos del sitio Neicorehue: a- raspadores cortos en arco; b- (de izq. a derecha) raedera bifacial y puntas de proyectil; c- (de izq. a derecha) muesca, cuchillo, raedera unifacial fragmentada y cuchillo; d- fragmentos de molinos; e- bolas de boledadores; y f- mano de mortero y yunque con tres hoyuelos

Con respecto a los raspadores se identificaron diversos subgrupos, en su mayoría son frontales cortos y anchos, y en menor proporción le siguen angular restringido, lateral y unguiforme. Algunos están fragmentados y su tamaño oscila entre mediano y pequeño, los ángulos presentan un bisel que varía desde los  $65^\circ$  hasta los  $120^\circ$ . La materia prima más utilizada para su confección fue la calcedonia y en igual proporción se encuentra la ortocuarcita del Grupo Sierras Bayas (OGSB), sílice y obsidiana negra. De las siete raederas solo una se encuentra entera, no obstante se han preservado los rasgos diagnósticos y pueden clasificarse como laterales simples y convergentes, son de tamaño pequeño a mediano y, como en el caso de los raspadores, están mayormente confeccionadas en sílice y OGSB. Como en Chadilauquen, predominan las puntas de proyectil triangulares de base recta, convexa y cóncava, salvo en un caso en que se distingue pedúnculo y aletas. En su totalidad están fragmentadas y como materia prima se utilizó la calcedonia ( $n=3$ ), además de cuarzo lechoso, OGSB y sílice amarronada. Se contabilizaron dos cuchillos fragmentados pequeños, uno de calcedonia sobre hoja con módulo laminar normal y otro de OGSB (tabla 1).

La presencia de piezas en proceso de confección (n=8), núcleos (n=4) y desechos de talla (n=114) indican que en el lugar se cumplieron las diferentes etapas de la cadena operativa. Los núcleos están agotados dado que su tamaño es pequeño a muy pequeño, con módulos corto y ancho, y este hecho se podría relacionar con la ausencia de fuentes locales de aprovisionamiento de materias primas. Las materias primas de los núcleos son variadas: cuarzo lechoso, calcedonia, sílice negro y granito. Dado que las lascas son materiales livianos depositados en un ambiente de deflación se explica que el 93% de las lascas estén fragmentadas y que el 52% sean indiferenciadas, solo el 31% preserva el talón (n=35). Constituyen un indicador de la diversidad de materias primas utilizadas en la confección de los materiales líticos: la mayoría son de calcedonia y OGSB, les sigue sílice, chert o ftanita,<sup>1</sup> basalto, cuarzo, granito y ortocuarcita de grano fino.

A diferencia de Chadilauquen, el conjunto de artefactos con rastros de picado, abrasión y pulidos de Neicorehue es más abundante (n=18) y este rasgo podría no estar necesariamente vinculado con el sesgo generado por recolecciones asistemáticas, dado su tamaño y visibilidad (figuras 3d, e y f). En general, las colecciones de materiales líticos de la pampa seca se caracterizan por un número elevado de artefactos de molienda, percutores, yunques, afiladores y variedad de bolas de boleadoras. Respecto de la materia prima utilizada para los artefactos pulidos sobresale el granito (77%), y en menor proporción cuarcita de grano fino, diorita y tosca. Con la excepción de un sobador y una bola de boleadora pequeña, el resto de los instrumentos está fragmentado.

En la colección Viotti se destaca la presencia de una mano de mortero que también presenta tres hoyuelos alineados longitudinalmente en una de sus caras laterales (figura 3f). Similares piezas se han encontrado en otros contextos arqueológicos vinculados con ocupaciones tardías (siglos XVIII y XIX) de grupos ranqueles (Tapia y Charlín 2004), mapuches y tehuelches (Martinic y Prieto 1988). Eran utilizadas para confeccionar un tipo particular de cuentas con forma de cúpula o cazoleta que unidas por una cuerda formaban un collar denominado *lloven*<sup>2</sup>.

En la tabla 2 se cuantifican las variedades de materias primas que fueron utilizadas para confeccionar artefactos tallados y pulidos en los dos sitios, con la salvedad de que para el caso de Chadilauquen solo se incluyen los materiales de la colección Pellegrino. La materia prima más utilizada es la sílice en sus diferentes variantes incluyendo la calcedonia. Está representada en un 62% y le sigue la ortocuarcita (OGSB) con un 11%. El resto de las materias primas (chert, cuarzo, basalto, cuarcita de grano fino, obsidiana, diorita, tosca e indiferenciadas) representan menos del 8% del total. Como se mencionó anteriormente, no existen materias primas líticas locales para la confección de artefactos tallados, motivo por el cual se destaca la presencia de 21 nódulos de sílice y calcedonia recolectados en Chadilauquen.

Con el objetivo de evaluar el grado de impacto de los procesos erosivos sobre los materiales líticos recuperados en la playa de las lagunas salobres, se realizó el estudio tafonómico de los instrumentos y de los artefactos con retoques sumarios de Neicorehue (n=45), aplicando los criterios de Borrazzo (2006). En la tabla 3 se observa que las variables *inestabilidad* y *estabilidad tafonómica* son casi similares (n=24 y n=21). Este resultado indicaría la acción de procesos diferenciales de meteorización que habrían actuado en mayor o menor grado. Si bien la acción hídrica y la eólica serían los principales agentes de meteorización, las diferencias de grado encontradas de mayor o menor estabilidad tafonómica podrían ser el resultado de la mayor o menor cantidad de tiempo transcurrido desde que dichos materiales quedaron expuestos en la superficie.

Por otra parte, la similitud observada entre la inestabilidad y la estabilidad del conjunto, se correlaciona con la variable de *intensidad de la corrosión o abrasión de las diferentes materias primas*, donde 18 piezas tienen abrasión suave y 15 están muy abradidas. A su vez, la materia prima que muestra más impacto de abrasión es la OGSB, hecho que se vincula con la textura granosa de la materia prima y la acción erosiva del viento en los suelos arenosos sobre los que estuvieron depositados los materiales. Por el contrario, la calcedonia que es un material de textura más homogénea presenta el mayor número de abrasión suave (n=14).

Tabla 2. Distribución cuantitativa de las materias primas según grupos tipológicos representados en los sitios Chadilauquen y Neicorehue

Sitio Chadilauquen (n=255)													
Materias Primas / materiales líticos	OGSB	Sílice/ Calcedonia	Cut	Bas	Che	Cuz	Gra	Obs	Dio	Mica	Tos	Ind.	Sub-total
Instrumentos tallados	3	61			11	5	1					2	83
Núcleos		3		1						1		7	12
Desechos de talla	4	94		2	4	13	2					41	160
Subtotal	7	158		3	15	18	3			1		50	255
%	2,7	62		1,2	5,8	7	1,2			0,3		20	100
Sitio Neicorehue (n=169)													
Instrumentos tallados	12	6	11			2	1		1				33
Núcleos		1	1				1	1					4
Desechos de talla	26	19	44	1	5	9	4	4				2	114
Instrumentos pulidos				2				14		1		1	18
Subtotal	38	26	56	3	5	11	6	19	1	1		1	169
%	22	15,2	33	1,7	2,9	6,4	3,5	11	0,5	0,5		0,5	2,8

Referencias: OGSB ortocuarcita del grupo Sierras Bayas, Cuf cuarcita de grano fino, Bas basalto, Che chert o ftanita, Cuz cuarzo, Gra granito, Obs obsidiana, Dio diorita, Mic mica, Tos tosca, Ind. indeterminado. En el caso del sitio Chadilauquen se agruparon los materiales de sílice y calcedonia en una única columna, pero se diferenciaron en dos columnas en el caso del sitio Neicorehue (izquierda sílice, derecha calcedonia).

Tabla 3. Sitio Neicorehue. Distribución cuantitativa de las variables tafonómicas en instrumentos y piezas con retoque sumario

Estabilidad de los conjuntos			Intensidad de la corrosión por materia prima					
Mayor Estabilidad N=24	Abrasión total de una cara	14	Materia Prima	Fresca	Suave	Abradida	Muy Abradida	Sub-total
	Abrasión parcial de una cara	10	calcedonia	2	14	1	3	20
No estable N=21	Abrasión total de ambas caras	11	chert		1	1	1	3
			OGSB		2		10	12
	Abrasión parcial de ambas caras	6	Cuarzo				1	1
			Obsidiana		1			1
Abrasión total de una cara y parcial de otra	4	Subtotales	2	18	2	15	37	
		Total						

## ANÁLISIS DE LOS MATERIALES CERÁMICOS

En el caso de Neicorehue la muestra de cerámica es muy escasa ( $n=5$ ) y corresponde a pequeños fragmentos que no superan los 2 cm; no obstante, en ellos aún se distingue la presencia de engobe en la superficie. Una muestra de esos fragmentos fue fechada por AMS en  $1577 \pm 20$  años AP (cal. 440 AD-589 años AD). El número de fragmentos de la muestra de Chadilauquen ( $n=290$ ) permitió efectuar el análisis morfológico y tipológico. La mayoría de los tiestos de Chadilauquen ( $n=232$ ) son fragmentos que corresponden al cuerpo de los recipientes (figuras 4 c, e y f). Se identificaron 32 fragmentos de bordes, algunos de los cuales conservan parte del cuerpo con superficie alisada ( $n=18$ ) o bien con decoración incisa e impresa ( $n=14$ ), tal como se ilustra en la figura 4d.



Figura 4. Fragmentos de cerámica de Chadilauquen: a- bases con impronta de cestería; b- bases alisadas; c- pared alisada con inclusión de un grano de cuarzo grande en la pasta; d- bordes con decoración incisa; e- paredes con decoración incisa; f- pared con orificio de suspensión

Según la forma de la sección de los bordes que conservan parte del cuerpo, se diferenciaron vasijas restringidas de contornos inflexionados y simples (algunas con cuello corto) y vasijas no restringidas de contornos simples (figura 6). En cuanto a las bases ( $n=21$ ), se registraron dos tipos: alisadas ( $n=3$ ) y con impresión de cestería ( $n=18$ ) que se ilustran en las figuras 4 a y b. También se identificaron tres tipos de asas (de sección circular y oblonga) y dos fragmentos de figurinas (Aguerre 1996). Tanto la presencia de estos últimos como las bases con impresión de cestería constituyen rasgos diagnósticos muy significativos de la muestra, ya que se han encontrado en varios sitios arqueológicos cordobeses y del centro de Mendoza, algunos de ellos con fechados

radiocarbónicos (Fabra y Laguens 1999; Bonnin y Laguens 2000; Calo 2008; Prieto Olavarría *et al.* 2016, 2017; Reinoso 2017b, Rochietti y Ribero 2017; entre otros).

De la muestra de Chadilauquen se seleccionaron tres tiestos para datación AMS, una de las cuales no resultó apropiada por tener una presencia de carbono menor a la aceptable (de 0.50 mg o más). Como se expresó anteriormente, se aplicaron dos criterios de selección para las muestras radiocarbónicas: la base con impresión de cestería y la decoración incisa e impresa sobre pasta fresca. Para el primer caso se obtuvo una antigüedad de  $1202 \pm 20$  años AP (cal 779 AD-972 AD,  $2 \sigma$ ) y para el segundo de  $657 \pm 78$  años AP (cal 1266 AD-1465 AD  $2 \sigma$ ). Las diferencias cronológicas obtenidas para ambas muestras podrían indicar la existencia de ocupaciones correspondientes a grupos de cazadores-recolectores portadores de diferentes tipos de cerámica. Con el objetivo de indagar sobre dichas diferencias, se seleccionaron tres muestras (CH-27a, CH-46a1 y CH-46a2) para análisis petrográfico, aplicando el mismo criterio que el utilizado para la datación (cortes delgados de la base con impresión de cestería y del cuerpo con decoración impresa). A los resultados obtenidos se suma el de una cuarta muestra (CH -A1) del mismo sitio, publicado con anterioridad (Tapia *et al.* 2010).

También se analizó un corte delgado de la cerámica más antigua recuperada en el sitio Neicorehue (tabla 4, N1). Si bien el número de cortes delgados es mínimo y debería contarse con una muestra más numerosa, como primer avance en esta línea de indagación, resulta de interés relacionar los datos petrográficos con los aspectos sedimentológicos locales, para identificar si los materiales que integran las pastas analizadas son locales o alóctonos respecto de las características de los suelos arenosos (molisoles y entisoles), sobre los que estaban depositados los tiestos. En la figura 5 se muestran las fotomicrografías correspondientes a las pastas de las muestras analizadas de ambos sitios, algunas de cuyas características petrográficas se describen a continuación (Solá 2010, 2017):

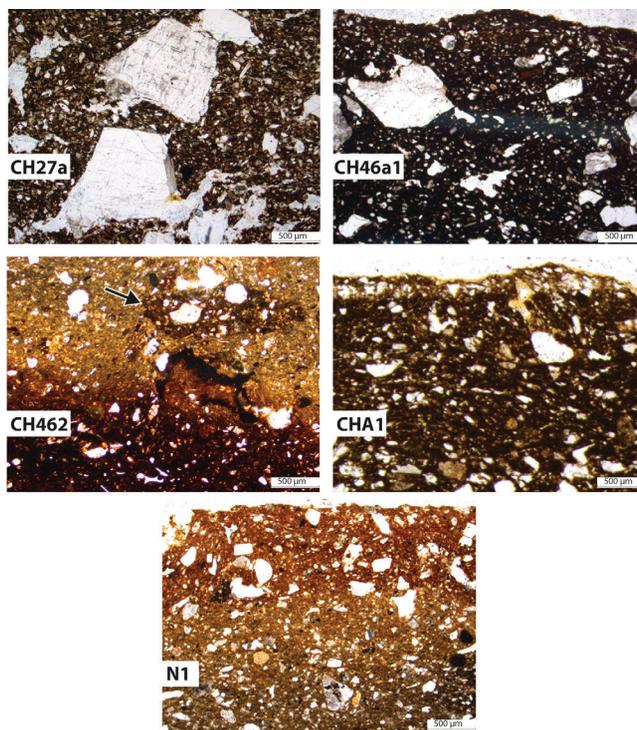


Figura 5. Cortes de delgados de las muestras petrográficas de Neicorehue (N1) y Chadilauquen (CH27a, CH46a-1, CH46a2, CH1)

Muestra CH-27a: se observan relictos de engobe en ambas superficies de la pieza; el tipo de cocción ha generado una matriz oscura y opaca que incluye materiales félsicos (cuarzo, plagioclasa, anfíbol y micas en láminas), óxido de hierro abundante y material opaco indeterminado (que podría ser orgánico); la textura de la pasta es de mediano a gruesa. Por sus características, la matriz se vincula con material loésico fino, pero el tamaño y angulosidad de los antiplásticos indicaría que fueron agregados intencionalmente después de ser molidos.

Muestra CH-46a1: corresponde a uno de los fragmentos de base con impresión de cestería. Se observa un relicto de engobe en una de las superficies y presenta una matriz oscura loessoide similar a la muestra anterior, posiblemente por el contenido de sustancia orgánica no oxidada. Los antiplásticos son clastos no seleccionados de arenas gruesas con rocas graníticas blancas, observables a simple vista (figura 4c). También en este caso, la composición de la carga puede ser el resultado del molido intenso y el agregado intencional de componentes graníticos.

Muestra CH-46a2: la cocción es oxidante incompleta; se observa un relicto de engobe en la superficie externa; es una arcilla fina y limosa con escaso contenido de materiales félsicos en la fracción fina, pero en la fracción gruesa presenta micro fragmentos de “tiestos molidos” y posiblemente “pellets de arcilla”. La información petrográfica que proporciona esta muestra resulta diferente de las dos anteriores.

Muestra CH-A1: cocción oxidante con algunos granos de magnetita escasos; probablemente la superficie fue alisada y se observa un relicto de hollín; es una arcilla muy fina con abundante óxido de hierro, material micáceo (muscovita); la matriz contiene microcristales de minerales félsicos (cuarzo y plagioclasa); los antiplásticos son bastante homogéneos en la fracción arena fina pero contiene algunos más gruesos (0,7-1,0 mm); se observa el agregado de tiestos molidos de color más claro que la pasta por las sucesivas cocciones, pero estos solo representan el (10%). No se trataría de una arcilla arenosa sino de arcilla fina con agregado de arenas mixtas.

Respecto de la única muestra de Neicorehue (N-1), se observa la presencia de engobe en ambas superficies; la matriz es de arcilla fina, limosa con inclusión de cristales de minerales félsicos, abundantes micas en láminas, anfíbol verde, vidrio volcánico, óxidos de hierro opaco y material criptocristalino; la textura de la pasta es fina, de antiplásticos seleccionados y un tamaño de <0,50 mm y sin orientación observable.

En síntesis, aunque aún debe ampliarse el número de muestras, los resultados petrográficos permiten realizar dos agrupamientos preliminares. En primer lugar, por su granulometría las muestras CH-27a y CH-46a1 corresponden a diferentes tipos de piezas, aunque petrográficamente son similares. Las muestras CH-46a2 y CH-A1 difieren entre sí por el tipo y cantidad de componentes félsicos, pero en ambos casos se observa la presencia de tiestos molidos, aunque en proporciones diferentes. La composición de la pasta de N-1 es diferente de las muestras de Chadilauquen, pero todas ellas son compatibles con sedimentos de arcillas finas “loessoides”, que son diferentes de los suelos locales (entisoles y molisoles) e indicarían la existencia de una fabricación alóctona. En efecto, si se observa la distribución de suelos en el Mapa Geológico de la provincia de La Pampa (Servicio Geológico Minero Argentino 1999), los sedimentos loessoides solo se encuentra altamente localizados en una cuña ubicada en el centro este de la provincia, a una distancia aproximada de 225 y 234 km en línea recta de sur a norte hasta Neicorehue y Chadilauquen, respectivamente.

Dado que los componentes arcillosos loésicos de la pasta no se corresponderían con los sedimentos arenosos locales, resulta de interés considerar el tamaño que habrían tenido los recipientes, aptos para ser transportados hasta los sitios donde se utilizaron. Para explorar esta vía de indagación y cuando el tamaño de los tiestos resultó adecuado, se procedió a tomar las medidas de los diámetros de los bordes y de las bases, calculando también el porcentaje del diámetro que cada fragmento de borde representa en el total de la pieza original (figura 6).

En su mayoría, el diámetro de las bases alisadas y con impresión de cestería oscila entre 7 y 8 cm, similar al que se registró en otros estudios (Reinoso 2017b). Según el diámetro del borde

solo dos recipientes con decoración incisa habrían tenido una abertura de boca máxima de 24 a 22 cm; el resto de los bordes presentan diámetros menores, que oscilan entre 19 y 10 cm. En este último caso, el diámetro de la boca más pequeño se relaciona con vasijas restringidas y cuello alto y angosto, tal como el fragmento que se ilustra en la figura 4d con decoración impresa. La mayoría de los fragmentos de borde representan entre un 15 y 24% del total que originalmente habría tenido la pieza.

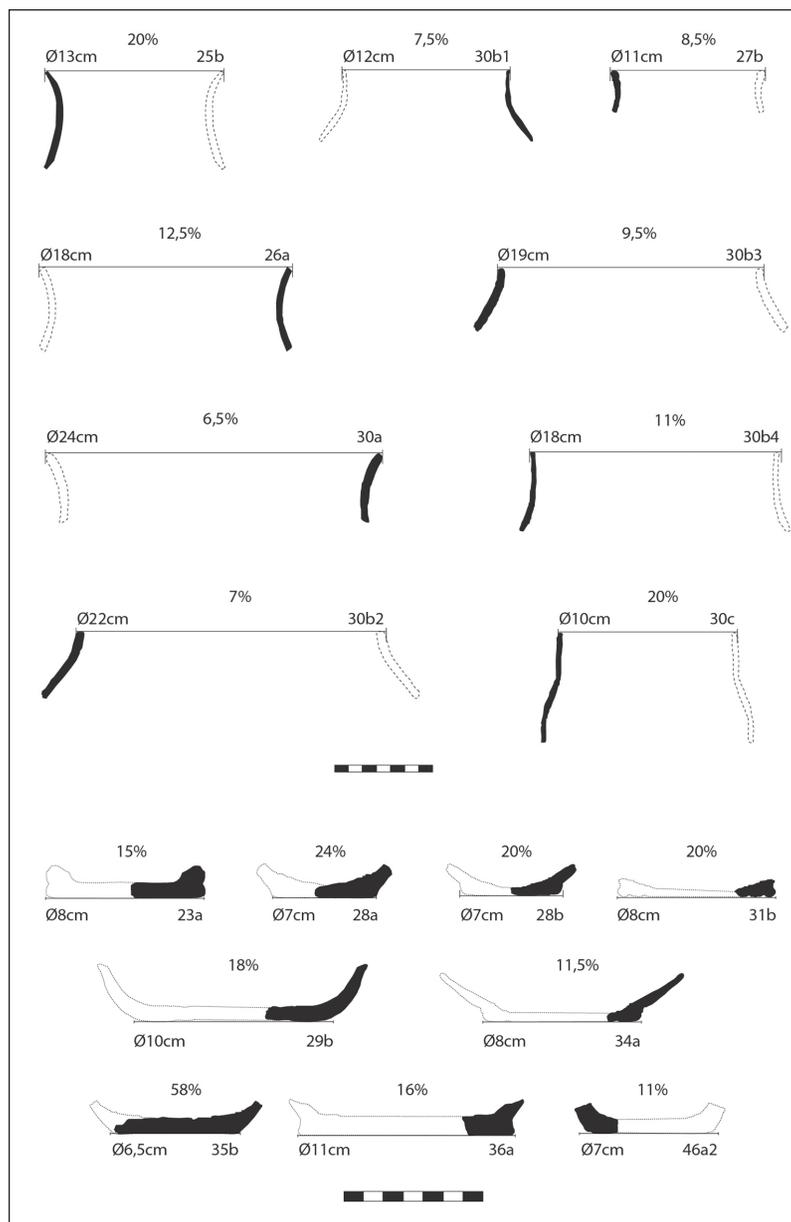


Figura 6. Proyección de los diámetros correspondientes a la boca y a la base de los recipientes de cerámica del sitio Chadilauquen

## INTEGRACIÓN DE DATOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### *Encuadre temporal de los conjuntos arqueológicos recuperados en ambos sitios*

En la tabla 4 se indican los fechados AMS obtenidos para los sitios Chadilauquen y Neicorehue. En el primero se utilizaron dos tipos de muestras: tres de restos humanos (dos de los cuales fueron publicados en Mendonça *et al.* 2013) y dos de fragmentos de cerámica. En este último caso las muestras se seleccionaron teniendo en cuenta rasgos decorativos, tales como la impresión de cestería en la base de los recipientes y la decoración incisa e impresa en el cuerpo cercano al borde (figuras 4 a y d). Las dataciones obtenidas para Chadilauquen indican la existencia de eventos ocupacionales diferentes y sucesivos, corroborando la hipótesis de ocupaciones múltiples que fue planteada con anterioridad por Aguerre (1996) y Mendonça *et al.* (2013).

Los tres fechados más antiguos de  $3714 \pm 56$  AP [cal. 2206 BC-1890 BC],  $3629 \pm 56$  AP [cal. 2051 BC y 1765 BC] y  $3657 \pm 52$  AP [cal. 2140 BC – 1872 BC], fueron obtenidos a partir de muestras correspondientes a dos individuos con deformación craneal anular oblicua o circular (Mendonça *et al.* 1988-89, 2013). Si bien la práctica de deformación craneal tiene una amplia distribución temporal y espacial en la Región Pampeana y Norpatagonia, los fechados más tempranos corresponden a la deformación de tipo circular (Baffi y Berón 1992; Berón y Baffi 2003; Barrientos y Pérez 2004; Berón y Luna 2009; Pérez *et al.* 2009; Serna *et al.* 2019). De acuerdo con los datos cronológicos que proporcionan Berón y Luna (2009) y Pérez *et al.* (2009), los fechados de Chadilauquen para ese rasgo son más tempranos que los registrados para otros sitios pampeanos y de Norpatagonia. Se ubican dentro del mismo rango temporal que las muestras de dos sitios del noroeste neuquino (Pérez *et al.* 2009): Aquihuecú con cuatro fechados comprendidos entre  $4172 \pm 55$  AP y  $3650 \pm 70$  y Hermanos Lazcano ( $3780 \pm 50$  AP).

Por otra parte, las dataciones obtenidas a partir de las muestras de cerámica de  $1577 \pm 20$  AP del sitio Neicorehue y de  $1202 \pm 20$  AP y  $657 \pm 78$  AP del sitio Chadilauquen, constituyen las primeras evidencias más tempranas de la presencia de cazadores-recolectores con cerámica en el nordeste de la Subregión Pampa seca. Para el centro y sureste de esta subregión dicha modalidad cultural fue registrada en el sitio Taperá Moreira, con una antigüedad de 1700 años AP y de  $730 \pm 40$  y  $740 \pm 50$  años AP [cal. 1190 a 1380 años AD  $2 \sigma$ ], según Musaubach y Berón (2012) y Ozán y Berón (2016).

Teniendo en cuenta la cronología obtenida para la cerámica de los sitios Chadilauquen y Neicorehue se correlacionan estos datos temporales de escala local, con los datos paleoambientales del SEP que a escala regional indicó Iriondo (1999). De esta manera resulta posible caracterizar los principales aspectos que presentaba el ambiente del área. De acuerdo con ello, los registros arqueológicos más tempranos de Chadilauquen, representados por los enterratorios y la deformación intencional del cráneo de tipo circular, se habrían depositado a fines del Hypsitermal; bajo condiciones más húmedas y cálidas que posibilitaron la formación de paleosuelos y la disponibilidad de recursos abundantes en torno de las lagunas, propicios para sostener ocupaciones frecuentes. Para esos momentos, las dataciones indican al menos dos eventos en el uso social del espacio con fines rituales de entierro, distanciados entre sí por 66 o 18 años, aproximadamente (según fechados calibrados de 2206-1890 años BC y 2140-1872 años BC).

Desde fines del Hypsitermal en adelante, las dataciones de Chadilauquen indican un largo silencio arqueológico de 1700 o 1283 años aproximadamente (según la distancia temporal entre los fechados calibrados de 2140-1872 años BC y 440-589 AD). Si bien la ausencia de registro arqueológico para ese lapso puede ser el efecto de la falta de dataciones o la carencia de integridad de los hallazgos, el hecho también podría vincularse con la tendencia hacia un clima más seco y árido, que Iriondo (1999) señaló para el periodo posterior al Hypsitermal. No obstante, por el momento solo puede plantearse como una inferencia a corroborar con nuevos datos geomorfológicos y especialmente sedimentarios.

Tabla 4. Fechados radiocarbónicos AMS de los sitios Chadilauquen y Neicorehue

N° muestra Lab. Arizona University	N° de muestra	Material	AMS-Edad no calibrada	SHCAL13.14C (Hogg <i>et al.</i> 2013), 2 $\sigma$	Correlación con eventos ambientales del Sistema Eólico Pampeano (Iriondo 1999)
AA89807	04-86 *CHA	Diente	3714 $\pm$ 56 años AP	cal 2206 BC-1890 BC	<b>Finales del Hypsitermal:</b> Etapa 2 (S2). En casi todo el ámbito regional del SEP, el ambiente en la pampa fue cálido y húmedo.
AA89808	04-88 *CHA	Diente	3629 $\pm$ 56 años AP	Cal 2051 BC-1765 BC	
AA90593	04-88 CHA	Hueso	3657 $\pm$ 52 años AP	Cal 2140 BC-1872 BC	
AA107820	90 NEICO	Cerámica (lisa)	1577 $\pm$ 20 años AP	cal 440 AD - 589 AD	<b>Holoceno Superior</b> (D2-L2). Entre 3500 y 1400 años AP, a gran escala se desarrolló un ambiente seco y semiárido.
AA107819	46a CHA	Cerámica (impresión de cestería)	1202 $\pm$ 20 años AP	cal 779 AD - 972 AD	<b>Máximo Medieval</b> Etapa 1 (S1). Entre 1400-800 AP; tendencia al calentamiento, pero bajo condiciones húmedas. <i>Indicadores pedológicos:</i> cambios fluviales del río <i>Quinto de</i> 1220 $\pm$ 90 años BP (muestra de madera). <i>Indicadores arqueológicos:</i> cultura Agrelo del centro-oeste mendocino (edades de $^{14}C$ : 1490 BP, 1460 BP, 1360 BP, 1060 BP, 1000 BP).
AA111979	32a CHA	Cerámica (incisa)	657 $\pm$ 78 años AP	cal 1266 AD-1465 AD	<b>Pequeña Edad del Hielo</b> (LIA) D1 L1), en las tierras bajas pampeanas se relaciona con clima seco, aridez y formación de nuevos campos de dunas con hoyadas de deflación. Se habría iniciado hacia los 800 años BP, extendiéndose hasta los 200 años BP (a comienzos del siglo XIX).

Referencias: El asterisco (\*) refiere a datos ya publicados en Mendonça et al. (2013). Las muestras de diente y hueso 04-88 corresponden al mismo individuo. Se correlaciona con los eventos ambientales identificados por Iriondo (1999).

Por otra parte, la ocupación de cazadores-recolectores portadores de cerámica fechada en 1577 años AP en el sitio Neicorehue –distante solo 9 km al sur de la laguna Chadilauquen– podría indicar el aprovechamiento más intensivo de recursos vegetales, tales como las semillas del caldén (*Prosopis caldenia*) o el algarrobo (*Prosopis flexuosa*) y los frutos del chañar (*Geoffroea decorticans*), propios del monte del espinal o caldenal que se desarrolla en climas áridos a semiáridos. Esta inferencia se apoya en el hallazgo de diversos tipos de artefactos de molienda más

abundantes que en Chadilauquen (figura 3 d). Al respecto, resultan de interés las investigaciones desarrolladas en áreas colindantes sobre el consumo de vegetales en sociedades cazadoras-recolectoras del Holoceno tardío (Musaubach y Berón 2012; López 2015, 2017; Heider y López 2016; Tavarone *et al.* 2019). Los estudios de fitolitos y almidones extraídos de diferentes tipos de materiales de molienda han permitido identificar el uso de frutos de *Geoffroea decorticans* (chañar), semillas de *Chenopodium spp.* (cebadilla y/o quinoa), de *Prosopis sp.* (algarrobo) y de *Zea Maíz* (maíz), entre otros vegetales.

Hacia los 1200 AP, las condiciones un poco más húmedas del Máximo Medieval habrían originado un mayor caudal hídrico de las lagunas que se distribuían en el nordeste de La Pampa y, en consecuencia, una mayor frecuencia en la ocupación de las lagunas y en la movilidad de los grupos de cazadores-recolectores con cerámica. La presencia de diferentes estilos decorativos en la cerámica de Chadilauquen podría ser un indicador de la diversidad cultural de los cazadores-recolectores (figura 4), incluyendo a los grupos más tardíos asentados durante la Pequeña Edad del Hielo (657 años AP), que en el sector de tierras bajas pampeanas generó ambientes más secos y áridos.

### *Sobre las potenciales fuentes de aprovisionamiento de materias primas*

Otra vía de indagación consistió en identificar las fuentes de aprovisionamiento de los recursos líticos, tanto para generar conocimientos sobre el sistema tecnológico como sobre las trayectorias de movilidad de los grupos cazadores-recolectores. A partir de la diversidad de materias primas de los conjuntos artefactuales y de acuerdo con los estudios realizados por otros colegas en áreas vecinas, se analizó su disponibilidad en escala local y en macro escala regional (tabla 3). En cuanto a las materias primas duras, utilizadas para la confección de artefactos formatizados por piquetado, abrasión y pulido, en el noroeste de la provincia de La Pampa se destaca la cantera de granito Lonco Vaca. Esta fuente potencial de rocas duras ha sido definida como un afloramiento del basamento cristalino, incluido dentro de la unidad geoestructural de las Sierras pampeanas (Linares *et al.* 1980), en la cual predomina el granito de textura mediana y color rosado con componentes biotíticos y muscovíticos. Lonco Vaca se encuentra a mediana distancia de los sitios Chadilauquen y Neicorehue, ya que dista entre 74 y 83 km lineales hacia el este. Tres de los artefactos de molienda registrados en Neicorehue están confeccionados con el tipo de granito similar al que se extrae en Lonco Vaca (figura 4d). Si bien esta sería la fuente de granito más cercano, existen otros afloramientos ubicados en el sur de Córdoba y de menores dimensiones en el oeste y el centro de La Pampa (*e.g.* Cerro Las Matras y Valle Daza).

Para la confección de los artefactos líticos tallados se seleccionaron preferentemente materias primas silíceas de buena calidad como la calcedonia. Sin embargo, en el sector noreste de la provincia de La Pampa no existen fuentes locales de aprovisionamiento de recursos líticos aptos para la talla. Al respecto, por la cercanía a Chadilauquen y Neicorehue resultan de interés la identificación de fuentes de aprovisionamiento (primarias y secundarias) que efectuaron Heider y Demichelis (2015), en el sur de Córdoba y de San Luis, distinguiendo entre “fuentes probadas” y “potenciales”. Las primeras son aquellas de probado uso arqueológico, mientras que las segundas serían fuentes de aprovisionamiento aún no estudiadas o detectadas.

Respecto de la calcedonia, Heider *et al.* (2015) clasifican como “fuentes probadas” primarias a los afloramientos que se encuentran en la costa este de la Laguna de Santa Paz y en las laderas medias de la Loma de los Pedernales de San Luis, en la micro región Santa Paz y en la sub-área Monte Xerófilo y Altos Estructurales del norte de la pampa seca. Las fuentes están aproximadamente a 112 y 121 km lineales hacia el noroeste desde Chadilauquen y Neicorehue. De acuerdo con Bayón y Flegenheimer (2004), dado que la distancia supera los 100 km las fuentes no son

locales y caen en el rango de larga distancia. De todos modos, aunque son las fuentes de calcedonia más cercanas conocidas para ambos sitios, dado que no se cuenta con análisis de cortes petrográficos que corroboren si efectivamente fue extraída de ellas solo pueden considerarse “fuentes potenciales”. También para el sur de San Luis, Heider *et al.* (2015) señalan al Cerro Varela como una “fuente probada” y secundaria de calcedonia y de igual modo a Paso de las Carretas (cuenca alta del Rfo Quinto en el centro de San Luis), mencionado por Rex González en su trabajo sobre Intihuasi (González 1960).

En la provincia de Córdoba, se encuentra calcedonia en diversos sitios de los faldeos y piedemonte occidental de la Sierra de Comechingones, cuyas posibles fuentes se localizarían en las cercanías del batolito de Cerro Áspero (Austral y Rochietti 1995). Otras fuentes potenciales son Los Troncos y Los Loros, localizadas en el departamento Punilla, a unos 2 km del sitio arqueológico C. Pun 39, que presenta materiales líticos asociados a tiestos con impronta de cestería (Fabra y Laguens 1999, Figueroa *et al.* 2011). Recientemente, en la localidad de Mina Clavero se ha detectado un nuevo afloramiento de calcedonia y, en el sitio El Alto 3, Rivero (2009) localizó desechos de talla e instrumentos de esa materia prima que podrían provenir de Sierra Norte de Córdoba.

Con respecto al grupo de las materias primas agrupadas genéricamente como “sílice”, generalmente opacas y con variedad de colores (desde el ocre oscuro al amarillento), se las ha registrado en la Sierra Norte de Córdoba (alrededores de San Francisco del Chañar y Oncán), como así también en el Manto Tehuelche y en la Meseta del Fresco, ubicada hacia el oeste en la provincia de La Pampa (Berón 2006). De esta última fuente, o bien de nódulos recolectados en depósitos intermedios de la pampa central, podría provenir el chert cuya representación en Chadilauquen y Neicorehue es baja.

La segunda materia prima más utilizada es la OGSB, que tiene una “fuente probada” claramente establecida en la zona de Barker (sierras de Tandil), con un uso arqueológicamente corroborado desde fines del Pleistoceno y una dispersión espacial conocida. Los análisis petrográficos han permitido detectar “fuentes potenciales” de afloramientos de ortocuarcitas de alta calidad para la talla en el Sistema de Ventania y otros sitios adyacentes en el arroyo Chasicó (Bayón y Flegenheimer 2004; Bayón *et al.* 1999, Flegenheimer *et al.* 1996).

Heider (2016) señala la presencia de esta materia prima en el sur de Córdoba a 500 km de la fuente de origen. Los estudios petrográficos, le permitieron identificarla en los sitios y localidades arqueológicas del ángulo sureste del departamento General Roca, con una disminución de sus porcentajes en el centro y noroeste hasta que desaparece su presencia. No se ha identificado en San Luis, excepto por una raedera doble convergente ubicada a una distancia de 700 km desde su fuente de origen, hecho que el investigador interpreta como un indicador étnico o bien como un objeto cargado de prestigio, que trasciende identidades étnicas. Bayón y Flegenheimer (2006) postularon que para el Holoceno tardío la ortocuarcita circuló por amplias redes de intercambio con acceso indirecto a las canteras. Su identificación en Chadilauquen y Neicorehue junto con los hallazgos en el sur de Córdoba, representarían una de las mayores distancias conocidas desde la fuente, motivo que señala la importancia tecnológica y simbólica para los cazadores-recolectores que ocuparon un extenso sector del centro del país.

Además de la OGSB se ha identificado otra variedad de ortocuarcita blanca de grano fino cuya fuente potencial se encuentra en el Miembro Cerro Guanaco, ubicado hacia el extremo oeste de La Pampa en la meseta basáltica, departamento Chicalco (Linares *et al.* 1980). La dureza de la roca y su forma de presentación la hacen más apta para confeccionar artefactos de molienda, boleadoras, percutores y sobadores (Charlin 2002). Se encuentra a una distancia en línea recta de 318 a 327 km desde el oeste hacia el este de los sitios Chadilauquen y Neicorehue y, si bien se trata de una cantera ubicada a larga distancia, está cerca de una antigua rastrillada indígena que atraviesa de oriente a occidente el norte de La Pampa y en sus ramificaciones se conecta con el sector noreste (Tapia 2006). En la figura 7 se ilustra un núcleo de esta variedad de ortocuarcita

que se destaca por su gran tamaño, de 24,3 x 18,7 cm. Fue encontrado por un residente local en la playa de la laguna Santa ubicada a 4 km de la localidad Damián Maisonave (departamento Realico) e integra la colección de la familia Cantarelli. Esta colección incluye materiales líticos y fragmentos de cerámica similares a los que se han detallado para Chadilauquen y Neicorehue, distantes entre 43,6 y 50,12 km lineales, respectivamente, de la laguna Santa.



Figura 7. Núcleo de ortocuacita blanca de grano fino y materia prima similar a la fuente "Formación Cerro Guanaco", sitio Laguna Santa, Damián Maisonave, La Pampa

A partir de los hallazgos de materiales líticos de cuarzo en el sitio arqueológico Barrancas I, especialmente de la variedad de cuarzo lechoso, Reinoso (2017a) identificó fuentes potenciales, primarias y secundarias ubicadas en la cuenca del río Piedras Blancas, al sur de la Sierra de Comechingones. No obstante, debido a la amplia distribución que presentan los afloramientos de cuarzo en el sur cordobés, resulta bastante difícil determinar una fuente precisa a partir de comparar cortes delgados, ya que por su estructura el mineral presenta una relativa homogeneidad. En la provincia de La Pampa el cuarzo se encuentra disperso en varios afloramientos restringidos del oeste y centro de la provincia, especialmente como vetas en afloramientos de esquisto y como nódulos en valle Daza (Linares *et al.* 1980).

Finalmente, cabe destacar la presencia de un raspador corto con filo en arco, confeccionado en obsidiana negra encontrado en Neicorehue (figura 3, centro). Los análisis químicos efectuados por Stern y Aguerre (2013) en 16 muestras de obsidiana correspondientes a conjuntos líticos del suroeste y oeste de La Pampa (sitios Casa de Piedra 1 y de la Meseta basáltica), permitieron identificar varias fuentes de aprovisionamiento de esa materia prima, tales como la Laguna del Maule ubicada en el extremo oeste mendocino, Cerro Huenul y Portada Covunco en el norte y centro oeste neuquino. Laguens *et al.* (2007) aplicaron fluorescencia de rayos X a materiales de obsidiana encontrados en los niveles 1 y 2 de Intihuasi y consideran que, por sus características, las fuentes no estarían en el NOA, sino en el noroeste de Patagonia, posiblemente en Cerro Huenul. La presencia de obsidiana también ha sido identificada en sitios del centro y sureste de la pampa seca como Taperera Moreira, Chenque 1, Laguna La Tigra y La Chola (Berón 2006, Giesso *et al.* 2008, Berón *et al.* 2018) y del centro norte, como San Manuel (Charlin 2002). El hallazgo de obsidiana negra en el extremo noreste de La Pampa quizá constituya uno de los límites más orientales de la distribución de esa materia prima y un claro indicador de la movilidad y el intercambio de recursos líticos a larga distancia y en diferentes direcciones.

De lo expuesto resulta posible sostener el carácter no local de todas las rocas presentes en los conjuntos artefactuales tallados de los dos sitios arqueológicos. Al efectuar el análisis de la

posible procedencia de las materias primas utilizadas, además de la disponibilidad, accesibilidad o la distancia a la fuente, se debe considerar que la organización tecnológica cumple una multiplicidad de roles sociales. Por ello, las preferencias por el uso de algunas materias primas cuya fuente primaria se encuentran a larga distancia –como es el caso de la OGSB o la obsidiana–, podrían estar vinculadas con variadas estrategias de intercambio interétnico y de valoración social de aquellos recursos que exigían mayor costo de obtención (Flegenheimer *et al.* 1996; Bayón *et al.* 1999; Bayón y Flegenheimer 2004; entre otros).

### *Sobre los materiales cerámicos: correlación de datos cronológicos, decorativos y petrográficos*

De acuerdo con los fechados AMS obtenidos a partir de las muestras de cerámica, se distinguen tres eventos temporales: a- uno de mayor antigüedad para la cerámica de Neicorehue; b- un segundo momento para la cerámica con impresión de cestería de Chadilauquen; y c- otro más reciente que agruparía los fragmentos con decoración incisa y con impresión rítmica también recuperados de este último sitio. Para corroborar las dataciones en este tipo de materiales, una de las vías posibles de control cronológico consistió en comparar los rasgos morfológico-tipológicos y petrográficos con los de cerámicas encontradas en sitios aledaños, estratificados o en superficie, pero con dataciones radiocarbónicas.

Como criterio comparativo relevante se utilizó el de las bases con impresión de cestería, ya sea porque para ese rasgo se obtuvo un fechado AMS como porque se cuenta con datos petrográficos. Además, constituye un estilo decorativo cuya presencia se distribuye por el centro del país, en un área de dispersión muy amplia: desde el suroeste mendocino y el centro sur de San Juan y Córdoba hasta sitios del sur de Santa Fe y noroeste de La Pampa (Aguerre 1996). Al respecto se efectuó una búsqueda exhaustiva de información bibliográfica, que abarcó desde los trabajos pioneros de Outes (1911) y Gardner y Scot (1919) hasta los más recientes de Prieto Olavarría *et al.* (2017) y Reinoso (2017b); especialmente se seleccionaron aquellos hallazgos para los cuales se cuenta con dataciones y análisis de cortes delgados. Un aporte especial a la cuestión de este rasgo son los estudios realizados por Calo (2008), Fabra y Laguens (1999) y Figueroa *et al.* (2011), quienes analizan y reconstruyen experimentalmente las técnicas cesteras a partir de la impresión observada en las bases de los fragmentos de cerámica. Según estos estudios, las improntas textiles de los fragmentos cerámicos encontrados en los sitios cordobeses indican una variedad de técnicas cesteras incluidas dentro de los estilos “*coiled*” y “*espiralados simples y dobles*”.

De acuerdo con estos estudios los fragmentos de Chadilauquen indicarían impresión de tejidos de fibras vegetales confeccionados con la técnica denominada “*coiled*” (Figueroa *et al.* 2011). Esta técnica consiste en el armado de una urdimbre con fibras paralelas más rígidas las cuales se van uniendo entre sí con otras fibras más flexibles, que se enroscan o envuelven por arriba y por debajo de las primeras, formando así la trama (figura 8). En Chadilauquen no se han encontrado fragmentos del cuerpo con impresión de cestería ni tampoco de redes, que sí se registraron en otros sitios de Córdoba y del sur de Santa Fe (Laguens y Bonnin 1999; Cerutti 2000; entre otros). La presencia de este rasgo solo en las bases concuerda con la práctica de fabricación de recipientes de cerámica que describieron Outes (1911) y Gardner y Scot (1919) entre otros; la técnica consistía en utilizar un platillo de cestería donde se apoyaba la vasija para fijarla como eje, facilitando su modelado y luego su posterior secado y cocción. Otra técnica habría consistido en utilizar un cesto de paredes bajas para apoyar la base de la pasta y luego facilitar el modelado, pero en este caso tendrían que haber quedado improntas al menos en la unión de la base con el cuerpo, efecto que no se observa.

Respecto de los fechados que se conocen para este rasgo en los sitios del valle de Punilla, San Roque y Los Molinos, entre otras áreas del centro y sur de Córdoba, Arguello de Dorsch (1983) y Figueroa *et al.* (2011) le atribuyen una antigüedad estimada de 1000 años d.C., rango



Figura 8. Bases de recipientes de cerámica con impresión de cestería: a- y c-, bases planas de forma cóncavo-convexa en la unión con el cuerpo (sitio Chadilauquen); b- base plana con punto de inflexión cóncavo-convexo en la unión con el cuerpo (colección Sol, Santa Isabel), y d- base con impresión de cestería somera y punto de inflexión (sitio Chadilauquen)

temporal más reciente que el fechado de  $1202 \pm 20$  años AP (calibrado 779-972 años d.C.  $2\sigma$ ), obtenido para una de las bases con impresión de cestería de Chadilauquen. A partir de una muestra de hueso del sitio Las Lágrimas (sur de Santa Fe), J. Dávila obtuvo un fechado radiocarbónico convencional para la misma decoración, pero sería unos 200 años más temprano que el fechado de Chadilauquen (comunicación personal). La datación absoluta que se correlaciona estrechamente con este último sitio, corresponde al fechado de  $1200 \pm 40$  años AP (cal 720-960 años d.C.) obtenido por Bárcena (2001) para un conjunto de fragmentos de cerámica recuperado en el área fundacional de Mendoza entre los que menciona la impresión de cestería. Prieto Olavarría *et al.* (2017) también ubican este rasgo dentro de un rango similar de tres dataciones radiocarbónicas ( $1165 \pm 100$  AP,  $1120 \pm 100$  AP y  $1040 \pm 100$  AP) correspondientes a la tradición Agrelo, del periodo alfarero medio con amplia distribución por el sur mendocino: “Agrelo se definió como un conjunto representado por vasijas medianas y grandes con cuellos altos, tazones o pucos con dos asas, las superficies grises, la cocción reductora y las bases con huellas de cestería” (Prieto Olavarría *et al.* 2017:100).

Además de las dataciones, también resultan de interés comparativo los datos petrográficos obtenidos en varias muestras correspondientes a Agrelo; en especial de los tiestos recuperados en los sitios de la Planicie noreste, donde predominan las formas de las vasijas restringidas y las pastas con inclusiones de minerales de la geología local. No obstante, también se identificaron pastas con agregados de pegmatita, típica de las Sierras Centrales cordobesas. Prieto Olavarría *et al.* (2016) destacan la gran variabilidad de las pastas que presenta la cerámica Agrelo, representada por 56 patrones. Por la matriz oscura y fina, las inclusiones de materiales félsicos medianos y de bordes subangulosos, la muestra petrográfica con impresión de cestería de Chadilauquen (CH-46a1) se correlacionaría con los patrones de pasta 21 y 79, que corresponden a las bases con impronta de cestería de Agrelo y con minerales típicos del norte de Mendoza.

La similitud de los datos cronológicos, morfológico-tipológicos y petrográficos constituye un indicador de movilidad e intercambio de los diversos grupos de cazadores-recolectores con

cerámica, que se asentaron en los diferentes parajes del centro del país, tanto del noreste mendocino como del sur de San Juan, San Luis, Córdoba, Santa Fe y del norte de La Pampa, un amplio ambiente con formaciones medanosas y distribución discontinua de lagunas permanentes y estacionales. Entre los 1400 y 800 años AP los desplazamientos de la población prehispánica en ese amplio espacio y en todas direcciones, se habrían potenciado por las condiciones ambientales algo más húmedas del Máximo Medieval (Iriondo 1999). Resta mencionar hallazgos de superficie de bases con impronta de cestos en sitios del noroeste de La Pampa, tales como Médanos Colorados (Austral 1975) y en la colección de un lugareño de Santa Isabel (figura 8b), dos hitos intermedios en la distancia que separa a Chadilauquen de los sitios del noreste mendocino incluidos en la modalidad cerámica Agrelo.

## A MODO DE CONCLUSIÓN

Sin lugar a dudas, aplicar múltiples líneas de indagación constituye un procedimiento metodológico efectivo para enfrentar la carencia de resolución estratigráfica e integridad de los conjuntos arqueológicos recuperados en superficie y expuestos a una meteorización eólica intensa. Desde una perspectiva ambiental, la correlación de los fechados AMS de la cerámica de Chadilauquen y Neicorehue con los eventos ambientales del *Sistema Eólico Pampeano* (Iriondo 1999), permitió inferir las características predominantes del ambiente (de mayor humedad o de sequía), bajo el cual se habrían depositado los materiales arqueológicos (tabla 4). Dado que la acción de tales agentes puede ser identificada en los diferentes materiales arqueológicos, de manera preliminar se efectuó el análisis del impacto de la meteorización en los instrumentos líticos, según los criterios delineados por Borrazzo (2006). Los datos obtenidos indican la acción de procesos erosivos diferenciales según las características de cada materia prima, y según los diferentes lapsos temporales durante los cuales las piezas habrían estado expuestas en la superficie del suelo.

A partir del análisis e interpretación de los materiales líticos y cerámicos de los sitios Chadilauquen y Neicorehue, además de dar a conocer nuevos fechados y datos arqueológicos, también se ha buscado integrar la información obtenida con la de otros sitios de áreas aledañas, que tienen hallazgos comparables y disponen de dataciones radiocarbónicas. Desde un enfoque microescalar, el análisis de la cerámica con impresión de cestería y la obtención de un fechado, para este rasgo ha permitido efectuar comparaciones a gran escala, aunque la presencia de otros estilos decorativos y la presencia de fragmentos de las típicas figurinas cordobesas, también constituyen una vía de análisis que resta profundizar. Se considera que los datos cronológicos de los fechados AMS han podido corroborarse no solo por similitud cronológica con la modalidad cultural Agrelo, sino a su vez por aspectos estilísticos y petrográficos. Finalmente, los resultados obtenidos permiten corroborar y mantener las hipótesis elaboradas por Aguerre (1996), acerca del uso de las lagunas del noreste pampeano por grupos cazadores-recolectores, que arribaron desde diferentes direcciones y en distintos momentos ambientales. En ese trabajo pionero para el área, se destacó la relevancia que adquiere la cerámica con impresión de cestería para establecer relaciones culturales a gran distancia y para aportar conocimientos sobre la movilidad de los grupos prehispánicos en los ambientes áridos, semiáridos y subhúmedos secos del centro del país, aun cuando se trata de un registro arqueológico recuperado en superficie.

## AGRADECIMIENTOS

La realización de las investigaciones fue posible gracias a los Subsidios otorgados a los Proyectos UBACYT durante las Programaciones científicas 2011-2014, 2014-2107 y 2018-2020.

Por su parte, el personal de la Secretaria de Cultura y del Archivo Histórico de la Provincia de La Pampa, ha brindado el apoyo logístico en todos los trabajos de campo. Agradecemos a la familia Pellegrino la autorización para efectuar el estudio de la colección de Chadilauquen y en especial a Martín Pellegrino, por colaborar en la medición de los diámetros de bordes y bases de la cerámica y por realizar el correspondiente relevamiento fotográfico. Extendemos los agradecimientos a Patricia Solá por el análisis petrológico minucioso de las muestras de cerámica y por el asesoramiento sobre las características mineralógicas del chert; a Lia Pera y Mario Arrieta por realizar el inventario del registro arqueológico recuperado durante la campaña de 2005; a Sofia Bradford por la elaboración de las figuras; y al equipo de investigadores de los diferentes proyectos que participaron en los trabajos de campo realizados en Neicorehue: Virginia Pineau, Carlos Landa, Emanuel Montanari, Jimena Doval y Alfonsina Tripaldi. También agradecemos a los evaluadores/ras, quienes con sus minuciosas y atinadas observaciones han contribuido a mejorar la claridad de los contenidos que se expresan.

#### NOTAS

- <sup>1</sup> En este trabajo los términos “ftanita” y “chert” se utilizan como sinónimos y designan a rocas silíceas sedimentarias y microcristalinas, que en sus fuentes de origen se presentan de variadas formas (nodulares o estratificadas). Las características petrológicas de este material así como las fuentes de aprovisionamiento y sus condiciones para la confección de artefactos líticos han sido desarrolladas en diversas publicaciones de la región pampeana (Bayón *et al.* 1999; Barros y Messineo 2004; Bayón y Flegenheimer 2004, 2006; Berón 2006: entre otros).
- <sup>2</sup> Las cúpulas o cazoletas se realizaban recortando discos delgados de latón o de plata, que eran colocados en los hoyuelos del artefacto de piedra utilizado a modo de yunque, luego se golpeaba con un punzón de punta redondeada hasta obtener una forma cóncavo-convexa. Finalmente, se les hacía un orificio en dos extremos y por ellos se pasaba un tiento de cuero para enhebrar las cuentas. Dado que para fabricar un “lloven” se requerían una gran cantidad de estas cuentas el proceso debía repetirse infinidad de veces (Martinic y Prieto 1988).

#### BIBLIOGRAFÍA

- Adams, J.  
1996. *Manual for a Technological approach to ground stone analysis*. Tucson, Center for Desert Archaeology.
- Aguerre, A.  
1996. Arqueología en la Laguna Chadilauquen, Embajador Martini, Provincia de La Pampa. En Aguerre (comp.), *El pasado en la Laguna Chadilauquen, Departamento Realicó, Provincia de la Pampa, República Argentina*: 21-43. Santa Rosa, La Pampa, Instituto de Antropología Rural, Estudios Pampeanos, Edición Especial n°1.
- Aschero, C.  
1975. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Informe al Conicet, Ms.  
1983. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos*. Apéndice A y B. Informe al Conicet: 11-83. Ms.
- Aschero, C. y S. Hocsmann  
2004. Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En M. Ramos, A. Acosta y D. Loponte (comps.), *Temas de Arqueología. Análisis lítico*: 7-25. Luján, Publicaciones de la Universidad Nacional de Luján.

Arguello de Dorsch, E.

1983. Investigaciones arqueológicas en el departamento de Punilla (Provincia de Córdoba República Argentina). Sitio: C. Pun 39. *Comechingonia* 1: 41-60.

Austral, G.

1975. El yacimiento arqueológico de Médanos Colorados. Departamento Chadileo. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* IX: 119-133.

Austral, A. y A. Rocchietti

1995. Arqueología de la pendiente oriental de la Sierra de Comechingones. *Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael* 22 (1-2): 61-80.

Babot, M.

2004. Tecnología y utilización de artefactos de Molienda en el Noroeste Prehispánico. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Universidad Nacional de Tucumán.

Baffi, E. y M. Berón

1992. Los restos humanos de Tapera Moreira (La Pampa) y la deformación artificial en la región pampeana. Análisis tentativo. *Palimpsesto* 1: 25-36.

Balfet, H., M. Fauvet Berthelot y S. Monzón

1992. *Normas para la descripción de vasijas cerámicas*. México. Centre d'Estudes Meixicaines et Centramericaines.

Bárcena, R.

2001. Prehistoria del Centro Oeste Argentino. En M. Berberian y A. Nielsen (eds.), *Historia Argentina prehispánica*, Tomo II: 561-634. Córdoba, Editorial Brujas.

Barrientos, G. y S. Pérez

2004. La expansión y dispersión de poblaciones del norte de Patagonia durante el Holoceno tardío: evidencia arqueológica y modelo explicativo. En T. Civalero, P. Fernández, G. Guraieb (eds.), *Contra Viento y Marea. Arqueología de la Patagonia*: 179-195. Buenos Aires, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Sociedad Argentina de Antropología.

Barros, M. y P. Messineo

2004. Identificación y aprovisionamiento de ftanita o chert en la cuenca superior del Arroyo Tapalqué (Olavarría, provincia de Buenos Aires, Argentina). *Estudios Atacameños* 28: 87-103.

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.

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: 19-44.

Bayón, C., N. Flegenheimer, M. Valente y A. Pupio

1999. Dime cómo eres y te diré de dónde vienes: procedencia de rocas cuarcíticas en la región pampeana. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXIV: 187-217.

Berón, M.

2006. Base regional de recursos minerales en el occidente pampeano. Procedencia y estrategias de aprovisionamiento. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXI: 47-88.

Berón, M. y E. Baffi

2003. Procesos de cambio cultural en los cazadores-recolectores de la provincia de La Pampa, Argentina. *Intersecciones en Antropología* 4: 29-43

Berón, M. y L. Luna

2009. Distribución espacial y cronológica de la deformación craneana tabular erecta en Pampa y Norpatagonia. En M. Salemme, F. Santiago, M. Alvarez, E. Piana, E. Vázquez y E. Manzur (eds.), *Arqueología de Patagonia. Una mirada desde el último confin*: 561-575. Ushuaia, Editorial Utopías.

Berón, M., F. Páez, M. Carrera Aizpitarte, M. Giesso y M. Glascock

2018. Procurement and circulation of obsidian in the province of La Pampa, Argentina. *Journal of Lithics Studies* 5 (2): 7-22. DOI: <https://doi.org/10.2218/jls.2993>

Bellelli, C., G. Guraieb y J. García

1985-87. Propuesta para el análisis y procesamiento por computadora de desechos de talla lítica (Desechos Líticos Computarizados). *Arqueología contemporánea* 2 (1):36-53.

Bellelli, C. y D. Kligman

1996. Identificación de procesos de producción lítica a través del análisis de desechos de talla. En *Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 307-317. Puerto Madryn, Chubut.

Bonnin, M. y A. Laguens

2000. Esteros y Algarrobales. Las sociedades de las Sierras Centrales y la Llanura Santiagueña. En M. Tarragó (comp.), *Nueva Historia Argentina. Los Pueblos originarios y la Conquista*. Tomo I: 147-186. Buenos Aires, Editorial Sudamericana.

Borrazzo, K.

2006. Tafonomía lítica en dunas: una propuesta para el análisis de los artefactos líticos. *Intersecciones en Antropología* 7: 246-261.

Cabrera, A.

1971. Fitogeografía de la República Argentina. *Sociedad Argentina de Botánica* XIV (1-2): 1-50.

Calo, M.

2008. Improntas del Pasado: las canastas del Cardonal. *Revista española de Antropología Americana* 38 (2): 39-55.

Cerutti, C.

2000. Ríos y Praderas, los pueblos del Litoral. En M. Tarrago (comp.), *Nueva Historia Argentina. Los pueblos originarios y la conquista*: 105-146. Buenos Aires, Editorial Sudamericana.

Charlin, J.

2002. Aprovechamiento de materias primas líticas en el NO de la provincia de La Pampa a fines del siglo XIX. En D. Mazzanti, M. Berón y F. Oliva (eds.), *Del Mar a los salitrales, diez mil años de historia pampeana en el umbral del Tercer milenio*: 205-218. Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Humanidades, Laboratorio de Arqueología.

Convención Nacional de Antropología

1966. Primera Convención Nacional de Antropología. Primera Parte. Publicaciones (NS) I (26). Córdoba, Instituto de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.

DGT-AM

1882. Dirección General de Tierras, Archivo de Mensuras: Benjamín Menéndez 1882. Santa Rosa, La Pampa, Dirección de Catastro Provincial.

Ericson, J.

1984. Toward the analysis of lithic production system. En J. Ericson y B. Purdy (eds.), *Prehistoric and lithic Production*: 1-9. Cambridge, Cambridge University Press.

Fabra, M. y A. Laguens

1999. Análisis tecnológico de improntas de cestería en fragmentos cerámicos arqueológicos de Córdoba, Argentina. En *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Tomo II: 25-34. Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Figuroa, G., E. Pautassi y M. Dantas

2011. Técnicas cesteras y cerámica arqueológica de las Sierras Centrales de Córdoba, República Argentina. *ArqueoWeb* 13: 15-31.

Flegenheimer, N., C. Kain, M. Zárate y A. Barna

1996. Aprovisionamiento de cuarcitas en Tandilia, las canteras del Arroyo Diamante. *Arqueología* 6: 117-141.

Frère, M.

2014. Tecnología cerámica de los cazadores-recolectores-pescadores de la microrregion del río Salado, provincia de Buenos Aires. Tesis doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Gardner, G. y F. Scot

1919. El uso de tejidos en la fabricación de la alfarería prehispánica en la provincia de Córdoba. *Revista del Museo de La Plata* 24 (2): 128-168.

González, A. R.

1960. La estratigrafía de la gruta de Intihuasi (provincia de San Luis, Argentina) y sus correlaciones con otros sitios precerámicos de Sudamérica. *Revista del Instituto de Antropología*, Tomo I: 1-290.

Guichón, R.

1996. Informe sobre restos humanos aborígenes. En A. Aguerre (comp.), *El pasado en la Laguna Chadilauquen, Departamento Realicó, Provincia de la Pampa, República Argentina*: 45-56. Santa Rosa, La Pampa, Instituto de Antropología Rural, Estudios Pampeanos, Edición Especial n° 1.

Giesso, M., M. Berón y M. Glascok

2008. Obsidian in Western Pampas, Argentina: source characterization and provisioning strategies. *International Association for Obsidian Studies (IAOS) Bulletin* 38: 15-18.

Hedges, R., E. Chen Tiemei y E. Housley

1992. Results and methods in the radiocarbon dating of pottery. *Radiocarbon* 34 (3): 906-915.

Heider, G.

2016. Un aporte a la discusión sobre las ortocuarzitas del grupo Sierras Bayas: ¿el sur de Córdoba como una frontera? *Intersecciones en Antropología* 17: 303-313.

Heider, G. y A. Demichelis

2015. Loma de los Pedernales, a local raw material source in the North of Pampa seca, Argentina. *Quaternary International* 375: 3-12.

Heider, G. y L. López

2016. El consumo de recursos vegetales silvestres en grupos cazadores-recolectores del norte de Pampa seca (San Luis y Córdoba, Argentina). *Mundo de Antes* 10: 73-99.

Heider, G., D. Rivero y E. Baldo

2015. Rocas de uso arqueológico en las Sierras Centrales. Fuentes de recursos líticos identificadas y potenciales en las provincias de Córdoba y San Luis, Argentina. *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos* 1 (2): 55-72.

INTA-La Pampa

1980. *Inventario de recursos integrados de la provincia de La Pampa. Clima, Geomorfología y Vegetación*. Buenos Aires, Edición del ISAG-Instituto Salesiano de Artes Gráficas.

Iriondo, M.

1999. Climatic change in the South American planes: record of a continent-scale oscillation. *Quaternary International* 57/58: 93-112.

Iriondo, M. y D. M. Kröhling

1995. El sistema eólico pampeano. *Comunicaciones del Museo provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino"* N. S. 5 (11): 5-80.

Justo, E. y L. De Santis

1996. Los restos faunísticos asociados al sitio arqueológico de la laguna de Chadilauquen. En A. Aguerre (coord.), *El pasado en la Laguna Chadilauquen, Departamento Realicó, Provincia de la Pampa, República Argentina: 57-64*. Santa Rosa. Instituto de Antropología Rural, Estudios Pampeanos. Edición Especial n° 1.

Količ, E.

1995. Direct radiocarbon dating of pottery: selective heat treatment to retrieve smoke-derived carbon. *Radiocarbon* 37 (2): 275-284.

Laguens, A., M. Giesso, M. Bonnin y M. Glascok

2007. Interacciones a larga distancia entre cazadores-recolectores del Holoceno Medio en Intihuasi, San Luis, Argentina. En E. Olmedo y F. Ribero (comps.), *Debates actuales en Arqueología y Etnohistoria. Publicación de las V y VI Jornadas de Arqueología y Etnohistoria del Centro Oeste Argentino: 135-142*. Río Cuarto, Universidad Nacional de Río Cuarto.

Linares, E., E. Llambias y C. Latorre

1980. Geología de la Provincia de La Pampa, República Argentina y geocronología de sus rocas metamórficas y eruptivas. *Asociación Geológica Argentina* 35 (1): 87-146.

López, L.

2015. La cocina como medio para la reproducción social de los grupos prehispánicos de las sierras de Córdoba. En J. Salazar (ed.), *Condiciones de posibilidad de la reproducción social en sociedades prehispánicas y coloniales tempranas en las Sierras Pampeanas (República Argentina): 177-212*. Córdoba, Centro de Estudios Históricos Profesor Carlos A. A. Segreti.

2017. Archaeobotany in Central Argentina. Macro- and micro remains at several archaeological sites from early Late Holocene to early Colonial Times (3000-250 B.P.). *Vegetation History and Archaeobotany* 27: 219-228.

Malinsky-Buller A., E. Hovers y O. Marder

2011. Making time: 'living floors', 'palimpsests' and site formation processes. A perspective from the open-air lower Paleolithic site of Revadim Quarry, Israel. *Journal of Anthropological Archaeology* 30: 89-10.

Martinic, M. y A. Prieto

1988. Artesanía aonikenk sobre metal a la luz de hallazgos arqueológicos. *Anales del Instituto de la Patagonia* 18: 99-105.

Mendonça, O., A. Aguerre, M. Arrieta y L. Pera

2013. Investigaciones bioarqueológicas en la laguna Chadilauquen, Embajador Martini, departamento Realicó, Provincia de La Pampa. Segunda etapa. *Revista del Museo de La Plata, Sección Antropología* 13 (87): 137-152.

Mendonça, O., M. Bordach y A. Cignetti

1988-89. Deformación craneana en Las Lagunas (Neuquén). Viejas y nuevas cuestiones sobre la variante pseudocircular. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XVII (2)*: 57-73.

Musaubach, M. y M. Berón

2012. Cocinando en ollas en La Pampa occidental. Datos desde la Etnohistoria, el registro arqueológico y la arqueobotánica. En M. Babot, M. Marschoff y F. Pazzarelli (eds.), *Las manos en la masa. Arqueologías, Antropologías e Historias de la Alimentación en Suramérica*: 599-620. Córdoba, Museo de Antropología, Universidad Nacional de Córdoba.

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

1997. *La cerámica arqueológica*. Editorial Crítica, Barcelona.

Outes, F.

1911. Los tiempos prehistóricos y protohistóricos en la provincia de Córdoba. *Revista del Museo de La Plata*, Tomo XVII: 261-374.

Ozán, I. y M. Berón

2016. Procesos postdeposicionales del registro cerámico superficial de cazadores-recolectores de la provincia de La Pampa. *Comechingonia* 20 (2): 215-242.

Pérez, I., C. Della Negra, P. Novellino, P. González, V. Bernal, E. Cuneo y A. Hajduk

2009. Deformaciones artificiales del cráneo en cazadores-recolectores del Holoceno Medio-Tardío del Noroeste de Patagonia. *Magallania* 37 (2): 77-90.

Prieto Olavarría, C., H. Chiavazza, E. Porta y E. Bontorn

2016. Variabilidad alfarera y procesos ambientales en un sitio de límite cultural. Estilos tecnológicos de la cerámica del Río Desaguadero (PA68). (Mendoza, Centro Oeste argentino). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XLI (1)*: 131-150.

Prieto Olavarría, C., H. Chiavazza, L. Castillo, E. Tovar, E. Bontorno y V. Porto

2017. Estado actual de las investigaciones de la cerámica indígena del norte de Mendoza. Tecnología, cronología y distribución. *Revista del Museo de Antropología, Suplemento Especial 1*: 95-104.

Reinoso, D.

2017a. Tecnología Lítica del sitio Barranca I (Córdoba, Argentina): avances en el registro de las Fuentes inmediatas de cuarzo. *Revista Sociedades de Paisajes Áridos y Semiáridos X (7)*: 169-188.

2017b. Caracterización del registro cerámico del Sitio Barrancas I (Dpto. Río Cuarto, Córdoba). *Revista del Museo de Antropología, Suplemento especial I*: 111-116.

Rice, P.

1987. *Pottery Analysis: a sourcebook*. Chicago, University of Chicago.

Ringuelet, R.

1961. Rasgos fundamentales de la zoogeografía de la Argentina. *Physis* 22 (63): 151-170.

Rivero, D.

2009. *Ecología de cazadores-recolectores del sector central de las Sierras de Córdoba (Rep. Argentina)*. Oxford, BAR International Series 2007. British Archaeological Reports.

Rochietti, A. y F. Ribero

2015. Fechados Radiocarbónicos y distribuciones arqueológicas de la Sierra de Comechingones (provincia de Córdoba). En A. Piefferetti e I. Dostzal (comps.), *Metodologías Científicas aplicadas al estudio de los bienes culturales. Datación, caracterización, prospección y conservación*: 31-54. Buenos Aires, Editorial ASPHA.

2017. Barranca I: secuencia ceramolítica. Sierra de Comechingones, Cuenca del río Piedra Blanca. *Sociedad de Paisajes áridos y semiáridos VII (X)*: 127-167.
- Serna, A., L. Prates, G. Flensborg, G. Martínez, C. Favier Dubois e I. Pérez  
2019. Does the shape make a difference? Evaluating the ethnic role of cranial modification in the Pampa Patagonia region (Argentina) during the late Holocene. *Archaeological and Anthropological Sciences* 11: 2597-2610.
- Solá, P.  
2010. *Análisis microscópico de cerámica arqueológica. Proyecto de Investigación arqueológica en la Provincia de La Pampa (Argentina)*. Ms.  
2017. *Análisis petrográfico de pastas de cerámica arqueológica. Sitios: Neicorehué y Chadilauquen. Provincia de La Pampa*. Ms.
- Stern, Ch. y A. Aguerre  
2013. Obsidianas en sitios arqueológicos de la provincia de la Pampa, Argentina: su procedencia. *Intersecciones en Arqueología* 14: 263-269.
- Storchi Lobos, D.  
2018. Estudio geoarqueológico y tafonómico de palimpsestos en las dunas de la localidad Sayape (San Luis, Argentina). *Revista del Museo de Antropología* 11 (2): 73-84.
- Tapia, A.  
2002. Aspectos lingüísticos considerados en el estudio arqueológico de los cacicazgos ranqueles. En A. Aguerre y A. Tapia (comps.), *Entre Médanos y Caldenes de la pampa seca*: 273-310. Buenos Aires, Oficina de Publicaciones, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.  
2006. Integración de asentamientos y vías de circulación aborigen en el norte de la provincia de La Pampa (fines del siglo XIX). En A. Tapia, M. Ramos y C. Baldasarre (eds.), *Estudios de Arqueología Histórica. Investigaciones argentinas pluridisciplinarias*: 275-291. Buenos Aires, Ediciones Caracol.
- Tapia, A., A. Aguerre y P. Solá  
2010. Primeros análisis petrográficos de la cerámica del norte y del oeste de La Pampa. En S. Bertolino, R. Cattáneo y A. Izeta (eds), *La Arqueometría en Argentina y Latinoamérica*: 109-115. Córdoba, Editorial de la Facultad de Filosofía y Humanidades, UNC.
- Tapia, A. y J. Charlin  
2004. Actividades de molienda y pulido en las tolderías ranquelinas del caldenar pampeano. En G. Martínez, M. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid (eds.), *Aproximaciones contemporáneas a la arqueología pampeana. Perspectivas teóricas, metodológicas, analíticas y casos de estudio* (eds.): 363-385. Olavarría, Facultad de Ciencias Sociales, UNC.
- Tavarone, A., M. Colobig y M. Fabra  
2019. Late Holocene plant use in lowland central Argentina: microfossil evidence from dental calculus. *Journal of Archaeological Science: Reports* 26: 1-2.
- Zárate, M. y A. Tripaldi  
2012. The aeolian system of central Argentine. *Aeolian Research* 3: 401-417.

