

**CAZADORES-RECOLECTORES  
DEL CONO SUR**

*Revista de Arqueología*



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
MAR DEL PLATA



**eudem**

editorial universitaria de mar del plata



Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723 de Propiedad Intelectual.

Prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio o método, sin autorización previa de los autores.

ISSN 1850-292X

© Mazzanti, Berón.

© 2013, EUEM

Editorial de la Universidad Nacional de Mar del Plata  
3 de Febrero 2538 / Mar del Plata / Argentina

**Imagen de tapa:**

Reproducción de la obra “América Invertida” del pintor Joaquín Torres García.  
Agradecemos a Fundación Torres García. [www.torresgarcia.org.uy](http://www.torresgarcia.org.uy)

**CAZADORES-RECOLECTORES DEL CONO SUR. REVISTA DE ARQUEOLOGÍA**  
**Es una publicación de la Editorial de la Universidad Nacional de Mar del Plata.**

Esta revista periódica es anual y destinada a la difusión de artículos científicos cuyos temas están centrados en investigaciones arqueológicas y de disciplinas afines dedicadas al análisis de las sociedades de cazadores-recolectores del Cono Sur de América (Argentina, Chile, Uruguay, Bolivia, Paraguay y Sur de Brasil). Esta publicación es internacional, arbitrada por especialistas de diferentes países y consta de dos secciones: artículos breves que presentan avances de resultados innovadores y artículos de síntesis sobre problemas de la temática de la Revista.

**CAÇADORES - COLETORES DO CONE SUL. REVISTA DE ARQUEOLOGIA**  
**Esta é uma publicação da Editora da Universidade Nacional de Mar del Plata.**

*Caçadores-coletores do Cone Sul* é uma revista anual destinada à divulgação de artigos científicos com conteúdos temáticos centrados em pesquisas arqueológicas e disciplinas afins dedicadas à análise das sociedades de caçadores-coletores do Cone Sul da América (Argentina, Chile, Uruguai, Bolívia, Paraguai e o sul do Brasil). Com circulação internacional, é arbitrada por especialistas de diferentes países. Dividida em duas partes, a primeira contém artigos breves que apresentam os resultados inovadores das pesquisas, e a segunda artigos de síntese sobre problemas da temática abordada pela Revista.

**Directoras**

Diana L. Mazzanti (Laboratorio de Arqueología, Universidad Nacional de Mar del Plata).

Mónica A. Berón (CONICET, Universidad de Buenos Aires y Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires).

**Comité Editorial**

Tania Andrade Lima (Brasil), Carlos Aschero (Argentina), Cristina Bellelli (Argentina), Roberto Bracco Boksar (Uruguay), Víctor Durán (Argentina), María Gutiérrez (Argentina), Donald Jackson (Chile), José M. López Mazz (Uruguay), Patricia Madrid (Argentina), Estela Mansur (Argentina), Gustavo Martínez (Argentina), Mauricio Massone (Chile), Laura Miotti (Argentina), Silvia Moehlecke Copé (Brasil), Lautaro Núñez Atencio (Chile), Mónica Salemme (Argentina), Adriana Schimdt Dias (Brasil).

**Comité de Traducción**

Dan Rafuse (inglés) y Rodrigo Angrizani (portugués).

**Evaluadores de este volumen:**

M. Bonnin, A. Capparelli, S. Dahinten, M. del Papa, V. Lema, G.A. Martínez, L. Miotti, M. Podestá, V. Puente, V. Scheishon, V. Schuster y F. Zangrando.

**Informes y suscripción**

*revistacazrec@yahoo.com.ar*





## INDICE

### Artículo de Síntesis

#### **Luis Alberto Borrero y Karen Borrazzo**

Oportunismo, exaptaciones y cambio en arqueología

9

### Artículos de Avance

#### **Irina Capdepont y Laura del Puerto**

Análisis morfológico y funcional de la alfarería del sitio guayacas – litoral oriental del río Uruguay

33

#### **Eduardo J. Moreno y Ariadna Svoboda**

Explotación de peces y guanacos en el interior de Patagonia central: aportes del sitio Delta del Arroyo Vulcana 1 (Lago Musters, Chubut)

49

#### **Cintia N. Rosso**

Recursos vegetales silvestres y cultivados empleados por los mocovíes de la reducción de San Javier en el siglo XVIII

69

#### **Mariana S. Vigna y Virginia M. Salerno**

Valoraciones en torno a la colección arqueológica del Museo Pampeano de Chascomús, un enfoque biográfico.

92



## **Artículo de Síntesis**



# EXAPTACIONES, CAMBIO Y OPORTUNISMO EN ARQUEOLOGÍA

**Borrero, Luis Alberto\* y Borrazzo, Karen\***

\*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas y Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, email: laborrero2003@yahoo.com; kborrazzo@yahoo.com.ar.

## **Resumen**

Este trabajo introduce el concepto de exaptación y discute su utilidad y relevancia para el estudio arqueológico del cambio y la innovación tecnológica. Primero, se sintetizan la historia y formulaciones del término exaptación y se explicitan las diferencias con el concepto de adaptación. Luego, se revisan conceptos arqueológicos temáticamente relacionados y se plantean similitudes y diferencias. A modo de ejemplo, diversos casos arqueológicos y etnográficos son utilizados para evaluar y problematizar la aplicación del concepto de exaptación a la investigación arqueológica. Por último, se propone que el uso de formas y técnicas preexistentes, que no fueron concebidas o diseñadas para cumplir con dicho uso, debe ser entendido como un mecanismo fundamental en la innovación tecnológica. Por lo tanto, la evaluación realizada sugiere que la utilización del concepto de exaptación en arqueología, no solo puede contribuir al estudio del cambio cultural, sino que resulta de utilidad para la exploración de sus causas.

**Palabras claves:** exaptación, cambio, innovación tecnológica, arqueología

## ***Abstract***

*This paper introduces the concept of exaptation, and discusses its utility and relevance for the archaeological study of change and technological innovation. First, we synthesis the history and formulations of the term exaptation, and we make explicit the differences with the concept of adaptation. Later, we revise the archaeological thematically related concepts, and similarities and differences that arise. As an example, diverse archaeological and ethnographic cases are utilized to evaluate and problematize the application of the concept of exaptation to archaeological research. Finally, we suggest the use of pre-existing forms and techniques that were not conceived or designed to meet such use should be treated as a fundamental mechanism in the technological innovation. Thus, our evaluation suggests that the utilization of the concept of exaptation in archeology can not only contribute to the study of cultural change but it is useful for the exploration of its causes.*

**Key words:** *exaptation, change, technological innovation, archeology.*

Recibido: 24 de junio de 2013. Aceptado: 30 de mayo de 2014

## Introducción

Vivian Scheinsohn (2011: 71) ha defendido recientemente la posibilidad de que en el campo de la arqueología “*la identificación de adecuaciones o exaptaciones*” sea una tarea más realizable y fértil que la de concentrarse en el estudio de adaptaciones. Estamos de acuerdo con esta opinión y sobre esa base realizamos una revisión de tales conceptos, así como de otros asociados. Nuestro énfasis está puesto en la presentación de categorías claras y trabajables que permitan algún control sobre temas básicos para la arqueología, como el estudio de la innovación (Ziman, 2000). Entendemos a las exaptaciones como resultado de la utilización de formas preexistentes para cumplir una función diferente a eventuales funciones previas. Gould y Vrba propusieron que “*features coopted for a current utility following an origin for a different function (or for no function at all) be called exaptations (...) in contrast with adaptations, or features directly crafted for their current utility*” (Gould, 2002: 1246)<sup>1</sup>. Más allá de las observaciones de Darwin en su famosa sexta edición de *The Origin of Species* (Darwin, 1872), lo primero que se debe reconocer es que exaptación no es un concepto novedoso. Gould escribió que la distinción entre razones para el origen histórico y la utilidad funcional actual ya había sido identificada por Friedrich Nietzsche en su obra *La genealogía de la moral* ([1887] 2008), “*where he contrasted the origin of punishment in a primal will to power, with the (often very different) utility of punishment in our current social and political systems*”. (Gould, 2002: 85). Asimismo, comentó que lamentaba haber descubierto tan tardíamente en su carrera la distinción planteada por Nietzsche entre utilidad presente/actual y su origen histórico (Gould 2002: 52), ya que recién

en 1998 su estudiante graduada Margaret Yacobucci lo puso al tanto del principio planteado por dicho filósofo<sup>2</sup> (Gould 2002: 1216).

Ante todo hay que aclarar que las aplicaciones de exaptación no se restringen al campo material, e incluyen conductas (p.e. Dew *et al.*, 2004). Bunge (2012) enfatiza la importancia de las exaptaciones y sus aplicaciones en la historia humana, mediante casos de varios descubrimientos que llegan por esa vía. En este sentido, Gurven y Hill (2009) han discutido si algunos de los beneficios para los grupos humanos derivados de la caza solo son subproductos de dicha actividad. Existen otros casos similares que pueden incluirse en la categoría de exaptación cultural, “*a practice that is currently cultural (in other words, currently associated with a cultural idea assumed to be motivational) but was not associated with that cultural idea when the practice was adopted*” (Brown y Feldman, 2009: 22139). Asimismo, resulta defendible que algunas construcciones culturales que no son ventajosas para todos los miembros de una sociedad (desigualdad social) sean concebidas como exaptaciones (Prentiss *et al.*, 2009: 10-11). Estos ejemplos ponen en evidencia la amplia carga teórica detrás del concepto de exaptación, que incluye y supera a aquella de la noción de uso secundario propuesta por Schiffer (1987), extensamente utilizada en la investigación arqueológica.

Este trabajo tiene por objetivos: (1) estudiar las condiciones del cambio en la cultura material/artefactos, a través de los conceptos de exaptación, reclamación y otros, y (2) evaluar sus implicaciones en escalas espaciales y temporales más amplias. Un punto metodológico, en relación con la aplicación del concepto de exaptación en arqueología es que resulta posible obtener información sobre la historia de vida de objetos afectados por

dicho proceso. Por ese motivo, es posible construir hipótesis de trabajo. Para esta discusión nos serviremos –además de una presentación y discusión de los conceptos– de información etnográfica y etnoarqueológica pertinente para evaluar la utilidad de dichas categorías.

### Exaptaciones y sus implicaciones arqueológicas

Para Gould y Vrba (1982), siguiendo conceptos de G.C. Williams (1966), las adaptaciones tienen funciones y las exaptaciones tienen efectos, de ahí que muchos cambios resultan de la contingencia histórica (Thomas, 2009: 286). ¿Cuál es la diferencia entre función y efecto? Es un tema que tiene sentido en el mundo biológico pero resulta de poca o ninguna utilidad en el mundo cultural, donde tenemos no solo matices distintos para “función” y “uso”, sino que puede considerarse que “*function (...) has reference to the interactive conditions within a system that ensure that the role performance for similar tool forms will regularly differ from one situation to the next*” (Binford, 1989[1986]: 185). Por otra parte, aun en términos tradicionales, parecería poco útil decir, por ejemplo, que un raspador tiene la función de raspar, mientras que el uso del mismo objeto como arma arrojadiza tiene un efecto. La discusión pasa por entender qué es lo que quiere enfatizar Gould, quien sostiene que lo adaptativo es funcional –aplicándolo a las adaptaciones “darwinianas”<sup>3</sup> para las que dispone de criterios biológicos– y que lo exaptativo llega al mundo desprotegido de ese apoyo [una historia evolutiva] y que se limita a producir efectos sobre el mundo. En otras palabras, no está sujeto a presiones selectivas. De acuerdo con Gould, adaptación y exaptación son fenómenos abarcados por el término más

general de *aptation*. Por lo tanto, ante un caso en que no es posible resolver si se trata de una adaptación o una exaptación, podrá ser referido como *aptation* (Gould 2002: 1233, 1254). Como destaca Rosenberg (2009), la existencia de exaptaciones, como mínimo, oscurecerá eventuales adaptaciones previas. De todas maneras, se ha sugerido que las exaptaciones introducen un factor de direccionalidad al cambio cultural (Zeder, 2009: 163), e inclusive Hodder ve paralelos con su *entanglement theory*, sosteniendo que “*Similar to the notion of exaptation is my argument that fixing tends to minimize disruption to other parts of the entanglement*” (Hodder, 2012: 174). Nos interesa enfatizar, en palabras de McLennan (2008: 249), que el concepto de exaptación permite explicar con mayor facilidad movimientos a nuevos ambientes así como la aparición relativamente repentina de rasgos sin invocar mecanismos lamarckianos. Sencillamente, permite desacoplar el origen de una idea de sus aplicaciones (De Waal, 2013: 47).

El tema principal es que existen procesos, que se pueden describir bajo el concepto de exaptación, que ayudan a comprender el funcionamiento del mundo. Su uso nos libera de apelar innecesariamente a la selección natural (O’Brien y Lyman, 2000: 160) y esta es una razón por la que el uso del concepto de exaptación ha sido criticado (Dennett, 1995). Dennett, tras presentar ejemplos de rasgos que podrían ser considerados exaptaciones, concluye que “*Natural selection could still be the ‘exclusive agent’ of evolutionary change even though many features of organisms were not adaptations*” (Dennett, 1995: 277). La existencia de consecuencias no buscadas constituye una importante fuerza detrás del cambio cultural. En ese marco, lo “poco-adaptativo” o “sub-óptimo” adquiere sentido puesto que algunas de las acciones en que los objetos

fueron utilizados no estuvieron involucradas en su origen, diseño, etc. (Thanukos, 2009: 613). Al respecto también conviene recordar a Nietzsche, “*he querido decir que también la parcial inutilización, la atrofia y la degeneración, la pérdida de sentido y conveniencia, en una palabra, la muerte, pertenecen a las condiciones del verdadero progressus*” (Nietzsche, 2008[1887]: 101).

Se han reconocido dos subcategorías acerca de la utilidad del concepto de exaptación: “(1) *Cooptations of features that originated for different adaptive reasons -the principle of ‘quirky functional shift’ (...)* and (...) (2) *Cooptations of features with nonadaptive origins*” (Gould, 2002: 1262); que son las exaptaciones de Tipo 1 y Tipo 2 (*SPANDREL*) de Pievani y Serrelli (2011). De hecho, la sub-categoría *spandrel* (o *pendentive*, como la llamaría Dennett [1995: 272]) fue presentada como un subproducto arquitectónico, plenamente contrastable con el registro material (Gould, 1997b, ver discusión en Segestråle, 2000: 114-116).

Este concepto, en ambas acepciones, ayuda a comprender los principales patrones de flexibilidad y contingencia en la historia de la vida (Gould, 1991: 43; Thomas, 2009: 285). Los arqueólogos se han interesado en este concepto (Borrero, 1993; Gamble, 1994; O’Brien y Lyman, 2000; Scheinsohn, 1997, 2011). Evidentemente el concepto de exaptación, así como otros asociados, constituyen una entrada a las condiciones bajo las cuales las cosas cambian de función/utilidad a través del tiempo, en algunos casos obviando la necesidad de acudir a la selección natural y en otros creando ambientes selectivos novedosos.

Pievani y Serrelli (2011) distinguen varias direcciones de investigación que sirven para la distinción entre exaptaciones (ambas subcategorías) y adaptacio-

nes en el mundo biológico, entre ellas el uso de estudios biomecánicos y modelos que analizan funciones para contrastar la correspondencia entre estructura y función en especies vivientes y fósiles y para explorar las múltiples funciones de una estructura y las múltiples estructuras alternativas para una función. Es fácil pensar en investigaciones equivalentes en el mundo arqueológico, incluyendo estudios derivados de la experimentación (Thiébaud *et al.*, 2010) y la etnoarqueología (David y Kramer, 2001), estudios funcionales *l.s.* (Kay 1996) y el estudio de la variación isocrética –cambio producido por la selección de equivalentes funcionales– (Sackett, 1982). Sin embargo, Schiffer (2011: 158) sostiene que es dudosa la noción de equivalentes funcionales que “*implicitly pervades many studies of technological change*” y que siempre se registran variaciones en las *performance characteristics*. Brown y Feldman (2009: 22141) enfatizan que una práctica pudo haber sido social en el momento de su adopción o pudo estar asociada con una idea cultural diferente a la que actualmente se le asocia, y ofrecen el criterio de variación ideacional, en relación con una práctica social aceptada como indicador de la existencia de exaptaciones culturales (Brown y Feldman, 2009: 22143).

Aun más explícitamente, en el campo arqueológico podría considerarse la utilidad de la construcción de *rankings* de optimalidad (Foley, 1985; Bettinger, 1991) como herramienta para detectar exaptaciones, ya que parece pensable que en muchos casos aquello cooptado no sea óptimo para su nuevo uso. En este sentido, la ocurrencia y frecuencia de elementos subóptimos puede constituir una alerta sobre el posible origen exaptativo del fenómeno/variante examinado.

Como fuera sostenido por Borrero (1993) esos *rankings* expresan expectati-



vas para el registro lítico basadas en criterios de optimización. Las diferencias observadas entre las elecciones “óptimas” y cada conjunto arqueológico particular deben generar hipótesis para explicar alternativamente las decisiones materializadas en cada registro. Es decir, “*los análisis de optimalidad plantean una referencia contra la cual evaluar la casuística arqueológica (Bettinger 1991, Foley 1985) y no expresan una creencia en que solamente se alcanzaron soluciones ideales en el pasado*” (Borrero, 1993:17). La refutación de las hipótesis que expliquen los patrones materiales considerando factores físico-tecnológicos o de eficiencia funcional constituye una forma de identificar las características del registro arqueológico que deben ser explicadas por otros factores (Gould, 1980; Lemonier, 1992; Flegenheimer y Bayón, 1999; Colombo y Flegenheimer, 2013).

### **Reciclaje, carroñeo (reclamación) y exaptación en arqueología**

Entramos ahora plenamente en la identificación de exaptaciones en arqueología. Entre los procesos de formación culturales definidos por Schiffer (1972, 1987) se cuentan el *reuso* y la *reclamación* o carroñeo. Este autor identifica dos variedades de reuso: el ciclaje lateral y el reciclaje. Se denomina ciclaje lateral cuando un elemento deja de ser utilizado en el marco de un conjunto de actividades y pasa a ser utilizado en otro, usualmente solo con la intervención de mantenimiento, almacenamiento y transporte (Schiffer 1972). Y agrega “*specifically, reference is made to the movement of clothing, tools, furniture, and other elements, which in simple and complex systems circulate among and between social units, classes, and castes*” (Schiffer, 1972: 159). El reciclaje, por su

parte, es definido como el direccionamiento de un elemento al final de su vida útil hacia el proceso de manufactura del mismo elemento u otro (Schiffer, 1987:158). Sin embargo, “*continued retouching of a scraper will result in an implement unsuited for further use. But in this form, the element may be adapted for reuse in some other activity*” (Schiffer, 1987: 158). Con este ejemplo de reciclaje, Schiffer describe lo que consideramos condiciones adecuadas para exaptación. Recientemente Amick (2014) ha señalado que la vaguedad del concepto schifferiano de reciclaje complica su aplicación en la investigación arqueológica, dificultad también señalada por otros investigadores (p.e. Odell, 1996; Vaquero, 2011; Vaquero et al., 2012). A fin de ofrecer una definición operativa de reciclaje para contextos pre-modernos, Amick propone descomponer los conceptos (y comportamientos) denominados mantenimiento, reuso y reciclaje considerando diferentes factores: 1) cambio en la forma; 2) cambio en la función y/o uso; 3) desacople temporal entre usos (Amick, 2014). Estas distinciones llevan a la definición teórica de 8 subcategorías posibles: 1) reciclaje formal primario (cambio de forma sin desacople temporal); 2) reciclaje formal secundario (cambio de forma con desacople temporal); 3) mantenimiento/reparación formal (sin cambio de forma ni desacople temporal); 4) reuso formal secundario (sin cambio de forma con desacople temporal); 5) reciclaje funcional primario (cambio en el uso/función sin desacople temporal); 6) reciclaje funcional secundario (cambio en el uso/función con desacople temporal); 7) mantenimiento/reparación funcional (sin cambio en el uso/función ni desacople temporal); 8) reuso funcional secundario (sin cambio de función con desacople temporal). Consideramos que las condiciones descritas por las subcategorías 1, 2, 5 y 6 (reciclaje

formal y funcional, con y sin desacople temporal) crean situaciones exaptativas.

La reclamación (o uso con desacople temporal) incluye todas las transformaciones de los artefactos que implican su entrada desde el contexto arqueológico al contexto sistémico (Schiffer 1987: 99). De modo general, cualquier objeto descartado que ha sido reclamado puede ser una exaptación, pues sus atributos de forma y tamaño pueden costarle el descarte en un momento anterior, y luego hacerlo útil en algún aspecto (p.e. como materia prima o forma base), pero debe agregarse el requisito de que debe usarse de otra manera. Hay condiciones bajo las cuales se puede discutir el potencial de exaptación del llamado “equipo pasivo” (Binford, 1979) cuando éste, por ejemplo, incluye piezas reclamadas. Un ejemplo de esta situación es una bolsa que se encontró equipando Great Gallery, Utah, “*A few of the flakes exhibit minute traces of carbonate accumulation on flake scars, further evidences of prolonged surface exposure prior to collection for inclusion in the pouch*” (Geib y Robins, 2008: 301). Además hay observaciones de materiales diferencialmente patinados, pulidos y redondeados.

El concepto de carroñeo cultural (ver Schiffer, 1987: 106 y ss.) también tiene un importante lugar en estas discusiones. Brown (2000) habla de “*ritual collecting*” para describir la colecta moderna de objetos pequeños, muchos de ellos precolombinos, que pasan a servir otra función, mientras que Holland y Weitlaner (1960) describen como los cuicateca carroñean en la actualidad cuchillos que fueron empleados para sacrificios humanos mixteca y los usan para sacrificios de gallinas y pavos. El carroñeo de artefactos está bien documentado (p.e. Gould *et al.* 1971: 163; Hayden, 1979: 168; Camilli y Ebert, 1992; Church, 1994; Kuhn, 1995: 154; Rick, 1996: 259-260; Borrazzo,

2004; Somonte, 2005). En California hay evidencias de carroñeo de “*discarded tool fragments and large pieces of debitage from habitation sites in the Western Sierra Nevada as a way to acquire obsidian for making arrowpoints*” (Moratto, 2011: 245). Entre los jicarilla apache del siglo XVIII-XIX, los niños eran enviados a sitios arqueológicos para coleccionar instrumentos líticos, y el planeamiento de la movilidad grupal dependía de la localización de esos lugares (Eisect, 2012: 229). Inclusive hay condiciones bajo las cuales la tasa de uso del material arqueológico aumenta. Por ejemplo, al aparecer la tecnología del arco y flecha, las puntas de proyectil pasan a ser más pequeñas, por lo que el reciclaje de materiales arqueológicos se vuelve una táctica aún más efectiva (Amick, 2007: 239), que aumenta las posibilidades para las exaptaciones. Es notable el caso de Aksum (Etiopía) donde la secuencia de uso de material lítico muestra una discontinuidad entre sus últimos y muy habilidosos talladores, y el período post-Aksum. En este último, el carroñeo de instrumentos para uso, sin ninguna indicación de conocimiento tecnológico avanzado, muestra “*random, uncontrolled stone battering*” (Phillipson, 2009: 56). Por otra parte, una situación reiterada en distintos lugares del mundo ha sido el uso del vidrio para la talla y el uso del metal –clavos, flejes, etc.– para la confección de instrumentos de cazadores-recolectores en momentos históricos (p.e. Gallardo, 1998 [1910]; Prieto y van de Maele, 1995; Orquera y Piana, 1999). La recolección sistemática de materiales arqueológicos para su venta, practicada por algunos pueblos actuales como modo de subsistencia, podría entenderse en este mismo sentido (Hosler, 2005; Fair, 2004).

Desde el punto de vista de nuestra comprensión del cambio a través del tiempo, también interesan los casos de reci-

claje que implican un cambio en la forma (reciclaje formal, *sensu* Amick, 2014), es decir, el objeto pasa de nuevo por la etapa de manufactura. Nos interesa porque hay un resultado formal que aparece independientemente de la utilidad inicial buscada.

Hay muchos casos en los que se discuten casos de reciclaje y/o reclamación (Amick, 2007) y por ello, su eventual valor como exaptaciones. El trabajo de Thiébaud *et al.*, (2010) analiza núcleos y bifaces del Paleolítico medio europeo utilizados como percutores. Algunas de estas piezas habían sido consideradas el resultado de actividades de aprendices, pero hay variadas razones para rechazar esa interpretación. Mediante estudios experimentales Thiébaud y colaboradores consideran estas piezas como casos de reciclaje, aunque reclamación es también una posibilidad no considerada y aplicable en algunos de los contextos, especialmente si se tiene en cuenta que el uso como percutor afecta el diseño previo. Lovick, analizando casos de las Grandes Llanuras, sugirió que “*the by-products of hearths, stone boiling, etc. (...) were recycled as tools due to their utility of conducting on-the-spot tasks*” (1983: 49). También deben mencionarse casos de puntas Clovis reutilizadas en el Arcaico Medio de Nueva York (Diamond y Amorosi 2006), un biface pre-Cody “*clearly rebased during Cody times*” en Hell Gap (Knell *et al.*, 2009: 169) y un biface Clovis retrabajado del sitio Topper (Smallwood y Goodyear, 2009).

En el plano etnográfico, Binford (1977) menciona el retorno de instrumentos rotos a la base para ser reciclados y Serrano Montaner, [1879] 2002:193-194 informa el transporte dentro del *carcaj* de puntas de proyectil “inútiles” (¿fracturadas?) aún enastiladas y astiles sin puntas, seguramente, haciendo referencia a la recuperación y transporte de flechas utilizadas para la posterior reparación/reacti-

vación o recambio de los cabezales líticos en otro lugar.

Se ha postulado que las lascas sin retocar constituyen el material más apropiado para la ocurrencia de exaptaciones, pues es el más abundante (Borrero, 1993: 18). Recientemente Holdaway y Douglass (2012) resumieron información etnográfica y etnoarqueológica acerca de lascas sin retocar y desechos. Enfatizan la importancia del estudio de todos los artefactos líticos y no sólo de aquellos formatizados (instrumentos). Compartimos esa opinión y, además, extraemos implicaciones pertinentes para estudios exaptativos. En pocas palabras, exaptación es una línea obligatoria de investigación cada vez que aparecen contextos en los que la intención productiva de objetos y su selección y uso posteriores no se relacionen (Holdaway y Douglass, 2012: 107). La casuística disponible permite reconocer abundantes referencias al uso de lascas sin retocar (Holdaway y Douglass, 2012: 102) o las “*instant tools*” de R. Gould (1980: 72). A tal punto es esto importante en Australia que Hiscock observó, en un experimento etnográfico, que sólo se retocaban piezas que no conformaban a las expectativas, y que entre los “*specimens examined and compared during core reduction there is a clear pattern of rejecting specimens that had been retouched.*” (Hiscock, 2004: 75). También se ha destacado el uso de pequeñas lascas para cualquier necesidad (Binford y O’Connell, 1984: 418). Para las tierras altas de Nueva Guinea, White describe “*the use of a piece of stone for a particular task if particular features of it make it suitable for the work in hand*” (White, 1967: 409). Se ha sostenido que el sedentarismo lleva a la acumulación y almacenaje de materias primas y a tecnologías de lascas producidas expeditivamente (Parry y Kelly 1987; Kelly 1988), que son algunas de las condiciones ade-

cuadas para crear exaptaciones. De todas maneras, el lugar ocupado por la acumulación y almacenaje no es aún completamente claro (Surovell, 2009; McCall, 2012). Citando a Mountford, Holdaway y Douglass (2012: 116) mencionan lascas seleccionadas directamente dentro de las disponibles en superficie y almacenadas en el cabello para uso futuro. El tema en la discusión arqueológica es si la producción de lascas *per se* es una conducta adaptativa y compartida por un grupo, es decir, si se las produce sabiendo que parte del *pool* producido será adecuado para cumplir alguna de las funciones requeridas por ese grupo en el futuro. Si entre la producción y la recolección pasó un tiempo que “desconecta” a los actores involucrados y sus intenciones, o sea, si son casos de carroñeo específicamente, se trataría de una exaptación. Entonces, se puede hablar en general de casos “*subsequently selected for use in a task unrelated to their production*” (Holdaway y Douglass, 2012: 107).

Se ha sostenido que no todas las referencias de talla en Australia muestran control de la forma deseada, que algunas muestran indiferencia con respecto al producto final (Holdaway y Douglass, 2012: 105). Observaciones etnográficas de Hiscock mostraron casos en que “*a knapper was often unaware of the flakes that were produced, and the identification of flakes suitable for use was made by someone other than the knapper*”. (Hiscock, 2004: 74). El trabajo posterior con un subconjunto de lascas nuevamente produjo lo que Hiscock denominó un proceso de “*blind, effectively haphazard, removal of specimens*” (Hiscock, 2004: 74). En este sentido, Holdaway y Douglass (2012: 109-110) concluyen que “*flake products resulting from knapping episodes conducted by others for different purposes, occurring at different times and at different places, were often perfectly suitable as a*

*source of flakes*” y que esa selección provee un amplio rango de formas de lascas en comparación con casos de reducción de sistemas de núcleos. Este uso desacoplado en el tiempo de lascas originalmente “desechadas” es exaptación, y muestra que esas lascas sirven tanto como las producidas intencionalmente para un propósito determinado. Asimismo, son menos costosas, como en el caso propuesto para Chorrillos (Tierra del Fuego, Argentina) donde es posible conseguir materia prima lítica a unos cientos de metros, pero se optó muchas veces por reclamar artefactos ya disponibles en los loci arqueológicos derivados de ocupaciones previas (Borrazzo, 2004). Del mismo modo, la reclamación de artefactos en las planicies eololacustres del norte de Tierra del Fuego puede no haber estado guiada por la escasez de la materia prima allí, sino por una conducta oportunística que no implicó escasez de materiales (Borrazzo, 2013). Los registros de reclamación en Chorrillos y otras localidades donde la materia prima está naturalmente disponible parecen mostrar que la existencia de rocas en la inmediata vecindad no restringió la aplicación de esta conducta. En este sentido, la “economía o conservación de la materia prima” podría ser un subproducto de la exaptación y no su motivación.

### **Oportunismo, planificación, multifuncionalidad y exaptación**

La estrategia tecnológica oportunista es definida como tal por la ausencia de un componente planificado, es decir, es situacional (Nelson, 1991). Los productos materiales de esta estrategia tecnológica plantean condiciones adecuadas para la exaptación, pero no son las únicas. Amick ha destacado, siguiendo criterios de Elston, que en términos de materias primas,

una estrategia de reciclaje es menos costosa que estrategias de abastecimiento directo (Amick, 2007: 225, ver también Kuhn, 1995: 21). Lo que esto subraya es que, debido a que estas cuestiones siempre deben tener una resolución contextual, las distinciones entre estrategias no son absolutas. Es fácil pensar que el reciclaje será eficiente en áreas más o menos saturadas de relictos arqueológicos y bajo ciertas condiciones de escasa disponibilidad de materias primas. El caso de Aksum -arriba mencionado- cumple con esas condiciones (Phillipson, 2009).

La información etnográfica acerca de instrumentos transportados o almacenados sirve para evaluar hasta que punto algunas exaptaciones pueden resultar de acciones de individuos preparados para contingencias. Existen casos en que se seleccionan, para transportar en bolsas, etc. artefactos sin retocar (Holdaway y Douglass, 2012: 119). Igualmente, hay casos de almacenamiento de bolsas con sus contenidos interpretables en términos de reclamación (Geib y Robins, 2008). Al menos parte de esta variación se subsume en el concepto de *insurance gear* (Binford, 1979). Para el norte de Tierra del Fuego, lo que se transporta en bolsas son en su mayoría instrumentos. Lo mismo ocurrió entre las sociedades del sur de la isla (Orquera y Piana, 1999: 339). Las excepciones son los fragmentos de vidrio y metal (materia prima lista para uso). *A priori*, se puede sostener que si los llevan siempre “listos” en sus bolsas, corresponden a usos planeados, pero claramente, esto incluye un potencial de exaptación. Asimismo, mencionan que cada familia transportaba un rodado de unos 120 a 150 mm de diámetro. Esta roca era utilizada para realizar sobre ella la cocción de semillas o la recolección de la médula extraída a partir de la fractura de huesos (Gallardo, 1910: 173; Coiazzi, [1914] 1997: 58;

Lothrop, [1928] 2002:66-67; Chapman 1986: 46). Lothrop la denomina “*greasy stone*”, puesto que, según este autor, su principal función era recoger la médula liberada de un hueso caliente al fracturarla sobre esta roca que, al estar fría, endurecía la grasa. De ella se raspaba la médula solidificada con la uña. Además se la usaba como yunque y/o percutor con otras materias primas (Lothrop, [1928] 2002: 66-67). Otros autores (Gallardo, 1910: 173; Coiazzi, [1914] 1997: 58; Chapman, 1986: 46) mencionan que esta roca también se calentaba al fuego y sobre ella se disponían semillas para su cocción y posterior preparación de una pasta con sabor a “chocolate” (o pan *tay*). Esta roca también sería utilizada para la cocción de otras especies vegetales (Coiazzi, [1914] 1997: 57). La multifuncionalidad sobrevuela el ejemplo. La escasa o nula preparación del rodado abre lugar a su tratamiento exaptativo. La multifuncionalidad es una característica *ex post facto* y no implica que todas las funciones se hayan cumplido sincrónicamente. La multifuncionalidad no nos lleva a descartar exaptación, tan solo nos planteamos lo difícil que es reconocerla y evaluarla. Sabemos que algunos casos de multifuncionalidad pueden ser exaptaciones. Ante esos casos, buscamos criterios metodológicos para establecer si se trata de una exaptación. Los casos de multifuncionalidad son difíciles.

En el caso del material lítico trabajado por picado-abrasión y pulido, además de la ocurrencia de multifuncionalidad, las expectativas de registrar reciclaje pueden ser elevadas. Como ejemplo, podemos citar el uso de bolas y/o preformas fracturadas como manos de molino o artefactos activos similares (p.e. pieza recuperada en Cerro Sin Nombre, Borrazzo, 2009) o casos como el “*large, broken seed grinder that had apparently been used as a chopping implement*” en el desierto australia-



no (Hayden 1979: 154). En la mayoría de los casos existe una fractura que impide el desarrollo de la actividad original para la que fueron concebidas, que les vale el descarte en muchas oportunidades. *Ergo*, en estos casos será importante poder establecer la existencia de tiempo entre el descarte y la reutilización (es decir, que sea un caso de reclamación) con una función diferente. Es importante destacar que el transcurso de tiempo entre una y otra función/uso no es requisito para que sea definido como exaptación. Por ejemplo, los *spandrels* nunca dejan de estar en las cúpulas de las iglesias y, en el mismo momento en que alguien pinta motivos religiosos allí, se vuelven exaptaciones (Gould y Lewontin, 1979). O, al mismo tiempo, como escribe Gould “*American dimes are therefore adaptations as money, and exaptations as screwdrivers*” (Gould, 2002: 1278). Lo que deseamos enfatizar es que el paso del tiempo es nuestro recurso básico para reconocer las exaptaciones en arqueología puesto que materializa el desacople entre los usos diferentes registrados. Si identificamos un inhibidor de la función “original” (p.e. fractura), entonces la pieza pasa a tener potencial para otros usos. El inhibidor es un marcador arqueológico que podemos usar para explicar los usos alternativos ulteriores. Nuevamente, se puede disponer de hipótesis de exaptación susceptibles de análisis.

Otro caso se plantea con el uso de molinos (enteros o fracturados) como yunques o percutores. Aquí es central poder diferenciar situaciones de reciclaje o reclamación de aquellos instrumentos multifuncionales (p.e. localidades Laguna NO de Filaret y Laguna Filaret, Borrazzo, 2010). La superposición con la explicación por “multifuncionalidad” estará siempre, y tal vez cabe plantear que, en algunas oportunidades, es el final de una historia exaptativa. Es muy posible que

ese sea el caso, tal vez exaptación es la forma más adecuada de pensar estas situaciones. La realidad es que en general no tenemos elementos para sostener que la multifuncionalidad es sincrónica, por lo tanto, se requiere la discusión caso por caso. En los casos de multifuncionalidad en que podemos defender la existencia de paso del tiempo entre funciones, es posible plantear hipótesis de exaptación. Es el mismo problema que, desde otro punto de vista—cuando trataban de acotar instancias de diseño— identificaron Hayden y colaboradores (1996). Al discutir el concepto de “flexibilidad”, destacando que la intención original de Shott al introducirlo había sido la de medir multifuncionalidad, Hayden y coautores (1996: 14) encontraron que Nelson (1991) modificó su definición al decir que los instrumentos flexibles experimentan cambios de forma para cumplir necesidades multifuncionales. Eso hace difícil en algunos casos la distinción entre exaptación y multifuncionalidad.

Existe otra alternativa que debe ser considerada. Los bifaces esparcidos en los bosques de mulga de Australia están aparentemente equipando lugares a fin de ser utilizados tanto para extraer corteza como para la realización de grabado ritual (Hayden 1979). La asignación a dos usos alternativos, puede significar que ambos pueden ser el “programa” para esas piezas. Asumiendo que una de esas funciones ha sido la original y la otra derivada, aparece una alternativa clasificatoria en la que se puede hablar de “*addition exaptations*”, que se refiere a casos en los que se agrega una función en lugar de reemplazarla (Armbruster et al. 2009: 18085; Franco *et al.* 2011). De todas maneras la determinación de casos de esta clase requiere información cronológica no disponible en este ejemplo, pero potencialmente presente en muchos otros.

Existen ejemplos posibles con otros

tipos de materiales, como cerámica (p.e. Chiri, 1974: 246; García, 1988: 41; Schiffer, 1987: 30; Sassaman, 1995; Menacho, 2007; Shelach, 2012) y estructuras (p.e. Tarragó y Gonzalez, 2005; Ratto y Orgaz, 2009). Todo esto implica rangos grandes de funciones potenciales, particularmente en casos de reciclaje. Hay también ejemplos de conducta expeditiva o aún conservada (Binford, 1979) que podrían leerse como exaptación, y todas las formas de reclamación y carroñeo cultural.

### Herramientas utilizables para el estudio de la exaptación en Arqueología

Los procesos denominados reclamación y reciclaje (Schiffer, 1987) crean condiciones propicias para la exaptación. Por ello, consideramos que algunos de los abordajes empleados en las investigaciones arqueológicas sobre estos procesos constituyen herramientas adecuadas para el estudio de la exaptación. El análisis de las alteraciones superficiales es una de estas vías. Amick (2007: 230) menciona el caso de las puntas Kirk que *“had been patinated then retrieved and resharpened by later artifact scavengers revealing younger marginal flaking over the patinated flake scars (often termed ‘repatination’ or what McDonald [1991] called ‘double patina’)*”. También comenta como Sassaman y Brooks, usando evidencia *“of double patination, flake and flake scar morphology, and flake refitting”*, propusieron que durante el Early Woodland en Carolina del Sur frecuentemente se reciclaban las piezas líticas que se carroñeaban de depósitos del Arcaico (Amick, 2007: 230).

La cuestión metodológica consiste en que las evidencias de reclamación informan que la forma (base) utilizada preexistía. Por ejemplo, no podemos saber

cuál es el caso de una lasca sobre la que se formata un raspador a menos que la alteración de la superficie de los lascados difiera del resto de la pieza, lo que indicaría que se recolectó una forma preexistente (lasca reclamada) y se la utilizó como forma base para confeccionar el instrumento. El punto es que se produjo un cambio en la forma (por retoques). Por ello, una de las cuestiones importantes para el estudio de la exaptación es la visibilidad de las actividades de reclamación en el registro lítico. Por definición, para que un artefacto sea exaptado debe preexistir como tal y luego registrar modificación de su función original. Entonces, una de las maneras en que una exaptación se haría “visible” en el registro lítico sería por la superposición de rastros de uso (macroscópicos o microscópicos) que evidencien que un artefacto utilizado para la tarea X pasó a ser utilizado para la tarea Y. El análisis funcional de base microscópica provee ejemplos que muestran su potencial para el estudio de exaptaciones (p.e. Kay, 1996; Buc y Silvestre, 2006).

Un ejemplo de exaptación podría ser el caso de una punta de proyectil o preforma fracturada en la que se hubiera posteriormente formatizado un filo como raedera o raspador (Lipo *et al.*, 2012: 786), habiendo transcurrido un lapso de tiempo detectable entre ambos eventos o usos. En esta oportunidad, la preforma o punta fracturada pasó a ser soporte (forma base) de un instrumento.

Un caso de reclamación sin evidencias de alteración diferencial en la superficie de los artefactos lo constituye la existencia de relaciones de ensamblaje entre artefactos procedentes de un nivel estratigráfico y otros previos (ver Villa, 1982). En estos casos, si resulta posible excluir migraciones verticales u otras alternativas formacionales, se puede considerar la hipótesis de una exaptación, con

el objetivo de discutirla con análisis de rastros de uso, sustancias adheridas, etc.

Los anillos de hidratación de la obsidiana han sido adecuados para abordar el estudio del reciclaje, al ubicar casos con “*a discordant mixture of hydration band thicknesses) or the measurement of two or more hydration bands of different thickness on a single artifact*” (Amick, 2007: 237-8). Así, resultó útil medir bandas de hidratación “*on sequential and adjacent flake scars with double patinas when found on a common face (to eliminate the known effects of differential hydration rates occurring on opposing surfaces)*” (Amick, 2007: 238). Esta técnica, como otras, no es de utilidad si no ha transcurrido suficiente tiempo, por lo que entrega números mínimos de casos. Esta es también la situación del uso de la intensidad de abrasión sobre la superficie de los artefactos (Borrazzo, 2006, 2010). Este último fenómeno resultó un indicador sensible en contextos arqueológicos con edades radiocarbónicas de 1000 años AP hasta modernas localizados en dunas de arena. Allí, la definición de estadios o intensidad de abrasión eólica (o corrosión) permitió, además de caracterizar y discutir la historia formacional de los conjuntos (exposición subaérea, estabilidad, etc), identificar conductas de carroñeo (reclamación) de materiales arqueológicos para la manufactura expeditiva de instrumentos (Borrazzo, 2004, 2006). Por otra parte, en contextos menos abrasivos, otros fenómenos como el barniz de suelo, costras de sales evaporíticas, barniz de rocas, etc. (rock coatings) o los anillos de meteorización (weathering rings) hacen visibles alteraciones posteriores sobre los artefactos, ya sean éstas de origen antrópico o natural. (p.e. Somonte 2005; Borrazzo, 2010; Balirán, 2014). En este mismo sentido, el estudio de las fracturas en artefactos líticos resulta una herramienta sumamente adecuada para el

estudio del reciclaje (Weitzel, 2010, 2011, 2012) y, de allí, de las exaptaciones. Para el caso de las estructuras de rocas, los estudios liquenométricos y la diversidad de la flora líquénica constituyen una vía adecuada para evaluar modificaciones desacopladas temporalmente (Albeck, 1995-1996; Borrero et al., 2011; Garibotti et al., 2011). Independientemente del fenómeno que se trate, todas estas alternativas metodológicas constituyen herramientas utilizables para el estudio arqueológico de la exaptación. El contexto de estudio deberá dictar cuál de éstas u otras resulta la vía más adecuada para aplicar.

Cuando Politis (1998) presentó información etnográfica sobre artefactos descartados por los adultos utilizados como juguetes, estaba introduciendo ejemplos exaptativos. Algunos casos de arpones pequeños fueguinos también pueden entrar en esa discusión (Borrero y Borella, 2010). La alternativa en este último caso es que el proceso de miniaturización –así como el proceso opuesto que implica el aumento desmedido de tamaño (Scheinsohn, 1992, 2010a y b)– pueda verse como la selección de una tecnología preexistente para crear nuevas clases de objetos –para el intercambio con viajeros integrados al sistema mundial–, o sea exaptaciones. En estos casos, el poco cuidado en el acabado de los arpones –técnicamente, modificaciones secundarias (Gould 2002: 1236)–, es una fuente de variación. Una tercera fuente de miniaturización es la replicación de instrumentos útiles para que acompañen a un muerto, manteniendo los instrumentos originales en el contexto sistémico (Park 1998).

También importa conocer las condiciones que incrementan las oportunidades de exaptaciones. Brown y Feldman (2009: 22143) destacan la existencia de prácticas que pueden difundirse en ausencia de una idea que las justifique, y dan el ejemplo de



la adopción de “*grave markers and the performance of grave-site annual rituals*” en Taiwan. Entonces, esperamos que el *pool* de diversidad morfológica (p.e. artefactos líticos) aumente en la línea de tiempo en lugar de decrecer, como sería esperable si la adaptación fuera el mecanismo principal y las condiciones de surgimiento de las adaptaciones se mantuvieran constantes. Esto produce formas menos amigables con las clasificaciones y tipologías, lo que reduce su visibilidad e identificación para el análisis arqueológico. Estos lineamientos ayudan a explicar el más inclusivo de *sleeping technologies* (Borrero, 2011), indicando modos en que multitud de alternativas morfológicas están disponibles. Las *sleeping technologies* se refieren a las viejas tecnologías que podrán ser reconocibles en un repertorio de alternativas morfológicas disponibles. De este modo, las exaptaciones se vinculan con la posibilidad de reflotar principios tecnológicos latentes, mediante las condiciones creadas por ejercer nuevas funciones (y/o formas) sobre viejos materiales.

Las tecnologías también funcionan como combinaciones (Arthur, 2009), en palabras de Johnson, llevando a que la invención sea el resultado de “*more bricolage than breakthrough*” (2010: 152). De esta manera, se puede esperar cambio funcional en las partes recombinadas. En otras palabras, las partes han perdido su función original y pasan a tener el objetivo de complementar a las demás partes (1ra sub-categoría de Gould). Esta es una escala amplia en los campos de influencia de las exaptaciones.

## Discusión y conclusiones

Esta presentación puede leerse como una reiteración del principio que sostiene que los patrones del registro

arqueológico, “*may not be the consequence of ancient knappers following a prepared plan leading to a fixed and specific, designed end-product — the proposition embedded in typological analyses of lithic assemblages*” (Hiscock, 2004: 71). Amick (2007) también destaca el efecto del reciclaje sobre las tipologías pero, aún más importante, considera que tiene implicaciones para la interpretación de los patrones distribucionales del registro arqueológico, por ejemplo, las densidades de materiales en superficie que se verían afectadas por reposicionamientos relacionados con la reclamación (ver Camilli y Ebert, 1992). Lo mismo ocurre con el carroño de objetos arqueológicos, cuya sola identificación ya debería alertar acerca de la existencia de un proceso que altera la conformación y distribución de los registros previos, creando palimpsestos en escala regional.

Por otra parte, estos conceptos enlazan con el de *sleeping technologies* (Borrero, 2011), en tanto no se requieren invenciones, sino reacomodamientos de conocimientos previos. Se puede defender que en buena parte coincidirán con el llamado *exaptive pool* (Gould, 2002: 1277). También expanden el rango de aplicaciones, y abarcan lo que resumen dos términos: *technium*, que busca englobar todas las variantes tecnológicas disponibles (*sensu* Arthur, 2009) y *functional field*, que se refiere a la “*totality of a society’s techno-, socio-, ide-, and emotive functions*” (Schiffer, 2011). Existe innegable utilidad en incluir estrategias tecnológicas no dependientes de la búsqueda de diseños específicos que consisten en meras canalizaciones creadas por el material previamente disponible dentro de un repertorio. Su importancia cuantitativa es, claramente, un tema aún por evaluar. Por ejemplo, una revisión de la arqueología temprana de Fuego-Patagonia mostró mínima inci-

dencia del reuso de artefactos (Borrero y Franco, 1997: 229). Seguramente el valor numérico de estas alternativas será muy variable, pero cualquiera sea ese resultado será una cifra requerida para la discusión de las trayectorias tecnológicas y las tasas de cambio cultural en distintas escalas. Al respecto, Dew *et al.*, (2004) destacan que en los años 1970 se descubrió que el 41% de los inventos básicos patentados carecían de uso inmediato, pero que en un plazo de unos 25 años se convertían en fines útiles. Esto invita a respetar el concepto de exaptación, sobre todo, recordando que la mayor parte de las metodologías disponibles solo pueden aportar números mínimos de objetos carroñeados y/o exaptados. En otras palabras, no debemos permitir que el bajo número de casos nos lleve a creer que estos procesos no son importantes. La variedad de condiciones bajo las cuales es esperable el reciclaje (Amick, 2007: 228-229) constituye una importante señal en ese sentido.

Una conclusión metodológica consiste en que si uno está interesado en cuestiones como el origen de la tecnología de hojas, puede ser útil no concentrarse en aquellos elementos que las separan funcionalmente de otras tecnologías –como filos más largos, extracciones más regularizadas–, pues estas pueden tener poco que ver con su aparición. En términos más generales, existen otras implicaciones importantes, básicamente las dificultades de encauzar investigaciones arqueológicas hacia la identificación de orígenes (McBrearty y Brooks, 2000) sin considerar el importante efecto de desacople introducido por las exaptaciones.

Hemos enfatizado que el uso del concepto de exaptación permite discusiones explicativas que no requieren acudir a selección natural actuando sobre objetos. Sin embargo, este aparente salto fuera del marco evolutivo, se compensa al

reconocer que su uso también da lugar a defender la falta de dirección en la “creatividad” humana. Si ocurre que buena parte de los cambios e innovaciones dependen de la variación existente de maneras no dirigidas (Scheinsohn, 2010a), la falta de propósito en la evolución humana y la creación de caminos evolutivos canalizados por el repertorio previo se vuelven realidades (Prentiss y Chatters, 2003: 52). En la misma forma Nietzsche, en su crítica al adaptacionismo, había aclarado hacia 1887 que “*El ‘desarrollo’ de una cosa, de un uso, de un órgano es (...) cualquier cosa antes que su progressus hacia una meta*” (Nietzsche, 2008 [1887]: 100). Un esquema metodológico que se sirva de los conceptos de exaptación, carroñeo y reciclaje tiene el potencial para dar cuenta de situaciones arqueológicas impensadas, no necesariamente óptimas, donde la creatividad y lo situacional convergen como explicaciones.

## Agradecimientos

Agradecemos los útiles comentarios de los evaluadores. Además, destacamos la ayuda brindada por Vivian Scheinsohn, cuyas críticas y sugerencias enriquecieron este trabajo.

## Bibliografía

- Albeck, M.E. 1995-1996. Utilización de la liquenometría como indicador cronológico en las estructuras agrícolas prehispánicas de Coctaca. *Shincal Revista de la Escuela de Arqueología de Catamarca*, 5: 67-78.
- Amick, D. S. 2007. *Investigating the Behavioral Causes and Archaeological Effects of Lithic Recycling*. En: S.P. McPherron, Tools versus Cores Alternative Approaches to Stone Tool Analysis, 223-252, Cambrid-

- ge Scholars Publishing, Angerton Gardens.
- Amick, D. 2014. Reflections on the origins of recycling: a Paleolithic perspective. *Lithic Technology*, 39 (1): 64-69.
- Armbruster, W.S., J. Lee y B. G. Baldwin. 2009. Macroevolutionary patterns of defense and pollination in *Dalechampia* vines: Adaptation, exaptation, and evolutionary novelty. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106(43): 18085-18090.
- Arthur, W.B. 2009. *The Nature of Technology*. Free Press, New York
- Balirán, C. 2014. Trampling, taphonomy, and experiments with lithic artifacts in the southeastern Baguales Range (Santa Cruz, Argentina). *Intersecciones en Antropología*, 15, Vol. Esp. 1): 85-95.
- Bettinger, R.L. 1991. *Hunter-Gatherers: Archaeological and Evolutionary Theory*. Plenum Press, New York.
- Binford, L. R. 1977. *Forty-seven trips: A case study in the character of archaeological formation processes*. En: R. Wright, Stone Tools as Cultural Markers, 24-36, Australian Institute of Aboriginal Studies, Canberra.
- Binford, L.R. 1979. Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research*, 35: 255-273.
- Binford, L.R. 1989[1986]. An *Alyawara Day: Making Men's Knives and Beyond*. En: L.R. Binford, Debating Archaeology, 172-189, Academic Press, San Diego
- Binford, L.R y J.F. O'Connell. 1984. An *Alyawara Day: The Stone Quarry*. *Journal of Anthropological Research*, 40(3): 406-432.
- Borrazzo, K. 2004. *Tecnología lítica y uso del espacio en la costa norte fueguina*. En L.A. Borrero y R. Barberena, Arqueología del Norte de la Isla Grande de Tierra del Fuego, 55-86. Editorial Dunken, Buenos Aires.
- Borrazzo, K. 2006. Tafonomía lítica en dunas: una propuesta para el análisis de los artefactos líticos. *Intersecciones en Antropología*, 7:247-261.
- Borrazzo, K. 2009. El uso prehistórico de los afloramientos terciarios en la bahía San Sebastián (Tierra del Fuego, Argentina). En: M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M. Mansur (eds.), Arqueología de Patagonia: Una mirada desde el último confin, 291-305. Editorial Utopías, Ushuaia.
- Borrazzo, K. 2010. Arqueología de los esteparios fueguinos. Tesis doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 970 p.
- Borrazzo, K., M. Cardillo y J. Charlin. 2013. Spatial patterns in Late Holocene lithic technology of Tierra del Fuego: evidences from raw material and projectile point variations". Trabajo presentado en el 78th Annual Meeting de la Society for American Archaeology (Honolulu, Hawaii), libro de resúmenes, p.72 .
- Borrero, L. A., 1993. Artefactos y evolución. *Palimpsesto*, 3: 15-32
- Borrero, L.A., 2011. The Theory of Evolution, Other Theories, and the Process of Human Colonization of America. *Evolution and Education Outreach*, 4: 218-222
- Borrero, L. A. y F. Borella. 2010. Harpoons and Travellers: Fuegian Ethnographic Collections and the Recent Archaeological Record, *Before Farming*, artículo 3, [http://www.waspress.co.uk/journals/beforefarming/journal\\_20101/abstracts/index.php](http://www.waspress.co.uk/journals/beforefarming/journal_20101/abstracts/index.php)
- Borrero, L.A., K. Borrazzo, I. Garibotti y M.C. Pallo. 2011. Concentraciones de pilas de roca en la cuenca superior del río Santa Cruz (Argentina). *Magallania*, 39(2): 193-206.
- Borrero, L.A. y N. V. Franco. 1997. Early Patagonian Hunter-Gatherers: Subsistence and Technology. *Journal of Anthropological Research*, 53 (2): 219-239.
- Brown, L.A. 2000. From Discard to Divination: Demarcating the Sacred Through the Collection and Curation of Discarded Objects. *Latin American Antiquity*, 11 (4): 319-333.

- Brown, M.J. y M.W. Feldman. 2009. Socio-cultural epistasis and cultural exaptation in footbinding, marriage form, and religious practices in early 20th-century Taiwan. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106 (52):22139–22144.
- Buc N. y R. Silvestre. 2006 Funcionalidad y complementariedad de los conjuntos líticos y óseos en el humedal del nordeste de la Pcia. de Buenos Aires: Anahí, un caso de estudio. *Intersecciones en Antropología*, 7: 129-146
- Bunge, M. 2012. *A la caza de la realidad. La controversia sobre el realismo*. Gedisa, Barcelona.
- Camilli, E.L. y J. I. Ebert. 1992. *Artifact reuse and recycling in continuous surface distributions and implications for interpreting land use patterns*. En: J. Rossignol y L.A. Wandsnider, Space, Time, and Archaeological Landscapes, 113-136, Plenum, New York
- Chapman, A. 1986. *Los Selk'nam. La vida de los Onas*. Emecé, Buenos Aires.
- Chiri, O.C. 1974. La alfarería indígena en el nordeste argentino según las referencias de algunas fuentes. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 8: 237-248
- Church, T. 1994 Terms in lithic resource studies. *Lithic resource studies: a source for archaeologist*. *Lithic Technology*, 3: 9-25
- Coiazzi, A. [1914] 1997. *Los indios del archipiélago fueguino*. Editorial Ateli, Punta Arenas.
- Colombo, M. y N. Flegenheimer. 2013. La elección de rocas de colores por los pobladores tempranos de la región pampeana (Buenos Aires, Argentina). Nuevas consideraciones desde las canteras. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 18 (1): 125-137.
- Darwin, C. 1872. *The Origin of Species by means of Natural Selection or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*. John Murray, London
- David, N. y C. Kramer. 2001. *Ethnoarchaeology in Action*. Cambridge University Press, Cambridge.
- De Waal, F. 2013. *The Bonobo and the Atheist. In Search of Humanism Among the Primates*. W.W. Norton & Company, New York-London.
- Dennett, D. C., 1995. *Darwin's Dangerous Idea*. Simon & Schuster, New York
- Dew, N., S. D. Sarasvathy y S. Venkataraman. 2004. *The Economic Implications of Exaptation*. *Journal of Evolutionary Economics*, 14: 69-84
- Diamond, J. y T. Amorosi. 2006. A Middle-Archaic Reutilized Clovis Projectile Point from the Mid-Hudson Valley, New York. *Current Research in the Pleistocene*, 23: 91-92
- Eisect, B.S. 2012 *Becoming white clay. A history and archaeology of Jicarilla Apache enclavement*. The University of Utah Press, Salt Lake City.
- Fair, S. 2004. Names of Place, Other times: remembering and Documenting Lands and landscapes near Shismaref Alaska. En: I. Krupnik, R. Mason y T. Horton (eds.), *Northern Ethnographic Landscapes: perspectives from Circumpolar Nations*, 230-254, Arctic Studies Centre, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington
- Flegenheimer, N. y C. Bayón. 1999. Abastecimiento de rocas en sitios pampeanos tempranos: recolectando colores. En C. Aschero, M.A. Korstanje y P.M. Vuoto, *En los tres reinos: Prácticas de recolección en el cono Sur de América*, 95-107, Magna Publicaciones, San Miguel de Tucumán.
- Foley, R. 1985. Optimality Theory in Anthropology. *Man*, 20: 222-242.
- Franco, N.V., A. Castro, N. Cirigliano, M. Martucci y A. Acevedo. 2011. On cache recognition: an example from the area of the Chico river (Patagonia, Argentina). *Lithic Technology* 36 (1): 39-55.
- Gallardo, C.R. 1998 [1910]. *Los onas de Tierra del Fuego*. Zagier & Urruty Publicaciones, Buenos Aires.
- García, L.C. 1988. *Etnoarqueología: manu-*

- factura de cerámica en Alto Sapagua*. En: H.D. Yacobaccio Arqueología Contemporánea Argentina, Actualidad y perspectivas, 33-58, Ediciones Búsqueda, Buenos Aires
- Garibotti, I. K. Borrazzo y L.A. Borrero. 2011. *Aplicación de técnicas liquenométricas en la arqueología de Patagonia utilizando Rhizocarpon subgénero Rhizocarpon*. En: L.A. Borrero y K. Borrazzo, Bosques, Montañas y cazadores: investigaciones arqueológicas en Patagonia Meridional, 85-103. CONICET-IMHICIHU, Buenos Aires.
- Gamble, C. 1994. *Timewalkers: The Prehistory of Global Colonization*. Harvard University Press, Cambridge.
- Geib, P.R. y M.R. Robins. 2008. Analysis and AMS Dating of the Great Gallery Food and Tool Bag. *Kiva*, 73(3): 291-320
- Gould, R. 1980. *Living Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Gould, R.A., D. A. Koster y A.H.L. Sontz. 1971. The Lithic Assemblage of the Western Desert Aborigines of Australia. *American Antiquity*, 36 (2): 149-169.
- Gould, S.J. 1991. Exaptation: A Crucial Term for an Evolutionary Psychology. *Journal of Social Issues*, 47(3):43-65
- Gould, S.J. 1997a. Darwinian Fundamentalism, part 1. *The New York Review of Books*, June 12, pp. 33-47.
- Gould, S.J. 1997b. Evolution: The Pleasures of Pluralism, part 2. *The New York Review of Books*, June 26, pp. 47-52.
- Gould, S.J. 2002. *The structure of Evolutionary Biology*. Harvard University Press, Harvard.
- Gould, S. J. y R.C. Lewontin. 1979. The Spandrels Of San Marco And The Panglossian Paradigm: A Critique Of The Adaptationist Programme. *Proceedings Of The Royal Society Of London, Series B, Vol. 205 (1161)*: 581-598.
- Gould, S.J. y E.S. Vrba. 1982. Exaptation-A Missing Term in the Science of Form. *Paleobiology* 8 (1): 4-15.
- Gurven, M. y K. Hill. 2009. Why Do Men Hunt? A Reevaluation of "Man the Hunter" and the Sexual Division of Labor. *Current Anthropology*, 50 (1): 51-74.
- Hayden, B. 1979. *Palaeolithic Reflections*. Australian Institute of Aboriginal Studies, Canberra
- Hayden, B., N.V. Franco y J. Spafford. 1996. *Evaluating Lithic Strategies and Design Criteria*. En: G.H. Odell, Stone Tools. Theoretical Insights into Human Prehistory, 9-45. Plenum Press, New York
- Hiscock, P. 2004. Slippery and Billy: Intention, Selection and Equifinality in Lithic Artefacts. *Cambridge Archaeological Journal*, 14: 71-77
- Hodder, I. 2012. *Entangled. An Archaeology of the Relationships between Humans and Things*. Wiley-Blackwell, Chichester
- Holdaway, S. y M. Douglass. 2012. A Twenty-First Century Archaeology of Stone Artifacts. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 19(1): 101-131)
- Holland, W. R. y R. J. Weitlaner. 1960. Modern Cuicatec Use of Prehistoric Sacrificial Knives. *American Antiquity*, 25 (3): 392-396
- Hosler, D. 2005. *Alternativas técnicas, categorías sociales y significado entre los alfareros de las Ánimas*. En: E. Williams, Etnoarqueología. El contexto dinámico de la cultura material a través del tiempo, 75-103. El colegio de Michoacán, Michoacán.
- Johnson, S. 2010. *Where good ideas come from. The natural history of innovation*. Riverhead Books, New York.
- Kay, M. 1996. *Microwear analysis of some Clovis and experimental chipped stone tools*. En: G.H. Odell, Stone Tools. Theoretical Insights into Human Prehistory, 315-344. Plenum Press, New York.
- Kelly, R.L. 1988. The Three Sides of a Biface. *American Antiquity*, 53:717-734
- Kuhn, S.L. 1995. Moustesian Lithic Technology. An Ecological Perspective. Princetown University Press, Ewing.
- Knell, E. J., M. G. Hill y A. D. Izeta. 2009.



- The Locality IIIS/V Eden Complex Component*. En: L. L. Larson, M. Kornfeld y G. C. Frison, Hell Gap. A Stratified Paleoindian Campsite at the Edge of the Rockies, 157-179, The University of Utah Press, Salt Lake City.
- Larson, G., P. A. Stephens, J.J. Tehrani, y R. H. Layton. 2013. Exapting exaptation. *Trends in Ecology & Evolution* 28 (9): 497-498.
- Lemonnier, P. 1992. *Elements for an anthropology of technology*. University of Michigan, Museum of Antropology, Michigan.
- Lipo, C., R. C. Dunnell, M. J. O'Brien, V. Harper y J. Dudgeon. 2012. Beveled Projectile Points and Ballistics Technology. *American Antiquity*, 77(4): 774-788
- Lothrop, S.K. [1928] 2002. The indians of Tierra del Fuego. Zagier & Urruty, Buenos Aires.
- Lovick, S. K. 1983. Fire-cracked Rocks as Tools: Wear Pattern Analysis. *Plains Anthropologist*, 28(99): 41-52
- McBrearty, S. y A. S. Brooks. 2000. The revolution that wasn't: a new interpretation of the origin of modern human behavior. *Journal of Human Evolution*, 39: 453-563
- McCall, G. S. 2012. Ethnoarchaeology and the Organization of Lithic Technology. *Journal of Archaeological Research*, 20(2): 157-203
- McLennan, D.A. 2008. The Concept of Co-option: Why Evolution Often Looks Miraculous. *Evolution and Education Outreach*, 1: 247-258.
- Menacho, K. 2007. Etnoarqueología y Estudios sobre funcionalidad cerámica: aportes a partir de un caso de estudio. *Intersecciones en Antropología*, 8:149-161
- Moratto, M. J. 2011. *Material Conveyance in prehistoric California. Cultural Contexts and Mechanisms*. En: R. E. Hughes, Perspectives on Prehistoric Trade and Exchange in California and the Great Basin, 242-252, The University of Utah Press, Salt Lake City.
- Nelson, M. 1991. The Study of Technological Organization. *Archaeological Method and Theory*, 3: 57-100.
- Nietzsche, F. [1887] 2008. *La genealogía de la moral*. (Tr. A. Sánchez Pascual). Alianza Editorial, Madrid.
- O'Brien, M.J. y R.L. Lyman. 2000. *Applying Evolutionary Archaeology. A Systematic Approach*. Kluwer Academic Publishers, New York.
- Odell, G.H. 1996. Economizing Behavior and the Concept of "Curation". En G.H. Odell, Stone Tools: Theoretical Insights into Human Prehistory, 51-80, Pleunum Press, New York.
- Orquera, L. y E. Piana. 1999. *La vida social y material de los yámana*. Eudeba, Buenos Aires.
- Park, R.W. 1998. Size counts: the miniature archaeology of childhood in Inuit societies. *Antiquity*, 72: 269-81
- Parry, W. Y R. Kelly. 1987. *Expedient core technology and sedentism*. En J. Johnson y C. Morrow, The organization of core technology, 285-304. Westview Press, Boulder.
- Phillipson, L. 2009. Lithic Artefacts as a Source of Cultural, Social and Economic Information: The Evidence from Aksum, Ethiopia. *African Archaeological Review*, 26(1): 45-58
- Pianka, E.R. 1983. *Evolutionary Ecology*, 3ra Edición. Harper & Row Publishers, Nueva York.
- Pievani, T. y E. Serrelli. 2011. Exaptation in human evolution: how to test adaptive vs exaptive evolutionary hypotheses. *Journal of Anthropological Sciences*, 89: 1-15
- Politis, G.G. 1998. Arqueología de la infancia: una perspectiva etnoarqueológica. *Trabajos de Prehistoria*, 55:5-19.
- Prentiss, W. C. y J. C. Chatters. 2003. Cultural Diversification and Decimation in the Prehistoric Record. *Current Anthropology*, 44(1): 33-58
- Prentiss, A. M., I. Kuijt y J. C. Chatters. 2009. *Introduction*. En: A.M. Prentiss, I. Kuijt y J. C. Chatters, Macroevolution in Human Prehistory. *Evolutionary Theory and Pro-*

- cessual Archaeology, 1-19, Springer, New York.
- Prieto, A. y M. Van De Maele. 1995. Varazones de ballenas y siniestros en la costa nororiental del estrecho de Magallanes. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Humanas*, 23:95-103.
- Ratto, N. y M. Orgaz. 2009. *Poder, control y volcanes: El estado Inka en el volcán Incahuasi. (Tinogasta, Catamarca, Argentina)*. En: N. Ratto, Entrelazando Ciencias: Sociedad y ambiente antes de la conquista española, 159-174. EUDEBA, Buenos Aires.
- Rick, J.W. 1996. *Projectile Points, Style, and Social Process in the Pre-ceramic of Central Peru*. En: G.H. Odell, Stone Tools. Theoretical Insights into Human Prehistory, 245-278. Plenum Press, New York.
- Robertson, G., V. Attenbrow y P. Hiscock. 2009. Multiple Uses for Australian Backed Artifacts. *Antiquity* 83: 296-308.
- Rosenberg, M. 2009. *Proximate Causation, Group Selection, and the Evolution of Hierarchical Human Societies: System, Process, and Pattern*. En: A.M. Prentiss, I. Kuijt y J. C. Chatters, Macroevolution in Human Prehistory. Evolutionary Theory and Processual Archaeology, 23-49, Springer, New York.
- Sackett, J.R. 1982. Approaches to style in lithic archaeology. *Journal of Anthropological Archaeology*, 1: 59-112.
- Sassaman, K.E. 1995. *The social contradictions of traditional and Innovative Cooking Technologies in the Prehistoric American Southeast*. En W. Barnett y J.W. Hoopes, The emergence of Pottery Technology and innovation in ancient societies, 223-240. Smithsonian Institution, Washington.
- Scheinsohn, V. 1992. El sistema de producción de los instrumentos óseos y el momento del contacto: un puente sobre aguas turbulentas. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XVIII*: 121-138.
- Scheinsohn, V. 1997. *Explotación de materias primas óseas en la Isla Grande de Tierra del Fuego*. Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Scheinsohn, V. 2010a. Hearts and Bones. Bone Raw Material Exploitation in Tierra del Fuego. Bar International Series 2094, Oxford.
- Scheinsohn, V. 2010b. The good, the bad and the ugly: prehispanic harpoon heads from Beagle channel, isla Grande de Tierra del Fuego (Patagonia, Argentina). En A. LeGrand-Pineau, I. Sidéra, N. Buc, E. David y V. Scheinsohn, Ancient and Modern Bone Artefacts from America to Russia. Cultural, technological and functional signature, 295-302. Bar International Series 2136, Oxford.
- Scheinsohn, V. 2011. Adeptos a la adaptación: Tres propuestas clásicas para la arqueología y una evaluación. *Antipodas. Revista de Antropología y Arqueología*, 13: 55-73.
- Schiffer, M. B. 1972. Archaeological context and systemic context. *American Antiquity*, 37:156-165.
- Schiffer, M. B. 1987. *Formation processes of the archaeological record*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Schiffer, M. B. 2011. *Studying Technological Change. A Behavioral Approach*. The University of Utah Press, Salt Lake City
- Segerstråle, U. 2000. *Defenders of the Truth. The Battle for Science in the Sociobiology Debate and Beyond*. Oxford University Press, Oxford
- Serrano Montaner, R. [1879] 2002. *De la excursión a la isla Grande de la Tierra del Fuego durante los meses de enero y febrero de 1879*. En: M. Martinic, Marinos de a caballo. Exploraciones terrestres de la Armada de Chile en la Patagonia austral y la Tierra del Fuego 1877-1897, 173-222. Editorial de la Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación, Valparaíso.
- Shelach, G. 2012. On the Invention of Pottery. *Science*, 336: 1644-1645.
- Smallwood, A.M. y A.C. Goodyear. 2009. Reworked Clovis Biface Distal Fragment from the Topper Site, 39AL23: Implica-

- tions for Clovis Technological Organization in the Central Savannah River Region. *Current Research in the Pleistocene*, 26: 118-120
- Somonte, C. 2005. Uso del espacio y producción lítica en Amaicha del Valle (Departamento Taquí del Valle, Tucumán). *Intersecciones en Antropología*, 6: 43-58.
- Surovell, T.A. 2009. *Toward a Behavioral Ecology of Lithic Technology. Cases from Paleoindian Archaeology*. The University of Arizona Press, Tucson
- Tarragó, M. y L. González. 2005. Variabilidad en los modos arquitectónicos incaicos. Un caso de estudio en el valle de Yocavil (Noroeste Argentino). *Chungara*, 37 (2):129-143.
- Thanukos, A. 2009. How the Adaptation Got It Start. *Evolutionary Education and Outreach*, 2: 612-616
- Thiébaud, C., É. Claud, V. Mourre, M-G. Chacón, G. Asselin, M. Brenet y B. Paravel. 2010. The Recycling and Reuse of Cores and Bifaces During the Middle Paleolithic in Western Europe: Functional and Cultural Interpretations. *P@lethnologie*, 1-41.
- Thomas, R. D. K. 2009. Gould's Odyssey: Form May Follow Function, or Former Function, and All Species Are Equal (Especially Bacteria), but History Is Trumps. En: W. D. Allmon, P. H. Kelley y R. M. Ross, Steven Jay Gould: Reflections on His View of Life, 271- 289, Oxford University Press, New York
- Vaquero, M. 2011. New perspectives on recycling of lithic resources using refitting and spatial data. *Quartär*, 58: 113-130.
- Vaquero, M., Alonso, S., García-Catalán, S., García-Hernández, A., Gómez de Soler, B., Rettig, D. y Soto, M. 2012. Temporal nature and recycling of Upper Paleolithic artifacts; the burned tools from the Moli del Salt site (Vimbodi i Poblet, northeastern Spain), *Journal of Archaeological Science* 39:2785-2796.
- Villa, P. 1982. Conjoinable pieces and site formation processes. *American Antiquity*, 42(2):276-310
- Weitzel, C. 2010. El estudio de los artefactos formatizados fracturados. Contribución a la comprensión del registro arqueológico y las actividades humanas. Tesis doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, p. 409.
- Weitzel, C. 2011. Rotura intencional de artefactos líticos formatizados en la Región Pampeana Bonaerense. *Revista del Museo de Antropología*, 4: 47-64.
- Weitzel, C. 2012. Cuentan los fragmentos. Clasificación y causas de fractura de artefactos formatizados por talla. *Intersecciones en Antropología*, 13: 43-55.
- White, P., 1967. Ethno-archaeology in New Guinea: two examples. *Mankind*, 6: 409-414
- Williams, G. C. 1966. *Adaptation and Natural Selection*. Princeton University Press, New Jersey.
- Zeder, M. A. 2009. *Evolutionary Biology and the Emergence of Agriculture: The Value of Co-opted Models of Evolution in the Study of Culture Change*. En: A.M. Prentiss, I. Kuijt y J. C. Chatters, Macroevolution in Human Prehistory, Evolutionary Theory and Processual Archaeology, 157-210, Springer, New York.
- Ziman, J. (Ed.) 2000. *Technological Innovation as an Evolutionary process*. Cambridge University Press, Cambridge.

## Notas

<sup>1</sup> Larson y colaboradores han sugerido restringir el uso de exaptación “*exclusively as a product of intentionality*” (2013: 498). En este trabajo no seguimos esa sugerencia, poco práctica para la arqueología.

<sup>2</sup> Llama la atención que Gould no haya notado esto en el libro de Dennett (1995), libro que evaluó y comentó para *The New York Review of Books* en 1997 (Gould 1997a, 1997b). Allí Dennett desarrolló en detalle este punto,



hablando de la “*genetic fallacy*” en referencia a “*the mistake of inferring current function or meaning from ancestral function or meaning*” (Dennett 1995: 465) y específicamente transcribió a Nietzsche sosteniendo “... *que la causa de la génesis de una cosa y la utilidad final de esta, su efectiva utilización e inserción en un sistema de finalidades son hechos*

*toto coelo [totalmente] separados entre sí*” (Nietzsche 2008[1887]: 99).

<sup>3</sup> Básicamente adaptación se refiere a la conformidad entre un organismo y su ambiente (Pianka 1983: 85). La selección natural es el más importante mecanismo que produce las adaptaciones.



## **Artículos de Avance**



# ANÁLISIS MORFOLÓGICO Y FUNCIONAL DE LA ALFARERÍA DEL SITIO GUAYACAS – LITORAL ORIENTAL DEL RÍO URUGUAY

Capdepont Irina\* y del Puerto Laura\*\*

\* Laboratorio de Estudios del Cuaternario, MEC – UNCIEP, IECA, Facultad de Ciencias (Universidad de la República). iracap@yahoo.com.ar

\*\*Centro Universitario Regional Este (Universidad de la República). lau2phy@yahoo.com

## Resumen

En el presente trabajo se exponen los resultados obtenidos de los estudios morfológicos y funcionales de material cerámico recuperado en actividades de excavación arqueológica en el sitio Guayacas, ubicado en el departamento de Paysandú, Uruguay. El eje del trabajo se centra en la reconstrucción de formas de la alfarería y en el análisis de partículas biosilíceas recuperadas en las adherencias internas y externas de los tiestos, en la pasta cerámica y en la matriz sedimentaria de la excavación. A través de estos estudios, se buscó profundizar en el conocimiento de las características morfo-tecnológicas y funcionales de las vasijas y analizar la relación con las evidencias de almacenamiento, procesamiento y/o uso de recursos vegetales. Los resultados evidencian que el material proviene de un contexto de actividades domésticas realizadas en un campamento residencial, con cronologías que lo ubican entre el 1470 y 1550 años D.C.. Los estudios realizados han permitido observar la presencia de fragmentos de ollas y cuencos que han sido utilizados para almacenar y/o procesar recursos silvestres y domesticados. La variabilidad de formas, tamaños y contenidos no ha evidenciado correlaciones entre los tipos de vasijas y los usos identificados.

**Palabras claves:** Alfarería, Recursos vegetales, Función.

## Abstract

*The following paper results of the morphological and functional studies of ceramic material recovered from archaeological excavation activities in the Guayacas site, located in the department of Paysandu, Uruguay. The work focuses on the reconstruction of forms of pottery and analysis of biosiliceous particles recovered in internal and external adhesions of sherds, ceramic mixture, and in the excavation sediment matrix. Through these studies, an attempt was made to expand the knowledge of morpho-technological and functional characteristics of the vessels and analyze the evidence regarding the storage, processing and/or use of plant resources. The results show that the material comes from a context of domestic activities in a residential camp with chronologies between 1470 and 1550 years AD. The studies realized here allowed to observe the presence of fragments of pots and bowls that have been used for storing and/or processing wild and domesticated resources. The variability of shapes, sizes and contents has not demonstrated correlations between vessel types and identified uses.*

**Keywords:** Pottery, Plant resources, Function.

Recibido: 28 de junio de 2013. Aceptado: 3 de diciembre de 2013

## Introducción

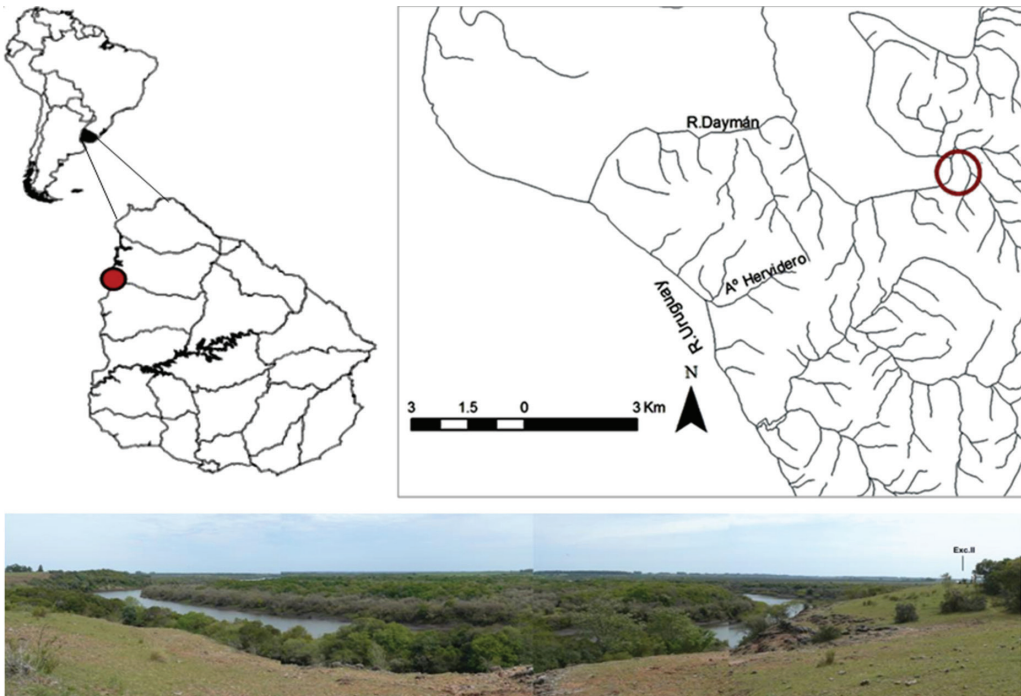
En el marco de las investigaciones desarrolladas en el Proyecto “Arqueología de Sociedades indígenas del litoral fluvial del río Uruguay” se presentan en esta instancia los resultados obtenidos del estudio del material cerámico recuperado en la excavación II - La Cima del sitio Guayacas. Este se encuentra ubicado en el departamento de Paysandú, en la localidad de Guayacas ( $31^{\circ}30'24.58''S$  -  $57^{\circ}56'50.88''O$ ) que se emplaza sobre el río Daymán, 7 Km al este del río Uruguay (Figura 1).

El conjunto de resultados obtenidos en el estudio del emplazamiento y características del espacio de ocupación del sitio y los materiales culturales (líticos y cerámicos) permite caracterizar al contexto de hallazgo como campamento residencial, donde se habrían llevado a cabo actividades domésticas entre el 1470 y 1550 años D.C. (Capdepont 2012, Capdepont *et al.*

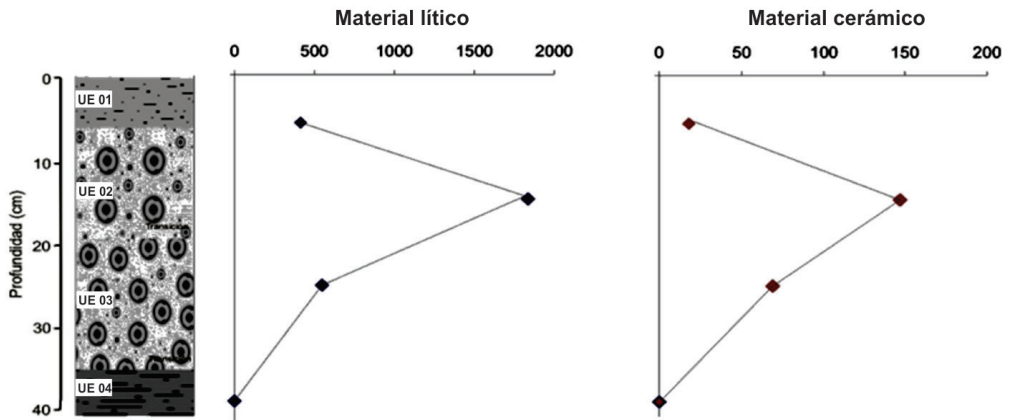
2013). Buscando ahondar en el conocimiento sobre las actividades domésticas realizadas en el sitio, el presente trabajo se centró en la profundización del estudio de la alfarería con el objetivo de encontrar correlaciones entre la morfología y los tipos de función (e.g. almacenamiento, procesamiento y transferencia), así como profundizar en actividades de procesamiento de distintos tipos de recursos vegetales.

## Antecedentes

De la excavación II - La Cima se recuperaron diversos materiales líticos ( $n=2309$ ) y cerámicos ( $n=234$ ) concentrados en la unidad estratigráfica 02 (UE02), de textura arenosa con bajos porcentajes de limos y arcillas (Figura 2). Esta unidad estratigráfica presentó coloración castaño rojizo (2,5YR 4/4) y valores de pH altamente ácidos (pH 4,9). Estos valores de acidez en



**Figura 1.** Ubicación general del área de estudio y delimitación (con círculo) de la zona de Guayacas en un mapa hidrográfico. Debajo, se ilustra el paisaje del sitio con la señalización de la Exc. II. La Cima



**Figura 2.** Presencia de materiales culturales por UE en el perfil de la Exc. II - La Cima

el suelo pueden haber ocasionado la desintegración de diferentes tipos de materiales orgánicos (e.g. restos óseos, vegetales, cueros) no hallados en los procesos de excavación. Estudios realizados sobre el sitio en general y sobre los materiales culturales en particular han permitido identificar los procesos tecnológicos implementados en la producción de los instrumentos líticos y cerámicos, desde la identificación de las fuentes de aprovisionamiento para su manufactura, posterior uso y posible reciclaje (Capdepont y Piñeiro, 2010; Capdepont, 2012; Capdepont *et al.*, 2013).

En lo que refiere al material cerámico, el mismo ha sido analizado en trabajos anteriores a nivel macroscópico con lupa binocular. Con la finalidad de reconstruir y observar la variabilidad morfológica se registraron datos vinculados a la forma (e.g. parte de la vasija, tipo de bordes y labio) (Capdepont, 2012). También a nivel macroscópico, se han observado distintos tratamientos de superficie (engobe, alisado, barbotina y corrugado) y técnicas decorativas (pintado e incisos). Algunos de estos tratamientos se pueden relacionar con aspectos funcionales, ya que al modificar la superficie interna y/o externa con el propósito de regular el flujo de fluido (agua o vapor) del interior al exterior de la vasi-

ja, reduce la permeabilidad (Rice, 1987). También las propiedades térmicas pueden modificarse mediante la aplicación de ciertos tipos de tratamiento de superficie. Por ejemplo, una superficie lisa reduce la capacidad de absorción de calor y evaporación del líquido (Rice, 1987). La presencia de adherencias de hollín observada en la cara externa de los tiestos es otro de los indicadores de exposición al fuego de las vasijas. Asimismo, buscando identificar la composición de las pastas, definir tipos y posibles fuentes de aprovisionamiento, se relevó la composición mineral (Capdepont y Piñeiro, 2010) y biosilicea de las pastas (Capdepont *et al.*, 2013) y se realizaron muestreos de fangos y análisis de difracción de rayos X (Capdepont y Piñeiro, 2010).

El conjunto de estudios realizados (Tabla 1) sobre el material cerámico permite hablar de una alfarería manufacturada *in situ* (obtención de fangos a menos de 1 km del sitio), construida por medio de rodetes con pastas de grano fino (< 0,25 mm), medio (entre 0,25 y 1 mm) y grueso (> 1 mm) que presentan como antiplástico cuarzo, feldespato, concreciones de óxido, espículas de espongiario y tiesto molido (agregados intencionalmente) (Capdepont, 2012, Capdepont *et al.*, 2013). Estas pastas han sido cocidas en ambiente oxi-

dante. En varios casos se pudo identificar la presencia de nubes de combustión en la cara externa del tiesto, producto del contacto entre el combustible y la vasija. Este es un hecho muy frecuente en las vasijas cocidas en una atmósfera altamente variable, como lo es, la de las hogueras a cielo abierto.

Entre los fragmentos cerámicos se observan decoraciones, algunas de las cuales presentan patrones característicos de los Ribereños Plásticos o Goya-Malabrigo (Serrano, 1972 y Ceruti, 1991) como el zig-zag en superficie externa contra el borde de la vasija (ID 001 y 039). Además, se observa el corrugado (ID 04-07) característica de la tradición *Tupiguaraní* (Brochado, 1973). La presencia de estos tipos de alfarería en un mismo contexto espacial y temporal permite pensar en la interacción o conectividad social (Capdepont 2012) que pudo existir entre los

grupos cazadores recolectores pescadores (adjudicados a Ribereños Plásticos-Goya-Malabrigo) y grupos agricultores *Tupiguaraní* de origen amazónico.

## Materiales y métodos

Los materiales cerámicos sobre los que se realizó este trabajo fueron mayoritariamente fragmentos con bordes (n=15) recuperados de la excavación II - La Cima. Para aproximarse al estudio de la función que pudieron haber tenido los recipientes cerámicos hallados en contexto arqueológico, se siguieron las cuatro vías propuestas por Orton *et al.* (1993): a) investigar la asociación de los tipos cerámicos con el contexto donde fueron encontrados; b) examinar los residuos y los tratamientos de superficie recibidos; c) analizar las propiedades físicas de la estructura de la cerámica, y d) relevar marcas de uso y manchas

**Tabla 1.** Estudios previos realizados sobre fragmentos cerámicos

MUESTRA	ID.	ANÁLISIS ESPECÍFICOS
<i>Tiestos</i> <i>Exc. II</i> <i>La Cima</i>	001	AM-TL-ABP
	05	AM-ABP
	6	AM-TL- ABP-CLD-DRX
	007	AM-ABP
	15_1	
	27	
	34	AM-ABP-CLD-DRX
	05-01	AM-ABP
	039	
	04-07	
	002	
	008	

**Referencias de la tabla.** AM. Análisis macroscópico; TL. Termoluminiscencia; ABP. Análisis biosilíceo de pasta; CLD. Análisis Petrográfico; DRX. Difracción de rayos X en tiestos y sedimentos. Fuente: Capdepont 2012, Capdepont et al. 2013



de hollín, de igual manera, el análisis de la capacidad de contenido o volumen de una vasija está estrechamente relacionada con la función y se ve determinada en gran medida por la forma del recipiente (Orton *et al.*, 1993, Rice, 1999).

De acuerdo con lo expuesto, en el presente trabajo se han llevado adelante los siguientes análisis:

*Análisis morfométrico.* La reconstrucción morfológica de las vasijas se llevó a cabo a partir del estudio de 15 de bordes >4 cm<sup>2</sup>. En la descripción de formas, así como en su representación gráfica, se consideraron los criterios establecidos por Meggers y Evans (1969), Ericson y Atley (1976), Shepard ([1956] (1985) Balfet *et al.* (1992) y Whalen (1998). La reconstrucción morfológica se realizó a partir de los dibujos de perfiles de los tiestos y sus características métricas. Las representaciones gráficas (dibujos) y los datos morfométricos se cotejaron con las formas completas establecidas por Durán (1990) y Capdepont *et al.* (2008) para el litoral del río Uruguay, y se buscó establecer correspondencias entre ellas y entendiendo que “(...) *often rim sherds or base sherds give an indication of the size and/or shape of the body of the parent vessel. In addition, examples of whole vessels, either from the archaeologist's site, or from illustrations of whole vessels from sites in the area, may be used as an aid in the final integration of vessel morphology*” (Ericson y Atley, 1976: 486).

Para la determinación del diámetro de la boca del recipiente, se empleó un bordímetro o plantilla (Balfet *et al.*, 1992) que permitió medir y estimar, a través del borde, el porcentaje de la circunferencia total de apertura de la boca. A partir de ello, se realizó la clasificación morfológica considerando: formas abiertas (sin constricción de diámetro y cuyo diámetro de boca es igual o mayor que la zona de

más expansión del cuerpo), formas cerradas (cuya parte superior es ampliamente divergente, siendo el diámetro de boca menor que la zona de más expansión del cuerpo), formas simples (equivale a una forma geométrica elemental, como cilindro, esfera, semiesfera y cono) y formas compuestas (su adscripción implica la referencia de dos o más formas geométricas que presentan una ruptura en el desarrollo general del perfil) (Balfet *et al.*, 1992). De acuerdo con lo propuesto por Irujo y Prieto (2005:7), se entiende que una reconstrucción más fiable de la pieza se logra trabajando a partir de fragmentos que aporten información sobre el diámetro y una concepción clara sobre la morfología global de esas partes. La fiabilidad se potencia cuando se reconstruye formas simples, como en gran parte de nuestro caso de estudio.

La representación gráfica realizada para la alfarería de Guayacas, al igual que las formas definidas por Durán (1990) y por Capdepont *et al.* (2008), se informatizó en programa vectorial. Ese procedimiento se llevó a cabo para obtener modelos tridimensionales de las formas a través del uso de Autodesk AutoCAD (Irujo y Prieto, 2005, Koutsoudis *et al.*, 2009). Este programa, a partir de los modelos 3D generados con los datos ingresados (grosor de las paredes, estimación del diámetro y la altura, así como la forma del perfil), trabaja a escala y calcula automáticamente los volúmenes. Ello aporta datos sobre las características del recipiente y contribuye a la interpretación sobre su manipulación, uso y posible contenido (Sopena, 2006). De acuerdo con los volúmenes obtenidos, las vasijas se clasificaron en chicas (500 cc), medianas (1000 cc) y grandes (2000 cc), tamaños asociados a baja, media y alta transportabilidad (Capdepont, 2012).

*Análisis biosilíceo.* Estos análisis se llevaron a cabo sobre muestras arqueológicas.

lógicas (pastas cerámicas, adherencias y sedimentos) con la finalidad de identificar asociaciones fitolíticas, diatomológicas y de otras partículas biosilíceas. Su estudio aporta a la caracterización arqueológica relacionada con el almacenamiento y/o procesamiento de plantas silvestres, manejadas y/o cultivadas, así como en relación con el uso de agua dulce, salobre y/o salina en distintos tipos de registro. Los análisis biosilíceos se realizaron, principalmente, sobre las adherencias (tanto internas como externas) de 12 de los fragmentos utilizados para la reconstrucción de vasijas, con el fin de identificar indicios de posibles contenidos de los recipientes y de realizar inferencias sobre su uso. Previo a la extracción de las adherencias, se llevó a cabo una limpieza superficial con agua destilada de las superficies de los tiestos analizados, con el propósito de eliminar posibles contaminantes. Las muestras obtenidas fueron analizadas como muestras de control. Posteriormente, las adherencias fueron extraídas mecánicamente de la superficie de los tiestos y procesadas para la extracción de las partículas desagregadas. Asimismo, se realizaron extracciones de partículas biosilíceas del sedimento (UE02) que contenía los materiales cerámicos y del raspado de las propias pastas cerámicas, para ser también utilizadas como muestras de control.

Para la extracción de las partículas biosilíceas de las muestras obtenidas (adherencias y sedimentos), estas fueron tratadas con hexametáfosfato de sodio en baño de ultrasonido, a efectos de desagregar el material y liberar las partículas. Mediante sucesivos lavados con agua destilada se eliminó la fracción coloidal (arcilla y materia orgánica), respetando los tiempos de decantación de las partículas biosilíceas según ley de Stokes. En el caso de la matriz sedimentaria de la UE02, fue preciso acelerar la eliminación de la materia or-

gánica mediante su oxidación con  $H_2O_2$  al 30% a baño María. El material pretratado fue montado en preparados permanentes con Entellán para su conteo e identificación. Las fracciones fueron observadas en microscopio óptico Olympus BX40, a 200, 400 y 1000 magnificaciones, adaptado a cámara de video Sony CCD-IRIS para la captura y digitalización de imágenes. Cada fracción (adherencias, matriz sedimentaria y pasta cerámica) fue analizada por triplicado, contribuyendo con ello a identificar diferencias en la representación de los distintos indicadores biosilíceos, más allá de la propia variabilidad interna de cada registro. En cada análisis se relevó un mínimo de 300 partículas biosilíceas, llevando a cabo la caracterización cualitativa y cuantitativa de las formas silíceas observadas: descripción morfológica y morfométrica, origen anatómico, asignación taxonómica y abundancia relativa presente en cada muestra. La identificación fitolítica estuvo basada en la colección de referencia propia (Del Puerto, 2011), así como en diversas fuentes bibliográficas (Bozarth, 1992, Pearsall 2000, Piperno, 2006, Twiss, 1992, Fernández *et al.*, 2006, Gallego y Distel, 2004, Zucol, 1998, 2000, 2001). Las especies de diatomeas fueron identificadas de acuerdo a Frenguelli (1941, 1945), Witkowski *et al.* (2000) y Metzeltin *et al.* (2005). Los cistos de crisofitas fueron identificados de acuerdo con Duff *et al.* (1995) y las espículas de espongiarios, siguiendo a Ezcurra de Drago (1993). Se realizaron análisis comparativos entre los resultados obtenidos para los lavados superficiales, las adherencias, los raspados de pastas cerámicas y la matriz sedimentaria de la unidad estratigráfica de los tiestos (UE02). Por un lado, se compararon los valores de abundancia de los distintos indicadores biosilíceos: silicofitólitos, diatomeas, crisofíceas y espículas de espongiarios. Por otra parte, se confrontó la información cualitativa obtenida del



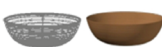

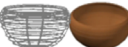


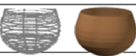

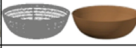

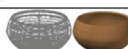

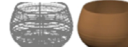

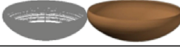

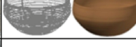

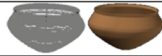

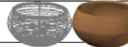


análisis de silicofitolitos, haciendo especial hincapié en aquellos morfotipos indicadores de recursos comestibles, silvestres y cultivados. El propósito de estas comparaciones fue determinar, con el mayor grado de confianza, cuales de los indicadores observados en las adherencias corresponden a restos de contenido y cuáles provienen del contexto de recuperación de los tiestos y/o de las propias pastas cerámicas.

*Correlación de datos.* Los datos obtenidos en esta instancia (reconstrucción de formas, cálculo de volumen y análisis de adherencias) y los anteriormente generados (caracterización macroscópica de las pastas, corte de lámina delgada y difracción de rayos X) fueron cruzados buscando correlación de información que aporte a la discusión sobre la funcionalidad de las vasijas. Se prestó especial atención a las variables tecnológicas que brindan evidencias sobre el posible uso dado a los recipientes. Entre estas se encuentran: los tipos de pasta (de grano fino, medio y

grosso), los espesores de las paredes, tratamientos de superficie (alisado, engobe, barbotina, inciso y corrugado) y el volumen estimado con AutoCAD, observando la correspondencia que puedan mantener dos o más de estas variables entre sí.

## Resultados

Del análisis morfométrico llevado a cabo sobre los tiestos se pudieron reconstruir 11 vasijas: 7 abiertas, 3 cerradas y una compuesta. De acuerdo a la clasificación realizada por Durán (1990) y Capdepon *et al.*, (2008), los tipos de formas han sido clasificados en ollas (n=4), platos (n=1), bol (n=3) y escudillas o cuencos (n=3) (Figura 3). De acuerdo a la capacidad inferida para cada vasija se observan ollas medianas y grandes, de baja a mediana transportabilidad, factibles de haber sido utilizadas para cocina. Los bols presentan tamaños chicos y medianos. Conjunta-

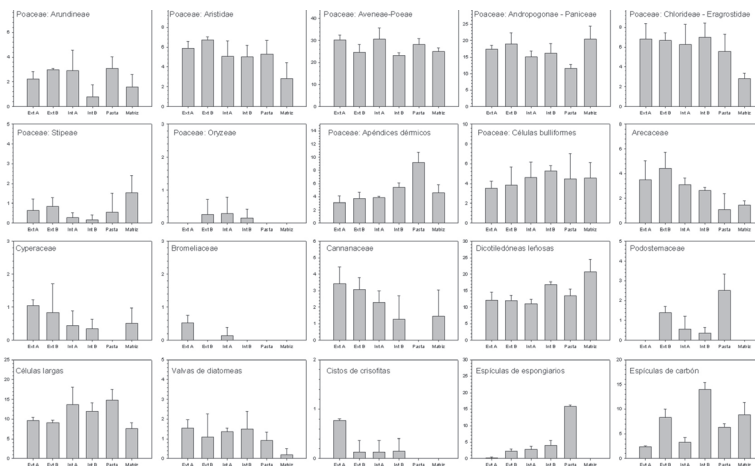
Id.	Tipo Pasta + espesor (mm)	Tratamiento superficie	Dimensiones (∅ boca y H altura en cm) – Volumen cc.		Reconstrucciones		
					500cc	1000cc	2000cc
001	grano medio 8mm	Barbotina borde inciso	∅33 – H 12 2049cc - E				
05	grano grueso 7mm	Engobe	∅26 – H 22 1300cc - O				
6	grano fino	Engobe					
007	grano medio 5-8mm	Engobe	∅28 – H 24 2156cc - O				
15_1	grano medio 6mm	Barbotina	∅28 – H 10 524cc - E				
27	grano fino 11mm	Alisado	∅20-H 13 906cc - B				
34	grano fino 8mm	Alisado	∅ 25-H 21 1301cc - O				
05-01	grano grueso 8mm	Barbotina	∅ 35-H 10 809cc - P				
039	grano medio 7mm	Engobe borde inciso	∅ 23-H 15 533cc - B				
04-07	grano medio 8mm	Alisado Corrugado	∅37-H 26 2156cc - O				
002	grano medio 8mm	Engobe	∅ 21-H 14 1022cc - B				
008	grano medio 5-9mm	Engobe	∅ 30-H 11 655cc - E				

**Figura 3.** Características de las vasijas reconstruidas a partir de los fragmentos de borde y labio. En la columna de dimensión y volumen se especifica la forma (E= escudilla o cuenco, O= olla, B= bol, P= plato)

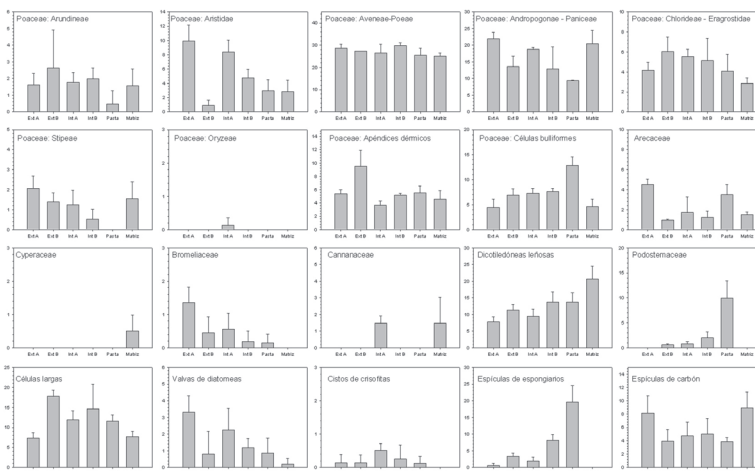
mente con las escudillas o cuencos chicos pudieron haber sido utilizados para servir sólidos y/o líquidos.

En relación con los análisis biosilíceos, en la figura 4 se presenta, como ejemplo, la representación gráfica de los resultados obtenidos para las distintas fracciones vinculadas al tiesto 001. En el gráfico se observa la presencia de fitolitos de gramíneas oryzoides y de bromeliáceas exclusivamente en las extracciones de ambas caras del tiesto, mayor abundancia de fitolitos de palmeras y presencia de cistos de crisofitas en ambas caras. Otro ejemplo lo constituye el tiesto 27, donde se

destacan (Figura 5) algunos de los resultados que identificamos como significativamente diferentes entre las adherencias del tiesto y las muestras de control (matriz y pasta). En este sentido, los resultados también permitieron establecer que no es necesario efectuar dos extracciones (una superficial y otra profunda) para cada adherencia y/o cara de los tiestos. Si bien las extracciones superficiales suelen estar algo contaminadas con el registro de la matriz sedimentaria, las extracciones más profundas o adherencias suelen estarlo con el registro de la pasta. Por ende, teniendo



**Figura 4.** Representación gráfica de los distintos indicadores biosilíceos de la escudilla incisa (Id.001)



**Figura 5.** Representación gráfica de los distintos indicadores biosilíceos del bol (Id. 27)

estos otros registros como controles, no es preciso hacer una extracción superficial como un tercer control. En algunos casos, es justamente en estas extracciones más superficiales donde se recuperó el mejor registro.

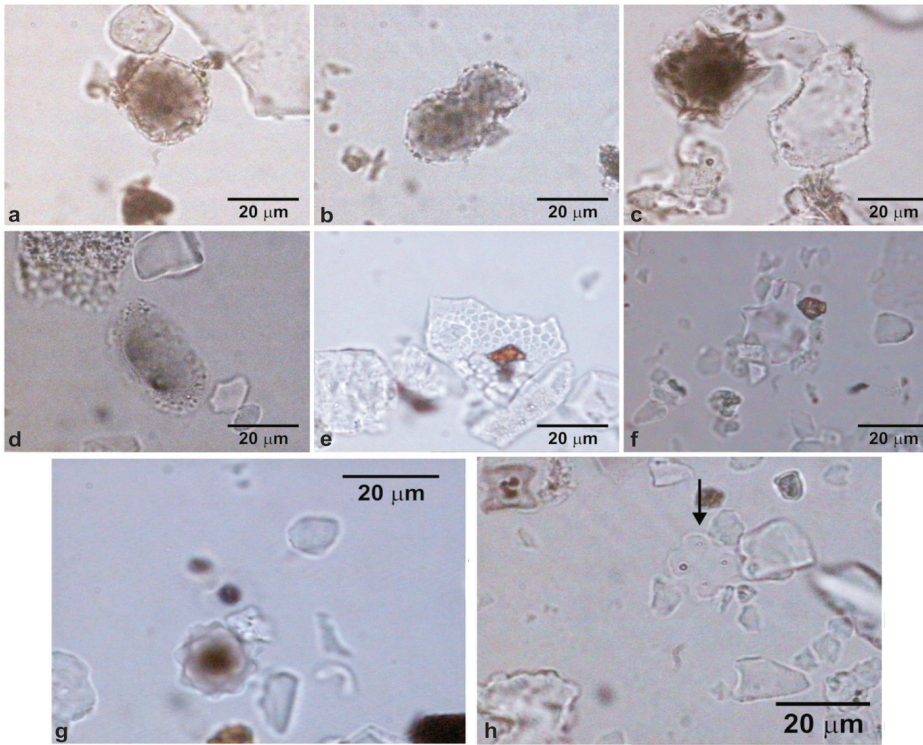
Los principales recursos silvestres identificados se presentan en forma de síntesis en la Tabla 2, y se tiene en cuenta solo aquellos cuya relación de abundancia relativa permite diferenciarlos claramente de la matriz sedimentaria y la pasta cerámica. Se puede observar una amplia presencia de *Arecaceae* (palmeras), *Bromeliaceae* (bromelias) y *Cannanaceae* (achiras) (Figura 6), todos recursos con amplias referencias etnobotánicas y/o etnográficas de uso alimentario. El consumo alimenticio de rizomas (e.g., *Cannanaceae*) es una práctica ampliamente divulgada entre grupos indígenas latinoamericanos (Pio Correa, 1809, Ragonese y Martínez Croveto, 1947). Esta planta cuenta también con referencias de

usos medicinales y tecnológicos variados. También las ciperáceas se encuentran representadas, pero con un registro mucho más deprimido. La utilización de estas especies vegetales para cestería, cordelería, construcción y con fines medicinales se halla etnográficamente documentada para la región (Serrano, 1936, Basile Becker, 1976). El hecho de que los fitolitos de estas plantas se hallen mayormente representados en las adherencias de la superficie externa de los tiestos, puede ser indicativo de su uso en el proceso de manufactura cerámica, aunque no excluye el eventual procesamiento y consumo de los órganos subterráneos (rizomas y bulbos) con fines alimenticios y medicinales. Entre las tribus de gramíneas identificadas tanto las oryzáceas como las bambusas tienen amplias referencias de uso alimenticio. Las arístidas, sin embargo, carecen de tales referencias. Su marcado registro en muchos de los tiestos analizados nos plantea la posibilidad

**Tabla 2.** Recursos silvestres identificados en las adherencias del material cerámico

Tiesto	Cara	<i>Arecaceae</i>	<i>Bromeliaceae</i>	<i>Cannanaceae</i>	<i>Cyperaceae</i>	<i>Poeae:</i> Aristidae	<i>Poeae:</i> Bambuseae	<i>Poeae:</i> Oryzaceae
001	Ext.	x	x	x				x
	Int.	x	x					x
005	Ext.		x			x		x
	Int.				x			
6	Ext.					x		
	Int.		x			x		
27	Ext.		x			x		
	Int.		x			x		x
34	Ext.	x						
	Int.	x						x
05001	Int.	x		x	x	x		
039	Int.	x		x		x		
007	Int.	x		x		x	x	
15-1	Int.	x						
7	Ext.			x		x		
	Int.	x		x		x		
08	Ext.	x						
02	Ext.	x		x				





**Figura 6.** Fitolitos subglobulares granulados y plegados producidos en órganos aéreos y rizomas de *Canina* sp. (a-c); morfotipos tabular papilado y subglobular pilado generados en órganos aéreos y rizomas de ciperáceas (d-f); fitolito globular espinoso producido en hojas de palmeras (g) y célula corta silicificada de gramíneas de la tribu Oryzeae (h)

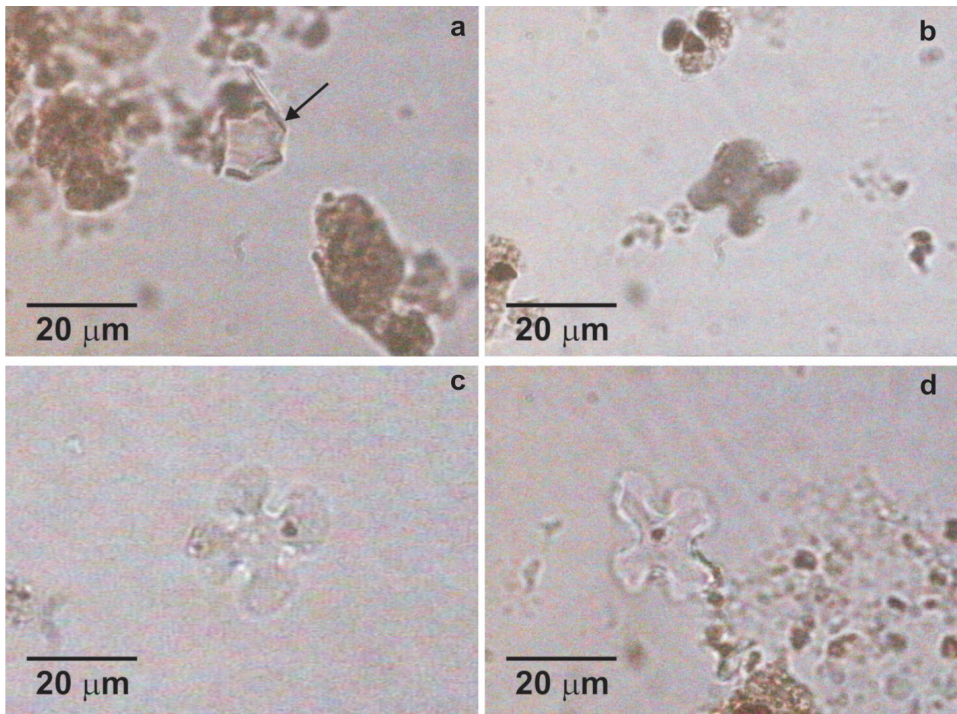
del uso de estas plantas para la cocción de las vasijas y/o para su mantenimiento. En este sentido, existen referencias de uso para la fabricación de escobillas que pueden utilizarse en el mantenimiento de las vasijas.

En las adherencias de seis de los tiestos analizados (Tabla 3) también se hallaron fitolitos asignables a especies cultivadas y manejadas. En las extracciones correspondientes a la superficie interna se registraron fitolitos en forma de cruz, cuyas características morfométricas (tamaño mayor a 14 µm y simetría bilateral) permiten asignarlos a maíz (*Zea mays*). También se observaron morfotipos subglobulares facetados, propios de cucurbitáceas. Cabe destacar que estos recursos (maíz y cucurbita) no fueron identificados en la matriz sedimentaria de ninguno de los niveles de

la excavación II de Guayacas, por cuanto constituyen un registro acotado al material cerámico. Solo en uno de los tiestos (Id. 27) se identificaron ambos recursos (Figura 7). Además de los silicofitolitos, se identificaron otras partículas biosilíceas entre las que destacan las valvas de diatomeas y cistos de crisofitas, ya que en muchos de los tiestos presentaron abundancias relativamente superiores en las adherencias, en comparación con la matriz sedimentaria y la pasta cerámica (Tabla 4). Esto podría indicar el uso de algunas de las vasijas como contenedores de agua y/o para la cocción de alimentos en medio acuoso. En particular, el tiesto Id. 039 presentó un 46% de valvas de diatomeas en el total de partículas biosilíceas identificadas, caracterizándose, además, por un altísimo predominio (99%) de valvas del género *Aulacoseira*,

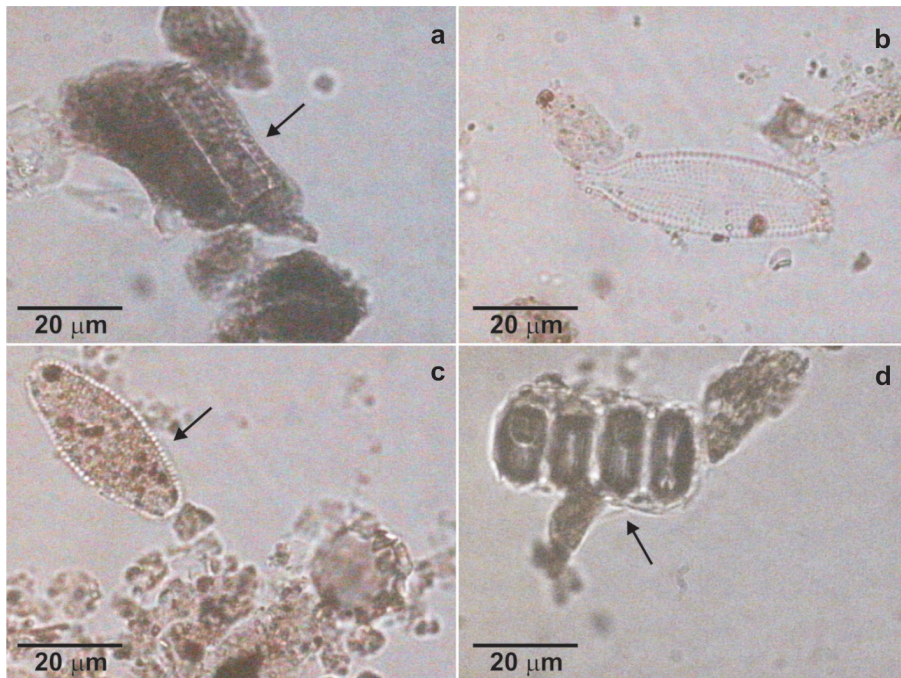
**Tabla 3.** Recursos manejados/cultivados identificados en las adherencias del material cerámico

Tiesto	Cara	Maídeas	Cucurbitáceas
001	Ext. Int.		
005	Ext. Int.		
6	Ext. Int.		
		x	
27	Ext. Int.	x	x x
34	Ext. Int.	x	
05001	Int.		
039	Int.		
007	Int.		x
15-1	Int.		x
7	Ext. Int.		x
08	Ext.		
02	Ext.		

**Figura 7.** Fitolito subglobular facetado (a) atribuible a cucurbitáceas registrados en tiesto Id. 27 y células cortas en forma de cruz atribuibles a *Zea mays* (b-c) relevadas en los tiestos Id. 6, 27 y 34

**Tabla 4.** Evidencias de utilización de agua en las vasijas

Tiesto	Cara	Diatomeas	Crisofitas
001	Ext.		x
	Int.		x
005	Ext.		
	Int.	x	
6	Ext.		
	Int.		
27	Ext.		
	Int.	x	x
34	Ext.		x
	Int.		x
05001	Int.	x	
039	Int.	x	x
007	Int.		
15-1	Int.		
7	Ext.		
	Int.	x	
08	Ext.	x	
02	Ext.	x	x

**Figura 8.** Valvas de diatomeas simples y articuladas registradas en las extracciones internas y externas de los tiestos Id. 001 (a), 002 (b), 04-07 (c), 05 (d)



correspondiente a diatomeas planctónicas de agua dulce (Figura 8).

Al considerar los datos obtenidos en los estudios realizados, no se observan correlaciones tecnológicas, morfológicas ni funcionales entre ellos (Figura 9). Ejemplo de ello es la presencia de fitolitos de palmera (*Arecaceae*) tanto en recipientes pequeños como medianos y grandes con distintos tipos de tratamientos de superficie (alisado y barbotina). Asimismo, la presencia de cucurbitas se registró en recipientes pequeños, medianos y grandes con tratamientos de alisado, engobe y barbotina. Estos son dos ejemplos del comportamiento general observado para los recipientes al considerar tipo de recipiente y contenido. Tampoco se han observado correlaciones entre formas, tamaños de vasijas y

tratamientos de superficie, aumentando así la variabilidad de las vasijas.

### Consideraciones finales

El material cerámico estudiado proviene de un contexto doméstico ocupado entre el 1400 y 1500 años D.C. Los resultados obtenidos de anteriores y actuales análisis evidencian el desarrollo de diferentes tipos de actividades: aprovisionamiento de fangos, manufactura de la alfarería y uso de los recipientes (Capdepon, 2012). De acuerdo a los análisis de DRX y CLD, las vasijas fueron manufacturadas con fangos locales inmediatamente disponibles a menos de 1 km del sitio (Capdepon y Piñeiro, 2010) y, utilizadas en la cocción, procesamiento y almacenamiento de vegetales silvestres y cultivados. Cabe destacar que, al considerar todas las variables estu-

Id.	Tratamiento superficie	Recursos identificados mediante indicadores biosilíceos	Reconstrucciones		
			500cc	1000cc	2000cc
001	Barbotina borde inciso	<i>Arecaceae</i> , <i>Bromeliaceae</i> , <i>Cannanaceae</i> , <i>Oryzeae</i> . Agua			
05	Engobe	<i>Bromeliaceae</i> , <i>Cyperaceae</i> , <i>Oryzeae</i> . Agua			
6	Engobe	<i>Bromeliaceae</i> , <i>Zea mays</i>			
007	Engobe	<i>Arecaceae</i> , <i>Cannanaceae</i> , <i>Bambuseae</i> , <i>Cucurbitaceae</i> .			
15_1	Barbotina	<i>Arecaceae</i> , <i>Cucurbitaceae</i>			
27	Alisado	<i>Bromeliaceae</i> , <i>Oryzeae</i> , <i>Zea mays</i> , <i>Cucurbitaceae</i> . Agua			
34	Alisado	<i>Arecaceae</i> , <i>Oryzeae</i> , <i>Zea mays</i> . Agua			
05-01	Barbotina	<i>Arecaceae</i> , <i>Cannanaceae</i> , <i>Cyperaceae</i> . Agua			
039	Engobe borde inciso	<i>Arecaceae</i> , <i>Cannanaceae</i> . Agua (muchas diatomeas y crisofitas)			
04-07	Corrugado	<i>Arecaceae</i> , <i>Cannanaceae</i> , <i>Cucurbitaceae</i> . Agua			
002	Engobe	<i>Arecaceae</i> , <i>Cannanaceae</i> . Agua.			
008	Engobe	<i>Arecaceae</i> . Agua			

Figura 9. Vasijas y contenidos identificados para cada forma reconstruida.

diadas, los resultados obtenidos muestran la falta de correlaciones entre formas, tamaños y funciones de los recipientes reconstruidos. Las evidencias de contenidos y usos respaldan la multifuncionalidad de las vasijas cerámicas del sitio.

La variabilidad de las vasijas, las cercanías de las fuentes de abastecimiento de la materia prima, los usos inferidos mediante los estudios de contenido de los recipientes, el contexto de hallazgo y las posibles analogías etnográficas contribuyen a la interpretación del Sitio Guayacas como base residencial donde dio lugar al procesamiento y consumo de vegetales silvestres y cultivados.

Para finalizar, es importante que este es el primer estudio tecno-morfológico-funcional realizado en Uruguay sobre materiales cerámicos del Holoceno tardío. Como tal, contribuye al desarrollo de metodologías para continuar estas líneas de evidencia que permiten profundizar en la funcionalidad de los recipientes y ahondar en sitios domésticos como el de Guayacas. Desde esta perspectiva, se ha planteado dar continuidad a estos estudios, ampliando la muestra analizada y complementando el registro con análisis de ácidos grasos y de granos de almidón, a fines de profundizar en el conocimiento de los usos dados a los recipientes y los tipos de procesamientos de recursos (animales y vegetales) que se realizaron en esos objetos.

## Bibliografía

- Balfet, H., Fauvet-Berthelot, M. y Monzón, S. 1992. *Normas para la Descripción de Vasijas Cerámicas*. CEMCA, México.
- Basile Becker, I. 1976 O indio kaingáng do Rio Grande do Sul. *Pesquisas, Antropologia* 29:1-332.
- Bozarth, S. 1992. Classification of opal phytoliths formed in selected dicotyledons native to the Great Plains. En Rapp Jr. G. y S. C. Mulholland (Eds), *Phytolith Systematics, Advances in Archaeological and Museum Science* 1:193-214. Springer, Nueva York.
- Brochado, J.P. 1973. Migraciones que difundieron la tradición alfarera Tupí-Guaraní. *Revista Relaciones* VII: 7-39.
- Ceruti, C. 1991 Manifestaciones arqueológicas de la provincia de Santa Fe. Aborígenes Santafesinos. En *Nueva Enciclopedia de la Provincia de Santa Fe*, Tomo I: 147-189. Editorial Sudamericana, Santa Fe.
- Capdepont, I. 2012. *Arqueología de sociedades indígenas del litoral del río Uruguay*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 393 pp.
- Capdepont, I., del Puerto, L. y Ramírez, A. 2013. Fuentes de aprovisionamiento para la manufactura cerámica: sitio Guayacas, Paysandú-Uruguay. *Revista del Museo de La Plata- Sección Antropología*, 13 (87): 1-18.
- Capdepont, I. y G. Piñeiro. 2010. Vertisoles y cerámica indígena: Un estudio de proveniencia. *Revista del Museo de Antropología* 3(3): 5-12.
- Capdepont, I., Vallvé, E. y M. Malán. 2008. Análisis del material cerámico. En *Informe Final del Estudio del Impacto Arqueológico y Cultural de la Construcción de la Fábrica de Celulosa y Planta de Energía Eléctrica de Punta Pereira*. Tomo III La Prehistoria, Capítulo 22, pp. 375-402. Departamento de Arqueología, Instituto de Antropología – Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. UR.
- Del Puerto, L. 2011. *Silicofitolitos como indicadores paleoambientales. Bases comparativas y reconstrucción paleoclimática a partir del Pleistoceno Tardío en el SE del Uruguay*. Editorial Académica Española, Berlín.
- Ericson, J. E. y De Atley S. P. 1976. Reconstructing Ceramic Assemblages: An

- Experiment to Derive the Morphology and Capacity of Parent Vessels from Sherds. *American Antiquity*, 41(4): 484-489.
- Duff, K.E, B.A. Zebb y J.P. Smol. 1995. Atlas of Chrysofyccean Cysts. En: H.J. Dumont (Ed.) *Development in Hydrobiology* 99. Kluwer Academic Publishers, The Neantherlands. 200 pp.
- Durán, A. 1990. Prehistoria del Uruguay. Clasificación de las formas de los recipientes cerámicos. *Dédalo* 28:109-145.
- Ezcurra de Drago, I. 1993. Distribución geográfica de las esponjas Argentinas (Porifera: Spongillidae, Potamolepidae y Metaniidae). Relaciones zoogeográficas y vías de poblamiento. En: Boltovskoy & López (Ed.), *Conferencias de Limnología: 115-125*, Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet", La Plata,
- Fernández Honaine, M.F., A. Zucol y M. Osterrieth, 2006. Phytolith Assemblages and Systematic Associations in Grassland Species of the South-Eastern Pampean Plains, Argentina. *Annals of Botany* 98:1155-1165.
- Frenguelli, J. 1941. Diatomeas del Río de la Plata. *Revista del Museo de La Plata, Sección Botánica* 3: 213-334.
- Frenguelli, J., 1945. Las diatomeas del Platense. *Revista del Museo de La Plata, Sección Paleontología* 3:77-221.
- Gallego, L. y R. Distel, 2004. Phytolith Assemblages in Grasses Native to Central Argentina. *Annals of Botany* 94:865-874.
- Irujo, D. J. y Prieto, M. P. 2005 Aplicaciones del 3D en cerámica de contextos arqueológicos gallegos: un estudio sobre percepción visual. *Arqueoweb* 7(2). [http://www.ucm.es/info/arqueoweb/numero7\\_2/conjunto7\\_2.htm](http://www.ucm.es/info/arqueoweb/numero7_2/conjunto7_2.htm)
- Koutsoudis, A., Pavlidis, G., Arnaou, F., Tsiafakis, D. y Chamzasa, C. 2009 Qp: A tool for generating 3D models of ancient Greek pottery. *Journal of Cultural Heritage* 10: 281-295
- Meggers, B. y Evans J. 1969. *Cómo interpretar el lenguaje de los tuestos: manual para arqueólogos*. Smithsonian Institution, Washington D.C.
- Metzeltin D, Lange-Bertalot y García-Rodríguez F. 2005. Diatoms of Uruguay. Compared with other taxa from South America and elsewhere. *Iconographia Diatomologica* 15: 1-735. ARG Gantner Verlag K. G., Rugell 15.
- Orton, C., Tyers, P. y Vince A. 1993. *Pottery in Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Pearsall, D. 2000. *Paleoethnobotany: A Handbook of Procedures*. Segunda Edición. Academic Press, San Diego.
- Pio Correa, M. 1809. *Flora do Brasil*. Directorio General de Estadística. Río de Janeiro, Brasil.
- Piperno, D. 2006. *Phytoliths: a comprehensive guide for archaeologist and paleoecologist*. Altamira Press, Oxford.
- Ragonese, A.E. y Martínez-Crovetto, R. 1947. Plantas indígenas de la Argentina con frutos o semillas comestibles. *Revista de Investigaciones Agrícolas* 1(3): 147-216.
- Rice, P. 1987. *Pottery analysis*. A sourcebook. University of Chicago Press, London, UK.
- Rice, P. 1999. On the Origins of Pottery. *Journal of Archaeological Method and Theory* 6 (1):1-54.
- Serrano, A. 1936. *Etnografía de la Antigua Provincia del Uruguay*. Talleres Gráficos Paraná. Argentina.
- Serrano, A. 1972. *Líneas fundamentales de la Arqueología del Litoral - una tentativa de periodización*. Dirección General de Publicaciones, Córdoba, Argentina.
- Shepard, A. 1985 (1956). *Ceramics for the archaeologist*, Carnegie Institution of Washington, Washington D.C.
- Sopena, M.C. 2006 La investigación arqueológica a partir del dibujo informatizado de cerámica. *SALDVIE* 6:13-27.
- Twiss, P. C. 1992. Predicted world distribution of C3 and C4 grass phytoliths. En Rapp, Jr. G. y S. C. Mulholland (Eds.), *Phytolith Systematics*, Advances in Archaeology and

- Museum Science, pp. 113-128. Spinger, Nueva York.
- Whalen M.E. 1998. Ceramic Vessel Size Estimation from Sherds: An Experiment and a Case Study. *Journal of Field Archaeology* 25(2): 219-227.
- Witkowski, A., Lange-Bertalot, H. & Metzeltin, D. 2000. Diatom flora of marine coasts I. En H. Lange-Bertalot (ed.), *Iconographia diatomologica* Annotated Diatom Micrographs. Diversity-Taxonomy-Identification vol.7. Ruggell: A.R.G. Gantner Verlag K.G.
- Zucol, A.F. 1998. Microfitolitos de las Poaceae Argentinas: II. Microfitolitos foliares de algunas especies del género Panicum (Poaceae, Paniceae), en la provincia de Entre Ríos. *Darwiniana* 36:29-50.
- Zucol, A.F. 2000. Fitólitos de poaceae de argentinas: III. Fitólitos foliares de especies del género Paspalum (Paniceae), en la Provincia de Entre Ríos. *Darwiniana* 38:11-32.
- Zucol, A.F. 2001. Fitólitos III. Una nueva metodología descriptiva. Asociaciones fitolíticas de Piptochaetium montevidense (Stipeae, Poaceae). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 36:69-85.

# EXPLOTACIÓN DE PECES Y GUANACOS EN EL INTERIOR DE PATAGONIA CENTRAL: APORTES DEL SITIO DELTA DEL ARROYO VULCANIA 1 (LAGO MUSTERS, CHUBUT)

Moreno, Eduardo J. \* y Svoboda, Ariadna \*\*

\*FHyCS, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Centro Nacional Patagónico, CONICET. [moreno@cenpat.edu.ar](mailto:moreno@cenpat.edu.ar)

\*\*Centro Nacional Patagónico, CONICET. [svoboda@cenpat.edu.ar](mailto:svoboda@cenpat.edu.ar)

## Resumen

La subsistencia de los cazadores-recolectores de Patagonia central estuvo orientada a la explotación de guanaco (*Lama guanicoe*); sin embargo, en los ambientes fluviolacustres existen potenciales recursos dulceacuícolas para explotar. Esto ocurre en la cuenca del lago Musters donde se ha evidenciado la explotación de peces fluviales en dos sitios del Holoceno tardío: Laguna de la Flecha 10 y Delta del Arroyo Vulciana 1 (DV1). En este trabajo presentamos los resultados finales del análisis faunístico de DV1; sitio que funcionó como campamento base y que se caracteriza por una marcada estructuración espacial. Los resultados obtenidos permiten establecer al agente antrópico como el principal acumulador del conjunto, el cual está compuesto principalmente por elementos óseos de guanaco y perca (*Percichthys trucha*). Los indicadores estacionales señalan que la ocupación de DV1 ocurrió durante la primavera y el verano. En la primavera, época reproductiva de la perca, se producen grandes agregaciones de peces en las aguas someras, lo cual propicia condiciones favorables de disponibilidad y captura. Se concluye que el guanaco fue el recurso de mayor importancia en la subsistencia de este grupo y su explotación se orientó hacia la extracción de grasa ósea. Los peces tuvieron un rol complementario y aportaron grasa y nutrientes esenciales a la dieta.

**Palabras clave:** Subsistencia, Cazadores-recolectores, Lago Musters, Patagonia Central, Holoceno tardío.

## Abstract:

*The subsistence of hunter-gatherers of central Patagonia was oriented towards the exploitation of guanaco (*Lama guanicoe*); however, in the fluvial-lacustrine environments there existed potential freshwater resources to exploit. This occurred in the Lake Musters, which has shown the exploitation of riverine fish in two Late Holocene sites: Laguna de la Flecha 10 and Delta del Arroyo Vulciana 1 (DV1). This paper presents the results of the faunal analysis from DV1; a site that served as basecamp and is characterized by a marked spatial structuring. The results obtained here allow to establish the anthropic agent as the main accumulator of the assemblage, which consists mainly of bone elements from guanaco and perch (*Percichthys trucha*). Seasonal indicators show that the occupation of DV1 occurred during spring and summer. In spring, during the reproductive season of perch, large clusters of fish in the shallow waters occur, which promotes favorable conditions for their availability and capture. We conclude that the guanaco was the most important resource in the subsistence of this group, and their exploitation was oriented towards extraction of marrow fat. The fish had a complementary role and provided fat and essential nutrients to the diet.*

**Keywords:** Subsistence, Hunter-gatherers, Lake Musters, Central Patagonia, Late Holocene.

Recibido: 21 de junio de 2013. Aceptado: 2 de diciembre de 2013

## Introducción

La subsistencia de los grupos cazadores-recolectores de Patagonia central (entre los ríos Chubut y Santa Cruz) parece estar caracterizada por una fuerte dependencia del guanaco (*Lama guanicoe*) (Orquera, 1984-1985; Miotti, 1993). Esto podría ser explicado por la relativa baja diversidad ecológica de patagonia continental, donde la fauna grande y mediana se encuentra reducida a unos pocos taxa. En Patagonia central, una excepción a esta situación se da en la franja litoral atlántica del norte de Santa Cruz donde se ha registrado la explotación intensa de recursos marinos, entre ellos moluscos, aves marinas y pinnípedos (Castro y Moreno, 1995-1996; Moreno, 2008). Asimismo, en el noroeste del Chubut, en el sector de bosque y del ecotono bosque-estepa la explotación del huemul (*Hippocamelus bisulcus*) constituyó una alternativa (Fernández, 2010:296-297).

Otro ambiente en el que existe la posibilidad de ampliar la dieta son las cuencas fluvio-lacustres que ofrecen fauna dulceacuícola, como moluscos, peces, aves y coipo (*Myocastor coypus*). En este sentido, se ha constatado la explotación de estos recursos en sitios localizados en ambientes fluviales y lacustres de Patagonia septentrional y central. Para el curso inferior del río Colorado se ha consignado la explotación de percas en los sitios La Primavera 1 y 2, y de percas (*Percichthys* sp.), coipo, garcita bruja (*Nycticorax nycticorax*) y anátidos en El Tigre (Martínez *et al.*, 2005; Martínez, 2008-2009; Stoessel 2012). En el valle medio del río Negro, en los sitios Negro Muerto y Angostura 1 se constató el aprovechamiento de moluscos, perca, bagre de río (*Diplomystes* sp.), patos (*Anas* sp.) y gallareta (*Fulica* sp.) (Prates, 2008; Prates y Acosta Hospitaleche, 2010). Se ha informado también

el consumo de varias especies ícticas fluviales en el sitio El Trébol (Hajduk *et al.*, 2004), y de perca y almeja de agua dulce (*Diplodon* sp.) en el sitio Valle Encantado 1 (Hajduk y Albornoz, 1999), ambos ubicados en el bosque y ecotono bosque-estepa de la provincia de Río Negro. Además, en el valle inferior del río Chubut en los sitios Cinco Esquinas 1 y Loma Grande 1 se ha constatado la explotación humana de abundante fauna dulceacuícola representada por perca, anátidos y coipo (Gómez Otero, 1994; Gómez Otero *et al.*, 2010; Svoboda y Gómez Otero, 2012).

Teniendo en cuenta los antecedentes arqueológicos mencionados y que las cuencas fluvio-lacustres son ambientes potenciales para ampliar la dieta hacia recursos dulceacuícolas se iniciaron investigaciones sistemáticas en la cuenca del lago Musters (Figura 1) (Moreno *et al.*, 2007). En términos ecológicos, este cuerpo de agua es considerado un lago mesotrófico; esto quiere decir que es un ambiente más productivo que la mayoría de los lagos patagónicos que son oligotróficos. Por su productividad es esperable que se den condiciones favorables para la explotación de fauna dulceacuícola.

Los lagos Musters y Colhué Huapi no han sido estudiados en profundidad ya que se cuentan con pocas investigaciones efectuadas entre los años 1950 y 1970 (*cf.* Moreno *et al.*, 2007). Los únicos trabajos recientes fueron realizados en el lago Colhué Huapi por Castro y coautores (2007) y Trivi y Burry (2007), centrados en aspectos etnohistóricos y paleoclimáticos. Es posible que la escasez de datos, principalmente estratigráficos, se vincule con la ausencia de cuevas y aleros, típicos sitios de entrapamiento de sedimentos. Sin embargo, las investigaciones que se vienen desarrollando por nuestro equipo en el lago Musters permitieron detectar sitios estratigráficos a cielo abierto que pre-



sentaban buena conservación del material óseo, y por lo tanto, aptos para abordar el problema planteado.

Los primeros trabajos en esta cuenca del lago Musters permitieron hallar dos sitios con presencia de restos óseos de peces asociados a contextos culturales del Holoceno tardío: Laguna de la Flecha 10 y Delta del Arroyo Vulcana 1 (DV1) (Moreno y Pérez Ruiz, 2010). En este último, los resultados faunísticos iniciales de las siete cuadrículas excavadas demostraron la alta integridad del conjunto y señalaron frecuencias similares de restos de peces fluviales y guanacos. No obstante, dado que la superficie excavada no superaba los 7 m<sup>2</sup> existían dudas acerca de la representatividad de la muestra, por lo tanto, la evaluación en torno a las estrategias de aprovechamiento y de la importancia relativa de peces y mamíferos fue preliminar (Moreno y Pérez Ruiz, 2010). Luego de sucesivas campañas se ampliaron las excavaciones llegando a un total de 25 m<sup>2</sup>, lo cual asegura una muestra representativa y una definición más ajustada de los límites del sitio que permita así discutir la explotación de los recursos.

De acuerdo a lo expuesto, se proponen los siguientes objetivos de trabajo: presentar los resultados finales del análisis faunístico del sitio DV1; identificar y evaluar la incidencia de agentes y procesos de formación del depósito arqueológico; y por último, discutir las formas de aprovechamiento de los recursos y la importancia relativa de los peces.

## El sitio

El sitio DV1 se encuentra comprendido dentro de la localidad Delta del Arroyo Vulcana (Moreno y Pérez Ruiz, 2010). Se sitúa en la margen Oeste del lago Musters dentro de una gran bahía denomina-

da “falso Musters” (Figura 1). El nombre de la localidad se debe a que se encuentra sobre un fan-delta actualmente inactivo originado por un arroyo estacional proveniente de la sierra de San Bernardo. El fan-delta mide dos kilómetros de largo y uno de ancho en su desembocadura. Actualmente, el arroyo desemboca en el lago cortando los sedimentos deltaicos y supera el metro de profundidad por debajo del delta.

La zona se encuentra afectada por fuertes fenómenos erosivos, evidenciado por la presencia de plantas en pedestal y/o raíces expuestas, lo cual indica una alta tasa de erosión. Este fenómeno permitió detectar 32 sitios que constituyen acumulaciones discretas de artefactos líticos y rocas grandes sin modificaciones antrópicas, en muchos casos asociados a fogones subsuperficiales y restos óseos.

El sitio DV1, emplazado a 200 metros de la costa del lago, es un sitio subsuperficial a cielo abierto (Figura 2). La estratigrafía está compuesta por una capa superior arcillosa con lentes de arena y pequeños rodados y una segunda capa arenosa con lentes de arcilla, en la que se hallaron los materiales arqueológicos. Se destaca que en el sector SE la capa superior está erosionada por lo que los materiales afloran desde la superficie.

DV1 presenta una marcada estructuración espacial que permitió reconocer áreas de descarte primario y secundario, sectores de talla, fogones y huellas de poste (Peralta González, 2012) (Figura 3). En base a estas características y al análisis de los conjuntos líticos se determinó que DV1 habría funcionado como base residencial (Reyes *et al.*, 2013).

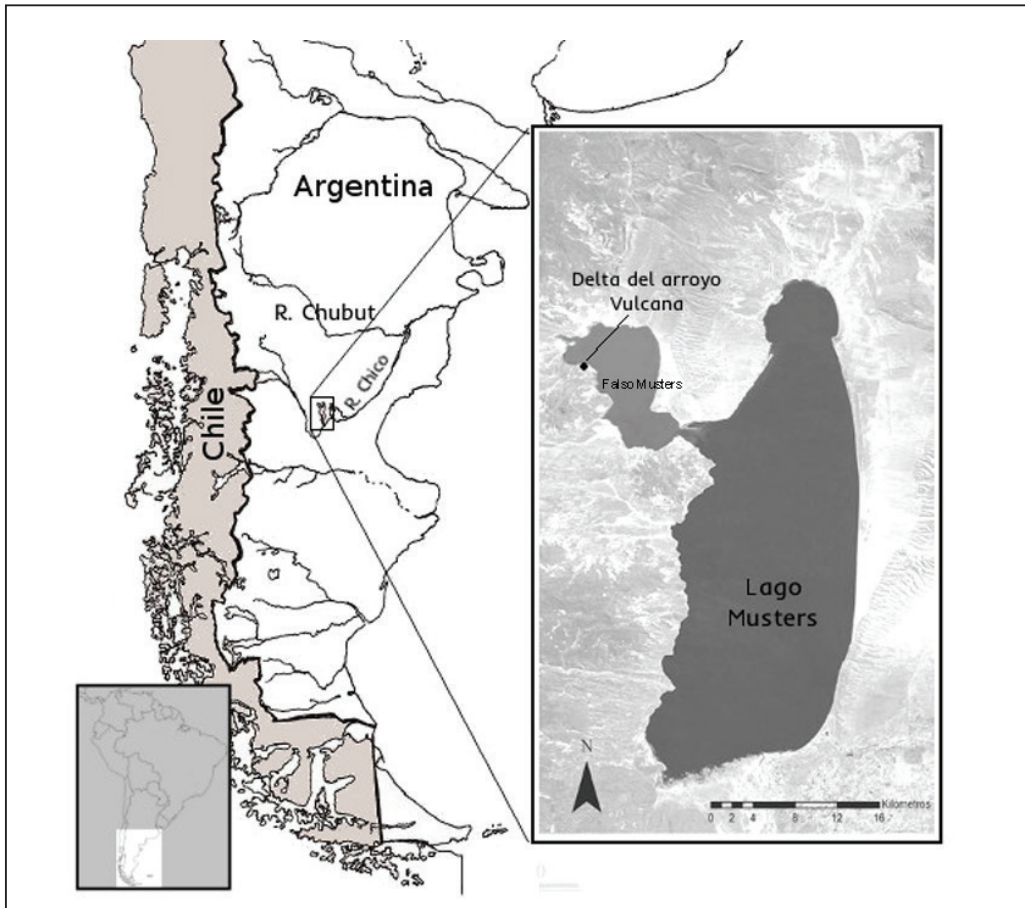
Un aspecto notable del registro arqueofaunístico del sitio es que entre los huesos de guanacos se verifica una gran cantidad de elementos sin fusionar, muchos de ellos articulados a las partes

correspondientes (e.g. diáfisis-epífisis, ilion-isquion-pubis, etc.). Además, se registraron grupos de tres o cuatro vértebras en posición anatómica y con las carillas articulares y apófisis no fusionadas en posición de vida (Moreno y Pérez Ruiz, 2010: Figura 4). Con respecto a los peces, se observaron radios y espinas vertebrales en posición articular (Figura 4). También, se efectuaron numerosos remontajes, incluyendo tres fragmentos de un calcáneo fracturado intencionalmente dos de los cuales proceden de una misma cuadrícula (cuadrícula 9) y un tercero de una colindante (cuadrícula 23).

El conjunto lítico de DV1 está compuesto en su mayoría por desechos de talla

de etapas finales del proceso de reducción. Los artefactos más frecuentes son los raspadores, le siguen los filos naturales con rastros complementarios, los artefactos con retoque sumario, raederas y cuchillos. Se destaca la presencia de dos puntas lanceoladas con hombros y de base cóncava. El conjunto lítico se completa con artefactos de piedra picada y/o pulida (Reyes *et al.*, 2013).

El sitio posee cuatro fechados radiocarbónicos realizados sobre carbones procedentes de distintos fogones:  $1310 \pm 70$  AP;  $1490 \pm 70$  AP;  $1470 \pm 70$  AP y  $1490 \pm 90$  AP (Moreno y Pérez Ruiz, 2010) (Figura 3).



**Figura 1.** Área de estudio y ubicación de la localidad arqueológica Delta del Arroyo Vulcana





Figura 2. Vista general del sitio Delta del Arroyo Vulcana 1 y cuadrículas 1, 2 y 3

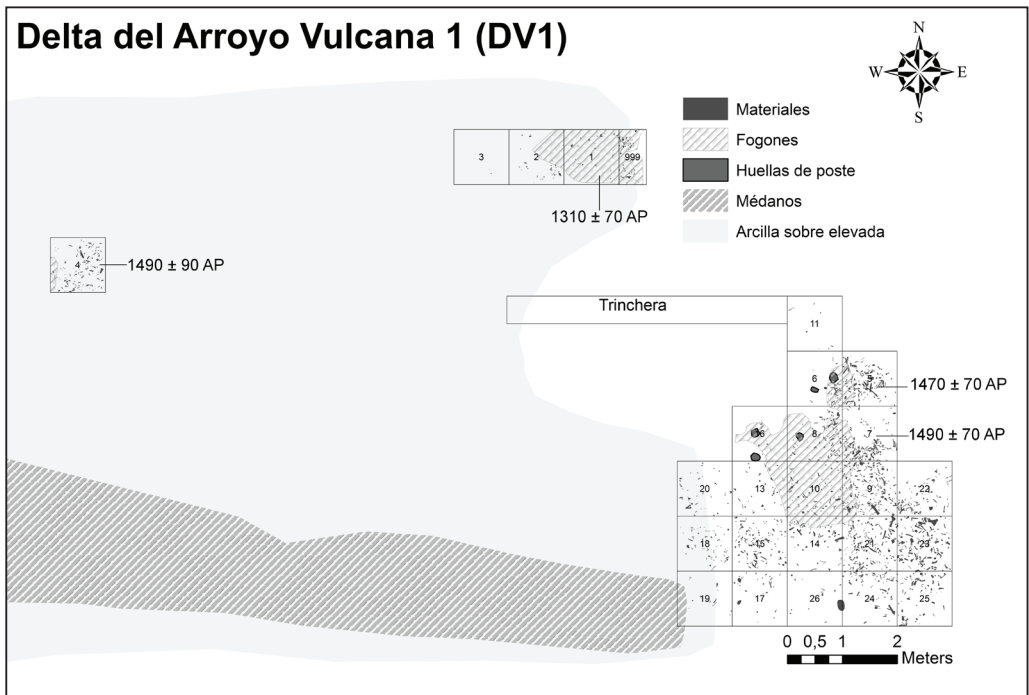


Figura 3. Planta del sitio Delta del Arroyo Vulcana 1, distribución de los rasgos y material arqueológico y proveniencia de las dataciones radiocarbónicas (extraído de Peralta González, 2012)



**Figura 4.** Vértex en posición articular de *Percichthys trucha*

## Materiales y Métodos

Los restos faunísticos provienen de la excavación de 25 cuadrículas de un metro cuadrado. La profundidad máxima fue de 20 cm, aunque la mayoría de los materiales se hallaba en los primeros 10 cm. Se consignó la ubicación tridimensional de los especímenes mayores a 1 cm mediante el uso de fotografía digital vertical (Peralta González, 2012). A los fines de recuperar restos óseos de peces y otros materiales de pequeño tamaño se empleó una zaranda de agua con una abertura de malla de 1 mm.

El análisis faunístico consistió en la identificación taxonómica y anatómica mediante la utilización de la colección de referencia del Centro Nacional Patagónico y la colaboración de Atila Gosztonyi y Analía Andrade, investigadores de la misma institución. Se estimaron el NISP (Número de especímenes identificados por taxón), el NUSP (Número de

especímenes no identificados) y el NSP (total de restos óseos) (Lyman, 2008). En los mamíferos la estimación del Número mínimo de individuos (MNI) contempló la unidad anatómica más abundante, la lateralidad y el estado de fusión (Mengoni Goñalons, 1999). La estimación de la abundancia anatómica se basó en el cálculo del MNE y el MAU% (Binford, 1984; Mengoni Goñalons, 1999). En el caso de las vértebras de guanaco, que se encontraban en su mayoría sin fusionar, se realizaron dos procedimientos: por un lado, fueron contabilizadas a partir del cuerpo sin discriminar entre tipo de vértebra; y, por el otro, se estimó la abundancia de vértebras cervicales, torácicas y lumbares en los casos en que los especímenes presentaban rasgos diagnósticos o fusión ósea. La reconstrucción de perfil etario de *L. guanicoe* siguió la propuesta de Kaufmann (2009). En cuanto a los peces, se aplicaron las mismas unidades de cuantificación

(MNI, MNE, MAU%), partiendo de los lineamientos metodológicos propuestos por Zangrando (2009:134-140). Asimismo, en la estimación del MNI se aplicó tanto el criterio de lateralidad como el tamaño del pez (Svoboda, 2013a).

La identificación e interpretación de las modificaciones en la superficie ósea se realizó de acuerdo a criterios tafonómicos presentados en distintos trabajos actualísticos y arqueológicos (Binford, 1981; Lyman, 1994; Butler y Schroeder, 1998; Gutiérrez, 2004; Gutiérrez y Kaufmann 2007; entre otros). Las huellas en restos de *L. guanicoe* fueron analizadas en base a su localización en el hueso e interpretadas de acuerdo a los trabajos de Binford (1981) y Mengoni Goñalons (1999); y, para los restos de peces se tuvo en cuenta los lineamientos planteados por Willis y coautores (2008). Para identificar evidencias de combustión – en mamíferos y peces – se consideró la apariencia macroscópica a partir del color (Shipman, 1984, en Mengoni Goñalons, 1999; De Nigris, 2004). La identificación de las marcas se realizó desde un acercamiento macroscópico y microscópico utilizando una lupa trinocular (Karl Zeiss) de 10 a 50x. Por último, para evaluar los efectos de la meteorización se contemplaron los estadios definidos por Behrensmeyer (1978) para mamíferos mayores a 5 kg<sup>1</sup> y el trabajo de Svoboda y Moreno (2013) para *Percichthys trucha* (*sensu* Ruzzante *et al.* 2011). Ellos demostraron —a través de un estudio experimental— que la exposición prolongada (32 meses) de percas afecta notablemente la supervivencia diferencial de elementos anatómicos. Se aplicaron los resultados obtenidos en dicho trabajo teniendo en consideración el índice de supervivencia y el valor medio de completitud.

La evaluación del grado de fragmentación del conjunto de percas se basó en la estimación del valor medio de completitud

por elemento (*cf.* Nicholson, 1992). En lo que respecta al patrón de fragmentación del conjunto de guanacos, se aplicó el índice NISP/MNE (Lyman, 1994). Al igual que el MNE, este índice se vió afectado por el estado no fusionado de las vértebras por lo cual se decidió no calcularlo para esta unidad anatómica.

Se estimó la frecuencia de tallas de percas representadas en el sitio. A partir del trabajo previo de Svoboda (2013a) se realizaron modelos de regresión lineal simple en base a una muestra de 28 ejemplares (Svoboda 2013b). Se empleó el método de mínimos cuadrados, cuya variable regresora o independiente es el largo del hueso<sup>2</sup> y la variable dependiente es largo total del pez (desde la boca hasta la aleta caudal). En este trabajo se utilizan las ecuaciones de regresión predictiva del epihial (EH) (a= 72,73 mm, b= 21,55 mm), ceratohial (CH) (a= 69,7 mm, b= 13,20 mm) y la porción articular del cuadrado (CA) (a= 59,7 mm, b= 53,32 mm). Estos huesos fueron seleccionados por dos razones: por un lado, demuestran una buena capacidad predictiva, los datos se ajustan bien a la recta de regresión y presentan una distribución normal de los residuales con respecto a la recta (EH [r<sup>2</sup>= 0,94 p= < 0,01; residual p= 0,90], CH [r<sup>2</sup>= 0,94 p= < 0,01; residual p= 0,20]; CA [r<sup>2</sup>= 0,98 p= < 0,01; residual p= 0,82]). Por otro lado, los elementos seleccionados muestran buena integridad en el contexto arqueológico. Para la medición se utilizó un calibre electrónico digital (DIGI-MESS) con un error de 0,01 mm.

## Resultados

Entre la totalidad de los restos óseos analizados (NSP= 6.259), el 43% (NUSP= 2.704) corresponde a fragmentos indeterminados a nivel taxonómico y anatómico, y el 57% (NISP= 3.555) pudo asignarse a



alguna categoría taxonómica. Entre ellos, 105 especímenes corresponden a dientes sueltos. Además, se halló una escama de pez. En la Tabla 1 se presentan los resultados de la abundancia taxonómica.

#### *Guanaco y mamífero grande*

Las categorías *L. guanicoe* (NISP= 978) y mamífero grande (NISP= 1.575) predominan en el conjunto (Tabla 1). Esta última categoría está compuesta mayoritariamente por astillas (n= 1.092), las cuales corresponderían a guanaco por ser este el único taxón de igual tamaño hallado en el sitio.

Se identificaron al menos once individuos de guanaco a partir de la contabilización del fémur proximal. Estos corresponden a dos individuos adultos y nueve asignables a las categorías crías, juveniles o subadultos, estimados por la fusión de la cabeza con la diáfisis del fémur. En particular, dos mandíbulas con el premolar emergido y el molar no emergido indican edad de muerte entre 0 y 3 meses y corresponden a la Clase cría (subclase C1 y C2) (Kaufmann, 2009:68). Por lo tanto, considerando que en la provincia

de Chubut los nacimientos de *L. guanicoe* ocurren en diciembre, entonces el período en el que se habría obtenido este recurso correspondería a diciembre- febrero.

En relación con la abundancia anatómica se observa el esqueleto integral de guanaco, aunque hay un predominio de la zona apendicular y la pelvis en detrimento del costillar y el cráneo (Figura 5). Las vértebras, contabilizadas a partir del cuerpo vertebral no fusionado, presentan una abundancia anatómica media; sin embargo, las vértebras identificadas sugieren el predominio del segmento lumbar.

El índice de fragmentación para los distintos elementos del subconjunto guanaco se presenta en la Tabla 2. El cráneo, húmero, radioulna, fémur y metapodio presentaron los valores más altos de fragmentación, mientras que entre los elementos completos se encuentran el isquion, el pubis, la falange 3 y los huesos carpianos y tarsianos.

Se registraron evidencias de procesamiento y consumo en el conjunto de guanaco y de mamífero grande (Tabla 2). Las huellas producidas por acción de instrumentos sobre los huesos se identificaron en un 3,6% (n= 92). Se distribu-

**Tabla 1.** Número de Especímenes Identificados por Taxón (NISP) y Número Mínimo de Individuos (MNI) del sitio Delta del Arroyo Vulcana 1.

Taxón	NISP	NISP%	MNI
Peces	541	15,21	-
<i>Percichthys</i> sp.	379	10,66	7
<i>Odontesthes hatcheri</i>	1	0,02	1
Ave indeterminada mediana	10	0,28	1
Roedor	8	0,22	1
Caviidae	3	0,08	1
<i>Microcavia australis</i>	19	0,53	5
Edentado	33	0,92	-
<i>Zaedyus pichiy</i>	8	0,22	1
Mamífero grande	1.575	44,31	-
<i>Lama guanicoe</i>	978	27,51	11
TOTAL	3.555	100	28

yen diferencialmente en el esqueleto axial (33%) y apendicular (66%); y su ubicación topográfica en el elemento óseo es variable. Se registraron cortes en los puntos de articulación del húmero, radioulna, fémur, tibia y metapodio, derivados de las actividades de desarticulación de la carcasa. También se observaron huellas de corte en la falange 1 y en diáfisis de huesos largos, producto del cuereado y el descarne (Binford, 1981). La combustión afectó al

1,4% (n=36) del conjunto (Tabla 2).

Los atributos relacionados con la fractura del hueso afectan exclusivamente a los huesos del esqueleto apendicular (Tabla 2). La rotura intencional se ve reflejada en un 4,8% (n=123): diáfisis y falange 1 presentan muescas, negativos de lascado y puntos de impacto; también hay presencia de lascas (n=12). Por su parte, el patrón de fractura detectado en huesos largos de guanaco fue del tipo espiralado, longitudi-

**Tabla 2.** Modificaciones e Índice de fragmentación en el subconjunto de mamíferos del sitio Delta del Arroyo Vulcana 1. Número de Especímenes Identificados por Taxón con: huellas de corte (NISPC), impacto (NISPI) y evidencias de alteración térmica (NISPT)

	Unidad anatómica	NISPC	NISPI	NISPT	NISP/MNE
<i>Lama guanicoe</i>					
Esqueleto Axial	Cráneo	4	-	-	12,6
	Mandíbula	1	-	-	2,6
	Vértabras	11	-	8	-
	Sacro	1	-	-	0,33
	Costillas	9	-	3	2,1
	Isquion	2	-	-	1
	Pubis	1	-	1	1
	Ilion	2	-	-	1,2
Esqueleto Apendicular	Escápula	3	-	-	1,8
	Húmero	9	4	-	4,2
	Radioulna	8	8	-	5,37
	Carpianos	2	-	-	1
	Metacarpo	-	2	-	1,3
	Fémur	7	12	-	3,1
	Rótula	-	-	1	2
	Tibia	4	4	4	2,1
	Astrágalo	-	-	-	1
	Calcáneo	-	-	-	3
	Metatarso	-	-	-	1,5
	tarsianos	1	-	1	1
	Metapodio	6	8	3	4,2
	Falange 1	4	9	3	3,1
	Falange 2	2	-	1	1,5
Falange 3	-	-	-	1	
Mamífero grande					
	Diáfisis	15	64	-	-
	Indeterminado	-	12	11	-
Edentado		-	-	10	-

nal y marcado perimetral.

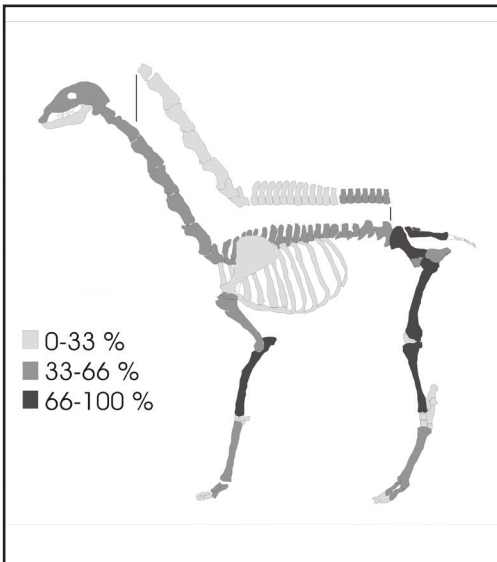
Por último, se hallaron cinco artefactos óseos. El primero, confeccionado sobre un metapodio de *L. guanicoe*, presenta el extremo embotado con evidencias de desgaste por probable presión sobre piedra u otro elemento; por ello, podría tratarse de un retocador utilizado para la manufactura lítica (Figura 6-A). El segundo exhibe similares características aunque fue confeccionado sobre una diáfisis de un mamífero grande y se encuentra fragmentado. Los restantes artefactos presentan un extremo de punta aguzada (Figura 6-B). Estos fueron confeccionados a partir de una diáfisis de fémur, un metapodio de guanaco y una diáfisis de algún mamífero grande.

#### *Peces fluviales*

Los peces constituyen la segun-

da categoría de abundancia taxonómica (NISP= 921) (Tabla 1). Entre ellos, 380 especímenes pudieron ser identificados a nivel taxonómico y anatómico, 217 restos solo a nivel anatómico (*e.g.* costillas, radios planos, pterigióforos) y los restantes 270 corresponden a fragmentos indeterminados (ausencia de rasgos anatómicos diagnósticos). En relación con las especies ícticas identificadas, la perca (NISP= 379) es la de mayor abundancia y se contabilizaron al menos siete individuos tanto por el otolito como por la estimación de tallas (Svoboda, 2013a). Le sigue *Odontesthes hatcheri* (pejerrey patagónico) representado por una vértebra precaudal con evidencias de combustión.

En lo que respecta a la abundancia anatómica de la perca, se halla representado el esqueleto completo (Figura 7). Hay supervivencia diferencial en los ele-



**Figura 5.** Abundancia anatómica expresada en MAU% de *Lama guanicoe*. Nota: se visualizan los resultados de los dos procedimientos de cuantificación de la columna vertebral (ver Materiales y Métodos)



**Figura 6.** Artefactos óseos del sitio Delta del Arroyo Vulcana I. A) posible retocador sobre metapodio de guanaco (18-21-1-12); B) (arriba) posibles punzones sobre metapodio de guanaco (23-43-1-13); (centro) diáfisis de fémur de guanaco (9-292-150) y (abajo) diáfisis de mamífero grande indeterminado (22-56-2-2)

mentos del cráneo que se ve evidenciada por la sobrerrepresentación del otolito, ceratohial, basioccipital y cuadrado. Las frecuencias esperadas del resto de los elementos -correspondientes al cráneo- muestran valores medios y bajos. En el esqueleto axial se observa una marcada representación de vértebras y espinas de la aleta dorsal y anal.

En cuanto al valor de completitud, se encontraron diferencias entre los elementos. El cleitro, preopercular, maxilar, opercular, paraesfenoides y dentario no superan el 50%, de modo que su fragmentación es relativamente alta. El angular, ceratohial, basioccipital, vómer, hiomandibular, espina dorsal y anal, premaxilar, cuadrado, vértebras, epihial y otolito presentaron valores de completitud entre 50 y 100%.

No se hallaron huellas de corte en ninguno de los especímenes de peces. Se registraron evidencias de combustión en el 0,4% (n= 5) que corresponden a tres espinas dorsal/anal y una vértebra pre-caudal de *P. trucha* y a la única vértebra pre-caudal de *O. hatcheri*, que se encontraba carbonizada.

La estimación de tallas de *P. trucha* se realizó en base a las medidas tomadas de 11 especímenes (EH=4; CH=

3 y CA=4). Las tallas estimadas están en un rango de 27,2 a 41,7 cm de largo total. La distribución de la frecuencia señala la concentración de tallas entre 30 y 34 cm de largo total, con ausencia de ejemplares menores a 27 cm y mayores a 42 cm (Figura 8).

Una particularidad que presenta el conjunto de peces está relacionada con la distribución espacial: el 71% (n= 656) se concentra en un espacio restringido de la cuadrícula 5 y el restante 29% se encuentra distribuido entre las cuadrículas 6, 7, 8, 9, 15, 17, 18, 19 y el Anexo 1. Cabe mencionar, que si bien se registró una diferenciación espacial en la frecuencia de restos de peces, no se observó una pauta diferencial en la distribución de las unidades anatómicas.

#### Otros taxa

Las aves, roedores y edentados mostraron frecuencias bajas (Tabla 1). Las primeras corresponden a un ave que no pudo determinarse de tamaño mediano (NISP= 10), representada por una falange indeterminada y por fragmentos de diáfisis y cráneo. Por el tamaño estimado no se trataría de *Pterocnemia pennata* (choique). Cabe mencionar que se

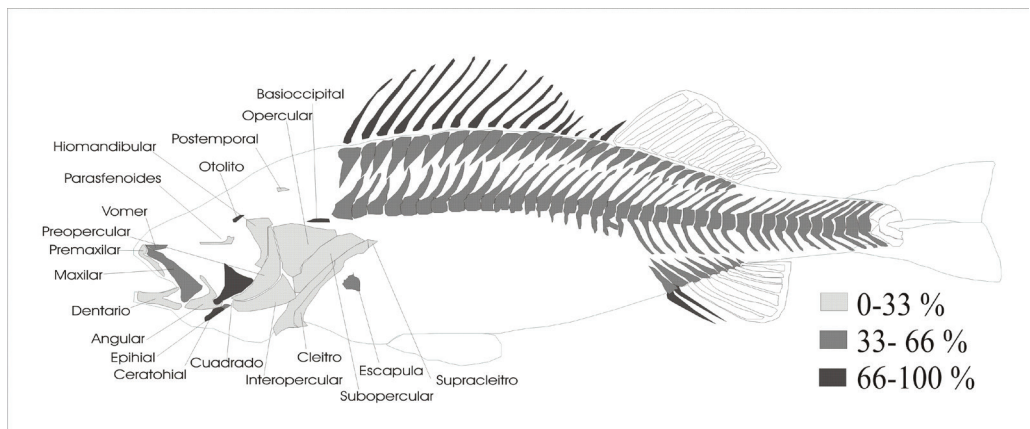
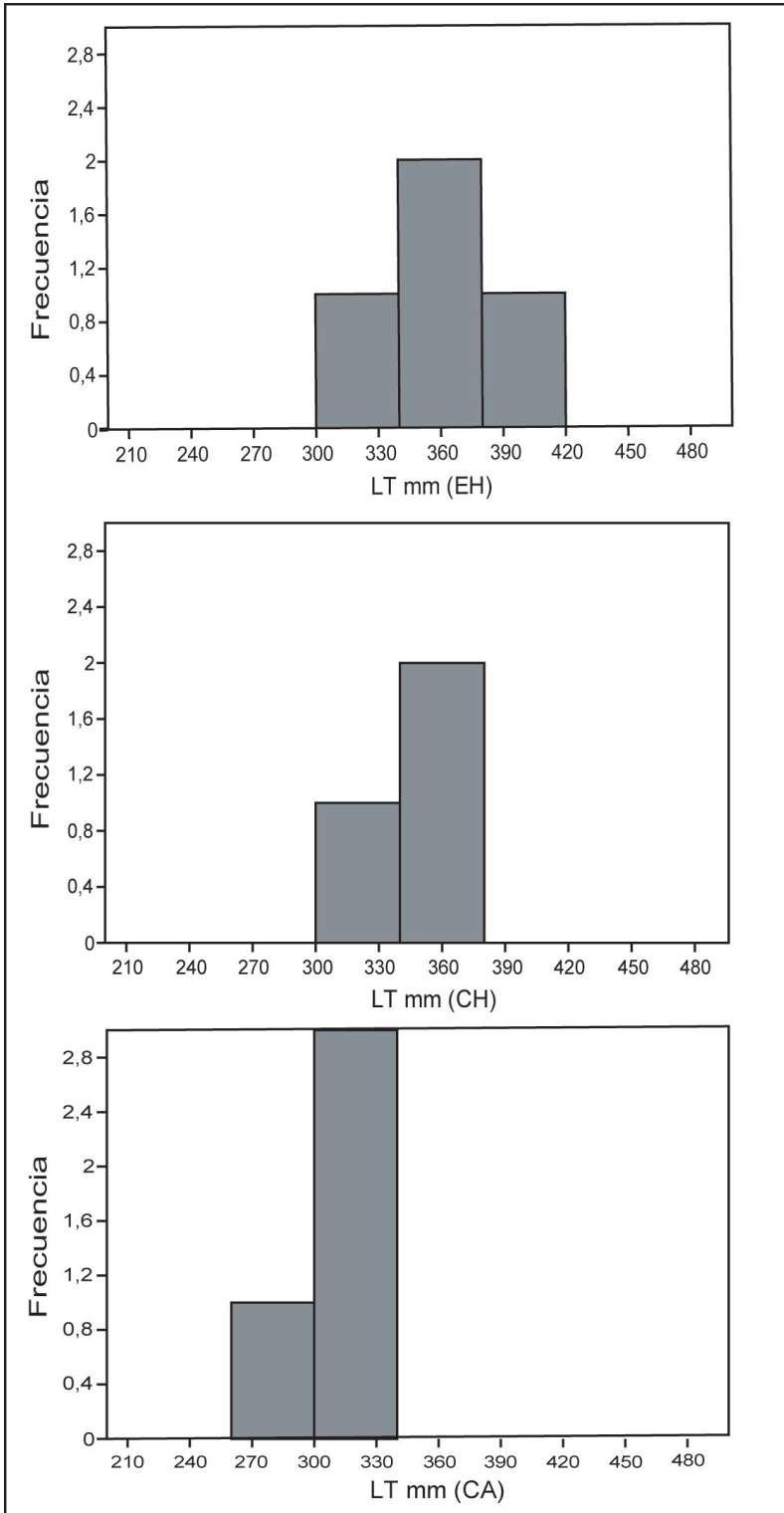


Figura 7. Abundancia anatómica expresada en MAU% de *Percichthys trucha*





**Figura 8.** Distribución de la frecuencia de tallas de *Percichthys trucha* en base al epiphial (EH) (n= 4), ceratohial (CH) (n= 3) y porción articular del cuadrado (CA) (n=3)

han hallado cáscaras de huevo.

Entre los mamíferos pequeños, se identificaron restos de roedores asignados a la familia Caviidae (NISP= 3). Entre ellos, se determinó la presencia de cinco individuos de *Microcavia australis* a partir de la hemimandíbula (NISP= 19). Los edentados (NISP= 33) se encuentran representados por placas, entre las cuales un 24% (n=10) presentan evidencias de combustión (Tabla 2). Se identificó un ejemplar de *Zaedyus pichiy* (NISP= 8), se trata de partes anatómicas correspondientes al esqueleto craneal y poscraneal (*i.e.* placas móviles). No se registraron huellas de corte en ninguno de los taxones mencionados.

#### *Variables tafonómicas*

El análisis de los efectos tafonómicos se llevó a cabo sobre los especímenes de mamíferos y peces (Tabla 3). Se detectaron marcas producidas por carnívoros que inciden en un 6% del conjunto de mamíferos y guanacos. Se observaron pozos (*punctures*) y hoyuelos (*pits*) en ambas caras de la porción articular del radioulna, el húmero y el fémur de guanaco, sector que suele ser masticado por carnívoros por la presencia de grasa. A su vez, la mayoría de los especímenes con marcas de carnívoros (75%) provienen de la cuadrícula 23, lo cual sugiere que la acción de estos agentes

estuvo restringida a un sector del sitio. En cuanto a las marcas producidas por roedores sólo afectaron al 0,22% del conjunto mamífero grande y guanaco.

En lo que respecta a las precipitaciones químicas de carbonato de calcio y óxido de manganeso se presentaron –tanto en peces como mamíferos– en un 4,9% y 12,7% (Tabla 3). Esta última variable es relevante porque sugiere que los restos estuvieron depositados en un microambiente húmedo (Gutiérrez, 2004). A su vez, los huesos de mamíferos se hallan afectados en un 14 % por la acción de raíces. No se observaron alteraciones de abrasión mecánica y corrosión gástrica en los especímenes.

Los restos de mamífero grande y guanaco se hallan mayoritariamente en estadios bajos de meteorización (71% en estadios 0 y 1); el porcentaje restante se distribuye en estadios más avanzados (23% en estadios 2 y 3; 6 % en estadio 4) (Tabla 3). Por su parte, los peces se encuentran en buen estado de conservación y sólo 18 especímenes (1,9%) mostraron exfoliaciones y agrietamientos. Estos atributos se presentaron en las carillas de vértebras, espinas de la aleta dorsal y anal y en una de las caras del ceratohial y epihial. La correlación entre el índice de supervivencia de los elementos y el MAU% de peces de DV1 es significativa (rs: 0,65;

**Tabla 3.** Variables tafonómicas.

Variable tafonómica	NISP	%
Marcas de carnívoros*	21	0,59
Marcas de roedores*	8	0,22
Marcas de raíces*	500	14,06
Óxido de manganeso	455	12,70
Carbonato de calcio	176	4,90
Meteorización en estadios 0-1*	321	71,00
Meteorización en estadio 2*	59	13,00
Meteorización en estadio 3*	46	10,30

**Nota:** \* solo se detectaron en especímenes de mamífero grande y guanaco

$p < 0,05$ ) (Svoboda y Moreno, 2013)

## Discusión

### Tafonomía del conjunto

El origen y propiedades de los depósitos fósiles en ambientes fluviolacustres pueden estar afectados por la acción del agua (Stewart, 1991; Butler, 1993; Zohar *et al.*, 2001; Gutiérrez y Kaufmann, 2007). Teniendo en cuenta que el contexto geológico del sitio DV1 se vincula a la planicie de inundación del arroyo Vulcana y que algunas evidencias del registro óseo sugieren un microambiente de depositación rico en agua (*e.g.* precipitación de manganeso), la acción hídrica podría ser un proceso potencial en la formación del depósito. Estos aspectos han sido discutidos con anterioridad por Moreno y Pérez Ruiz (2010) concluyendo que la formación del conjunto era de origen cultural; sin embargo, en esa instancia no se había considerado toda la información zooarqueológica. En este sentido, la aplicación de los indicadores específicos de la acción fluvial planteados por Gutiérrez y Kaufmann (2007) al conjunto faunístico de DV1 señala que: 1) el grado de asociación de los elementos óseos es alta, ya que se produjeron remontajes mecánicos y además se hallaron huesos en posición articular; 2) la distribución de los elementos no presentan una orientación predominante; 3) no se registró distribución diferencial de tipos de huesos (acumulaciones que registren preferentemente huesos largos vs. acumulaciones con alta frecuencia de huesos cortos y epífisis de huesos largos sin fusionar); 4) no se detectó abrasión o pulido en la superficie cortical y; 5) la información contextual sugiere un rol primariamente antrópico (marcas antrópicas y asociación con artefactos líticos, fogones y probables huellas de poste). Asimismo, la densidad de restos de peces en DV1 (656 NISP/m<sup>2</sup> en la cuadrícula 5), la baja diversidad taxonómica

y las evidencias de procesamiento no se conciben con lo esperado para acumulaciones naturales (*cf.* Stewart, 1991; Zohar *et al.*, 2001). En suma, la acción fluvial no sería un factor primordial en la depositación de los restos faunísticos en DV1, lo cual reafirma las conclusiones alcanzadas por Moreno y Pérez Ruiz (2010).

La baja incidencia de agentes y procesos tafonómicos naturales sobre el conjunto sumado a las evidencias de acción antrópica sugieren una alta integridad de la muestra. Una salvedad es la notable incidencia de raíces en el conjunto (14%) que informaría sobre la existencia de abundante vegetación, aunque no se observó desarrollo de suelo en el perfil del sitio. Por otro lado, el origen de los Roedores (Caviidae; *M. australis*) podría ser intrusivo ya que los especímenes no exhibieron huellas de consumo antrópico.

El estado de preservación del conjunto de mamíferos y peces es bueno y los efectos de la meteorización no son significativos. En el caso de los peces, si bien se registró una correlación entre el patrón anatómico resultante de una situación de exposición prolongada a la meteorización y la abundancia anatómica de percas, otros factores descartan que este proceso haya afectado al conjunto de percas del sitio DV1. Por un lado, la presencia de elementos de baja expectativa de supervivencia (*e.g.* vómer, cleitro, maxilar, opercular) (*cf.* Svoboda y Moreno, 2013) señalan un proceso de enterramiento rápido de los huesos. Por el otro, solo un 1,9% de especímenes presentaron exfoliaciones y agrietamientos en las superficies óseas. En este sentido, los restos se habrían enterrado relativamente rápido en un período aproximado de 1 a 20 meses, deteniéndose así el avance de la meteorización (Svoboda y Moreno, 2013). Por lo tanto, la correlación observada podría tratarse de un problema de equifinalidad.

### *Subsistencia en DV1: explotación de percas y guanacos*

De acuerdo a los indicadores estacionales del perfil etario de guanaco y la presencia de cáscaras de huevo la ocupación del campamento base DV1 ocurrió durante las estaciones de primavera y verano. La subsistencia se basó en la explotación del guanaco como recurso principal y los peces fluviales constituyeron un recurso complementario, siendo *P. trucha* el taxón más explotado. Esto contrasta con los resultados presentados en el año 2010 que sugerían una representación similar de ambos grupos taxonómicos (Moreno y Pérez Ruiz, 2010). Esta diferencia se explica por la distribución acotada de los restos de peces en la cuadrícula 5, pese a que se los halla en menores proporciones en otros sectores del sitio. En primera instancia podemos afirmar que la meteorización no afectó la distribución diferencial observada; aunque otros factores tafonómicos –aún no estudiados– podrían estar mediando. Asimismo, los mapas de distribución realizados señalan que la densidad de materiales disminuye drásticamente hacia la periferia del área excavada (Peralta González, 2012). Esto permite considerar que la excavación está próxima a los límites de la concentración por lo cual desaparecería el problema de muestreo y los resultados podrían considerarse característicos del sitio.

En lo que respecta a la explotación de guanaco la alta frecuencia de elementos óseos sin fusionar –sean nonatos o crías– sugiere la explotación de grupos familiares (Raedeke, 1979 en Kaufmann, 2009). En cuanto a la forma de obtención de este recurso se observó una selección de partes anatómicas, en donde se advierte una sobrerepresentación del esqueleto apendicular sobre el axial (particularmente del costillar). Este patrón indica

el transporte diferencial de partes anatómicas con alto contenido de médula ósea desde el lugar de cacería hasta la base residencial.

Una de las características básicas de los conjuntos generados por actividades de consumo y descarte es un elevado índice de fragmentación (De Nigris, 2004). Estas se cumplen en el conjunto estudiado, si se considera la gran cantidad de astillas, los indicadores de fracturas por percusión (incluso el marcado perimetral) y alto grado de fragmentación. En este sentido, la forma de aprovechamiento del guanaco implicó la búsqueda intensiva de grasa, incluyendo huesos con bajo contenido de este recurso (*i.e.* falange 1).

Por su parte, para distinguir las estrategias de obtención de percas, algunos aspectos relacionados con la ecología de la especie deben ser considerados. Por su alimentación litoral-bentónica suelen frecuentar aguas someras de lagos, y durante la primavera, cuando se produce el desove, se acercan con más frecuencia a la zona litoral vegetada (Aigo, 2013 *com. pers.*). Teniendo en cuenta estas características la estación de ocupación del sitio DV1, que coincide con la época de mayor disponibilidad, se darían condiciones muy favorables para la captura de percas. Por el momento, se desconocen las técnicas de pesca (*i.e.* línea, red, arpón, recolección). En principio, en DV1 la evidencia indica tallas acotadas en 27 y 41 cm. Dado que en la actualidad, las tallas de *P. trucha* y *P. colhuapiensis* van desde 9,0 a 47,5 cm en el largo total (López Cazorla y Sidorkewicz, 2008, 2011), la evidencia de DV1 sugeriría selectividad de tamaños. No obstante, el tamaño de la muestra en que se basó la frecuencia de tallas es pequeño (n=11) de modo que estas observaciones no son concluyentes.

La explotación de percas implicó el traslado de las carcasas enteras al sitio y no

requirió altos costos de transporte debido a la cercanía al lago y al peso de las percas que no supera el 1,2 kg. Más aun, las espinas dorsales se encuentran representadas en el sitio a pesar de que estos son elementos que producen lastimaduras durante la manipulación y, por lo tanto, como ocurre en grupos etnográficos del lago Turkana, son removidas durante el procesamiento inicial de los perciformes en el lugar de captura (Stewart, 1991). A su vez, no hallamos huellas de corte en contraposición con los resultados de la experimentación de Willis y coautores (2008). Las evidencias de alteración térmica resultaron bajas en el conjunto de peces y su distribución –mayoritariamente en las espinas de la aleta dorsal y anal– señala la cocción del ejemplar entero sobre las brasas (*cf.* Moreno *et al.*, 2007). Por su parte, la concentración de restos de peces en un sector (cuadrícula 5) sugiere un evento de descarte.

En síntesis, el principal recurso explotado fue el guanaco y en menor medida los peces. Si consideramos la oferta calórica –estimada por la disponibilidad cárnica– de las percas halladas en DV1 esta no supera los 3.671 Kcal (Svoboda, 2013a). No obstante, las percas –en especial *P. colhuapiensis*– contienen altos porcentajes de grasa y otros nutrientes esenciales para la dieta humana (López y Lipps, 1988). Si se tiene en cuenta que la explotación del guanaco implicó una búsqueda intensiva de grasa ósea el aporte calórico de las percas, habría constituido una fuente alternativa a los requerimientos nutricionales de los grupos cazadores-recolectores de lago. Es destacable mencionar que, al igual que en DV1, la perca es la especie íctica fluvial dominante en otros contextos arqueológicos de Patagonia septentrional y central (*cf.* Martínez *et al.*, 2005; Prates, 2008; Stoessel, 2012; Svoboda, y Gómez Otero 2012).

### **Consideraciones finales,**

El análisis faunístico permitió evaluar el rol primordial del guanaco y complementario de los peces en la subsistencia de los cazadores-recolectores que ocuparon un campamento residencial durante la primavera y el verano en un ambiente lacustre.

En relación con las técnicas de pesca, a pesar de que el patrón derivado del análisis de peces en DV1 indica tallas relativamente acotadas y baja diversidad específica, por el momento no podemos evaluar el arte de pesca empleado. Este aspecto deberá ser abordado a medida que se incorporen sitios de la región con presencia de ictiofauna y se complemente el análisis con otras líneas de evidencias. Una de ellas es el instrumental lítico utilizado como plomadas (*i.e.* pesos de línea o de red) que si bien no han sido halladas en la localidad Delta del Arroyo Vulcana si se han registrado en otros sitios (Laguna de la Flecha 10) (Moreno y Pérez Ruiz, 2010). Del mismo modo, las colecciones privadas y el Museo regional “Desiderio Torres” de la localidad de Sarmiento contienen numerosos pesos líticos y arpones monodentados que podrían estar relacionados con las técnicas de pesca.

A pesar de que se pudo establecer la importancia de los peces en un sitio en particular, estamos lejos de poder extender este resultado al resto de la cuenca del lago Musters. Además, es muy probable que esta utilización haya sido variable en el tiempo: idealmente se podría suponer que los sitios más tardíos podrían tener más peces como resultado de un proceso de diversificación. En particular, si se cumpliera para esta área la concentración de población en las fuentes permanentes de agua producto de la sequía vinculada a la Anomalía Climática Medieval (Goñi y Barrientos, 2002), este sería un momento en el que se podría esperar un aumento de la utilización de recursos fluviales. Sin

embargo, como al descender el nivel del lago por debajo de la cota actual, los sitios más cercanos al lago de esta cronología estarían actualmente sumergidos.

Por último, las fuentes etnohistóricas de Patagonia central relatan la eventual caza de aves lacustres y aprovechamiento de huevos por parte de grupos cazadores-recolectores, pero no dan cuenta de la explotación de peces fluviales (Lista, 1894; Musters, 1964 [1871]). Es notable que el diario de George Musters –seguramente la mejor fuente escrita que disponemos para Patagonia– sea terminante en cuanto a la negativa de consumir peces y el desconocimiento de las técnicas de pesca entre los grupos que lo acompañaban (Musters, 1964 [1871]:187 y 278). Es de resaltar que las fuentes escritas para el caso de la Costa Norte de Santa Cruz tampoco indican uso de recursos marinos en contradicción con el registro arqueológico. Para resolver esta discordancia, se ha propuesto que entre los siglos XVIII y XIX la utilización de recursos marinos, habría sido abandonada junto con otros cambios en la forma de vida vinculados con la adopción del caballo y el contacto prolongado con poblaciones eurocriollas (Moreno, 2008; Moreno y Videla, 2008). Es posible plantear que algo similar ocurrió con los recursos fluviales, aunque aún no disponemos de evidencias claras al respecto. Como las fuentes escritas para los ambientes fluviales son relativamente escasas la contrastación de esta idea solo podrá realizarse a partir de datos arqueológicos.

### Agradecimientos

Este trabajo forma parte de las investigaciones que se vienen desarrollando en el lago Musters subsidiadas por el CONICET y la Universidad Nacional de

la Patagonia San Juan Bosco, sede Comodoro Rivadavia (PI UNSPSJ 011/09). A Santiago Peralta González y el equipo de investigación. A María Gutiérrez por el aporte bibliográfico, a los evaluadores de este trabajo y al Comité Editorial de la revista.

### Bibliografía

- Behrensmeyer, A.K. 1978. Taphonomic and Ecological Information from Bone Weathering. *Paleobiology* 4:150-162.
- Binford, L. R. 1981. *Bones: Ancient Men and Modern Myths*. Academic Press, New York.
- Binford, L. R. 1984. *Faunal Remains from Klasies River Mouth*. Academic Press, Orlando.
- Butler, V. 1993. Natural Versus Cultural Salmonid Remains: Origin of The Dalles Roadcut Bones, Columbia River, Oregon, U.S.A. *Journal of Archaeological Science* 20: 1-24.
- Butler, V. y R. Schroeder. 1998. Do digestive Processes Leave Diagnostic Traces on Fish Bones? *Journal of Archaeological Science* 25:957-971.
- Castro, A. y E. Moreno. 1995-1996. La Costa Norte de Santa Cruz como excepción al modelo de cazadores de guanacos. *Anales de Arqueología y Etnografía* 50:13-22.
- Castro, A., C. Pérez de Micou, L.S. Burry y M. Trivi de Mandri. 2007. Paleambiente y Etnohistoria en el lago Colhué Huapi. En: *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. San Salvador de Jujuy, Tomo III: 333-338.
- De Nigris, M. 2004. *El consumo en grupos cazadores recolectores: un ejemplo zooarqueológico de Patagonia meridional*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Fernández, P. 2010. *Cazadores y presas, 3.500 años de interacción entre seres humanos y*



- animales en el noroeste del Chubut*. FHN Félix de Azara, Buenos Aires.
- Gómez Otero, J. 1994. Parada 4. Sitio Loma Grande. En *Guía de Campo de la VII Reunión de Campo del CADINQUA*: 66-67. Centro Nacional Patagónico, Puerto Madryn.
- Gómez Otero, J., E. Moreno y V. Schuster. 2010. Ocupaciones tardías en el valle inferior de río Chubut: primeros resultados del sitio Cinco Esquinas 1. En: *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. V: 1917 -1922. F.FyL-UNCu, INCIHUSA-CONICET, Mendoza.
- Goñi, R. y G. Barrientos. 2002. Poblamiento Tardío y movilidad en la cuenca del lago Salitroso. En: M.T. Civalero, P.M. Fernández y A. G. Guraieb (Eds) *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*: 313-324. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Gutiérrez, M. 2004. Análisis tafonómicos en el área Interserrana (provincia de Buenos Aires). Tesis Doctoral no publicada. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. 533 páginas.
- Gutiérrez, M. y C. Kaufmann. 2007. Criteria for the Identification of Formation Processes in Guanaco (*Lama guanicoe*) Bone Assemblages in Fluvial-Lacustrine Environments. *Journal of Taphonomy* 5 (4): 151-176.
- Hajduk, A. y A. Albornoz. 1999. El sitio Valle Encantado 1. Su vinculación con otros sitios: un esbozo de la problemática local del Nahuel Huapi. En: *Soplando en el Viento... Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 371-391. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Universidad del Comahue, Neuquén-Buenos Aires.
- Hajduk, A., A. Albornoz y M. Lezcano. 2004. El "Mylodon" en el patio de atrás. Informe preliminar sobre los trabajos en el sitio El Trébol, ejido urbano de San Carlos de Bariloche, Provincia de Río Negro. En: M.T. Civalero, P.M. Fernández y A. G. Guraieb (Eds) *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*: 715-731 Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Kaufmann, C. 2009. *Estructura de edad y sexo en guanacos: estudios actualísticos y arqueológicos en Pampa y Patagonia*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Lista, R. 1894. *Una raza que desaparece: los indios Tehuelches*. Buenos Aires, Coni.
- López, G. R. y E.F. Lipps. 1988. Análisis de composición química de especies ícticas patagónicas de agua dulce. *Segunda Reunión Argentina de Acuicultura*: 40. Puerto Madryn, Chubut.
- López Cazorla, A. y N. Sidorkewicz. 2008. Age and growth of the largemouth perch *Percichthys colhuapiensis* in the Negro river, Argentine Patagonia. *Fisheries Research* 92: 169-179.
- López Cazorla, A. y N. Sidorkewicz. 2011. Age, growth and reproduction in creole perch (*Percichthys trucha*) in the Negro River, Argentinean Patagonia. *Journal of Applied Ichthyology* 27: 30-38.
- Lyman, L.R. 1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press, New York.
- Lyman, L.R. 2008 *Quantitative Paleozoology*. Cambridge University Press, New York.
- Martínez, G.A. 2008-2009. Arqueología del curso inferior del río Colorado: estado actual del conocimiento e implicaciones para la dinámica poblacional de cazadores-recolectores pampeano-patagónicos. *Cazadores-recolectores del Cono Sur* 3: 71-92.
- Martínez, G., A. F. Zangrando y L. Stoessel. 2005. Sitio El Tigre (Pdo. de Patagones, Pcia. de Buenos Aires, Argentina): evidencias sobre la explotación de peces en el curso inferior del Río Colorado e implicaciones para los sistemas de subsistencia. *Magallania* 33(2): 127-142.
- Mengoni Goñalons, G. 1999. *Cazadores de guanacos en la estepa patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.



- Miotti, L. 1993. Ocupación humana de la Patagonia Austral durante el Holoceno. En M. Iriondo (Ed) *El Holoceno en la Argentina*, 2: 94-130. CADINQUA, La Plata.
- Moreno, E. 2008. *Arqueología y etnohistoria de la costa Patagónica central en el Holoceno tardío*. Fondo Editorial de la Provincia del Chubut, Rawson.
- Moreno, E. y H. Pérez Ruiz. 2010. Evidencias de utilización prehispánicas de recursos fluviales en la cuenca del lago Musters (Chubut, Argentina). En: *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. I: 345-350. F.FyL-UNCu, INCIHUSA-CONICET, Mendoza.
- Moreno, E. y B. Videla. 2008. Rastreado ausencias: la hipótesis del abandono del uso de los recursos marinos en el momento ecuestre en la Patagonia continental. *Magallania* 36 (2): 91-104.
- Moreno, E., B. Videla, H. Pérez Ruiz, L. Asencio y V. Leonforti. 2007. Búsqueda de indicadores de diversificación económica prehistórica en la Cuenca del Lago Musters (Chubut, Argentina), primeros resultados. En: F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahmonde (Eds.) *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos...y develando arcanos*: 23-32. Ed. CEQUA, Chile.
- Musters, G. 1964 [1871]. *Vida entre los Patagones, un año de excursiones por tierras no frecuentadas, desde el Estrecho de Magallanes hasta el Río Negro*. Ediciones Solar Hachete. Buenos Aires.
- Nicholson, R. 1992. An Assessment of the Value of Bone Density Measurements to Archaeoichthyological Studies. *International Journal of Osteoarchaeology* 2: 139-154.
- Orquera, L. A. 1984-1985 Advances in Archaeology of Pampa and Patagonia. *Journal of World Prehistory* 1(4):333-413.
- Peralta González, S. 2012. Movilidad y patrón de asentamiento de cazadores-recolectores durante el Holoceno tardío en Patagonia central: Análisis intrasitio del caso de Delta del Arroyo Vulcana 1 (Lago Musters, Chubut). Tesis de Licenciatura no publicada. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Departamento de Historia. 64 páginas.
- Prates, L. 2008. *Los indígenas del río Negro, un enfoque arqueológico*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Prates, L. y C. Acosta Hospitaleche. 2010. Las aves de sitios arqueológicos del Holoceno tardío de Norpatagonia, Argentina. Los sitios Negro Muerto y Angostura 1 (Río Negro). *Archaeofauna* 19: 7-18.
- Reyes, M., S. Peralta González. y A. L. López Ferrer. 2013. Análisis preliminar de los materiales líticos del sitio Delta Vulcana 1 (lago Musters, Chubut). En: A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tivoli (Eds.) *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia*: 219-226. Museo de Historia Natural de San Rafael, San Rafael (Mendoza).
- Ruzzante, D., S. Walde, P. Macchi, M. Alonso y J. Barriga. 2011 Phylogeography and phenotypic diversification in the Patagonian fish *Percichthys trucha*: the roles of Quaternary glacial cycles and natural selection. *Biological Journal of the Linnean Society* 103: 514-529.
- Stewart, K. M. 1991. Modern Fishbone Assemblages at Lake Turkana, Kenya: A Methodology to Aid in Recognition of Hominid Fish Utilization. *Journal of Archaeological Science* 18: 579-603.
- Stoessel, L. 2012. Consumo de peces en el área ecotonal árida-semiárida del curso inferior del río Colorado (provincia de Buenos Aires) durante el Holoceno tardío. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 37 (1): 159-182.
- Svoboda, A. 2013a. Disponibilidad cárnica, rendimiento energético y estimación de la talla de *Percichthys trucha* (perca criolla) a partir de la morfometría de huesos diagnósticos y su aplicación a los conjuntos ictioarqueológicos de Patagonia central. *Cuadernos de Antropología* 9:251-266

- Svoboda, A. 2013b. Modelos de regresión lineal para estimar tallas de *Percichthys trucha* (perca) en sitios arqueológicos de ambientes fluviolacustres de Patagonia, MS.
- Svoboda, A. y J. Gómez Otero. 2012. Exploración de fauna dulceacuícola en el valle inferior del río Chubut (Patagonia central) durante el Holoceno tardío. *Intersecciones en Antropología*, En prensa.
- Svoboda, A. y E. J. Moreno 2013. Experimentación sobre los efectos de la meteorización en la supervivencia de elementos óseos de *Percichthys trucha*.: implicaciones ictioarqueológicas para el sitio DV1, lago Musters (Prov. Chubut, Argentina). *Revista Chilena de Antropología*, En prensa.
- Trivi de Mandri, M. y L.S. Burry. 2007. Paleoambientes del Lago Colhue Huapi (Chubut, Argentina) durante el Holoceno reciente. Estudio palinológico. *Revista Española de Micropaleontología* 39 (3): 205-214.
- Willis, L. M., M. Eren y T. Rick. 2008. Does butchering fish leave cut marks? *Journal of Archaeological Science* 35: 1438-1444.
- Zangrando, A. F. 2009. *Historia Evolutiva, tiempos y subsistencia humana en la región del Canal Beagle. Una aproximación zooarqueológica*. Sociedad Argentina de Antropología.
- Zohar, I., T. Dayan, E. Galili y E. Spanier. 2001. Fish Processing During the Early Holocene: a Taphonomic Case Study from Coastal Israel. *Journal of Archaeological Science* 28: 1041-1053.

### Notas

- 1- Se evaluó el estadio de meteorización en los especímenes mayores a 5 cm.
- 2- En Svoboda (2013a: Figura 2) se presentan los puntos tomados para la medición de los elementos óseos que en la mayoría de los casos se obtienen del largo máximo del hueso.

# RECURSOS VEGETALES SILVESTRES Y CULTIVADOS EMPLEADOS POR LOS MOCOVÍES DE LA REDUCCIÓN DE SAN JAVIER EN EL SIGLO XVIII

Rosso Cintia N.\*

\*Centro de Estudios Farmacológicos y Botánicos (CEFYBO) – Consejo  
Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).  
cintia\_rosso@yahoo.com.ar

## Resumen

Los mocovíes conformaban bandas exógamas vinculadas entre sí por relaciones de parentesco y alianza, estas se fisionaban durante el período invernal y fusionaban durante la estación cálida, conformando los distintos momentos del ciclo anual. La obtención de los recursos económicos se realizaba a partir de la caza, la pesca y la recolección, junto con una horticultura incipiente; así como intercambios con otros grupos indígenas y con la sociedad hispano-criolla. Durante el siglo XVIII se asentaron en reducciones administradas por sacerdotes de la Compañía de Jesús, la primera de ellas fue la misión de San Javier fundada en el año 1743 bajo la jurisdicción de la ciudad de Santa Fe.

El objetivo de este trabajo es analizar el aprovechamiento de los recursos silvestres y los cultivados que empleaban los mocovíes que habitaban en la reducción de San Javier durante el siglo XVIII. Esto se realizará a partir de las fuentes de los jesuitas que misionaron en la reducción desde la perspectiva de la etnobotánica histórica para comprender los cambios que se produjeron en este espacio misional.

**Palabras claves:** mocovíes – reducciones jesuitas – San Javier – siglo XVIII – etnobotánica histórica

## Abstract:

*The mocovíes formed exogamous bands linked by kinship and alliance, they merged during the winter and during the warm season conforming different times of the annual cycle. The obtaining of economic resources was realized from hunting, fishing and gathering, with an emerging horticulture as well as trading with other indigenous groups and the Spanish-criolla society. During the eighteenth century they settled in reductions administered by priests of the Jesuit, the first of which was the mission of San Javier founded in 1743 under the jurisdiction of the city of Santa Fe.*

*The objective of this paper is to analyze the utilization of wild and cultivated resources employed by the mocovíes who inhabited in the reduction of San Javier during the eighteenth century. This will be accomplished based on Jesuits sources that missioned in the reduction from the perspective of historical ethnobotany to understand the changes that occurred in the missionary space.*

**Keywords:** mocovíes – Jesuit Reductions - San Javier - eighteenth century - historical ethnobotany

## Introducción

Los mocovíes en el siglo XVIII conformaban bandas exógamas vinculadas entre sí por relaciones de parentesco y alianza, estas se fisionaban durante el período invernal y fusionaban durante la estación cálida, conformando los distintos momentos del ciclo anual (Braunstein, 1983). La obtención de los recursos económicos se realizaba a partir de la caza, la pesca y la recolección, junto con una horticultura incipiente, así como intercambios con otros grupos indígenas y con la sociedad hispanocriolla. La organización política estaba en consonancia con su organización social ya que el aspecto flexible de esta última era el que otorgaba efectividad a las unidades políticas debido a que permitía su segmentación en unidades menores o su fusión en grupos mayores (Braunstein, 1983, Lucaioli, 2011). Los líderes tenían funciones en cuanto a las alianzas políticas y las acciones bélicas que estaban basadas en su capacidad (carisma, oratoria, generosidad) para obtener el consenso del resto de los individuos (Paucke, 1943).

Según fuentes históricas, se encontraban ubicados en la zona cercana al río Bermejo (Susnik 1972). Durante el siglo XVIII diversos factores, entre ellos las incursiones militares de los hispano-criollos, hicieron que estas poblaciones se corrieran hacia el área cercana al río Paraná, zona de influencia de Santa Fe y Corrientes (Susnik, 1972) lo que probablemente comportara un cambio en los recursos utilizados. En este mismo período, los mocovíes fueron uno de los primeros grupos indígenas de la parte sur del Gran Chaco que se asentaron en reducciones administradas por sacerdotes de la Compañía de Jesús. Entre aquellas situadas sobre el eje

de los ríos Paraguay-Paraná se fundó la misión de San Javier en el año 1743 bajo la jurisdicción de la ciudad de Santa Fe. En 1751, la administración pasó a manos del jesuita Florián Paucke que permaneció en ella hasta 1767, momento en que dicha Orden fue expulsada de América. Los jesuitas buscaron cambiar aquellos ámbitos de la sociedad indígena que podían afectar sus intereses evangelizadores. Entre ellos se buscó erradicar el nomadismo mediante el fomento de prácticas económicas, como la agricultura, la ganadería y la tejeduría para evitar la caza y la recolección que implicaban la movilización de los grupos familiares. Por ello, se empleaban negociaciones que muchas veces contaban con el regalo de especies exóticas, como el “tabaco” (*Nicotiana tabacum*) o la “yerba mate” (*Ilex paraguariensis*) que aseguraran las prácticas agrícola-ganaderas. También se intentó reemplazar el sistema terapéutico chamánico en pos de la medicina de raigambre europea en un intento de desautorizar la legitimidad de los chamanes (Paucke, 1943, 1944).

La etnobotánica histórica puede ser considerada una subdisciplina de la etnobotánica que se basa en la utilización de fuentes históricas como principal recurso para comprender la relación que las sociedades establecieron con su entorno vegetal en un lugar y tiempo determinados. El objetivo de este trabajo es analizar el aprovechamiento de los recursos silvestres y cultivados que empleaban los mocovíes que habitaban en la reducción de San Javier durante el siglo XVIII. Esto se realizará a partir de las fuentes de los jesuitas que misionaron en la reducción desde la perspectiva de la etnobotánica histórica para comprender los cambios que se produjeron en este espacio misional.

## Materiales y Métodos

En cuanto a las fuentes, en este caso, nos centraremos en los escritos jesuitas de Paucke (1943, 1944) y, en menor medida, en las narraciones de Canelas transcriptas por Furlong (1938). Existen algunas diferencias entre ambas narraciones como veremos a lo largo del artículo. La identificación botánica de las plantas empleadas se efectuó sobre la base de la correspondencia entre los nombres vulgares incluidos en las fuentes (castellano, mocoví, guaraní), las descripciones morfológicas halladas en los textos y, en el caso de Paucke, de los dibujos de las plantas en cuestión con informaciones provenientes de la bibliografía y de la consulta con especialistas. Posteriormente, a la identificación de las especies que encontramos en las obras se documentaron los usos y prácticas relacionados con ellas. Para ello, también se analizaron las fuentes históricas arriba indicadas (Paucke, 1943, 1944; Canelas s/f citado por Furlong 1938) junto con otras del área por otros misioneros de la región, como Dobrizhoffer ([1784] 1967, 1968), quien misionó con los abipones –otro grupo guaycurú–; los misioneros de los mbayás, también integrantes de la familia lingüística guaycurú; Jolís ([1789] 1972); Sánchez Labrador ([1770] 1910); Montenegro ([1710] 2007), quien estuvo en las reducciones guaraníes y Lozano ([1733] 1941), el historiador de la Compañía de Jesús para la provincia jesuítica del Paraguay –a la que pertenecía la región del Chaco–. Al mismo tiempo, se comparó con la información bibliográfica relativa a grupos mocovíes actuales y con los propios datos obtenidos en el campo, a fin de poder clarificar dichas cuestiones. Los trabajos de campo se llevaron a cabo en comunidades mocovíes del sudoeste de la provincia del Chaco (Argentina) entre los años 2008 y 2010; los cuales sirvieron para

contrastar los nombres vulgares mocovíes pasados y actuales, los usos y los significados. Asimismo, confrontamos los datos con información etnográfica, etnohistórica y etnobiológica incluida en bibliografía sobre grupos chaqueños actuales, en especial los de la familia lingüística guaycurú –a la que los mocovíes pertenecen–, lo que iluminó algunos aspectos que las fuentes mostraban de manera tenue.

Definimos como “etnoespecie” a las especies locales mencionadas en las fuentes históricas citadas generalmente con un nombre. A lo largo del trabajo las consignamos entre comillas. Se determinan tres niveles de precisión en la identificación botánica de este tipo de datos históricos: 1) Nulo: Un nombre vernáculo corresponde a más de un género botánico (y por definición a más de una especie); 2) Medio: un nombre vernáculo se corresponde con un género botánico de manera unívoca, pero con más de una especie; y 3) Alto: un nombre vernáculo se corresponde unívocamente con una sola especie botánica. Se empleará este criterio metodológico como guía para cada una de las etnoespecies citadas a lo largo de este artículo. Al final, se presenta una tabla (Tabla 1) en la que se aclaran los criterios utilizados para identificar cada etnoespecie (nombre vulgar criollo, nombre vulgar mocoví, nombre vulgar guaraní, descripción, características, hábitat, usos, iconografía).

## Contexto fitogeográfico

La zona donde residían los mocovíes corresponde al Chaco Húmedo, una región subtropical cuya temperatura media anual oscila entre 20 a 23°C (Cabrera y Willink, 1980, Gorleri, 2005) y las precipitaciones entre los 800 y los 1200 mm anuales. Desde el punto de vista fitogeográfico pertenece al distrito Oriental de la

provincia del Chaco; su vegetación corresponde al bosque xerófilo caducifolio, con un estrato herbáceo de gramíneas, cactáceas y bromeliáceas terrestres; palmares, sabanas y estepas arbustivas halófilas también están presentes. Las especies arbóreas más frecuentes son el “quebracho colorado chaqueño” (*Schinopsis balansae*), por lo general asociado con “quebracho blanco” (*Aspidosperma quebracho-blanco*), “guayacán” (*Caesalpinia paraguayensis*), “mistol” (*Ziziphus mistol*), “brea” (*Cercidium praecox*), “yuchán” (*Ceiba chodatii*), “guayaibí” (*Cordia americana*), “lapacho” (*Handroanthus impetiginosus*), y diversas especies de “algarrobos” (*Propopis* spp.), entre otras. Frecuentemente se encuentran las cactáceas *Opuntia quimilo* y *Stetsonia coryne*, entre otras (Cabrera y Willink, 1980).

Durante el siglo XVIII, como se mencionó anteriormente, los grupos mocovíes se volcaron en mayor medida hacia las márgenes del río Paraná. La vegetación de dicha zona es sustancialmente diferente a la del Chaco y forma parte de un mosaico de formaciones ecológicas, cuya distribución regional se expresa en forma de franjas paralelas al río. Desde el río Paraná hacia el oeste se pueden enumerar: a) La vegetación ribereña de la planicie de inundación del río Paraná ubicada sobre albardones, madrejones y bañados. Involucra formaciones arbóreas que colonizan las playas (“sauzales” de *Salix humboldtiana* y “bobadales” de *Tessaria integrifolia*) o que vegetan sobre albardones (bosques en galería); así como por vegetación herbácea de los bañados representada en su mayoría por gramíneas (*Hymenachne grumosa*, *Echinochloa polystachya*, *Panicum elephantipes*) y pleustófitos (*Pistia stratiotes*, *Eichhornia azurea*, etc.); b) La zona del Dorsal Oriental presenta relictos de palmares de “yatay” (*Butia yatay*) y humedales que incluyen pajonales

con palmares de *Copernicia alba*. c) La Cuña boscosa santafesina, que muestra alternancia entre esteros, palmares de *C. alba* y bosques de quebrachales, así como abundancia de cactáceas (*S. coryne*, *O. quimilo*, entre otras); y en el extremo oeste d) Los Bajos Submeridionales, zonas de inundación y humedales. Predominan los pastizales de *Spartina spartinae* y, en menor medida, palmares y vegetación acuática. Este escenario ecológico dominado por una diversidad de microsistemas generó percepciones y relaciones particulares por parte de los grupos que interactuaban con él. De este territorio los indígenas de la región obtenían múltiples recursos con fines de subsistencia (alimenticios, medicinales, mágico-religiosos, etc.).

### Las plantas en San Javier

Los recursos vegetales silvestres eran obtenidos a partir de las prácticas de recolección. Esta actividad implicaba el aprovisionamiento de productos utilizados con distintos fines, como alimentos (colecta de huevos, pequeños animales, miel, insectos), tinturas, medicinas, fibras, leña, colorantes, medicamentos, agua, arcilla para cerámica, etc. (Arenas, 2003). En el caso de los mocovíes, al igual que en otros grupos chaqueños, las tareas de recolección eran llevadas a cabo por las mujeres junto con los niños (Paucke, 1943, Dobrizoffer, [1784] 1968). Sin embargo, los hombres también realizaban este tipo de actividad para buscar maderas con el fin de confeccionar sus armas (Paucke, 1944: 264). La obtención de la miel, según Paucke (1943: 197), la realizaban los hombres junto a las mujeres. Por lo general, esta tarea se realizaba en grupo debido al peligro que entrañaba encontrarse con enemigos y/o animales feroces (Arenas, 2003: 252).

Con respecto a otros productos reco-



lectados, en las fuentes se menciona el uso de leña, sin embargo, no es posible determinar qué especies se usaban para tal fin. Además se recolectaban plantas que eran utilizadas como tinturas, estas se utilizaban para teñir las bolsas tejidas (Paucke, 1944, Canelas s/f citado por Furlong, 1938), los cueros de nutria (*Myocastor coypus*), las plumas, la lana y el algodón. De origen vegetal pudo identificarse el “Acité” (*Ximenia americana*) que era utilizado para teñir cueros de color rojo. También utilizaban para obtener tintura roja el insecto llamado “cochinilla”, “grana” o “coile” (*Dactylopius coccus*). El “algarrobo blanco” “*Amapic*” (*Prosopis alba*) y “Algarrobillo” (*Prosopis* sp.) como tintura negra para lana y algodón. Es probable que se utilizara la “Mora” (*Maclura tinctoria* ssp. *mora*) para teñir de amarillo. Para el color morado que se le daba a los bolsos se utilizaba “zumo o agua de astillas de ciertos palos que ponen en infusión” (Canelas s/f citado por Furlong, 1938: 75).

Por su parte, las armas se confeccionaban con distintas maderas; en el caso de las lanzas se utilizaban las de *Cordia americana* y *Prosopis kuntzei*; mientras que los arcos se fabricaban con *Caesalpinia paraguariensis* y *P. kuntzei*. Los garrotes se realizaban con madera de *C. paraguariensis* y con *Prosopis* spp. Esta última también servía para confeccionar puntas de flecha (Paucke, 1944: 247). La resina de *Schinus* spp. era usada “para afirmar los palitos [puntas] de sus flechas que ellos hacen de un pedazo de caña rajada y venenosa para rellenar el interior o *conca-vum* de esta caña, como también para pegar y atar sobre ellas las plumas que abajo en el pie de la flecha sirven como alas” (Paucke, 1944: 252). Los astiles se hacían de “caña” o de “madera liviana” (Paucke, 1944: 252). A partir del contacto con la sociedad hispanocriolla los indígenas obtuvieron objetos de metal que comenzaron

a emplear en la confección de armas para las actividades de caza.

Los mocovíes utilizaban ramas del árbol “*nitinic*” (*Tabebuia nodosa*) para encender fuego, según Paucke (1944: 255) “jamás viajan al campo u otra parte sin su avío encendedor que consiste en dos palitos”. Paucke (1944: 255) indica que consta de dos partes, una de ellas es un fragmento de madera llamado durmiente, mientras que el otro es un palillo (o taladro como indica Arenas, 2003: 229). Esto alude al taladro manual para generar fuego, típico de los indígenas chaqueños, el cual consistente en un durmiente (trozo de madera) y un taladro (palito) que, mediante fricción de este sobre aquél, permite la obtención de este elemento (Arenas 2003). La especie *T. nodosa* es utilizada también actualmente por otros grupos indígenas del Gran Chaco –lengua, chorote, pilagá, ayoreo, wichí y maká– para la generación de fuego, en tanto taladro y durmiente (Arenas y Suárez 2007).

Con respecto al aprovisionamiento de miel, los mocovíes conocían diversas especies de plantas melíferas, como *Schinus polygamus* y/o *Schinus fasciculatus* var. *fasciculatus*; *Schinopsis balansae* y *Sideroxylon obtusifolium* (Paucke, 1944: 252, 256, 259). Asimismo, estos indígenas reconocían distintos tipos de miel: la llamada “*nocatec*” de donde deriva el nombre “*nacatec lací*” o “molle montés”, mientras que en el tronco del “quebracho colorado” se encontraba la miel denominada *alebarnaté* o *alobarnaté* (Paucke, 1944, Canelas s/f citado en Furlong 1938: 76).

Otro empleo de las plantas era para la confección de recipientes y utensilios. La “calabaza” (*Lagenaria sicera-ria*), debido a su forma particular, ha sido utilizada como contenedor de diversas sustancias. Otros recipientes utilizados por los indígenas son las vasijas de beber, llamadas “mates” por los españoles y “no-



*goteguel*” por los mocovíes, realizadas en madera de *B. sarmientoi* (Paucke, 1944: 263); mientras que el “ceibo” (*Ceiba* spp.) se usaba como receptáculo para preparar la llamada “chicha” o “lataga” en mocoví (bebida fermentada realizada con vainas de “algarroba”, frutos de “chañar”, semillas de “maíz” o miel). En cuanto a los materiales básicos para elaborar vasijas de cerámica, ellos son arcilla, agua y combustible para la cocción. Las mujeres eran las encargadas de recolectarlos; estas obtenían la arcilla para confeccionar la alfarería a la orilla de un río (Paucke, 1943: 159). Además de las distintas funciones de las plantas durante la obtención y manufactura de la cerámica (carbón molido como antiplástico, palo removedor, carbón o leña para la cocción -la vasija se coloca en medio de carbones-, las cuales no pudieron ser identificadas), podemos añadir la resina de un árbol que servía para pegar las rajaduras en las jarras de agua (Paucke, 1943: 159, 160, 1944: 183). Paucke (1944: 252) indica luego que se trata de una especie de “molle”, “*nacateclaci*” (*S. polygamus* y/o *fasciculatus*), estas especies poseen resinas y la mayoría de ellas suelen ser pegajosas. Otra posibilidad es que esta resina haya sido extraída de la “brea” (*Cercidium praecox*) dada las características mencionadas por el jesuita, así como los datos para otros grupos indígenas y criollos -que ocupan actualmente la misma área- indican la utilización de esta especie para el mismo fin (Arenas 2003, Scarpa 2013,).

Otro de los utensilios más usados eran los morteros de madera que se utilizaban para procesar algunos productos vegetales tales como los frutos del “maíz” (*Z. mays*) y del “algarrobo” (*Prosopis* spp.). Estos generalmente eran trasladados cuando realizaban las partidas de caza y recolección; si no era posible llevar este utensilio en los viajes y era necesario ma-

chacar algo, cavaban un pozo, colocaban cueros con los pelos hacia abajo y sobre esto golpeaban con un palo grueso y pesado, lo que les permitía realizar una tarea rápida de molienda (Paucke, 1943: 160). En cuanto a los pisones o manos de mortero, Paucke (1944: 263) menciona el uso del “palo santo” (*B. sarmientoi*) para confeccionar “los mangos para pisonear”. Arenas (2003) menciona el mismo dato etnobotánico y añade que los tobas también usaban “palo mataco” (*P. kuntzei*).

El “molle montés” (*S. polygamus* y/o *fasciculata*) comenzó a ser utilizado por Paucke para realizar “cucharas grandes y chicas tanto para revolver comidas como para la sopa” (Paucke, 1944: 250, 251). El sacerdote las confeccionaba y se las regalaba a las mocovíes, por lo que los hombres empezaron a hacer estos implementos “para sus mujeres y parientes” (Paucke, 1944: 250, 251).

En el contexto misional, el autoabastecimiento de la reducción necesitaba que, junto con los intentos de sedentarización, se produjera mayor cantidad de bienes que permitieran abastecer a los reducidos, así como intercambiar con el exterior. Por esta razón, los jesuitas insistieron en desarrollar la agricultura, la ganadería, la producción textil, la ebanistería y la carpintería (Paucke, 1942, 1943, 1944). En particular, los sacerdotes intentaron por diversos medios implementar la agricultura en las misiones, ya que esta era vista por ellos como un valor civilizatorio fundamental contrapuesto a la caza y a la recolección indígena, además, de su importancia para la subsistencia dentro del espacio de la misión. Sin embargo, para que los nativos realizaran las labores agrícolas fueron necesarias un cúmulo de negociaciones y estrategias que permitieran implementar esta “nueva” forma de producción. Se introdujeron plantas exóticas y nuevas formas de explotación intensiva

para algunas plantas ya conocidas, como el “maíz” (*Zea mays*). Los productos obtenidos en las reducciones eran intercambiados en el mercado colonial y redistribuido entre las distintas misiones (Garavaglia, 1983).

El impulso de la carpintería y la ebanistería hizo que maderas posiblemente ya empleadas para otros fines, pasaran a utilizarse para los trabajos mencionados; por ejemplo, el “guayaibí”, el “lapacho” (*Handroanthus* sp.) y una especie de “mora” (*Maclura tinctoria* var. *mora*). Se organizaban expediciones con el fin de conseguir distintas variedades de maderas para realizar objetos de ebanistería y carpintería.

Con respecto a las especies relacionadas con la cría de animales, varias plantas se utilizaron como forraje en las reducciones, entre ellos se encuentran mencionados en las fuentes los frutos de *Acrocomia aculeata* y *Prunus persica*, así como *Capsicum chacoense* que se utilizaban como forraje para los avestruces (*Rhea americana*) (Paucke, 1944: 186) y la raíz de *Eryngium* sp. era el alimento de los puercos “silvestres y caseros” (Tayasuidae) (Paucke, 1944: 185). Asimismo, las hojas de *Schinus molle* y/o *S. fasciculatus* (“molle”) se empleaban para alimentar al ganado (Paucke, 1944: 250) mientras que las semillas de *Zea mays* y otros “cereales” se usaban como alimento para las gallinas (Paucke, 1944: 298). Como hipótesis, planteamos que el fruto de *Hexachlamys edulis*, denominada en mocoví “*Clagye locoic*” (“la comida de la mulita”), puede haberse utilizado como una especie forrajera como nos permite inferir su nombre.

Para el caso de San Javier, Nesis (2005: 104, 107) indica que existían diferentes tipos de producción agrícola: 1) la comunal que servía para el consumo en la reducción o su comercialización; 2)

sistema de cultivos colectivos, donde los indígenas trabajaban bajo la vigilancia de un jefe; y 3) cultivos propios, probablemente, solo algunos líderes habrían podido poseerlos. En casi todos estos casos, los jesuitas les repartían bueyes, hachas y semillas para que los indígenas cosecharan (Paucke 1944: 221). Asimismo, consideramos que existían prácticas hortícolas previas a la reducción. Podemos diferenciar a la horticultura por realizarse en menor escala y en las cercanías de las viviendas en contraste de la agricultura que empleaba espacios más grandes y lejanos a las casas de los indígenas, así como por los tipos de plantas cultivadas. En cuanto a las especies. Paucke hace referencia a las plantas que eran sembradas y cosechadas en el espacio aledaño a la reducción: “maíz” o “trigo turco” (*Z. mays*), “trigo de Chile” (*Triticum* sp.), “algodón” (*Gossypium* sp.), “cebada” (*Hordeum vulgare*), “chicharos” o “guisantes”, “garbanzos” (*Cicer arietinum*), “batata” (*Ipomoea batatas*). Algunas de estas se cultivaban para realizar intercambios y para el abastecimiento de los misioneros (Paucke, 1943, 1944). En los campos de cultivo de los indígenas se cosechaban las siguientes especies vegetales: “maíz”, “zapallos” (*Cucurbita maxima*), “melones” (*Cucumis melo*) y “sandías” (*C. lanatus*). Paucke (1944: 222) intentó que cultivaran “algodón”, pero, en un primer momento, obtuvo una respuesta negativa del cacique Cithaalin: “Yo plantaré bien el *cucurus* y estoy conforme porque todo esto puede ser comido, pero no se puede comer el algodón”. Este criterio resulta coherente con sus prácticas hortícolas previas a la reducción que habrían focalizado sobre especies comestibles. Un indicio sobre esta cuestión, es que parte de las especies consumidas y utilizadas eran de origen cultivado como el caso de los “zapallos” y las “sandías” que, si bien podían haber ingresado en las actividades

económicas de los indígenas a partir del contacto, especialmente en la reducción, esta introducción tardía no explicaría la gran cantidad de variedades hortícolas que existían, por ejemplo, en San Javier. Esta variabilidad, probablemente, habría sido el resultado de un prolongado tiempo de cultivo en manos de los indígenas.

En cuanto a la alimentación, el número total de plantas utilizadas como alimento es de 58 especies a partir de los datos relevados en las fuentes. De estas, 28 son silvestres, 23 son cultivadas, 6 son silvestres pero en el ámbito de la reducción eran también cultivadas y 1 no podemos incluirla en ninguna categoría debido a que tenemos dudas sobre su identidad botánica. Las especies silvestres recolectadas eran *Acrocomia aculeata*, “palmera yatay”; *Capparis retusa*, “poroto del monte”; *Capsicum chacoense*, “ají del monte”; *Dysphania ambrosioides*, “paico”; *Eryngium* sp., “cardo”; *Erythrina crista-galli*, “ceibo”; *Geoffroea decorticans*, “chañar”; *Harrisia* sp., “cacto”; *Hexachlamys edulis*, “ubajay”; *Morrenia* spp., “tasi”; *Opuntia* spp., *Passiflora* spp., “flor de la pasión”; *Phytolacca dioica*, “ombú”; *P. alba*, “algarrobo blanco”; *Prosopis* spp., “algarrobo”; *Syagrus romanzoffiana*, “palmera”; *Z. mistol*, “mistol”. Con respecto a la sal, este era uno de los productos que los indígenas obtenían a partir del intercambio con los hispano-criollos; por esta razón, no siempre era de fácil acceso para ellos. Sin embargo, los pueblos nativos del Gran Chaco, también empleaban diversas plantas para salar los alimentos. Los mocovíes utilizaban para sazonar la comida un fruto llamado “vidriera” (*Suaeda* spp.) (Paucke, 1944: 172). Paucke indica que había otro vegetal del cual se podía obtener la sal: “lo mismo se hace con otro follaje que tiene hojas muy gruesas y redondas, [de] un gusto natural que el ganado astudo come también con agrado” (Paucke, 1944: 172). En

cuanto a las principales especies alimenticias cultivadas mediante las actividades de horticultura y agricultura, pueden mencionarse *Zea mays*, “maíz”; *Prunus persica*, “durazno”; *Cucurbita pepo*, “Calabaza de Angola”; *C. maxima*, “zapallo”; *Cucurbita moschata*, “Calabaza de Castilla”; *C. lanatus*, “sandía”; *C. melo*, “melón”. Aunque, también se cultivaban en menor medida, según lo mencionado en las fuentes, algunas especies silvestres como *C. retusa*, *Opuntia* spp. e inclusive, en algunas ocasiones, *P. alba* (Paucke, 1943, 1944). Además, había árboles frutales (*P. persica* y *Ficus carica*), pero estos se obtenían, principalmente, a través de los jesuitas. El jesuita entregaba “duraznos” (*P. persica*) a los indígenas; este reparto se llevaba a cabo diariamente tanto a niños como adultos. Su consumo parece haber sido de amplia difusión dentro de la reducción como lo muestran tanto los escritos como las informaciones arqueológicas (Ceruti 1983). A su vez, los sacerdotes obtenían estos bienes de diversas maneras. Al fundarse la reducción de San Javier, la ciudad de Santa Fe debía abastecerla de ganado. No obstante, esta ciudad no entregaba muchas veces el stock de animales que debía donar, sino que el colegio jesuita que existía allí era el que abastecía a las reducciones de los diversos productos que necesitaban (Paucke 1943). Algunos suministros eran obtenidos de esta manera, como menciona Paucke (1943: 60) en la siguiente cita: “debí viajar a la ciudad de Santa Fe para buscar elementos necesarios, en parte para nuestra alimentación, en parte para las necesidades de la reducción”.

Como podemos observar, hay un predominio de las plantas silvestres; sin embargo, podemos señalar que había un gran número de especies cultivadas. No obstante, dentro de este último grupo tenemos dudas sobre si todas ellas fueron consumidas por los mocovíes en este ám-

bito. La parte de la planta más utilizada era el fruto, seguido por las hojas, luego las semillas y los órganos subterráneos. Este consumo, el de los frutos en primer lugar y de las hojas en segundo, es el que comúnmente predomina dentro de los grupos indígenas chaqueños actuales (Scarpa, 2009). Sin embargo, en tercer lugar encontramos las semillas, lo que podría deberse a las prácticas hortícolas-agrícolas de la reducción.

Las especies vegetales con más usos referidos en las fuentes son *Prosopis* spp., *P. alba* y *Acrocomia aculeata* cada una de ellas con tres aplicaciones específicas. Las segundas en orden de importancia parecen haber sido la “calabaza de Castilla” *Cucurbita moschata*; la “Calabaza de Angola”, *C. pepo*, el “tasi”, *Morrenia* spp.; el “durazno” *Prunus persica*; “maíz”, *Zea mays*; las que poseen dos aplicaciones. Es decir que las tres etnoespecies más utilizadas corresponden a vegetales silvestres, mientras que en los casos siguientes cuatro de las cinco especies corresponden a plantas cultivadas, de las cuales solo una de ellas es silvestre. Además, la familia botánica cuyo consumo se menciona más cantidad de veces era la de las cucurbitáceas, seguida por las cactáceas y las fabáceas. Las cucurbitáceas eran plantas cultivadas en el ámbito reduccional donde, además, se encontraban representadas por una amplia diversidad de variedades.

Los recursos vegetales cultivados se obtenían mediante prácticas hortícolas y agrícolas, así como por medio de intercambios que podían ser “libres”, es decir, sin el control de los jesuitas. Debido a que las reducciones funcionaban como una red, el flujo de productos entre reducciones muestra que desde San Javier se enviaban al Paraguay frutas de algarrobo, mantas de lana, mientras que desde este lugar se traían “yerba mate” y “tabaco”. La “algarroba” era requerida por algunos

sacerdotes de las misiones guaraníes, “me escribían todos los años pidiendo de esta fruta; yo les enviaba bolsas de cuero entero de vaca completamente llenas de donde ellos hacían y bebían no la chicha a uso indio sino la aloja a manera española” (Paucke, 1944: 244). Asimismo, se traían anualmente de las misiones guaraníes: “tabaco, té paracuario [yerba mate] y lienzo de algodón que llegaría a quinientos pesos fuertes” (Paucke, 1943: 81).

Este intercambio favoreció el empleo de estimulantes y fumatorios de especies exóticas a la región. El “tabaco” (*Nicotiana tabacum*) era uno de los prolíficos regalos que los sacerdotes obsequiaban a los indígenas tanto en las ocasiones especiales; por ejemplo, en un primer encuentro con ellos –con el cacique Nevedagnac (Paucke, 1943: 80)– como en la cotidianeidad. Esta acción se repitió en otras reducciones chaqueñas (Dobrizhoffer, [1784] 1968) como en otras áreas (Sánchez Labrador [1772]1936) lo que convirtió al tabaco en un regalo que los indígenas recibían de los jesuitas y/o la sociedad hispano-criolla, así como en un elemento de trueque. Este producto constituía un bien muy requerido en la reducción, Paucke (1944: 213) cuenta que al principio todos los días los indígenas le pedían tabaco y sal –para agregarle al tabaco mascado–, como no era posible sostener ese sustento diario, finalmente acordó que fueran dos veces por semana, lógicamente, uno de los días era el domingo después de misa, lo que permitía asegurarse la asistencia a ceremonia. Entre los mocovíes era más común el mascado del tabaco que el fumado. Aunque, según Paucke (1944: 210) cuando fumaban lo hacían en pipas de arcilla o de caña. Una cuestión sumamente interesante es que Furlong (1938: 35) menciona lo siguiente: “Cuando se convidan con mascada de tabaco, o con el coro, raíz que era antes su tabaco, lo ha-

cen con esta asquerosa pulidez”. Esta cita es muy importante ya que Paucke –en la versión editada, por lo menos– no menciona el uso del “coro” (*Nicotiana paa*) como tabaco por parte de los mocovíes. Consideramos que la ausencia de esta planta en Paucke y la mención que hace Furlong (1938) sobre “raíz que era antes su tabaco” estaría indicando un mayor consumo de tabaco que de “coro”. Esta cuestión debe haber estado ligada al prestigio que adquirió esa planta en el espacio de la reducción como parte de las dádivas de los misioneros y, además, debido a que sólo podía conseguirse mediante algún tipo de intercambio porque esta planta no era nativa en la zona a diferencia del “coro” que crecía en regiones cercanas. Asimismo, la siguiente cita de Dobrizhoffer parece confirmar esta hipótesis, un fenómeno que, no solo se habría dado entre los mocovíes, sino también entre los abipones: “Anteriormente, cuando aún no habían plantado tabaco, usaban en su lugar una raíz llamada Coro por los Españoles y Noetá por los Abipones” (Dobrizhoffer, [1784] 1967: 526, 527). Sin embargo, es interesante observar que hasta la actualidad el “coro” se ha seguido empleando como fumatorio en las comunidades mocovíes.

Con respecto al mate, *I. paraguayensis* también fue uno de los productos incorporados a partir del intercambio con la sociedad hispanocriolla. Los jesuitas lo usaron como “regalo” dentro de las reducciones para lograr que los reducidos realizaran ciertas tareas e intentaron utilizarlo para contrarrestar las “borracheras”. Los indígenas agregaban las hojas de “paico” (*D. ambrosioides*) en su “té paracuario” –mate– (Paucke, 1944: 187) y realizaban los recipientes de madera de “palo santo” (*B. sarmientoi*).

En cuanto a los usos medicinales, algunas especies son mencionadas como medicinales sin indicar para qué se utiliza-

ban específicamente ni el modo de empleo. La mayoría de ellas están indicadas por Paucke en el capítulo que hace referencia a las plantas medicinales solo con el nombre, sin ninguna otra explicación como es el caso de la “canchelagua” y el “mechoacán”. De estas etnoespecies, las que eran utilizadas con mayor probabilidad por los indígenas con fines medicinales según el relato de los jesuitas, eran el “ceibo”, la “yerba guaycurú”, el “tabaco” y el “coro”, ya que varias fuentes mencionan el uso por parte de los indígenas (Paucke, 1944, Montenegro, [1710] 2007, Dobrizhoffer, 1968 [1784], Sánchez Labrador, [1770] 1910, Lozano, [1733] 1941, Jolis, [1789] 1972). Con respecto a *Prosopis alba*, son los jesuitas los que asignan a esta planta virtudes medicinales por ser “muy diurética”, aunque, en realidad, se le atribuye esta propiedad a la bebida fermentada elaborada a partir de los frutos de esta planta (Paucke 1944: 243). Los misioneros atribuían la salud de los indígenas al consumo de la algarroba.

El “tabaco”, según Paucke, era utilizado por los mocovíes para evitar las flatulencias y favorecer la digestión. En cambio, Dobrizhoffer (1968 [1784]: 217) indica que el mascado de “tabaco” con sal preservaba a los indígenas de las enfermedades dentales. Con respecto al “coro”, según Canelas (s/f citado por Furlong, 1938: 77), tenía “las mismas cualidad que del tabaco”, por lo que es probable que fuera utilizado de la misma manera.

La corteza de *E. crista-galli* era utilizada “cuando los indios han sido mordidos o rasguñados por un tigre”, se hacían compresas que curaban las heridas en corto tiempo (Paucke, 1944: 250). Esto parecería deberse a que la corteza de este árbol servía a estos felinos para mitigar el ardor e inflamación de sus garras (Montenegro, [1710] 2007, Paucke, 1944, Dobrizhoffer, [1784] 1967). Esto podría relacionarse con



“la doctrina de la signatura o similitud” por la cual se seleccionan ciertas plantas con fines medicinales de acuerdo a ciertos atributos morfológicos (color, forma) o ciertas “señales” que anuncian el mal que estas especies curan (Keller 2003, entre otros).

“Suelda consuelda” es otra etnoespecie frecuentemente mencionada en las fuentes escritas por los jesuitas y los cronistas; Paucke (1944: 187) refiere que se usaba para curar las “piernas rotas”. Por otro lado, se utilizaban “semillas” de *C. lanatus*, agua de cebada (*H. vulgare*) en los tratamientos para la viruela (Paucke, 1944: 37). Este uso de las semillas es claramente europeo (Font Quer 1980, Fresquet Febrer 1992).

La “sangre de drago” es una planta mencionada en gran cantidad de escritos, debido a que aludía a varias especies que tenían la particularidad de exudar savia de color rojo (algunas de ellas pertenecientes al género *Croton*). En la obra de Paucke se menciona que se utilizaba contra la “disentería roja”, probablemente, esta enfermedad implicara la expulsión de flujos de sangre mediante diarreas o hemorragias. *Croton urucurana*, especie a la que aludiría este nombre vulgar, se emplea en la actualidad como astringente, cicatrizante o antidiarreico (Alonso y Desmarchelier 2005).

Con respecto a *Portulaca oleraceae*, Paucke (1944) indica que se usaba para las cefalgias y como antidiarreico. Asimismo, Paucke (1944: 263) menciona que *Bulnesia sarmientoi* era utilizado por los españoles para purificar la sangre contra la “enfermedad francesa”. Así parece haberse denominado a la “sífilis venérea” (Sánchez y Gretchen, 2010) también llamado “gálico” por provenir de la Galia y “mal francés” (Di Lullo, 1929). También, el cronista Schmidel, ([1534-1554] 1903) menciona esta enfermedad.

Además, se utilizaban “azafrán ala-

zor o paracuario” (*Carthamus lanatus* o *Carthamus tinctorius*), “cedro” (*Cedrela* sp.), “quinoa de Castilla” (*Chenopodium quinoa* o *Amaranthus mantegazzianus*), “higuerilla” (*Dorstenia brasiliensis*), “parietaria” (*Parietaria* sp.), “tártago” (*Ricinus communis*), “romero” (*Rosmarinus officinalis*), “tamarindo” (*Tamarindus indica*), *Prosopis* spp., y las no identificadas “apio”, “canchalagua”, “chichoria”, “culén”, “hierba guaycurú”, “jarrilla”, “rábano”, “raíz mechoacán” y “regaliz u orozuz”.

Las celebraciones conformaban una parte importante en la vida ritual indígena. Con respecto a los usos rituales de los vegetales, encontramos el empleo de la red de “chaguar” (*Dyckia* sp.) cuya confección marcaba el fin de las ceremonias en las que se celebraba la menarca de las niñas. Luego de la restricción dietética que les prohibía el consumo de carne durante el período que durara la reclusión; las jóvenes solo podían comer “raíces” hasta que pasara el tiempo indicado como finalización del ritual. Este era señalado por la terminación de la mencionada red “chaguar” (*Dyckia* sp.) tejida por las “chamanas” (Paucke, 1943). Consideramos que esta misma red era utilizada en los rituales mortuorios cuando las “chamanas” cubrían las cabezas de las viudas como señal de duelo.

Igualmente, otro aspecto relacionado al uso de plantas durante algunas celebraciones —en particular, las que se realizaban previamente antes de iniciar acciones bélicas— era el uso de especies vegetales para obtener pinturas corporales y faciales. En las fuentes solo hemos podido registrar menciones sobre el color de las pinturas corporales, las cuales se realizaban en tonos rojo y negro. Arenas (2004) menciona que los indígenas chaqueños utilizaban en sus pinturas corporales los frutos de *Achatocarpus praecox* Griseb. para obtener el color negro, mientras que

el color rojo podía ser otorgado por semillas de “achiote” (*Bixa orellana*), frutos de *Rivina humilis* y *Schinopsis lorentzii*. A diferencia de este tono, para los tatuajes los indígenas utilizaban por los azulados. Con respecto a las especies vegetales que participaban en esta práctica, las espinas de “dayamic” (*Opuntia elata*) se utilizaban como agujas para realizar los tatuajes: “Los indios e indias usan las púas de esta planta herbácea para pintarse sus caras, cuerpo, brazos y se hacen tatuar diversas figuras en la cara que ellas frotan con carbones molidos” (Paucke, 1944: 201). Las bebidas utilizadas por los mocovíes durante estas actividades estaban elaboradas con distintos componentes, principalmente frutos de “algarrobo blanco” (*Prosopis alba*) y “algarrobo negro” (*Prosopis* spp.), “maíz” (*Zea mays*), “chañar” (*Geoffroea decorticans*) y miel (Paucke, 1943, Canelas citado en Furlong, 1938:109).

En cuanto a los instrumentos musicales, este grupo utilizaba instrumentos de viento (aerófonos) como “silbatos”, “corneta” “pífanos”, de percusión como tambores (membranófonos) y de sacudimiento como el “sonajero” (idiófono). Los “pífanos” eran realizados con huesos del muslo o de las alas del avestruz (*R. americana*) y se usaban en los momentos anteriores a ir a la guerra (Paucke, 1944: 329). Además poseían una “corneta cuerno de buey” “con el cual tocan a las armas”, así como también contaban con un “cuerno de campaña” (Paucke, 1943: lámina XIX, subrayado en la obra del jesuita). Las cornetas eran elaboradas con *Arundo donax* (cuerpo de corneta). Las trompetas eran confeccionadas con maderas de *E. crista-galli* (cuerpo de trompeta) y de *Sapium haematospermum* (cuerpo de trompeta) (Paucke 1944: 251) así como con la cola del lagarto “acilcaic” (*Tupinambis teguixin*) y de la mulita “etopinic” (*Dasytus* sp.) (Paucke 1944: 354). Con respecto a los instru-

mentos de percusión, el tambor era “una olla llenada de agua hasta la mitad, cubierta arriba por un cuero de oveja” (Paucke, 1943: 209). Esta “olla” se hacía con el tronco ahuecado de *E. crista-galli* (cuerpo de tambor) o de *S. haematospermum* (cuerpo de tambor). Este es el denominado “tambor de agua” –que también emplean otros grupos chaqueños actuales (toba, pilagá, wichí, chorote y nivaklé)– (Ruíz *et al.*, 1993). Se trata de un membranófono de golpe directo que posee un solo parche. En gran parte de las etnias chaqueñas donde se lo utiliza –excepto los tobas– solo es tocado por los hombres. Su diámetro varía entre 15 y 25 cm de ancho y 30 y 100 cm de altura, mientras que la cavidad suele ser menor a 20 cm de profundidad (Ruíz *et al.*, 1993). Se ejecutaba en las “borracheras”, pero cuando los sacerdotes comenzaron a reprimir insistentemente estas celebraciones, el tambor se empezó a utilizar solo en algunas ocasiones mientras que en otras su uso se restringió: “cuando mis indios estaban no muy lejos de mi choza y tenían ser traicionados por el tambor, no usaban tal música durante sus borracheras” (Paucke, 1943: 209, subrayado en la obra del jesuita). En cuanto al sonajero o maraca de calabaza, este idiófono de golpe indirecto, se encontraba ampliamente difundido en la región chaqueña, asociado a distintos rituales (chamánicos, de iniciación, de la algarroba) (Vega, 1946, Ruíz *et al.*, 1993). Los objetos que se le introducían tenían muchas veces carácter mágico (Ruíz *et al.*, 1993: 15), esa característica debe haber tenido el maíz que los mocovíes le introducían. Este instrumento chamánico por excelencia era usado durante la terapia realizada por el especialista, también era utilizado por las mujeres en ciertas festividades, como las celebraciones de triunfos bélicos y las ceremonias fúnebres (Canelas s/f citado en Furlong, 1938, Paucke, 1944). Cuando Paucke (1943) menciona



los instrumentos musicales que están presentes en las “borracheras”, omite la sonaja de calabaza.

### Consideraciones finales

A partir de lo mencionado anteriormente, podemos indicar que los recursos vegetales silvestres y cultivados pueden agruparse en 17 categorías de uso. Dentro de estas categorías, las plantas se emplearon principalmente en la alimentación, agricultura y medicina. Asimismo, las especies vegetales que los mocovíes utilizaban en la reducción de San Javier eran nativas y exóticas. Consideramos que el porcentaje de especies exóticas indica la importancia que la contribución jesuita tuvo en las relaciones con el entorno vegetal durante el período reduccional. Especialmente, se observa en el ámbito de la agricultura; también es significativo en la medicina, aunque en menor medida, y parece haber sido un poco menor en la alimentación (derivado de las exóticas introducidas como cultivos) y también es significativo en el ámbito de la medicina aunque en menor proporción. En el resto de las categorías de uso, sin embargo, la mayor parte de las plantas son silvestres.

Con respecto a la alimentación, observamos que la cantidad de etnoespecies registradas se condice con los promedios de números de plantas alimenticias utilizadas por indígenas del Gran Chaco según valores que están entre los 45 y 70 especies (a excepción de los ayoreos) (Scarpa, 2009a). Al igual que para otros grupos étnicos chaqueños destaca la relevancia de *Prosopis alba*, de *Bulnesia sarmientoi* y de algunas palmeras, como *Acrocomia aculeata*. También resultan significantes las especies exóticas para el área, como *Zea mays* que era utilizada tanto con fines alimenticios como rituales –materia prima

de las bebidas fermentadas en las celebraciones indígenas y relleno del sonajero (confeccionado con *Lagenaria siceraria*). La escasa participación de remedios vegetales –a pesar de la incorporación de especies exóticas por los jesuitas– resulta coherente con la terapéutica chamánica que es la preponderante entre los indígenas chaqueños (Arenas, 2003, Scarpa, 2009b). En efecto, este sistema terapéutico no tiene como fin el empleo de vegetales a manera de “medicinas”, ya que el concepto de “enfermedad” solo es aplicable a los males que pueden provocar eventualmente la “fuga del alma humana” (Susnik, 1973) incitados por la acción de un agente (brujo o chamán). Por ello, se empleaban técnicas que rescataran las almas raptadas, así como aquellas que propiciaran la extracción del espíritu maligno enviado por otros chamanes o brujos que se encontraban alojados dentro del cuerpo del paciente. Por esta razón, la sanación de las enfermedades consistía en la succión del mal generalmente representado en un objeto físico extraído por el especialista (Miller, 1979).

Algunas especies, como *I. paraguayensis* y *N. tabacum* se convirtieron en plantas prestigiosas, dentro del espacio de la reducción tanto por ser parte de las dádivas de los misioneros como al intercambio con la sociedad hispano-criolla. Solo podían conseguirse mediante algún tipo de intercambio, ya que no eran nativas de la zona ni pudieron cultivarse en la misión.

La reducción constituyó un espacio mixturado donde se combinaron la continuidad en el empleo de plantas ya conocidas aunque, en algunos casos, empleándolas de manera diferente, así como la incorporación de nuevas especies vegetales a la vida cotidiana de los indígenas allí asentados.

### Agradecimientos

**Tabla 1.** Criterios utilizados para identificar las etnoespecies

N. vulgar	N. mocoví	N. cient.	Referencias	Observaciones
<b>ALTO</b>				
	“Abedagnic”	<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	1944: 256	Nombre vulgar guaraní / Descripción
	“Acité”	<i>Ximenia americana</i>	1944: 274	Descripción / Características
“Aji del monte”	“Jimagaje”	<i>Capsicum chacoense</i>	1944: 186 / lámina XLV	Nombre vulgar criollo / Nombre mocoví actual / Descripción / Uso
“Algarrobo blanco”	“Amapic”	<i>Prosopis alba</i>	P. 1944: 238 / lámina LIX	Nombre vulgar criollo / Nombre mocoví actual / Descripción / Uso / Iconografía
“Batata”		<i>Ipomoea batatas</i>	1944: 191 / láminas XLVII y LIII	Nombre vulgar criollo / Descripción / Iconografía
“Brea”		<i>Cercidium praecox</i>	1943: 160, 1944: 183	Uso
“Calabaza de Angola”		<i>Cucurbita pepo</i>	lámina XLVIII	Nombre vulgar criollo / Descripción
“Calabaza de Castilla”		<i>Cucurbita moschata</i>	lámina XLIX	Nombre vulgar criollo / Descripción
“Caña de Castilla”	“Nocolocate”	<i>Arundo donax</i>	1942: 150 / lámina XCVIII	Nombre vulgar criollo / Nombre vulgar mocoví / Iconografía
“Cebada”		<i>Hordeum vulgare</i>	1943, 1944	Nombre vulgar criollo
“Ceibo”	“Nainic”	<i>Erythrina crista-galli</i>	1944: 248 / lámina XCVI	Iconografía / Nombre mocoví actual / N. vulgar

<b>N. vulgar</b>	<b>N. mocoví</b>	<b>N. cient.</b>	<b>Referencias</b>	<b>Observaciones</b>
“Chañar”	“ <i>Betacaic</i> ” o “ <i>batacaic</i> ”	<i>Geoffrae decorticans</i>	1944: 248 /	Nombre vulgar criollo / Nombre vulgar mocoví / Descripción
“Coro”	“ <i>Nazobedec</i> ”	<i>Nicotiana paa</i>	Canelas 1938: 85	Nombre vulgar criollo / Uso
“Duraznos”		<i>Prunus persica</i>	1944: 227, 228	Nombre vulgar criollo / Descripción / Uso
“Fasoles”		<i>Capparis retusa</i>	1944: 189	Hábitat / Cocción de frutos
“Garbanzo”		<i>Cicer arietinum</i>	1944: 174	Nombre vulgar criollo / Uso
“Guayacán”	“ <i>Uanalieaic</i> ”	<i>Caesalpinia paraguariensis</i>	1944: 259	Nombre vulgar criollo / Descripción / Uso
“Guayaibí”	“ <i>Vavacaic</i> ”	<i>Cordia americana</i>	1944: 261	Nombre vulgar criollo / Nombre vulgar mocoví / Características / Uso
“Higuera”		<i>Ficus carica</i>	1944: 228	Descripción / Nombre vulgar
“Higuerilla”		<i>Dorstenia brasiliensis</i>	1944: 186 / lámina XLVI	Nombre vulgar criollo / Descripción / Iconografía
“Lapacho”		<i>Handroanthus sp.</i> )	1944: 262 / lámina LXXXVIII	Nombre vulgar criollo / Iconografía
“Maíz” o “Trigo turco”		<i>Zea mays</i>	1944: 221	Nombres vulgares criollos / Características / Uso
“Melones”	“ <i>Jdigdaye</i> ”	<i>Cucumis melo</i>	1944: 196-197 / lámina XLIX	Nombre vulgar criollo / Descripción / Iconografía

N. vulgar	N. mocoví	N. cient.	Referencias	Observaciones
“Mistol”	“Cotequé”	<i>Ziziphus mistol</i>	1944: 205	Nombre vulgar criollo / Nombre vulgar mocoví / descripción del fruto / forma de consumo
“Molle”	<i>Nacatec lashí</i>	<i>Schinus polygamus</i> y <i>S. fasciculata</i> .	1944: 250	Nombre vulgar criollo / Nombre vulgar mocoví / Características / Uso
“Molle montés”	<i>Nacatec lashí</i>	<i>Schinus polygamus</i> y <i>Sch. fasciculata</i> .	1944: 250	Nombre vulgar criollo / Nombre vulgar mocoví / Características / Uso
“Mora”		<i>Maclura tinctoria</i> var. <i>mora</i>	1944: 260	Nombre vulgar criollo / Descripción / Características
	“Netagguic”	<i>Prosopis kuntzei</i>	1944: 263 / lámina XX.	Nombre vulgar mocoví / Descripción / Uso / Iconografía
“Ombú”	“Nacalmaic”	<i>Phytolacca dioica</i>	1944: 253	Nombre vulgar / N. mocoví / Descripción / Características
	“Nitinic”	<i>Tabebuia nodosa</i>	1944: 254, 255	Nombre vulgar mocoví / Uso
“Paico”		<i>Dysphania ambrosioides</i>	1944: 187	Nombre vulgar / hábitat
“Palmera”	“Atiavic laté”	<i>Acrocomia aculeata</i>	1944: 275, 276 / lámina LXI	Nombre vulgar criollo / Descripción / Uso / Iconografía
“Palmera”	“Lachiquic”	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	1944: 275, 276 / lámina LXI	Nombre vulgar criollo / Descripción / Iconografía

N. vulgar	N. mocoví	N. cient.	Referencias	Observaciones
“Palo de leche”	“Doic”	<i>Sapium haematospermum</i>	1944: 263, 250 / lámina LXXXIX	Nombre vulgar criollo / N. vulgar mocoví / Descripción / Usos / Iconografía
“Palo santo”	“Ene dagangat”	<i>Bulnesia sarmientoi</i>	1944: 263	Nombre vulgar criollo / Descripción / Uso
“Porongo”	“Capaga”	<i>Lagenaria siceraria</i>	1944: 195 / lámina XLVIII	Nombre vulgar criollo / Nombre vulgar mocoví / Descripción / Uso / Iconografía
“Quebracho colorado”		<i>Schinus molle</i>	1944: 259	Nombre vulgar criollo / Descripción / Características
“Romero”		<i>Rosmarinus officinalis</i>	1944: 227	Nombre vulgar criollo / Uso
“Sandía”		<i>Citrullus lanatus</i>	1944: 197 / lámina XLIX	Nombre vulgar criollo / Descripción / Uso / Iconografía
“Sangre de drago”		<i>Croton urucurana</i>	lámina LXXXIX	Nombre vulgar criollo / Descripción / Características / Uso
“Tabaco”		<i>Nicotiana tabacum</i>	1944: 208	Nombre vulgar / Descripción / Uso
“Tártago”		<i>Ricinus communis</i>	1944: 188	Nombre vulgar criollo / Características
“Trigo de Chile”		<i>Triticum aestivum</i>	1944: 174	Nombre vulgar criollo / Descripción / Uso

N. vulgar	N. mocoví	N. cient.	Referencias	Observaciones
“Verdolaga”		<i>Portulaca oleracea</i>	1944: 187, 188	Nombre vulgar criollo / Descripción / Uso
“Tuna”	“Dayamic”	<i>Opuntia elata</i>	1944: 199-201; lámina L	Nombre vulgar criollo / Nombre vulgar mocoví / Descripción / Uso
“Ybajay”	“Clagye locoic”	<i>Hexachlamys edulis</i>	1944: 248	Nombre vulgar criollo / Descripción
“Zapallo”	“Loquili”, “loguili”	<i>Cucurbita maxima</i>	1944: 195 / lámina XLIX.	Nombre vulgar criollo / Nombre vulgar mocoví / Descripción / Uso / Iconografía
“Yerba mate”		<i>Ilex paraguariensis</i>		Descripción de planta/ Uso
<b>MEDIO</b>				
“Algarrobilló”		<i>Prosopis</i> sp.	1944: 246	Nombre vulgar criollo / Descripción
“Algarrobo negro”	“neveté lala caic”; “naveté lalacaic”	<i>Prosopis</i> sp.	1944: 245 / lámina LIV	Nombre vulgar criollo / N. vulgar mocoví / Descripción / Usos / Iconografía
“Algodón”		<i>Gossypium</i> sp	1944: 215	Nombre vulgar criollo / Descripción / Uso
“Azafrán alazor o paracuario”		<i>Carthamus lanatus</i> o <i>C. tinctorius</i>	1944: 206, 207 / Lámina XLVI	Descripción



N. vulgar	N. mocoví	N. cient.	Referencias	Observaciones
“Cacto”	“notegogzco”	<i>Harrisia</i> sp.	1944: 204	Nombre vulgar criollo / Nombre vulgar mocoví / Descripción
“Cardo apologo”	“Apologo”	<i>Eryngium</i> sp.	1944: 185/ lámina LIII	Descripción / Uso / Iconografía
“Chaguar”	“Nocité”	<i>Dyckia</i> sp.	1944: 220 / Canelas (s/f citado por Furlong, 1938: 75)	Nombre vulgar criollo / N. vulgar mocoví / Descripción / Características / Uso
“Cedro”		<i>Cedrela</i> sp.	1944: 256	Nombre vulgar criollo / Descripción
“Flor de la pasión”		<i>Passiflora</i> spp.	1944: 205	Nombre vulgar criollo / Descripción
“Palo borracho”		<i>Ceiba</i> spp.	1944: 248 / lámina XCVI	Nombre vulgar criollo / N. vulgar mocoví / Descripción / Usos / Iconografía
“Parietaria”		<i>Parietaria</i> spp.	Canelas (s/f citado por Furlong, 1938: 77)	Nombre vulgar criollo / Uso
“Tasi”	“Lobagyó”	<i>Morrenia</i> spp.	1944: 204 / lámina XC	Descripción / Nombre vulgar / N. mocoví / Uso / Iconografía
“Tuna”		<i>Opuntia</i> sp.	1944: 199-201; lámina L	Nombre vulgar criollo / Iconografía
“Tuna”	“Decobie”	<i>Opuntia</i> sp.	1944: 199-201; lámina L	Nombre vulgar criollo / Iconografía

N. vulgar	N. mocoví	N. cient.	Referencias	Observaciones
“Tuna”	“ <i>Etuguiniguiló</i> ”	<i>Opuntia</i> sp.	1944: 199-201; lámina L	Nombre vulgar criollo / Iconografía
“Vidriera”		<i>Suaeda</i> spp.	1944: 172	Nombre vulgar criollo / Hábitat / Uso
<b>BAJO o NULO</b>				
"Canchelagua"		5 (cinco) especies del género <i>Sisyrinchium</i> (familia botánica Iridaceae) además de otras de los géneros <i>Veronica</i> (Scrophulariaceae); <i>Hydrocotile</i> (Apiaceae) y <i>Oncidium</i> (Orchidaceae).	1944: 186 / Canelas (s/f citado por Furlong, 1938: 77)	Nombre vulgar criollo / Descripción
“Chicoria”		Tribu Lactuceae, Flia. Asteraceae	Canelas (s/f citado por Furlong, 1938: 77)	Nombre vulgar criollo / Uso
“Culén” o “culantrillo de pozo”		<i>Psoralea glandulosa</i> , <i>Oxalis</i> spp.	1944: 187	Nombre vulgar criollo / Uso
“Quinoa de la Castilla”		<i>Chenopodium quinoa</i> o <i>Amaranthus mantegazzianus</i>	1944: 206	nombre vulgar criollo / descripción del fruto / forma de consumo
“Suelda consuelda”		<i>Microgramma</i> spp., <i>Rhpsalis</i> spp., <i>Oxalis</i> spp.	1944: 187	Nombre vulgar / Uso
“Tamarindo”		<i>Tamarindus indica</i>	(Canelas s/f en Furlong, 1938: 77).	Nombre vulgar criollo / Uso
“Apio”			Canelas (s/f citado por Furlong, 1938: 77)	Nombre vulgar criollo / Uso

N. vulgar	N. mocoví	N. cient.	Referencias	Observaciones
“Hierba guaycurú”			1944: 187 / lámina XLVI / Canelas (s/f citado por Furlong, 1938: 77)	Nombre vulgar criollo / Descripción / Uso / Iconografía
“Jarrilla”			(Canelas s/f citado por Furlong, 1938: 77)	Nombre vulgar criollo / Uso
“Mechoacán”			1944: 187	Nombre vulgar criollo
“Rábano”			Paucke, 1944: 186	Nombre vulgar crollo / Características / Uso
“Regaliz, orozuz”			1944: 186	Nombre vulgar criollo / Descripción / Uso

A la gente mocoví de las comunidades de Santa Rosa, San Lorenzo y San Bernardo en el sudoeste de la provincia del Chaco. A Gustavo Scarpa y Celeste Medrano por la ayuda con las identificaciones de plantas y animales, así como las sugerencias y comentarios sobre el contenido de este trabajo.

## Bibliografía

- Alonso, J. y Desmarchelier, C. 2005. Plantas Medicinales Autóctonas de la Argentina. Bases científicas para su Aplicación en Atención Primaria de la Salud. Ed. L.O.L.A., Buenos Aires.
- Arenas, P. 2003. *Etnografía y Alimentación entre los Toba-Nachilamole y Wichí-Lhuku'tas del Chaco Central (Argentina)*. Ediciones del autor, Buenos Aires.
- Arenas, P. 2004. Los vegetales en el arte del tatuaje de los indígenas del Gran Chaco. En: Cipoletti, M.A. (coord.) *Los mundos de arriba. Los mundos de abajo. Individuo y sociedad en las tierras bajas, en los Andes y más allá*, pp. 249-274, Abya Yala, Quito.
- Arenas P. y Suárez M.E. 2007. Woods employed by Gran Chaco Indians to make fire drills. *Candollea, Journal International de botanique systématique*, 62 (1):27-40.
- Braunstein, J. 1983. Algunos rasgos de la organización social de los indígenas del Gran Chaco. *Trabajos de Etnología*, Vol. 2: 9-102.
- Cabrera, A. L. y Willink, A. 1980. *Biogeografía de América Latina*. Organización de Estados Americanos, Washington.
- Ceruti, C. 1983. La reducción de San Francisco Javier (Dpto. San Javier, pcia. de Santa Fe). *Presencia Hispánica en la Arqueología Argentina* vol. 2. Museo Regional de Antropología “Juan A. Martínez”. Instituto

- de Historia, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional del Nordeste, Resistencia.
- Di Lullo, O. 1929. *La medicina popular en Santiago del Estero*. Ed. El Liberal, Santiago del Estero.
- Dobrizhoffer, M. [1784] 1967-1968. *Historia de los abipones*. Vol. I y II. Universidad Nacional del Nordeste, Resistencia.
- Gorleri, M. 2005. Caracterización climática del Chaco Húmedo. *Temas de Naturaleza y Conservación* N° 4:13-25.
- Font Quer, P. 1980. *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado*. Labor, Barcelona.
- Fresquet Febrer, J. L. 1992. Los inicios de la asimilación de la materia médica americana por la terapéutica europea. En: *Viejo y Nuevo Continente: La medicina en el encuentro de dos mundos*, pp. 281-309, Saned, Madrid.
- Furlong, G. 1938. *Entre los mocobies de Santa Fe según las noticias de los misioneros jesuitas Joaquín Camaño, Manuel Canelas, Francisco Burgés, Román Arto, Antonio Bustillo y Florián Bauqué*. Amorrortu, Buenos Aires.
- Garavaglia, J. C. 1983. *Mercado interno y economía colonial*. Grijalbo, México.
- Jolis, J. [1789] 1972. *Ensayo sobre la historia natural del Gran Chaco*. Universidad Nacional del Nordeste, Resistencia.
- Lozano, P. [1733] 1941. *Descripción Co-rográfica del Gran Chaco Gualamba*. Universidad de Tucumán, Tucumán.
- Lucaioli, C. 2011. *Abipones en las fronteras. Una etnología histórica sobre el siglo XVIII*. Colección tesis doctorales. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Miller, E. 1979. *Los tobos argentinos. Armonía y disonancia en una sociedad*. Siglo XXI Editores, México.
- Montenegro, P. [1710] 2007. *Materia Médica Misionera*. Editorial Universitaria de Misiones, Misiones.
- Nesis, F. S. 2005. *Los grupos mocoví en el siglo XVIII*. Colección Tesis de Licenciatura. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Paucke, F. 1943-1944. *Hacia allá y para acá. Una estadía entre los indios Mocovíes, 1749-1767*. Volumen II y III. Universidad de Tucumán, Tucumán.
- Ruiz, I., Pérez Bugallo R. y Goyena, H. L. 1993. *Instrumentos musicales etnográficos y folklóricos de la Argentina. Síntesis de datos obtenidos en investigaciones de campo (1931-1992)*. Instituto Nacional de Musicología "Carlos Vega", Buenos Aires.
- Sánchez, A. y Gretchen, E. 2010. Sífilis venérea: realidad patológica, discurso médico y construcción social. Siglo XVI. *Cuicuilco*, Vol. 17. No. 49: 183-187.
- Sánchez Labrador, J. [1770] 1910. *El Paraguay Católico*. Imprenta Coni Hnos, Buenos Aires.
- Sánchez Labrador, J. [1772] 1936. *El Paraguay Católico. Los indios pampas, pehuenches y patagones*. Monografía inédita, prolongada y anotada por Guillermo Furlong Cardiff S, J., 82-161. Viau y Zona, Buenos Aires.
- Scarpa, G. 2009a. Wild food plants used by the indigenous peoples of the South American Gran Chaco: A general synopsis and intercultural comparison. *Journal of Applied Botany and Food Quality*, Vol. 83: 90-101.
- Scarpa, G. 2009b. Etnobotánica médica de los indígenas chorote y su comparación con la de los criollos del Chaco semiárido (Argentina). *Darwiniana*, Vol. 47: 92-107.
- Scarpa, G. 2013. *Las plantas en la vida de los criollos del oeste formoseño. Medicina, Ganadería, Alimentación y Viviendas Tradicionales*. Rumbo Sur Asociación Civil, Buenos Aires.
- Schmidel, U. [1534-1554] 1903. *Viaje al Río de la Plata*. Cabaut y Cía editores,

Buenos Aires. Versión digital publicada en 2001, en Alicante por la “Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes”. [http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/12586186423471506765435/p0000001.htm?marca=schmidl#I\\_6](http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/12586186423471506765435/p0000001.htm?marca=schmidl#I_6). Consultado mayo de 2013.

Susnik, B. 1972. *Dimensiones migratorias y pautas culturales de los pueblos del Gran Chaco y su periferia. Enfoque etnológico*. Instituto de Historia, Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Nordeste, Resistencia.

Susnik, B. 1973. L’homme et le surnaturel (Gran Chaco). *Bulletin de la Société Suisse des Américanistes*, Vol. 37: 35-47.

Vega, C. 1946. *Los instrumentos musicales aborígenes y criollos de la Argentina*. Con un ensayo sobre las clasificaciones universales. Un panorama gráfico de los instrumentos americanos. Ediciones Centurión, Buenos Aires.

# VALORACIONES EN TORNO A LA COLECCIÓN ARQUEOLÓGICA DEL MUSEO PAMPEANO DE CHASCOMÚS, UN ENFOQUE BIOGRÁFICO

Vigna, Mariana S.\* y Salerno Virginia M.\*\*

\* Instituto de Arqueología, FFyL, UBA, maruvigna@yahoo.com.ar

\*\* Instituto de Arqueología, FFyL, UBA- CONICET, vmasalerno@gmail.com

## Resumen

En este trabajo analizamos la conformación de la actual colección arqueológica Girado del Museo Pampeano de la localidad de Chascomús utilizando un enfoque biográfico. El origen de esta colección nos remite al momento en que los objetos fueron confeccionados, utilizados y descartados por grupos de sociedades cazadoras-recolectoras que vivieron en la zona de los humedales del río Salado bonaerense entre los 2000 y 400 años AP. Luego de ser descartados, los objetos fueron recolectados y organizados en una nueva red de sociabilidad durante fines del siglo XIX en la que intervinieron coleccionistas y estudiosos de la arqueología. Durante el siglo XX, en un nuevo contexto social, esos materiales fueron donados al museo local como parte de la colección Girado. Desde entonces, diferentes agentes vinculados con el museo (estudiosos del pasado local y funcionarios de la institución) intervinieron en la disposición de esos objetos contribuyendo a que los mismos adquirieran valor científico. En este proceso, se visibilizaron diversas narrativas sobre el pasado prehispánico de la región. Nos preguntamos de qué modo estos diferentes movimientos en torno a los objetos dieron lugar a la elaboración de conocimientos sobre los mismos y sobre el pasado que representan.

**Palabras claves:** Ceferino Girado, pasado-presente, historia de la arqueología, materialidad, cazadores-recolectores-pescadores

## Abstract:

*The aim of this paper is to analyze the way in which the Girado archaeological collection was created, based on a biography of objects perspective. The origin of the collection is related to the hunter-gatherer societies who manufactured the objects. These societies lived in the Salado River region between 2000 and 400 years ago. After the objects were discarded, they were collected and re-introduced in a new social context by collectors and archaeology scholars during the nineteenth century. During the twentieth century these materials were named the "Girado collection" and were donated to the local museum. Through the organization of the objects in the exhibitions, different agents, all related to the museum, participated and contributed to the transformation of this material into scientific objects. In this process, there were also different narratives of the pre-Hispanic past. Here, we discuss the way in which these process, allowed the construction of knowledge about the objects and the past they represent.*

**Key Words:** Ceferino Girado, past-present, history of archaeology, materiality, hunter-gatherer-fisher groups

Recibido: 28 de junio de 2013. Aceptado: 20 de noviembre de 2013



## Introducción

Las colecciones arqueológicas en los museos son un conjunto de materiales que fueron recolectados y agrupados por personas que pertenecen/pertenecieron al ámbito no profesional de la Arqueología tal como la entendemos en el actualidad (Pérez de Micou, 1998; Podgorny, 1999; Ramundo, 2006; Perazzi, 2011; entre otros). Los criterios con los que fueron agrupados esos objetos dependieron de las personas e instituciones que los organizaron. Así, pudieron ser ordenados en relación con su proveniencia, tipo de material, adscripción étnica, adscripción temporal, etc. De esta manera, la forma en que los materiales son recolectados, guardados y expuestos dan cuenta de las prácticas, contextos, interpretaciones y relaciones sociales específicas de un momento determinado. Por ello, el estudio de la historia de la colección arqueológica Girado, actualmente depositada en el Museo Pampeano de Chascomús, nos permitirá discutir el modo en que se configuraron las interpretaciones sobre el pasado representado en los objetos. Asimismo, podremos profundizar el estudio sobre la historia de la arqueología en la microrregión del Salado, dado que -como se argumenta en este trabajo- la presencia de la colección ocupó un lugar central en la organización institucional de la investigación del pasado prehispánico de la zona. Para ello realizaremos el análisis sobre cómo se concibió esta colección, teniendo en cuenta una visión diacrónica, que considere la historia de vida de los materiales que conforman la colección.

En este trabajo utilizamos un enfoque biográfico enmarcado en los estudios de la materialidad (Meskell, 2005; Miller, 2005; entre otros). Esta perspectiva nos permite superar la visión estática de los objetos y dar cuenta de sus transformaciones en el marco de relaciones sociales

específicas que se dieron en diferentes momentos temporales (Miller, 2005). Partimos de considerar que la construcción de significados y criterios de valor en torno a los objetos es un proceso dinámico, situado y relacional en el que intervienen diferentes agentes sociales (Gosden y Marshall, 1999). En nuestro caso, el enfoque biográfico nos permitirá realizar un análisis en diferentes escalas. Por un lado, nos centraremos en la trama de relaciones que en momentos particulares dieron sentido a los objetos que componen la colección Girado. Por otro, trataremos con una escala diacrónica en la que examinaremos como esos significados cambiaron y fueron renegotiados a lo largo del tiempo.

Los aspectos de la biografía de los objetos con los que tratamos fueron analizados a partir de memorias institucionales, fotografías, correspondencias, documentos administrativos y cartas de donaciones del archivo del Museo Municipal Pampeano de la localidad de Chascomús. A ello se suma el análisis de información proveniente de notas periodísticas y la revisión de publicaciones de estudiosos y profesionales que en distintos momentos participaron de la organización de los objetos arqueológicos.

## Materialidad, biografías y objetos científicos

El punto de partida de este trabajo es considerar a la materialidad como una parte significativa del mundo social, puesto que existimos en un espacio y un tiempo, en las relaciones que establecemos con otros sujetos y como parte de un entorno material y sensorial (Cancino Salas, 1999; Meskell, 2005). Desde esta perspectiva, objetos y sujetos son recíprocamente constituidos (Miller, 2005; Schamberger, *et al.* 2008). Por estos motivos, la materialidad

puede entenderse como una dimensión de la práctica social, resultando indispensable para rastrear, pensar y comprender las relaciones sociales de los grupos humanos tanto del pasado como del presente. Los abordajes biográficos llaman la atención sobre el modo en que los significados, maneras de uso, y valores asignados a los objetos, se construyen en el marco de relaciones sociales en la que éstos participan (Appadurai 1986; Edmonds 1995; Gosden y Marshall 1999; Schamberger *et al.* 2008). El estudiar cómo se construye un valor y/o un posicionamiento de determinados objetos, nos permite considerar diferentes prácticas y relaciones entre sujetos.

A su vez, los objetos son estudiados a partir de las múltiples y variadas redes de relaciones que los definen, interpretándolos como objetos cambiantes, definidos cultural e históricamente (Appadurai 1986). Las formas en que los objetos se seleccionan y acumulan en los museos, así como las decisiones en torno a su conservación, estudio y exposición, remiten a una perspectiva de los mismos y del pasado que representan, que es construida por agentes e instituciones en momentos particulares (Stone y MacKenzie 1990; Gosden y Marshall 1999). Por ello, este abordaje nos permite generar una aproximación a los objetos centrada tanto en su historicidad como en la objetivación de las historias que se narran a partir de ellos (Gosden y Marshall 1999).

Siguiendo estos lineamientos, los objetos científicos son entidades históricas, productos de contextos sociales específicos a partir de los cuáles se redefinen sus características y las modalidades de conocimiento (Daston y Galison 2007). En su estudio acerca de cómo los hechos devienen en objetos científicos, Daston (2000) propone que estos adquieren significatividad en el marco de una red social,

política y económica que los hace visibles en tanto problemas susceptibles de ser estudiados. Luego, la aplicación de técnicas de investigación científica cristaliza estos fenómenos, recontextualizándolos y ordenándolos en nuevas redes de sentido que permiten sustentar explicaciones e investigaciones científicas. En este caso, puede decirse que el conocimiento no solo se valida en la producción académica convencional (conferencias, artículos, libros, etc.), sino en distintos ámbitos donde éste participa y es apropiado (Daston, 2000). A su vez, dentro del campo académico, los objetos científicos logran su estatus ontológico porque permiten establecer relaciones que reproducen los resultados conocidos y a la vez, generan otros nuevos (Daston 2000). En los próximos apartados, discutimos el modo en que los objetos que hoy forman parte de las colecciones expuestas en el museo de Chascomús, devinieron en objetos científicos arqueológicos.

### **Objetos en la vida cotidiana de cazadores, recolectores y pescadores**

La colección arqueológica Girado está conformada por un conjunto de artefactos líticos y fragmentos de vasijas de alfarería confeccionados por personas que vivieron en la región del río Salado bonaerense. Los fechados radiocarbónicos realizados hasta el momento señalan que estas sociedades cazadoras-recolectoras y pescadoras habitaron la región entre 2000 y 400 años AP (González, 2005, González, *et al.* 2007). Estos materiales formaron parte de sus rutinas diarias y fueron utilizados y valorados de acuerdo con trayectorias históricas, saberes, hábitos y pautas de conducta específicos. En conjunto, estos aspectos forman parte de lo implícito, de aquellas dimensiones que no

necesariamente son las más representativas de un contexto determinado (Rockwell 2009). En el caso de los materiales de la colección Girado, los cuales participaron de distintas redes sociales, fueron utilizados de diferente manera y, probablemente, tuvieron diversos significados y valores relacionados con el proceso de manufactura, uso y descarte. con el proceso de manufactura y descarte.

En relación con el proceso de manufactura, una de las diferencias entre los objetos de alfarería y líticos es la disponibilidad de materias primas. Mientras la arcilla es un material inmediatamente accesible en la zona, las rocas afloran en áreas distantes. Por ello, la confección de instrumentos de piedra implicó que las materias primas líticas debieran ser transportadas por una distancia mínima de 150 km y es probable que llegarán a los sitios mediante redes de intercambio (González, 2005; Vigna, *et al.* 2012). En estos movimientos, las rocas adquirieron valores vinculados a la materialización de las relaciones de intercambio. Además, se ha planteado que el tono coloreado de algunas rocas es un atributo al que probablemente se le asignó algún tipo de significación simbólica (González, 2005; Vigna, *et al.* 2012). En el caso de la cerámica, la transmisión simbólica se realizó a partir del modelado de figuras o de plasmar diversos tipos de decoración. En relación con ello, varios de los diseños fueron reconocidos en una región que se extendió más allá del río Salado. Así, algunas piezas cerámicas, del mismo modo que las piedras, pudieron crear y fortalecer las redes de interacción de las que participaron (González, *et al.* 2007). Al mismo tiempo, estos materiales sirvieron para expresar y transmitir información de generación en generación.

Por un lado, los instrumentos líticos pudieron emplearse en la obtención y el procesamiento de los recursos faunísticos

y vegetales así como en la confección de las vasijas de alfarería (González, 2005; Escosteguy y Vigna, 2010; Vigna *et al.*, 2012). Por otra parte, la gran variedad de vasijas cerámicas sirvió para cocinar, almacenar diferentes sustancias, como objetos de intercambio y, como ya se mencionó, para transmitir aspectos simbólicos (Frère *et al.*, 2004; 2010; González de Bonaveri *et al.*, 1998; González *et al.*, 2007; entre otros). Este tipo de uso se dio hasta hace aproximadamente 470 años en base a las dataciones con las que se cuentan hasta el momento (González, 2005). En ese tiempo se produjo la conquista de estos territorios por los europeos y la zona se convirtió en un área de frontera (Frère, 2004). No contamos con información sobre los objetos considerados en este trabajo desde ese momento hasta la década de 1890, cuando son recolectados por Ceferino Girado en su estancia La Alameda y pasan a formar parte de sus colecciones personales.

### La formación de la colección Girado

*“Lo llevé (a Outes) entonces por la playa de la laguna y sobre todo a un paradero de indios que yo conocía y en donde sabía con seguridad que sin mucho andar encontraríamos pedazos de ollas de alfarería. (...) A poco andar, después de haber pasado el arroyo de Girado y el boliche de Ropabuena, encontramos uno de estos restos (de gliptodonte), un pedazo de coraza, puzzle de algunos pentágonos solamente y recuerdo que el joven Outes, no estaba muy seguro de que aquello fuera genuinamente fósil y sin duda, habiendo leído libros europeos en que se pone el explorador en guardia contra las supercherías, creía que algún gracioso o mal intencionado hubiera podido espolvorear restos de fósiles fabricados exprofeso sobre las orillas de la laguna de Chascomús, para engaño de sabios y curiosos. Sea lo que fuere de su ingenuidad, y bien se*

*dice que Dios premia a los inocentes, sucedió que después de pasar el boliche, después de haber encontrado en el paradero de indios que allí existe, muchos pedazos de ollas y cacharros labrados y lisos, hallamos de pronto lo que nunca habíamos podido hallar con Ceferino. Esto fue un conjunto de pedazos que bien pronto vimos que pertenecían a la misma olla. Así era; tiempo después Outes, en su laboratorio, logrólos reunir, y esta es su primera gran conquista, la que ha representado en su primera obra Los Querandíes. Así comenzó el amor de Outes por las antigüedades americanas”* (Carta de José Girado –primo de Ceferino– enviada a Héctor Greslebin, 1932:8)

La familia Girado se estableció en la zona en 1785 y construyó una estancia en las orillas de la laguna de Chascomús (Dorcasberro, 1930; Banzato y Quinteros, 1992). La historia de esta familia se entrelaza con las narrativas sobre el origen de la localidad, identificado con la instalación de un Fuerte de Frontera en 1779 como parte de las estrategias de apropiación de la tierra durante la expansión del dominio territorial de la Corona (Banzato y Quinteros, 1992). El ingeniero Ceferino Girado, uno de los nietos de los primeros Girado, fue quien emprendió la recolección de materiales en el campo en conjunto con familiares y amigos como una actividad de esparcimiento. Estas recorridas se realizaron hasta el año 1884, momento en que C. Girado debió hacerse cargo de los negocios familiares (Greslebin, 1932).

De este modo, los materiales pasaron a formar parte de otra red de sociabilidad y adquirieron nuevos valores y significados vinculados a la práctica del coleccionismo. En este caso, los objetos fueron reorganizados en relación con objetos paleontológicos, conformando un nuevo conjunto que luego fue conocida como la colección Girado. Mediante esta se resignificaron los objetos en asociación

con la noción de paso del tiempo, dado que la presencia de la colección permite dar cuenta del tiempo que transcurre y a la vez que generar una conexión entre presente y pasado (De Certeau, 1993; Ballart, 1997). En este caso el presente se sitúa a fines del siglo XIX, momento en que los valores hispanos asociados al desarrollo de la “civilización” eran claves para sustentar la proyección de un futuro próspero en este nuevo territorio americano. Los estudios americanistas conformaron el marco interpretativo general a partir del cual se consideraron los objetos. La presencia de estos materiales contribuía a reafirmar el inicio del proceso civilizatorio (Pegoraro, 2009). Además, Perazzi (2011) observa que para las familias patricias, la presencia de la colección y redes trazadas a partir de ellas podrían considerarse un modo de afirmar el prestigio heredado. Por estos motivos, entendemos que la figura de Ceferino Girado fue crucial en la biografía de estos objetos pues los reunió en una nueva unidad de conocimiento en la que participaron sus primos, hermanos y amigos. Entre estos últimos se cuentan agentes asociados a los estudios arqueológicos, como el caso de Emilio Greslebin y Juan Alberto Montes (Greslebin, 1932; Fernández, 1982). A partir de estos espacios de sociabilidad, se instauró la posibilidad de construir una nueva historia sobre el pasado prehispánico al que esta colección remite. Algunas “puntas de proyectil” fueron obsequiadas por parte de un primo de C. Girado (José) a Juan B. Ambrosetti y Félix Outes (Greslebin, 1932). Este último, en su libro *Los Querandíes* (1897) presenta dibujos y descripciones de estos materiales identificándolos como pertenecientes a grupos Querandíes y clasificándolos a partir de categorías europeas. En resumen, estos diferentes agentes vinculados con el estudio del pasado americano compartieron preguntas sobre los materia-

les y discutieron formas de responderlas.

En ese momento, la Arqueología no era un campo delimitado y consolidado (Babot, 1998), de hecho en el ámbito institucional era una asignatura dentro de carreras de ciencias naturales y humanidades (Fernández, 1982). En varios estudios historiográficos sobre la arqueología argentina, estos momentos son caracterizados como una etapa “precursora y heroica” (Fernández, 1982), “con escasa diferenciación disciplinaria” (Nastri 2004) y en la que prevaleció la recogida de material en el campo para museos y/o colecciones privadas (Pérez de Micou, 1998; Podgorny, 1999; Ramundo, 2006; Pegoraro 2009; Perazzi, 2011, entre otros). De estas lecturas se identifican diversos y complejos espacios institucionales y campos de conocimiento a partir de los cuales el conocimiento arqueológico se estaba organizando. Al respecto, Pupio (2012) observa la importancia del aporte de los aficionados y coleccionistas de los ámbitos locales para la formación del campo arqueológico. Sus trabajos implicaron la recolección de materiales, su observación e interpretación, así como su puesta en circulación mediante el intercambio y sociabilidad vinculados con los espacios académicos. Para la autora, estos movimientos posibilitaron la formación de las colecciones que luego fueron parte de museos regionales, dando lugar a procesos de institucionalización de la materialidad prehispánica. Entendemos que el caso de la colección Girado también se ajusta a esta interpretación.

También es importante destacar que este tipo de estudios sobre los materiales arqueológicos se desarrollaron cuando las élites gobernantes emprendieron acciones militares para lograr la apropiación de los territorios de la Pampa y la Patagonia. Los materiales indígenas recuperados en esos enfrentamientos fueron convertidos en

objetos de estudio y exposición dentro de las salas de los nacientes museos (Podgorny, 1999; Ramundo, 2006). Al igual que en el resto del país, durante las primeras décadas del siglo XX se formularon las regulaciones normativas que sentaron las bases para la apropiación de la materialidad prehispánica por parte del Estado (Endere y Rolandi 2007). En ese contexto, las categorías utilizadas para el ordenamiento de la materialidad en los museos se convirtieron en representaciones del pasado prehispánico que condicionaron la manera en que los investigadores se acercaron a su estudio. Este es el caso de la construcción de distintos tipos de alteridades a partir de la ruptura del mundo colonial con el pasado bajo la fórmula dicotómica civilización–barbarie (Nastri, 2004; Mazzanti, 2010). En nuestro caso de estudio, los objetos hallados en los campos del actual territorio de Chascomús fueron entendidos en términos de “premio”, “curiosidades”, “restos de indios”, “utensilios de piedra”, “antigüedades americanas”, “pedazos de ollas” y “objetos Querandies” (Outes, 1897; Greslebin, 1932). Estas categorías nos permiten considerar parte de las relaciones de alteridad establecidas, tanto en términos de distancia temporal como de los sujetos étnicos e históricos a los que se adscriben los objetos.

En suma, a partir de la actividad de estos coleccionistas, un conjunto de objetos cotidianos utilizados y descartados en contextos de sociedades cazadoras-recolectoras devinieron en una colección de “curiosidades y antigüedades americanas” que llamó la atención de aficionados y estudiosos del campo de la arqueología local. Los materiales fueron conservados por Girado a lo largo de toda su vida y en el año 1890 fueron obsequiados a Emilio Greslebin, quien los guardó junto con una colección propia hasta su muerte en el año 1919. Desde entonces, ambas colecciones



quedaron bajo la custodia del arquitecto Héctor Greslebin (hijo de Emilio) que trabajó en el ámbito arqueológico como discípulo de Eric Boman en el Museo de Ciencias Naturales de Buenos Aires (Patti y Schávelzon, 1997) y estudió los objetos caracterizándolos como “restos arqueológicos”. Finalmente, este estudioso donó la colección al museo de Chascomús en el año 1949, después de diez años de negociaciones (Salerno y Vigna, 2012). De esta manera, se inicia una nueva etapa en la biografía de estos materiales.

### **Hallazgos científicos en Chascomús. Una colección para un museo**

*“Se esta gestionando para el Museo Regional la colección arqueológica de los extintos señores Girado y Greslebin. Con el propósito de conseguir objetos de valor para el Museo Regional que se proyecta formar en esta ciudad, la Comisión Bellas Artes ha iniciado gestiones a fin de obtener la donación de la famosa colección arqueológica reunida por los extintos señores Ceferino Girado y Emilio Greslebin, colección que se encuentra actualmente en la estancia La Alameda de Girado. Sabemos, en efecto, qué le ha sido elevada una nota al arquitecto señor Héctor Greslebin, hijo del antes nombrado, nota que ha sido contestada en términos que revelan la forma auspiciosa con que se ha acogido el pedido (...)”* (Diario El Cronista, 6 de noviembre de 1938).

La colección Girado adquirió una nueva dimensión pública con la edición de un artículo de Héctor Greslebin en el *Álbum Chascomús*, editado por Rolando Dorcasberro en 1930. Se trata de una obra de carácter compilatoria de 336 páginas realizada con el propósito de conmemorar el 150 aniversario de la localidad. Los textos, documentos e imágenes reunidas en

el *Álbum* construyen una primer narrativa sintética sobre la historia local. En ella, el informe de Greslebin describe la colección Girado haciendo especial énfasis en su valor científico. Inclusive, el compilador explica que el propósito de incluir el artículo de H. Greslebin en una compilación de la historia local busca dar cuenta de “la importancia que Chascomús tuvo como región inspiradora y auspiciadora para las más grandes vocaciones científicas del país” (Greslebin 1930:212). Es decir, el informe busca argumentar sobre la importancia y el valor científico de los materiales y, en este proceso, asocia la historia de la colección arqueológica más con la trayectoria de Ceferino Girado que con las poblaciones prehispánicas a las que esta remite (Salerno, 2011-2012; Salerno y Vigna, 2012). Las imágenes presentadas en el informe se acompañan con descripciones de los objetos, definiéndolos como: “material arqueológico”, “puntas de flecha y láminas retocadas”, “fragmentos de cerámica con decoraciones incisas” e “instrumentos de piedra”.

Además, se argumenta la veracidad e integridad de estos materiales mediante su comparación con objetos depositados en otros museos de la zona. En estas imágenes prima la organización de los materiales de acuerdo con esquemas de valor asociados al campo arqueológico, este es el caso de la clasificación de los objetos en base al tipo de materia prima y la presencia/ausencia de decoración. Entendidas como artefactos culturales, las imágenes incluidas en estas láminas permiten construir una analogía de lo real, y por medio de ellas se construyen representaciones metafóricas del pasado indígena local (Kossoy, 2001). As, los objetos de la colección se asociaron más con el valor científico y la historia de Ceferino Girado que con las poblaciones prehispánicas que habitaron la zona hace 2000 años.



A pesar de esta escisión, la colección fue valorada como testimonio del proceso poblacional de la zona en el marco de la proyección del Museo Pampeano de Chascomús, fundado en 1939 (Salerno y Vigna, 2012; Blasco ep.). En la fundación de esta institución confluyeron diferentes factores: la conmemoración del centenario del levantamiento contra Rosas, las medidas gubernamentales que promovieron la creación de museos y parques, y la necesidad de contar con un espacio local en el que se representara la historia de la región. La posibilidad de que la colección Girado formara parte de los bienes del nuevo Museo fue una herramienta clave en el proceso de negociación de los agentes locales, quienes buscaron fundar un museo regional y no solo referido a la conmemoración del acontecimiento del siglo XIX. Al respecto, quien fuera luego la directora del museo (M. Aldalur) argumentó que los materiales arqueológicos eran representativos del origen de la evolución cultural de la región, y por lo tanto, constituían el punto de partida imprescindible para su tarea educativa (Aldalur, 1939). En estas ideas subyace una concepción de la cultura como entidad aislada en el tiempo y en el espacio, que expresaría diferentes momentos de una trayectoria de cambio lineal y progresiva desde un estado de salvajismo, pasando por otro de barbarie, hasta llegar al de civilización.

Además, Adalur destacó a los objetos como vehículo de conocimiento y comunicación, otorgándoles, de esta manera, un alto valor evocativo referido a la antigüedad y al vínculo que se establece entre pasado y presente (Ballart, 1997). Si bien la donación de la colección Girado no se efectivizó hasta diez años después de haberse fundado el museo, su inclusión dentro de los espacios expositivos fue parte del proyecto inicial de la institución y se mantuvo a lo largo del tiempo. Desde que

la colección fue donada en 1949, diferentes agentes participaron en la exposición y estudio de los objetos, organizándolos en marcos interpretativos referidos al pasado prehispánico local. En estos procesos observamos diferencias relacionadas con los objetivos perseguidos por el Museo, visiones y contextos teóricos de los especialistas y coleccionistas involucrados, y el contexto social y político en el que se formularon. Los objetos fueron utilizados para dar cuenta de estas visiones del pasado, adquirieron el status de objetos científicos y, de forma más específica dentro de estos, se transformaron en objetos arqueológicos. Este cambio en la concepción de los objetos se relaciona con el desarrollo de la Arqueología como actividad profesional y, con ello, el consecuente desplazamiento y consolidación de diferentes agentes autorizados para tratar con estos objetos arqueológicos.

A partir de la donación de la colección Girado al museo en 1949, se creó la sala "Arqueológica e indígena" donde se expusieron esos materiales junto con otros objetos provenientes de la colección Echayde que había sido cedida en el año 1941. Del análisis de la correspondencia del director del museo de ese momento, Francisco Romay, y de los trámites de los expedientes, se desprende que la colección Girado tuvo un lugar especial desde distintos ángulos. Por un lado, para los directivos del museo la promesa de la donación fue un argumento para negociar y solicitar reformas y más vitrinas, y en el caso de Aldalur, para justificar que había material para hacer un museo regional. Por otra parte, en el expediente de la donación encontramos que Greslebin había propuesto ciertas condiciones. Entre ellas, buscaba negociar su donación a cambio de la publicación de un libro titulado *El arte de las pampas argentinas*. Estos diferentes aspectos refieren a las complejas

tramas que intervienen en el proceso de incorporación de una colección privada a un museo, aspecto que ha sido ampliamente discutido (Perazzi, 2011, Podgorny y Lopes, 2008, Pupio, 2012, entre otros). Aquí nos interesa destacar que en las negociaciones que se desarrollaron, los argumentos esgrimidos por las partes estuvieron de acuerdo en asumir ciertos valores científicos para la colección.

En cuanto a las interpretaciones sobre los materiales que mediaron las primeras formas en que estos se dispusieron en el museo, entendemos que fueron importantes los estudios de Greslebin junto con los del odontólogo Mario López Osornio. Este último fue otro estudioso de la historia local que trabajó como asesor en la clasificación y organización de los materiales del Museo, durante los primeros años de existencia de esta institución. López Osornio también participó activamente en la vida pública de Chascomús, desempeñándose como Juez de Paz, Presidente de la Biblioteca Popular Domingo Faustino Sarmiento y Secretario del Museo Pampeano. En este último, su presencia excede el tiempo de su nombramiento, pues mediante el libro "Paraderos querandíes" publicado en el año 1942 dejó plasmadas sus teorías con respecto a las poblaciones indígenas locales. Si bien los materiales que este estudioso revisó no jugaron un rol importante en el armado de la sala "Arqueológica e indígena", creemos necesario incluir su visión porque, junto con Greslebin, fue un referente institucional primordial en esta época (Salerno y Vigna, 2012).

Por un lado, Greslebin utilizó los materiales para validar el trabajo de sus antecesores y se abocó principalmente a la descripción de la metodología empleada en su recolección y registro. Las gestiones de la donación de la colección, las publicaciones realizadas, así como las comunicaciones e intercambios que sostu-

vo con otros arqueólogos y coleccionistas pueden entenderse como un conjunto de estrategias dirigidas a llamar la atención sobre la colección para que sea considerada objeto científico (Daston, 2000). Por su parte, López Osornio se interesó en definir la identidad étnica de las poblaciones prehispánicas, al igual que Outes, también las identificó como Querandíes. Para ello puso en práctica una serie de análisis y comparaciones con otros materiales, generó implicancias y nuevas preguntas que contribuyeron a dar sentido al tema y objeto de estudio dentro del campo disciplinar y así favoreció a su productividad científica (Daston, 2000).

De esta manera, ambos contribuyeron activamente a que los materiales de la colección fueran entendidos como "objetos científicos". La manera en que podemos inferir la visión del pasado por parte de ambos estudiosos es a partir del análisis de las categorías y marcos teóricos que utilizaban. En este sentido, una forma de análisis muy usual de esta época era aplicar las mismas concepciones que se planteaban para la historia europea. Lo que subyace a esta forma de trabajo es la existencia de una sola forma de pensar el desarrollo histórico como si todas las sociedades humanas cambiaran de la misma manera, sin importar el lugar, las formas de vida, las diferencias ni las condiciones específicas en que esto ocurre. Así, ambos autores coincidieron en sus interpretaciones con respecto al "alto grado de desarrollo industrial" de las poblaciones prehispánicas de la zona, aunque se diferenciaron en la asignación temporal. Mientras que para Greslebin esta databa de los tiempos inmediatamente anteriores y posteriores a la conquista, para López Osornio las poblaciones Querandíes ocuparon la región varios milenios antes.

En los catálogos y guías del museo se describen los modos que fue adquirien-

do la organización expositiva de la institución. A lo largo del tiempo, se mantuvo un orden cronológico en el que la sala “Arqueológica indígena” designó el inicio de la “evolución cultural de la zona”. Este criterio cronológico no se modificó a pesar de los cambios de autoridades y las incorporaciones de nuevos materiales y espacios expositivos.

La forma en que los objetos arqueológicos fueron organizados en la exposición fue motivo de sutiles modificaciones: cambios de nombre, incorporación de materiales y referencia de asesores. Estas modificaciones remiten al reconocimiento de la exhibición misma, que pasó de una no mencionada “sala aborígen” a una anunciada sala “arqueológica e indígena” con la incorporación de la colección Girado (Salerno y Vigna, 2012).

Ya durante la década de 1980, el museo fue transferido a la gestión municipal y fue objeto de una serie de transformaciones institucionales que conllevaron la inclusión de profesionales relacionados con la gestión de la memoria histórica y con la investigación. Es relevante mencionar que estos cambios ocurrieron en un contexto de transformación institucional a nivel nacional y provincial, vinculado con la transición democrática. En este contexto, el museo firmó en 1986 un convenio con la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires (UBA). Por medio del cual, la Lic. María Isabel González comenzó a estudiar las colecciones arqueológicas depositadas en el Museo, luego, sumó nuevos materiales que fueron recuperados en excavaciones arqueológicas. Como representante de la arqueología entendida como profesión, el trabajo de González introdujo cambios en la manera de considerar las poblaciones prehispánicas del área y en la forma en que se establecieron los vínculos con el Museo. Entre los cambios más signifi-

cativos pueden mencionarse: el aporte de nuevos materiales provenientes de excavaciones arqueológicas sistemáticas y la introducción de una serie de categorías de estudio. Estas estaban destinadas a considerar el aprovechamiento de recursos, la utilización del espacio y la interacción con otras poblaciones. De este modo, los materiales quedaron enmarcados dentro de los estudios de las sociedades de “cazadores-recolectores”.

Con las intervenciones de esta investigadora, observamos que el valor científico de los materiales de la colección Girado fue reduciéndose a la par que se incorporaron las nuevas colecciones arqueológicas obtenidas en excavación. Esto nos remite a un cambio en la forma de pensar los objetos y de hacer arqueología. El descrédito de las colecciones depositadas en los museos como objeto de estudio se relaciona con los procesos de institucionalización y profesionalización de la arqueología que se desarrollaron en la segunda mitad del siglo XX (Bourdieu, 2003). El resultado de esos procesos fue la aparición de nuevas categorías de sujetos y objetos con diferentes maneras de posicionarse ante el conocimiento. En relación con las categorías de sujeto, adquirió mayor importancia la distinción entre especialistas y no especialistas, mientras que los materiales comienzan a ser incluidos dentro de relaciones restrictivas que los conciben como objetos de conocimiento, de comunicación y/o de conservación. De este modo, los objetos fueron entendidos desde la arqueología como “hechos” (sensu Shanks y Tilley 1987) y, por estos motivos, se constituyeron en los principales referentes de la investigación arqueológica en detrimento de otras posibilidades de indagación, como es el caso de documentos escritos y las colecciones formadas con la intervención de “no-arqueólogos” (Nastri, 2004).

En este contexto, un aspecto que pudo influir en la asignación de un menor valor cognitivo a las colecciones generadas por coleccionistas, en comparación con aquellas formadas mediante trabajos de campo arqueológicos, es la importancia que se otorgó a los dispositivos de registro y recolección de materiales en el campo para distinguir entre la aptitud del arqueólogo y otros (aficionados, coleccionistas, lugareños) (Podgorny, 2009). Es así como los objetos recolectados por un “no-arqueólogo” pasaron a ser considerados como materiales con sesgos derivados de la forma de registro y recolección en el campo, así como de los protocolos de conservación. También se ha observado un creciente predominio de la universidad en detrimento del museo como institución que pasó a nuclear la investigación arqueológica, y con ello un cambio en los propósitos, así como las opciones teóricas y metodológicas que orientaron la investigación (Pérez de Micou, 1998).

En el año 1992, en el marco de los festejos por los 50 años de la creación del museo, se realizó un reciclado de la sala que sintetiza estos primeros casi diez años de trabajo conjunto entre profesionales de la arqueología y de la institución. La exposición se nombró “sala arqueológica-paleontológica” y en ella se expusieron materiales provenientes de las excavaciones realizadas por González (González de Bonaveri y Grisendi de Macchi, 1991). Desde entonces, la colección Girado fue guardada y utilizada solo para análisis específicos y siempre en comparación con las colecciones obtenidas mediante excavaciones sistemáticas. La recontextualización del nuevo espacio expositivo puso el acento en la diversidad de conductas mediante la exposición de los diferentes procesos tecnológicos. Además, ubicó el relato sobre las poblaciones prehispánicas en un proceso histórico mayor de carácter

naturalista. De este modo, se contribuyó a consolidar la distancia de esas poblaciones con respecto al presente.

También, quisiéramos destacar la participación de diferentes instituciones y agentes de la localidad en la presentación de esta nueva sala, en tanto, nos remite a otro tipo de valores asociados con los objetos arqueológicos. El museo contó con la colaboración de instituciones locales, como el Rotary Club y la Escuela de Cerámica. Las actividades de promoción que se realizaron incluyeron: jornadas abiertas a la comunidad, elaboración de guías educativas con sugerencias para los docentes y confección de cajas didácticas para abordar los contenidos expuestos en el ámbito escolar. De este modo, no solo se destacó el valor científico de los objetos, sino también el valor histórico y educativo que ya fuera otorgado en los primeros momentos de funcionamiento del museo. A su vez, el reciclado de la sala en 1992 ocurrió en un momento de creciente valorización del pasado como recurso económico, en el marco del impulso del turismo regional por parte del gobierno provincial (Bricchetti, 2009). En consonancia con esta tendencia, para mediados de la década de 1990 se advierte en el discurso de los diarios locales la asociación del Museo Pampeano con los conceptos de patrimonio y desarrollo turístico (Salerno, 2011-2012).

En síntesis, las transformaciones en la manera de organizar e interpretar los materiales en el marco del museo dan cuenta y deben ser entendidos a partir de tres momentos. El primero, mencionado, está dado por las discusiones en torno al proyecto institucional que se dieron en el marco de la fundación de la institución. En segundo lugar, la creación de un espacio expositivo diferenciado con materiales arqueológicos provenientes de colecciones privadas, entre las cuales se destacó la colección Girado. Finalmente, el tercer

momento estuvo marcado por la reorganización de este espacio expositivo, con nuevos materiales procedentes de investigaciones arqueológicas realizadas con aval de instituciones universitarias estatales. En cada uno de estos contextos institucionales participaron diversos agentes que estudiaron los materiales, empleando diferentes categorías y técnicas, y construyeron, de esta manera, diferentes narrativas sobre el modo de vida de las poblaciones indígenas de la región (Salerno y Vigna, 2012).

### Palabras finales

En este trabajo hemos observado como los objetos de la colección Girado que actualmente se encuentran en el Museo Pampeano de Chascomús estuvieron enmarcados en diferentes prácticas referidas a la vida cotidiana de sociedades cazadoras-recolectoras hace aproximadamente 2000 años. Con el paso del tiempo, estos objetos salieron de sus contextos de origen y fueron resignificados en nuevos marcos sociales que incluyen la descripción e investigación arqueológica, y desde los que se intentó interpretar sus sentidos en relación con aquel contexto original. En principio, la recolección en el campo por parte de coleccionistas a finales del siglo XIX permitió visibilizar la existencia de los materiales. Desde entonces, las interpretaciones de diferentes investigadores y su exhibición en el museo a lo largo del siglo XX, posibilitaron la construcción de múltiples significados en torno a ellos. Aquí destacamos el modo en que fueron valorados como “objetos científicos”. Esta forma de valoración de los objetos y su presentación en el ámbito público mediante el *Album Chascomús* primero y su exposición en el museo después, posibilitaron el reconocimiento social del pasado

prehispánico del área como objeto de estudio y a los materiales como objetos de valor científico, educativo y patrimonial.

En este espacio final, resulta válido reflexionar sobre las representaciones construidas y transmitidas mediante estos objetos. Desde la fundación del museo, dentro del contexto de relaciones institucionales e interpersonales que se fueron transformando con el transcurrir del tiempo, el pasado prehispánico de la localidad fue redefinido como parte del origen del poblamiento local. Si bien en todos los casos esto se plantea en términos de ruptura, en la relación del proceso de poblamiento prehispánico con el de poblamiento posterior pueden observarse ciertas diferencias. Por una parte, Greslebin y López Osornio sugirieron que las poblaciones prehispánicas se extinguieron durante el período de conquista. Estas interpretaciones de los materiales se sustentan principalmente en documentos escritos, los cuales son coherentes con las narrativas historiográficas que abordaron la historia del poblamiento indígena como parte de las problemáticas de frontera y ocupación de la tierra por parte de criollos e hispanos (Mandrini, 2007). De esta manera, según el autor, la atención se focalizó en la “guerra de fronteras” que a su vez fue justificada mediante la oposición entre la civilización y la barbarie ante la que la primera debía triunfar.

El equipo de González propuso otras alternativas para pensar la relación entre el proceso de poblamiento indígena e hispano. Estas se sustentaron en el análisis del material arqueológico que, en este caso se caracteriza por la falta de evidencia de contacto entre ambas poblaciones. En base a ello, se plantearon diferentes explicaciones posibles, tales como que esta ausencia de evidencia podría deberse a que los sitios hubieran sido destruidos por las actividades que implicó el posterior poblamiento o a que los indígenas podrían



haber abandonado esos lugares antes de la llegada de los españoles o bien haber elegido evitar el contacto (Frère, 2004). Estas alternativas se sustentan en el estudio de materiales arqueológicos de la zona recuperados en excavaciones sistemáticas con posterioridad a la formación de la colección *Girado*, abriendo un nuevo capítulo en el estudio de los procesos de poblamiento prehispánico. Estos cambios en la construcción de conocimiento sobre el pasado dieron lugar a diferentes valoraciones de la colección Girado, cuyo resultado fue una reducción de su valor cognitivo en comparación con los nuevos conjuntos arqueológicos.

### Agradecimientos

Este trabajo fue realizado en el marco de los proyectos UBACyT 2011-2014 01/W134 y PICT 01517. Una versión preliminar se envió para su discusión, a las XIV Jornadas Interescuelas 2013. Agradecemos el impulso brindado por las Doctoras Alejandra Pupio y Elida Blasco para la decisión de realizar este trabajo y, a la Dra. Natalia Mazzia y a los evaluadores por los comentarios y lecturas que lo enriquecieron.

### Referencias bibliográficas

- Aldalur, M. 1939. *Centenario de la Revolución del Sur 1839 - Chascomús- 1939*. Buenos Aires. Museo Pampeano de Chascomús, Chascomús.
- Appadurai, A. 1986. *La vida social de las cosas. Perspectiva cultural de las mercancías*. Grijalbo, México.
- Babot, M. del P. 1998. La arqueología argentina de fines del siglo XIX y principios del XX a través de J.B. Ambrosetti. *Mundo de Antes*, 1: 165-192.
- Ballart, J. 1997. *El patrimonio histórico y arqueológico: valor y uso*. Ariel, Barcelona.
- Banzato, G. y G. Quinteros. 1992. La ocupación de la tierra en la frontera bonaerense. El caso Chascomús 1779-1821. *Estudios-investigaciones*, 11: 37-76.
- Blasco, E. ep. Museografía y recreación de la historia: la formación del Museo Pampeano y Parque "Los Libres del Sur" (Chascomús, 1939-1943). *Corpus. Archivos virtuales de la alteridad americana*, en prensa.
- Brichetti, I. E. 2009. Museos regionales en el Sudeste de la Provincia de Buenos Aires. Una aproximación a la problemática del patrimonio arqueológico. *Intersecciones en Antropología*, 10: 17-25.
- Bourdieu, P. 2003. *El oficio del científico. Ciencia de la ciencia y reflexividad*. Curso del College de France 2000 – 2001. Anagrama, Barcelona.
- Cancino Salas, R. 1999. Perspectivas sobre la cultura material. *Anales de Desclasificación*, 1 (2): 1-20. Disponible en [http://www.desclasificacion.org/pdf/Cultura\\_material.pdf](http://www.desclasificacion.org/pdf/Cultura_material.pdf)
- Daston, L 2000. *Biographies of scientific objects*. The University of Chicago Press, USA.
- Daston, L. y P. Galison. 2007. *Objectivity*. Zone Books, Nueva York.
- De Certeau, M. 1993 [1978]. *La escritura de la historia*. Universidad Iberoamericana, Departamento de Historia, Impresiones La Galera SA, México.
- Dorcasberro, R. 1930. *Chascomús*. Municipalidad de Chascomús. Edición única realizada en el 150 aniversario de la fundación de Chascomús.
- Edmonds, M. 1995. *Stone tools and society. Working stone in Neolithic and Bronze Age Britain*. B.T. Batsford Ltd., Londres.
- Endere, M. L. y D. Rolandi. 2007. Legislación y gestión del patrimonio arqueológico. Breve reseña de lo acontecido en los últimos 70 años. *Revista Relaciones de la SAA*, XXXII: 33 – 55.



- Escosteguy, P. y M. Vigna. 2010. *Experimentación en el procesamiento de Myocastor coypus*. En M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte (Ed.), Mamül Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana, tomo I: 293-307, Editorial Libros del Espinillo, Buenos Aires.
- Fernández, J. 1982. *Historia de la arqueología argentina*. Asociación cuyana de antropología, Talleres gráficos del Centro de Economía, Legislación y administración de Agua, Mendoza.
- Frère, M. M.; D. Constela, C. Bayón y M. I. González. 2010. *Estudios actualísticos sobre recursos silvestres mediante el empleo de análisis químico*. En M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte (Eds.), Mamül Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana, tomo I: 65-75, Editorial Libros del Espinillo, Buenos Aires.
- Frère, M. M. 2004. Sierra y llanura, movimientos indígenas en el siglo XVII. En G. Martínez, M. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid (Eds.). *Aproximaciones contemporáneas a la Arqueología Pampeana*, 2: 29-40. Facultad de Ciencias Sociales, UNCPBA, Olavarría.
- Frère, M. M., M. I. González, G. Guraieb y S. Muñoz. 2004. Etnoarqueología, arqueología experimental y tafonomía. En A. Aguerre y J. L. Lanata (comp.). *Explorando algunos temas de arqueología*: 97-118. Editorial Gedisa, Buenos Aires.
- González de Bonaveri, M. I. y G. Grisendi de Macchi. 1991. Museólogo y Arqueólogo, *Boletín del Centro*, 2, 105-111.
- González de Bonaveri, M. I., M. M. Frère, C. Bayón y N. Flegenheimer. 1998. La organización de la tecnología lítica en la cuenca del Salado (Buenos Aires, Argentina), *Arqueología*, 8: 57- 76.
- González, M. I., M. Frère y D. Fiore. 2007. Redes de interacción en la cuenca inferior y media del Salado. En C. Bayón, N. Flegenheimer, M. Frère, M. I. González y A. Pupio (Eds.). *Arqueología en las pampas*, Tomo I: 365-384. EDIUNS, Bahía Blanca.
- González, M. I. 2005. *Arqueología de alfareiros, cazadores y pescadores pampeanos*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Gosden C. e Y. Marshall. 1999. The cultural biography of objects. *World archaeology*, 31(2): 169-178.
- Greslebin, H. 1930. Algunos datos sobre la arqueología del partido de Chascomús. En R. Dorscaberro (comp.). *Chascomús*, 213-219, Municipalidad de Chascomús, Chascomús.
- Greslebin, H. 1932. Una carta a propósito de la influencia de Ceferino A. Girado y de Emilio Greslebin en el desarrollo de los estudios arqueológicos y ciencias naturales en la Argentina. *Physys*, XI: 154- 164.
- Kossoy, B. 2001. *Fotografía e historia*. La Marca, Buenos Aires.
- López Osornio, M. 1942. Paraderos Querandíes. Contribución al estudio de la historia de los indígenas del país. *Cuadernos Folclóricos*, 5: 2- 45.
- Mandrini, R. 2007. La historiografía argentina, los pueblos originarios y la incomodidad de los historiadores. *Quinto Sol*, 11: 19-38.
- Mazzanti, D. 2010. Factores dominantes en el desarrollo de la arqueología pampeana del período posconquista. En J. Nastri y L. M. Ferreira, (Eds.). *Historias de la Arqueología Sudamericana*, 189-210, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Buenos Aires.
- Meskel, L. 2005 (ed.). *Archaeologies of materiality*. Blackwell Publishing, USA y UK.
- Miller, D. 2005. Materiality: an introduction. En D. Miller (ed.), *Materiality*, 1:1-50, Duke University Press, Durham.
- Nastri, J. 2004. La arqueología argentina y la primacía del objeto. En G. Politis y R. Peretti (Eds.) *Teoría arqueológica en América del Sur*, 213-234, Editorial Huemul, Buenos Aires.
- Outes, F. 1897. *Los Querandíes. Breve contribución al estudio de la etnografía argentina*. Imprenta de Martín Biedma e hijos, Buenos Aires.

- Patti B. y D. Schávelzon. 1997. Lenguaje, arquitectura y arqueología: Héctor Greslebin en sus años tempranos. *Cuadernos de Historia*, 8: 90-123.
- Pegoraro, A. 2009. *Las colecciones del museo etnográfico de la Universidad de Buenos Aires: un episodio de la historia del americanismo en la Argentina 1890-1927*. Tesis de doctorado de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Perazzi, P. 2011. La antropología en escena: redes de influencia, sociabilidad y prestigio en los orígenes del Museo Etnográfico de la Universidad de Buenos Aires, *Anthropologica*, 29: 215-231.
- Pérez de Micou, C. 1998. Las colecciones arqueológicas y la investigación. *Revista do Museu do Arqueologia e Etnologia*, 8: 223-233.
- Podgorny, I. 2009. *El sendero del tiempo y de las causas accidentales. Los espacios de la prehistoria en la Argentina, 1850-1910*. Protohistoria, Argentina.
1999. De la antigüedad del hombre en el Plata a la distribución de las antigüedades en el mapa: los criterios de organización de las colecciones antropológicas del Museo de la Plata entre 1897 y 1930. *História, Ciências Saúde – Manguinhos*, 1: 81-101.
- Podgorny, I. y M. Lopes. 2008. *El desierto en una vitrina*. Museos e historia natural. Limusa, México.
- Pupio, A. 2012. *Profesionales y aficionados en la conformación, interpretación y exhibición de las colecciones arqueológicas. Coleccionistas y museos en la Provincia de Buenos Aires*. Tesis doctoral. Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras, UBA. (ms)
- Ramundo, P. 2006. ¿Cuál ha sido el rol del Estado argentino en la protección del Patrimonio Arqueológico?. *Patrimonio Cultural y Derecho*, 10: 193-215.
- Rockwell, E. 2009. *La experiencia etnográfica. Historia y cultura en los procesos educativos*. Grupo Editorial Planeta S.A., Buenos Aires.
- Salerno, V. 2011-2012. *Trabajo arqueológico y representaciones del pasado prehispánico en Chascomús*. Tesis doctoral. Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, UBA. (ms.)
- Salerno, V. M. y M. Vigna. 2012. Acercamiento a la construcción del pasado prehispánico en una sala del museo pampeano de Chascomús entre 1939 y 1992, *Arqueología*, 18: 181-207.
- Schamberger, K., M. Sear, K. Wehner, J. Wilson y The Australian Journeys Gallery Development Team, National Museum of Australia. 2008. *Living in a material world: object biography and transnational lives*. En D. Deacon, P. Russell y A. Woollacott (Eds.), *Transnational Ties: Australian lives in the World*, 275- 297, Australian National University Press, Australia.
- Stone, P. y R. MacKenzie. 1990. *The Excluded Past: Archaeology in education*. One World Archaeology. Routledge, Londres y Nueva York.
- Vigna, M. M. Isabel González y C. Weitzel. 2012. Las puntas de proyectil de la microregión del río Salado bonaerense, Argentina. *Historias de vida y sistemas de armas. Intersecciones en Antropología*, en prensa.
- Shanks, M. y C. Tilley. 1987. *Social Theory and Archaeology*. University of New México Press, Albuquerque.

## Fuentes consultadas

1. Colección documental y archivo administrativo del Museo Municipal Pampeano de Chascomús: Expediente donación colección Girado (1949-1953).
- Aldalur, M. 1939. Anteproyecto sobre organización del Museo Pampeano.
1961. Reseña Histórica del Museo Pampeano a 25 años de su fundación.
- Aldalur, Mercedes. Manuscrito donde se presenta el plan educacional del Museo y las

- razones de su fundación. Archivo Museo Pampeano, Chascomús.
- Carpeta con documentación para la renovación de la sala con materiales arqueológicos (1995).
- Catálogo Parque “Libres del sur y Museo Pampeano”, Chascomús.
- Discurso del Ministro de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires Ingeniero José M. Bustillo en la Inauguración del parque en Dolores (29 de Octubre 1939).
- Fotografías vitrinas de la sala indígena.
- Grisendi, Gabriela (1993/94) Manuscrito: *Las colecciones existentes en los museos: un punto de partida para una acción sin fronteras*.
- Guía del Museo Pampeano y Parque “Los Libres del Sur”. Chascomús (1977).
- Guía Museo Pampeano. Nuestro patrimonio cultural. Chascomús (1994).
- Guía Museo Pampeano Recuerdo. Municipalidad de Chascomús (1997).
- Manuscritos de diseño de guiones, organización espacial.
- Manuscrito con propuesta de caja didáctica.
- Memoria Institucional.1940-1941. Directora: M. Aldaur.
- Memoria Institucional.1984-1987. Directora: H. Brandi.
- Memoria Institucional. 1988-1991. Directora: G. Grisendi.
- Memoria Institucional. 1992-1995. Directora: M. Sanucci.
2. Archivo Instituto Historiográfico “Teofilo V. Bordeu” Chascomús:
- Hemeroteca, diarios locales El Imparcial ; El Cronista; El Argentino; el Fuerte.
3. Equipo de Arqueología González- Frère, FFyL, UBA:
- Archivo privado con trabajos inéditos, informes y documentación administrativa elaborado entre 1984 y 2004.