

## RESEARCH NOTE

# IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES ARQUEOLÓGICOS A TRAVÉS DE TÉCNICAS NUMÉRICAS: UN CASO DE APLICACIÓN

## *Identification of Archaeological Components through Numerical Techniques: An Application Case*

**Guillermo N. Lamenza,<sup>1</sup> Susana A. Salceda,<sup>1</sup> Horacio A. Calandra<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> FCNyM (UNLP)-CONICET, La Plata-Buenos Aires, Argentina; <sup>2</sup> CONICET, La Plata-Buenos Aires, Argentina  
([glamenza@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:glamenza@fcnym.unlp.edu.ar), [ssalceda@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:ssalceda@fcnym.unlp.edu.ar), [hcalandra\\_@hotmail.com](mailto:hcalandra_@hotmail.com))

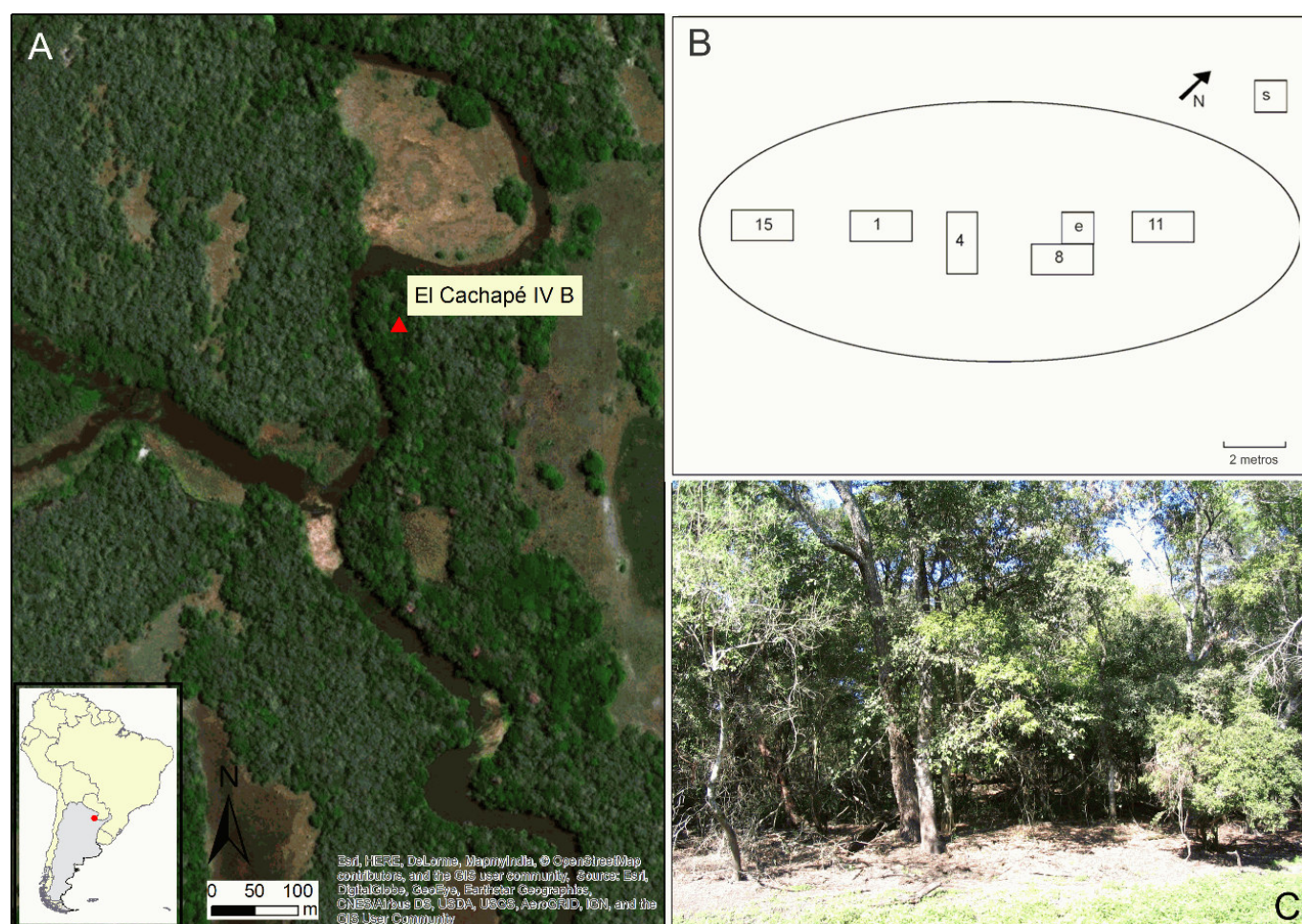


Figura 1. A) Localización geográfica del sitio El Cachapé Potrero IVB. B) Plano de planta del sitio con la distribución de cuadrículas. C) Vista externa del sitio.

**RESUMEN.** Se presentan avances de las investigaciones arqueológicas en el Chaco argentino, orientadas a la identificación de componentes alfareros a través del uso de técnicas numéricas. Como resultado, se obtiene un modelo de similitud entre niveles excavados por cuadrícula que los vincula entre sí. A fin de testear la técnica, se realizaron dataciones

*Recibido: 22-11-2018. Aceptado: 27-11-2018. Publicado: 3-12-2018.*

Edited & Published by Pascual Izquierdo-Egea. Endorsed by Hilton Daniel Drube & Susana Elisa Martínez.

English proofreading by Romina Bona. Arqueol. Iberoam. Open Access Journal. License CC BY 3.0 ES. <http://purl.org/aia/S303>.

*radiocarbónicas de los agrupamientos resultantes que confirman la existencia de dos ocupaciones humanas diacrónicas. Este caso de aplicación refuerza la validez del procedimiento analítico, permitiendo optimizar la selección de muestras para la realización de fechados. Asimismo, pone en consideración el criterio de revisión de la información zooarqueológica previa para probar la existencia de variación ecotemporal en la disponibilidad y estructura de los recursos.*

**PALABRAS CLAVE.** *Taxonomía numérica; alfarería arqueológica; Gran Chaco sudamericano.*

**ABSTRACT.** *The advances in archaeological research in the Argentine Chaco designed to identify pottery components through the use of numerical techniques are presented. As a result, a similarity model linking the levels excavated with grids is obtained. To test the technique, radiocarbon dates on samples of the resulting groupings were made, which confirm the existence of two diachronic human occupations. This application case reinforces the validity of the analytical procedure allowing to optimize the selection of samples for producing radiocarbon dates. It also considers the review criterion of previous zooarchaeological information to prove the existence of eco-temporal variation in the availability and structure of resources.*

**KEYWORDS.** *Numerical taxonomy; archaeological pottery; South American Gran Chaco.*

## INTRODUCCIÓN

Las investigaciones arqueológicas en el Gran Chaco sudamericano han comenzado a revertir el estado de desconocimiento que caracterizaba a la región (Calandra y Salceda 2008). La incorporación de herramientas teóricas y técnicas de utilidad para mejorar la comprensión de las sociedades chaqueñas prehispánicas nos ha llevado a incorporar metodologías de análisis multivariante (Lamenza 2015). En esta oportunidad presentamos un caso de aplicación que tuvo como propósito

profundizar en el análisis de la variabilidad intrasitio de los conjuntos cerámicos y ajustar la resolución temporal de las ocupaciones arqueológicas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se toma como referencia el sitio arqueológico El Cachapé Potrero IVB (26,87° de latitud sur; 58,95° de longitud oeste). La información básica proviene de 575 fragmentos de alfarería obtenidos en recolección super-

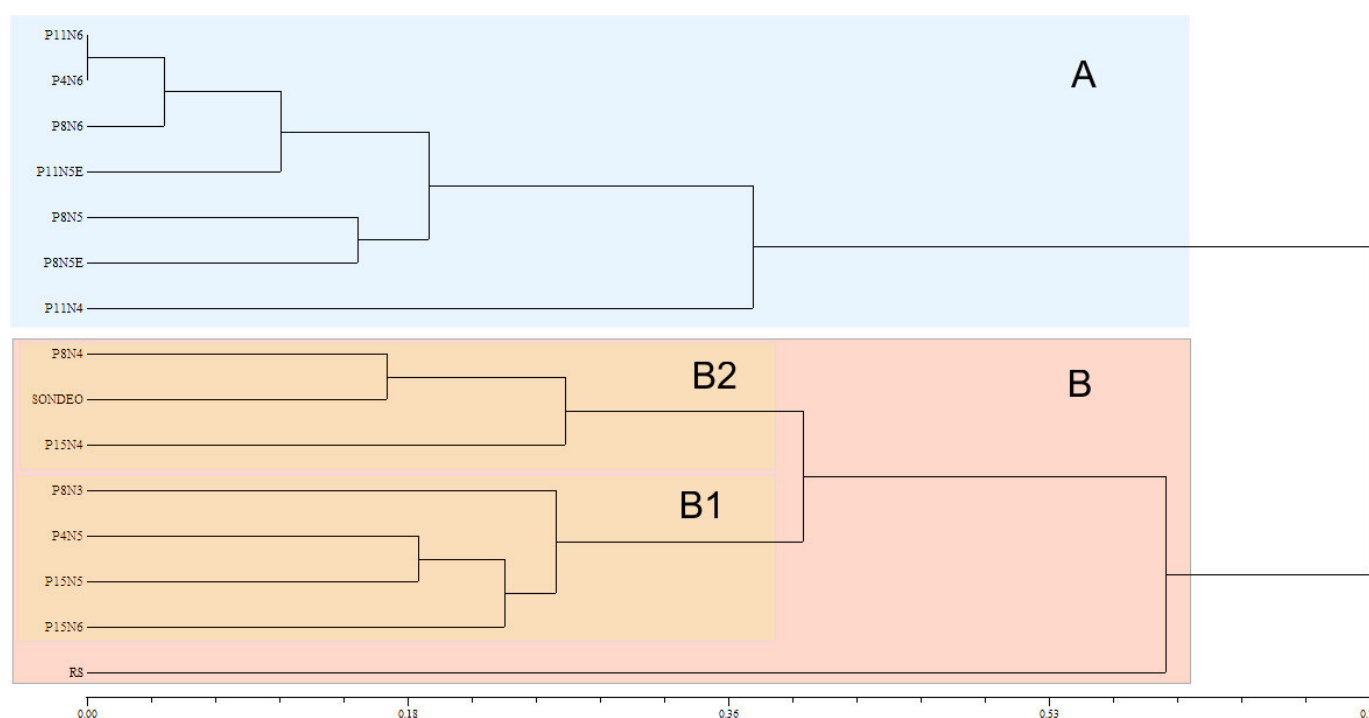


Figura 2. Representación gráfica del agrupamiento resultante.

ficial, sondeo y excavación sistemática (fig. 1). Las características del sitio han sido presentadas en otras oportunidades (cfr. Santini 2009, Lamenza 2013, entre otros). En este caso se utilizó la metodología propuesta en Lamenza (2015), considerando como variables aspectos *morfoscópicos* de la superficie externa y unidades taxonómicas operativas (OTUs, *sensu* Sneath y Sokal 1973) a cada nivel por cuadrícula excavada. La matriz básica de datos (MBD) estandarizada fue analizada a través de técnicas de agrupamiento utilizando el programa *NTSYSpc 2.01c*. Las distancias entre OTUs resultan de la aplicación de un coeficiente de similitud entre cada par posible. Con la matriz de similitud (MS) obtenida se construyó un fenograma utilizando el método *Unweighted Pair Group Method with Arithmetic Mean* (UPGMA). Los resultados obtenidos permitieron complementar la información cronológica a través de la realización de dataciones radiocarbónicas.

## RESULTADOS

Como se observa en la figura 2, el agrupamiento resultante da cuenta de dos *clusters* principales. Uno, denominado A, está representado por los niveles inferiores de las cuadrículas 4, 8 y 11. Cabe mencionar que el nivel inferior de la cuadrícula 11 proveyó material óseo faunístico datado en  $1680 \pm 100$  años  $^{14}\text{C}$  AP (LP1734). El otro *cluster* (B) agrupa los niveles superiores de las cuadrículas 4 y 8 y la totalidad de la 15. Aquí también se integran los materiales recuperados en recolección superficial y los del sondeo estratigráfico. Dentro de este grupo pueden diferenciarse dos conjuntos, uno (B2)

conformado por los niveles intermedios (entre 30 y 40 cm) de las cuadrículas 15 y 8 y otro (B1) por los fragmentos recuperados en los niveles superiores (entre 20 y 30 cm) de la cuadrícula 8 y los hallados entre los 40 y 60 cm de las cuadrículas 4 y 15.

Esta información posibilitó la obtención de una datación para el subgrupo B1 (nivel inferior de la cuadrícula 15) que dio como resultado  $820 \pm 70$  años  $^{14}\text{C}$  AP (LP-2506).

## CONCLUSIONES

Estos avances sugieren ajustar la resolución cronológica de los componentes identificados y fundamentan el reanálisis del conjunto arqueofaunístico, a fin de poner a prueba la posibilidad de variación temporal en la disponibilidad y estructura de los recursos explotados por las antiguas sociedades chaqueñas.

## Agradecimientos

A Eduardo Bolo Bolaño por poner a disposición su querido El Cachapé, su pasión por la arqueología, amistad y ser parte del equipo. A Mariano Santini, Alejandro Tobisch, Marcos Plischuk, Luis del Papa, Ana Paula Porterie y Belén Aguirre que colaboraron en las sucesivas excavaciones. Estas investigaciones son financiadas por la Universidad Nacional de La Plata y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Argentina) a través de proyectos acreditados (PIP n.º 0111 y 11/N846, respectivamente).

## BIBLIOGRAFÍA

- CALANDRA, H. A. & S. A. SALCEDA. 2008. Cambio y continuidad en el Gran Chaco. De las historias étnicas a la prehistoria. En *Liderazgo: representatividad y control social en el Gran Chaco*, eds. J. Braunstein & N. Meichtry, pp. 33-40. Corrientes: EUDENE.
- LAMENZA, G. N.
- 2013. El hombre y el ambiente en el Holoceno tardío del Chaco meridional. *Ciencia* 7/26: 73-82. Universidad Nacional de Catamarca.
  - 2015. Utilización del análisis multivariante para la sistematización del componente alfarero del Chaco prehispánico. *Arqueología Iberoamericana* 28: 52-61.
- SANTINI, M. 2009. *Prehistoria de la región meridional del Gran Chaco: aportes del análisis de restos faunísticos en la reconstrucción de las estrategias adaptativas de los grupos aborígenes*. Tesis doctoral. FCNyM, UNLP.
- SNEATH, P. H. A. & R. R. SOKAL. 1973. *Numerical Taxonomy. The Principles and Practice of Numerical Classification*. San Francisco: W. H. Freeman and Company.