

# ARQUEOMALACOLOGÍA EN LAS COSTAS DE ANSENUZA: ANÁLISIS DE UNA ALMEJA NACARÍFERA (*ANODONTITES TRAPESIALIS*) HALLADA EN CONTEXTO FUNERARIO DEL SITIO EL DIQUECITO (LAGUNA MAR CHIQUITA, CÓRDOBA)

ARCHAEOMALACOLOGY IN THE ANSENUZA COASTS: ANALYSIS OF NACRE CLAM (*ANODONTITES TRAPESIALIS*) FOUND IN BURIAL CONTEXT IN EL DIQUECITO SITE (LAGUNA MAR CHIQUITA, CÓRDOBA)

FABRA, MARIANA<sup>I</sup>; GORDILLO, SANDRA<sup>II</sup>; PIOVANO, EDUARDO L.<sup>III</sup>

ORIGINAL RECIBIDO EL 28 DE FEBRERO DE 2011 • ORIGINAL ACEPTADO EL 18 DE DICIEMBRE DE 2011

## RESUMEN

Las valvas de moluscos son elementos de aparición relativamente frecuente en sitios arqueológicos de distintas regiones de Argentina, por ser parte de la dieta humana, o elementos utilitarios u ornamentales, e incluso de tipo ritual. En este trabajo se analizan las características biológicas de una única valva de molusco, hallada en contexto funerario de un sitio residencial de la costa sur de la laguna Mar Chiquita o Mar de Ansenusa (provincia de Córdoba) y su entorno ambiental, infringiendo además las condiciones hidroclimáticas durante la ocupación del sitio. Se tomaron fotografías del material recuperado y se realizaron observaciones a simple vista y utilizando lupa binocular y microscopio. El ejemplar fue datado mediante AMS en  $2077 \pm 38$  AP. El análisis permitió concluir que la almeja nacarífera corresponde a la especie *Anodontites trapesialis* (Lam.), no reportada anteriormente en contextos arqueológicos de la región, que vive en ríos y lagos de agua dulce, y por lo tanto, no habría habitado la laguna Mar Chiquita. Procedería de los ríos afluentes o de regiones vecinas, del Norte de la región pampeana. El evento registrado habría tenido lugar en un período caracterizado por oscilaciones hídricas, de clima seco, y probablemente muy frío.

PALABRAS CLAVE: Arqueomalacología, *Anodontites trapesialis*, Planicies orientales, Córdoba.

## ABSTRACT

Mollusk shells are relatively frequent items in archaeological sites from different regions of Argentina, as part of human diet, utilitarian or ornamental items, as well as rituals. In this paper we analyze the biological characteristics of a unique mollusk shell found in a burial context of a residential site located on the southern coast of Laguna Mar Chiquita or Mar de Ansenusa (Córdoba province) and its surrounding environment, inferring the hydroclimatic conditions during the occupation of the site. Photographs were taken of the recovered material, and observations were made using binocular microscope. The specimen was dated by AMS in  $2077 \pm 38$  BP. The mollusk shell was classified as *Anodontites trapesialis* (Lam.), previously unreported in archaeological sites in the region, which lives in rivers and freshwater lakes, and therefore would not have lived in Laguna Mar Chiquita. The specimen probably came from the tributary rivers or neighboring regions of North Pampas. The event would have taken place in a period characterized by hydric oscillations, dry and probably very cold climate conditions.

KEYWORDS: Achaomalacology, *Anodontites trapesialis*, Eastern plains, Córdoba.

<sup>I</sup> IDACOR, CONICET • MUSEO DE ANTROPOLOGÍA, FFyH, UNC. Av. HIPÓLITO YRIGROYEN 174 (CP 5000) CÓRDOBA, ARGENTINA • E-MAIL: marianafabra@gmail.com

<sup>II</sup> CICTERRA, CONICET • CIPAL, FCEfYN, UNC. Av. VÉLEZ SÁRSFIELD 1611 (CP 5016) CÓRDOBA, ARGENTINA • E-MAIL: sgordillo@efn.uncor.edu

<sup>III</sup> CICTERRA, CONICET • FCEfYN, UNC. Av. VÉLEZ SÁRSFIELD 1611 (CP 5016) CÓRDOBA, ARGENTINA • E-MAIL: epiovano@efn.uncor.edu

## INTRODUCCIÓN

Las valvas de moluscos son elementos de aparición relativamente frecuentes en sitios arqueológicos de distintas regiones de nuestro país (Bonomo 2007; Bonomo y Aguirre 2009; Palermo 1988a; Zubimendi y Ambrústulo 2008), ya sea como desecho alimenticio (ej. conchales Yámana), artefacto utilitario -ej. recipiente, elemento cortante- (Empeaire 1963), y/u ornamental -ej. adornos y collares- (Daino 1979; Dobrizhoffer 1967; Cimino *et al.* 2004; Cimino y Pastorino 2006; Prates y Marsans 2007), e incluso de tipo ritual -en enterratorios- (Vignati 1930)<sup>1</sup>.

Si bien en los sitios arqueológicos de la Provincia de Córdoba la presencia de moluscos está ampliamente documentada por piezas exhibidas en museos regionales y algunas fuentes bibliográficas, no se han llevado adelante hasta el presente investigaciones arqueomalacológicas en la región. Serrano (1945) menciona la presencia de chaquiras y otros adornos (pectorales, botones) confeccionados con conchillas de moluscos que provendrían de la zona serrana e incluso de áreas marítimas.

Posteriormente, Menghin y González (1954) refieren el hallazgo de una notable acumulación de conchas de moluscos terrestres en el Horizonte III del sitio Ongamira (Valle de Punilla), así como algunos adornos. Si bien ese horizonte no posee fechado radiocarbónico, se interpreta el contexto como perteneciente a cazadores-recolectores. En Potrero de Garay (Valle de los Reartes), Berberian (1984) reporta el hallazgo de un individuo inhumado junto a un collar con más de 2300 cuentas de conchilla. El sitio fue fechado en  $310 \pm 75$  AP. Más recientemente, Bucher y colaboradores (2006) también mencionan el hallazgo de un collar de conchillas marinas, en este caso, en un sitio arqueológico de Mar Chiquita, y que se encuentra resguardado en el Museo Histórico Municipal de La Para. No se posee información de contexto que permita ubicar cronológicamente este último hallazgo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### ÁREA DE ESTUDIO

La laguna Mar Chiquita ( $30^{\circ}54'S-62^{\circ}51'O$ ) se ubica en la región noreste de la provincia de Córdoba, al norte de la llanura pampeana de Argentina (FIGURA 1). Este cuerpo de agua salino, poco profundo, ha tenido una extensión variable, fluctuando entre 1800 Km<sup>2</sup> en épocas de bajo nivel hasta más 6.000 Km<sup>2</sup> (según registros de la crecida ocurrida luego de mediados de la década de 1970). La laguna Mar Chiquita conforma el receptáculo final de un sistema endorreico de aproximadamente 127.000 Km<sup>2</sup> integrado por las cuencas de los ríos Suquia, Xanaes, Salí-Dulce, y por pequeños sistemas dispersos (Piovano *et al.* 2006). En su extremo sudoeste la laguna presenta una laguna satelital llamada Laguna del Plata, donde desemboca actualmente el río Suquia. En su porción distal, el río Suquia presenta dos brazos denominados Nuevo y Viejo, entre los que se ubica el sitio de estudio "El Diquecito" (FIGURA 1). La configuración de drenaje del río Suquia está caracterizada por una alta movilidad. Por ejemplo el brazo Viejo llevaba el mayor caudal de agua hasta 1886, cuando crecientes excepcionales desviaron el curso hacia el brazo Nuevo, tal como lo hace en el presente (Piovano *et al.* 2006).

La laguna Mar Chiquita y sus sedimentos constituye un excelente archivo climático para identificar la señal de fluctuaciones ocurridas durante el Pleistoceno tardío, Holoceno y en particular durante los últimos milenios (Piovano *et al.* 2009). El registro paleoclimático indica un largo período de sequía asociado al Último Máximo Glacial, seguido por una fase de mayor humedad y nivel de agua alto a los 13000 cal AP con una duración que incluye parte del Holoceno temprano. Sigue un reverso hidrológico hacia condiciones de extrema sequía y niveles muy bajos cuyo punto extremo ha sido datado en *ca.* 4700 años AP, correspondiéndose con la situación de se-

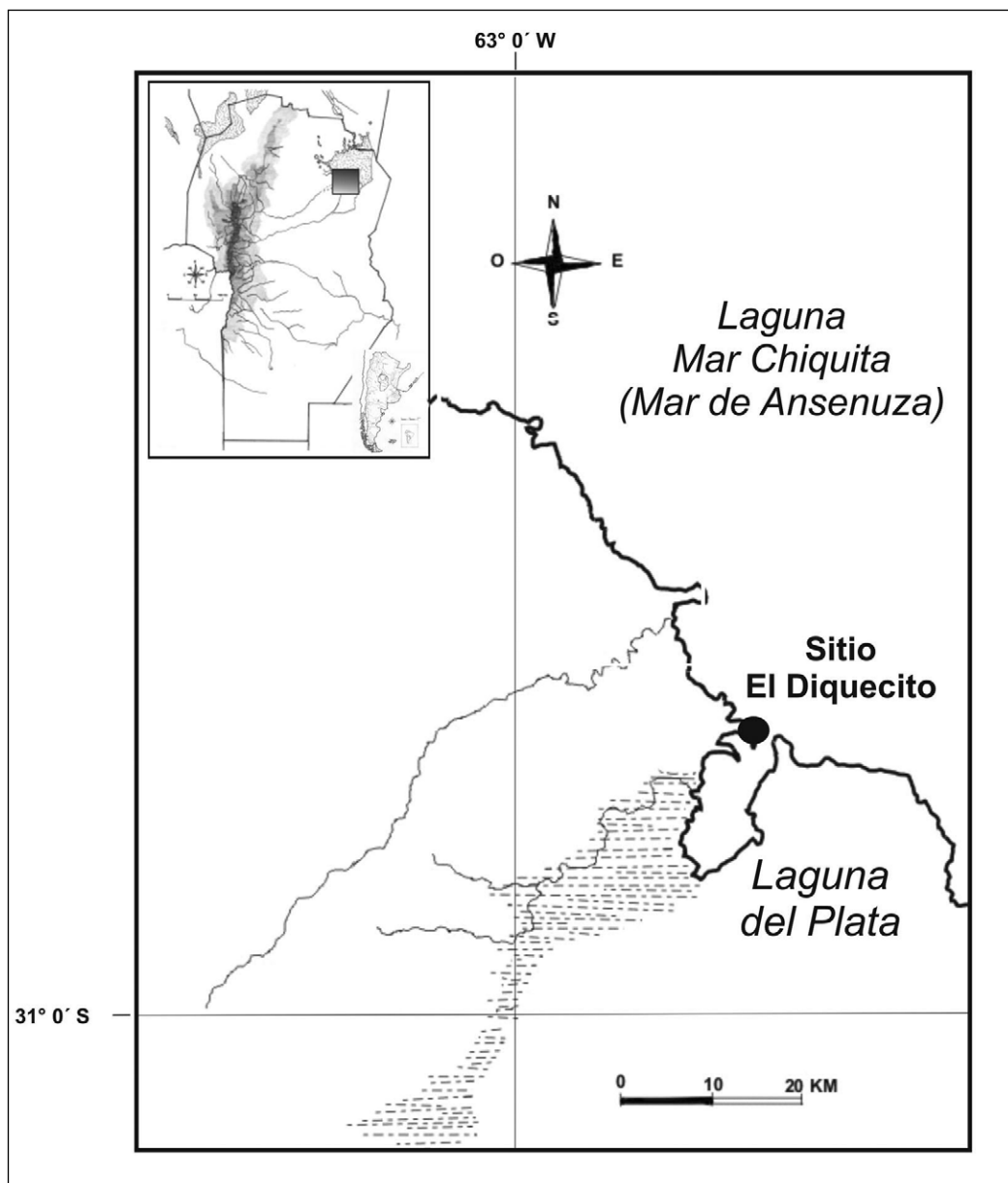


FIGURA 1 • UBICACIÓN DEL SITIO ARQUEOLÓGICO EL DIQUECITO.

quía del Holoceno medio. La fase de sequía del Holoceno medio fue seguida por situaciones de mayor disponibilidad de humedad señalada por niveles altos entre 1500 y 1100 años AP asignados a la Anomalía Climática Medieval con una magnitud equivalente a los desarrollados durante el final del Siglo XX. El registro del primer milenio está pobremente representado en la laguna Mar Chiquita y se correspondería con situacio-

nes de déficit hídrico similares a las reconstruidas para la Pequeña Edad de Hielo. La aparición en superficie de restos arqueológicos tales como fragmentos de cerámica, estructuras circulares destinadas al almacenamiento, y estructuras de inhumación en diferentes topografías de los sectores costeros permiten analizar la variación de la ocupación humana en relación con la variabilidad hidrológica de la laguna.

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO: SITIO EL DIQUECITO (ED08 Y ED010)

Las fluctuaciones descriptas previamente han moldeado la geomorfología de las costas de la Laguna Mar Chiquita, y han sido constantes a lo largo del tiempo; sin embargo, en la década de 1970 el nivel se incrementó en forma drástica debido al aumento de las precipitaciones en la cuenca de captación de los ríos afluentes y la dinámica de los aportes de aguas subterráneas, llegando a su valor máximo en 2003 (72,25 msnm) con respecto al siglo XX y al actual (Piovano *et al.* 2002). Estos procesos de incremento y descenso en el nivel de la laguna han generado un proceso de erosión continua en las costas, que ha repercutido en la conservación de los sitios arqueológicos. Esta situación ha requerido que en los últimos años se realizaran más de 15 rescates arqueológicos en sitios actualmente costeros. En particular, el sitio El Diquecito se encuentra a 15 km de la localidad de La Para (departamento Rio Primero, Córdoba), sobre la margen sudoeste de la costa de la Laguna Mar Chiquita, en la confluencia con Laguna del Plata -30°53'LS; 62°50'LO- (FIGURA 1). Es un sitio residencial al aire libre, con alta visibilidad y obstruibilidad media<sup>2</sup> (sensu Wandsnider y Camilli, 1992), en función de las características topográficas del terreno y la vegetación circundante, así como los atributos de los materiales arqueológicos identificados en superficie. Fue excavado en dos campañas realizadas en 2008 (ED08) y 2010 (ED010), y definido a partir de la dispersión en superficie de restos arqueológicos tales como fragmentos de cerámica, 32 estructuras circulares de tierra roja cocida, denominadas hornillos o botijas y restos óseos humanos semienterrados. En dichas campañas, se priorizó el trabajo sobre las estructuras de inhumación, recuperando hasta el momento 12 individuos (Fabra *et al.* 2008). En base a la densidad y dispersión de materiales en superficie se estimó su tamaño en 500 m de largo máximo, en dirección NO-SE, y 500 m de ancho máximo, en dirección E-O. Hasta el momento, se han ex-

cavado 40 m<sup>2</sup> lo cual constituiría un 0.016% del total estimado para el sitio. La línea de costa actual de la laguna se encuentra a 600 m del sitio. La mayor concentración de materiales se encuentra en una franja de 100 m entre la línea actual de costa y las barrancas, las cuales presentan elevaciones irregulares por tramos, de entre 0,50 y 2 m por sobre el nivel actual de la laguna. El período de ocupación del sitio, según 11 fechados<sup>3</sup> obtenidos en restos humanos en distintos eventos de inhumación, oscila entre 2562 ± 47 y 537 ± 57 AP. Detalles sobre los contextos arqueológicos, la arqueología forense, las dataciones individuales e información isotópica, así como interpretaciones respecto a la variabilidad climática y ocupación del sitio serán presentados en otra publicación (Fabra *et al.*, en preparación).

La valva de molusco analizada en este trabajo se encontró asociada a un esqueleto ubicado en posición decúbito ventral, con el cráneo orientado al Este, los pies al Oeste, y las órbitas al Sur, los miembros superiores extendidos al costado del cuerpo, y los inferiores hiperflexionados hacia dorsal, con las rodillas elevadas. La valva se encontró sobre la cara posterior (externa) de isquion derecho (FIGURA 2). Esta postura, dominada por el hiperflexionamiento de los miembros hacia la región posterior de la cadera, sugeriría que la persona fue atada o envuelta con algún tipo de material perecedero (cueros, fibras vegetales), y no se corresponde con las modalidades de inhumación registradas hasta el momento para esta región<sup>4</sup> (Fabra *et al.*, 2009), más bien representa una excepción, si se evalúa en conjunto esta postura con la presencia de la valva de molusco. Respecto al análisis bioantropológico de los restos, se estimó que corresponden a un individuo de sexo femenino, de entre 33 y 46 años de edad al momento de muerte. Se obtuvieron dos fechados radiocarbónicos mediante AMS, de 1911 ± 59 AP (restos óseos humanos)<sup>5</sup>, y de 2077 ± 38 AP (valva de molusco)<sup>6</sup>. La inhumación del individuo junto con la valva de *Anodontites trapesialis* se realizó en un pe-

río caracterizado por oscilaciones hídricas (entre los 2000 y 900 años AP). Al respecto, los datos paleoclimáticos obtenidos a partir de sedimentos lacustres de la Laguna Mar Chiquita (Piovano et al. 2009) atestiguan que el inicio del primer milenio fue un período seco, y probablemente muy frío, hasta los pulsos húmedos en 1.5 cal Ka AP (AD 372-612) y otro en 1.1 cal Ka AP (AD 920-960), este último correspondiendo a la Anomalía Climática Medieval que fue húmeda y cálida.

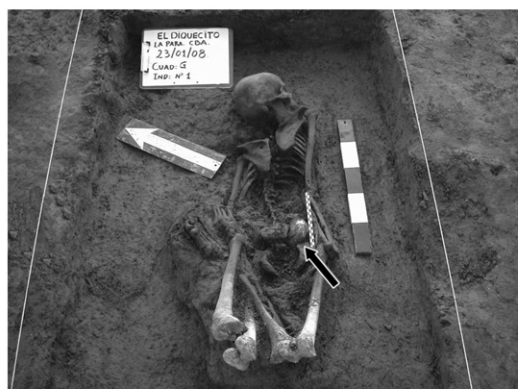


FIGURA 2 • SITIO EL DIQUECITO, CUADRÍCULA G. LA FLECHA NEGRA INDICA LA UBICACIÓN DEL MOLUSCO SOBRE ISQUIÓN DERECHO DEL INDIVIDUO FEMENINO RECUPERADO.

## METODOLOGÍA

Con el fin de determinar la posición sistemática del molusco encontrado y estimar su procedencia, se tomaron fotografías del material recuperado y se realizaron observaciones a simple vista y utilizando lupa binocular y microscopio, lo que fue complementado con un extenso análisis bibliográfico (Bucher y Abril 2006; Callil y Mansur 2005; Claassen 1998; Gordillo 2010; Reati et al. 1997; Rumi et al. 2008; Simone 1994). Se utilizó lupa Estereoscópica Binocular Motic (2X a 50X), microscopio metalográfico o de luz reflejada, invertido, Nikon Epiphot 3 (hasta 500X) y microscopio de luz reflejada y transmitida Motic (hasta 1000X)

## RESULTADOS

### ASPECTOS TAXONÓMICOS

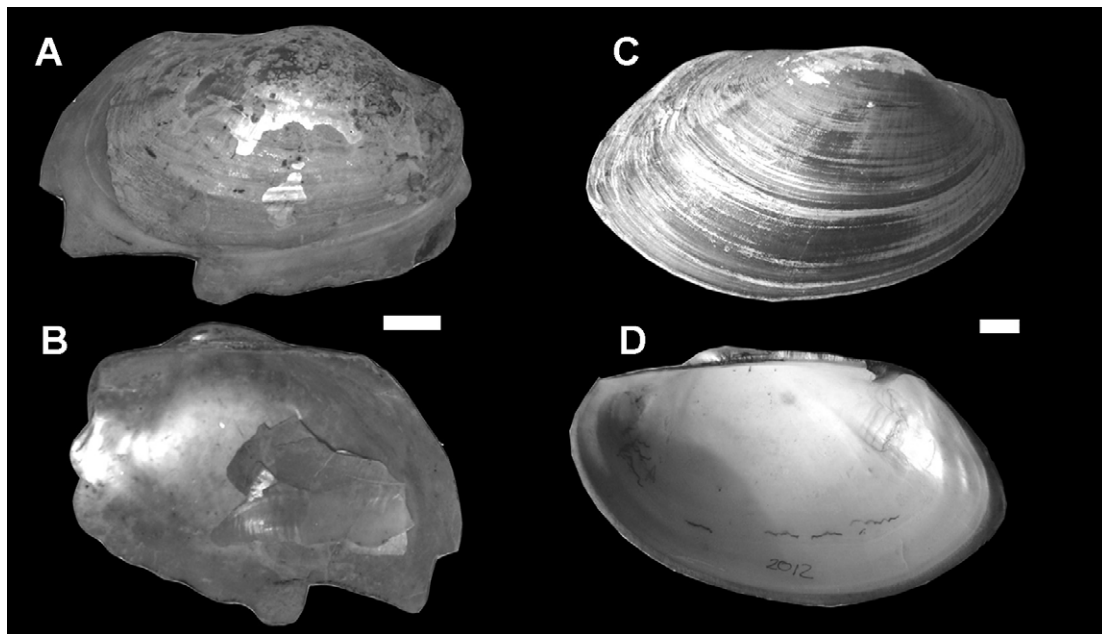
Esta valva de molusco fue identificada como *Anodontites (A.) trapesialis* (Lamarck). Se trata de una valva derecha de 70 mm de longitud, y de espesor relativamente delgado. Entre sus características diagnósticas se tuvo en cuenta su forma trapezoidal, umbo poco saliente, charnela edéntula y ausencia del seno paleal que permite reconocer el género. En la FIGURA 3 puede observarse el aspecto externo e interno de la valva recuperada y otra valva de la misma especie a modo comparativo. En la FIGURA 4 se destaca el patrón estructural de las distintas capas de la valva que coincide con el patrón característico de esta especie estudiado previamente por Callil y Mansur (2005).

### ASPECTOS TAFONÓMICOS

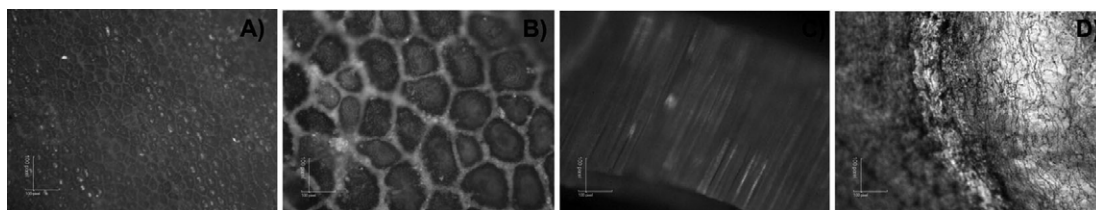
La valva evidencia signos de fragmentación en sus bordes anteroventral, ventral y posteroventral. También hay signos de exfoliación, lo cual permite suponer fragmentación postdeposicional in situ. Sin embargo, no se evidencia disolución. Respecto a alteraciones culturales, en lupa binocular no se evidencian signos de microastillamiento, ni tampoco estrías de desgaste, adherencias o colorantes. A partir de estos indicadores, y considerando la mayor antigüedad de la valva respecto del individuo inhumado, podemos sugerir que no fue extraída viva del lecho acuático, más bien pudo ser recuperada de la superficie al momento de su incorporación a la estructura funeraria.

### ASPECTOS ECOLÓGICOS Y BIOGEOGRÁFICOS

La especie identificada, *Anodontites trapesialis*, es un bivalvo de hábito infaunal, que vive enterrado o semienterrado en el fondo de lagos y de ríos, en sedimentos limosos a arenosos. Su régimen nutricio es filtrador, alimentándose de pequeños organismos que



**FIGURA 3 •** A-B. VALVA DERECHA EN VISTA EXTERNA (A) E INTERNA (B) DE LA ESPECIE *ANODONTITES TRAPESIALIS*, RECUPERADA JUNTO A RESTOS ÓSEOS HUMANOS. C-D. VALVA DERECHA EN VISTA EXTERNA (C) E INTERNA (D) DE UN EJEMPLAR ACTUAL DE LA MISMA ESPECIE PROCEDENTE DE SANTA FE (COLECCIÓN DEL MUSEO DE CIENCIAS NATURALES FLORENTINO AMEGHINO). ESCALA: 1 CM.



**FIGURA 4 •** IMÁGENES DE LA MICROESTRUCTURA DE LA VALVA DE *ANODONTITES TRAPESIALIS* TOMADAS CON MICROSCOPIO ELECTRÓNICO. A) Y B) VISTA SUPERIOR DE LA CAPA PRISMÁTICA CON DIFERENTE MAGNIFICACIÓN, C) VISTA DE PERFIL DE LA CAPA PRISMÁTICA, D) VISTA INFERIOR DE LA CAPA NACARADA. LA MICROESTRUCTURA DE LAS CAPAS SE UTILIZÓ COMO ELEMENTO DIAGNÓSTICO COMPLEMENTARIO PARA CORROBORAR LA IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIE.

filtra del agua con sus branquias, las que además son usadas para respirar. La amplia distribución de este bivalvo indicaría una gran tolerancia a las variaciones de temperatura, de oxígeno y de profundidad, así como a los distintos tipos de sedimento. *Anodontites trapesialis* es una especie de estirpe amazónica, de amplio rango de distribución en Sudamérica. Se trata de una especie que habita cuerpos de agua dulce de la cuenca Parano-Platense (Bonetto 1961; Ringuelet 1961; Rumi *et al.* 2008). Tiene una amplia distribución en el NE argentino, también en Brasil, Uruguay y

Paraguay. Es la única especie del género citada para la Provincia de Córdoba, aunque se trataría de poblaciones de tipo relictual, estando aparentemente extinguida en la actualidad (Bonetto 1967; Corigliano *et al.* 1996; Corigliano, com. pers., 2008). En la región de Mar Chiquita, trabajos previos realizados por Reati *et al.* (1997), y posteriormente por Bucher y Abril (2006) no mencionan la presencia de moluscos bivalvos, aunque sí varias especies de gastrópodos como *Heleobia (Littoridina sp.)*. Tampoco fue hallada en sedimentos holocénicos de la región.

## DISCUSIÓN

En nuestro país, el género *Anodontites* fue hallado en el sitio arqueológico Chenque I (370-1030 años AP), La Pampa (Beron, 2003; Cimino *et al.* 2004; Cimino 2007; Cimino y Pastorino 2007), y se atribuye un uso vinculado a la confección de adornos. También hay evidencias de su utilización por otros pueblos y culturas de América, como los guaraníes y guayaberos -cuenca del Orinoco- (Schade 1965)-, así como tobas y wichís (Arenas 2003; Martínez 2007) entre otros. Sus usos son variados, incluyendo la preparación de un polvo para bebidas -yopo- (Sanchez Silva 2003), como remedio para ardor estomacal (Sánchez Labrador 1968, en Palermo 1988b) o la utilización de las cenizas para favorecer la cicatrización del ombligo (Martínez 2007). Las almejas como *Anodontites trapesialis* y otras especies afines, con interior nacarado y lustroso, son adecuadas para manufacturar pendientes, como contenedores de pigmentos, para cucharas y posiblemente para herramientas para raspar materiales blandos -tubérculos, carne de pescado- (Arenas 2003; Picha y Swenson 2000). En contextos funerarios, las valvas han sido formatizadas como cuentas o halladas sin alteraciones (Vignati 1922; 1930), como en el caso analizado en el presente trabajo.

## CONCLUSIONES

A modo de síntesis, podemos mencionar las siguientes conclusiones:

- La almeja nacarífera hallada en contexto funerario en el sitio El Diquecito corresponde a la especie *Anodontites trapesialis* (Lam.) que vive en ríos y lagos de agua dulce. Por lo tanto no habría habitado la laguna Mar Chiquita. Procedería de los ríos afluentes o de regiones vecinas, del norte de la región pampeana (ríos Paraná, Carcarañá, Tercero, Dulce).
- La valva del molusco de *A. trapesialis* no habría constituido un recurso alimenticio para las poblaciones de la región.

- No presenta signos que pudieran atribuirse al uso como elemento utilitario de la vida cotidiana (desgaste en los bordes, o desgaste diferencial en el interior, si hubiese sido usada para contener sustancias o colorantes).
- Por su aporte evidentemente antrópico, consideramos que la valva de *A. trapesialis* habría formado parte del ritual realizado al momento de la inhumación del individuo recuperado en la cuadrícula G del sitio El Diquecito. Al respecto, la circunstancia de que la valva esté asociada a un esqueleto de sexo femenino permite también contemplar la hipótesis de un significado asociado a este género.
- Los fechados radiocarbónicos indican que la inhumación del individuo junto con la valva de *Anodontites trapesialis* se realizó en un período caracterizado por importantes oscilaciones hidrológicas en la región central Argentina.

## AGRADECIMIENTOS

El fechado radiocarbónico sobre la valva fue financiado con subsidio del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Prov. de Córdoba en el marco del proyecto Variabilidad paleoambiental desde el Último Máximo Glacial en la región Centro-Sur de Argentina: Paleocirculación atmosférica, variabilidad hidroclimática y dimensión humana (PID 2008, MINCyT, Córdoba) donde participan los autores de este trabajo. Se agradece especialmente a Minoru Yoneda y a Mai Takigami, de Graduate School of Frontier Sciences, University of Tokio, por la realización de 5 fechados radiocarbónicos mediante AMS a restos óseos humanos exhumados en este sitio. Un agradecimiento al Museo de Antropología (FFyH, UNC) así como al Museo Histórico Municipal de La Para y la Municipalidad de dicha localidad por el apoyo institucional y logístico para la realización de los trabajos de rescate. A quienes participaron de los trabajos de rescate arqueológico, Soledad Salega,

Claudina González, Paola Franco, Eduardo Villareal, Néstor Cocco y José Luis Giraud. Finalmente, los autores desean agradecer las sugerencias y comentarios del evaluador, los cuales sin duda contribuyeron a mejorar la calidad del trabajo.

## NOTAS

1. No se pretende un análisis exhaustivo de la bibliografía existente sobre estudios arqueomalacológicos o reportes de la presencia de moluscos en sitios arqueológicos de la Argentina -el cual superaría los objetivos de esta nota-, sino una generalización sobre los usos más frecuentes atribuidos a estos recursos.
2. La obstrusividad y la visibilidad son dos criterios básicos considerados durante la prospección del sitio. La obstrusividad hace referencia al potencial de los materiales arqueológicos (artefactos, ecofactos, rasgos) para ser detectados, en función de sus características propias o atributos (color, tamaño, forma), agrupamiento en el espacio, visibilidad y su densidad. Según Schiffer y colaboradores (citado por Wandsnider y Camilla 1992), la obstrusividad también dependerá de la técnica de prospección aplicada. Por su parte, la visibilidad se entiende como el potencial que tendrá un territorio -considerando topografía, vegetación- para que puedan ser observados en superficie o en capa los materiales arqueológicos.
3. De los 11 fechados, 5 fueron realizados mediante un convenio con Graduate School of Frontier Sciences, University of Tokio, y 7 fueron realizados por NSF-Arizona AMS Laboratory, University of Arizona.
4. En la región serrana, se ha reportado en mayor frecuencia el hallazgo de individuos inhumados en posición decúbico lateral, con hiperflexionamiento tanto de miembros inferiores o superiores, lo cual podría estar indicando que los individuos fueron envueltos con algún tipo de material perecedero que facilitó el mantenimiento de dicha postura (Fabra et al., 2009).
5. Graduate School of Frontier Sciences, University of Tokio, MTC 14023.
6. NSF-Arizona AMS Laboratory, AA86025.

## REFERENCIAS CITADAS

ARENAS, P.

- 2003 *Etnografía y alimentación entre los Toba-ñachilamolek y Wichi-Lhuku`tas del Chaco central (Argentina)*. LatinGrafica, Buenos Aires.

BERBERIAN, E. E.

- 1984 Potrero de Garay. Una entidad sociocultural tardía en la región serrana de la Provincia de Córdoba (Rep. Argentina). *Comchibingonia* 4:71-138

BERON, M.

- 2003 El sitio Chenque I. Un cementerio de cazadores-recolectores en la Pampa Seca (Parque Nacional Lihue Calel). *Revista Atekena "En la tierra"* 1:241-272. Puerto Madryn.

BONETTO, A. A.

- 1961 Acerca de la distribución geográfica de las náyades de la República Argentina. *Physis* 22 (63): 259-268.
1967. El género *Anodontites* Bruguière (Mollusca, Pelecypoda) en el sistema hidrográfico del Plata. *Physis* 26 (73): 459-467.

BONOMO, M.

- 2007 El uso de los moluscos marinos por los cazadores-recolectores pampeanos. *Chungara* 39 (1): 87-102

BONOMO, M. y M. L. AGUIRRE

- 2009 Holocene molluscs from archaeological sites of the Pampean region of Argentina: approaches to past human uses. *Geoarchaeology: an International Journal* 24 (1):59-85

BUCHER, E. H. y A. B. ABRIL

- 2006 Limnología biológica. En *Bañados del río Dulce y laguna Mar Chiquita (Córdoba, Argentina)*, editado por E. H. Bucher, pp. 117-137. Academia Nacional de Ciencias, Córdoba, Argentina.

BUCHER, E. H., A.J. MARCELLINO, C. A. FERREYRA y A. F. MOLLI

- 2006 Historia del poblamiento humano. En *Bañados del río Dulce y laguna Mar Chiquita (Córdoba, Argentina)*, editado por E. H. Bucher, pp. 301-325. Academia Nacional de Ciencias, Córdoba, Argentina.



- CALLIL, C. T. y M. C. D. MANSUR  
2005 Ultrastructural analysis of the shells of Anodontites trapesialis (Lamarck) and Anodontites elongatus (Swainson) (Mollusca, Bivalvia, Etherioidea) from the Mato Grosso Pantanal Region, Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia* 22 (3): 724-734.
- CIMINO, A.  
2007 Arqueomalacología en las Sierras de la Vida: análisis de los adornos realizados sobre materia prima malacológica hallados en el sitio Chenque I (PNLC, Provincia de La Pampa). En *Arqueología de las Pampas*, tomo I, editado por C. Bayón, A. Pupio, M.I. González, N. Flegenheimer y M. Frère, pp. 309-324. Buenos Aires.
- CIMINO, A., M. GUASTAVINO y S. VELARDEZ  
2004 ¡Cuántas cuentas...! Elementos de adorno del sitio Chenque I, Parque Nacional Lihué Calel, provincia de La Pampa, En *Aproximaciones contemporáneas a la arqueología pampeana. Perspectivas teóricas, metodológicas, analíticas y casos de estudio*, editado por G. Martínez, M. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid, pp. FCS, UNCPBA, Olavarria.
- CIMINO, A. y G. PASTORINO  
2007 De Conchas y Cordones Conchiles: procedencia de las valvas utilizadas para la confección de los elementos de adorno del sitio Chenque I. En *Arqueología de las Pampas*, tomo I, editado por C. Bayón, A. Pupio, M.I. González, N. Flegenheimer y M. Frère, pp. 385-400. Buenos Aires.
- CLAASSEN, C.  
1998 *Shells. Cambridge Manuals in Archeology*, Cambridge University Press.
- CORIGLIANO, M. C., C. M. GUALDONI, A. M. OBERTO y G. B. RAFFAINI  
1996 Macroinvertebrados acuáticos de Córdoba. En *Biodiversidad de la Provincia de Córdoba*, volumen I, editado por I. E. Di Tala y E. H. Bucher, pp. 119-165. Universidad Nacional de Río Cuarto.
- DAINO, L.  
1979 *Exégesis histórica de los hallazgos arqueológicos de la costa atlántica bonaerense*. <http://www.fhuce.edu.uy/antrop/cuenca/arts/daino.pdf> (Acceso: 30 de Junio de 2011).
- DOBRIZHOFFER, M.  
1967 *Historia de los Abipones*. Volumen I. Universidad Nacional de Noroeste, Resistencia.
- EMPERAIRE, J.  
1963 *Los nómades del mar*. Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- FABRA, M., S. SALEGA, C. GONZALEZ, R. SMEDING y E. PAUTASSI  
2008 Arqueología de rescate en la costa sur de la laguna Mar Chiquita: sitio arqueológico El Diquecito. *Memorias del Pueblo, Revista del Museo Histórico Municipal "La Para"* 37-46
- FABRA, M., S. SALEGA, C. GONZALEZ  
2009 Comportamiento mortuorio en poblaciones prehispánicas de la region austral de las Sierras Pampeanas durante el Holoceno, *Arqueología* 15: 165-188
- GORDILLO, S.  
2010 Las almejas nacaríferas de la cuenca parano-platense: patrimonio natural y cultural de Sudamérica. *Cartillas de difusión* 15, Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino", Ministerio de Innovación y Cultura de la Provincia de Santa Fe, [http://www.unl.edu.ar/santafe/museocn/cartillas/CARTILLA\\_15\\_%20ALMEJAS\\_NACARIFERAS.pdf](http://www.unl.edu.ar/santafe/museocn/cartillas/CARTILLA_15_%20ALMEJAS_NACARIFERAS.pdf) (Acceso: 30 de Junio de 2011)
- MARTINEZ, G.  
2007 La farmacopea natural en la salud materno-infantil de los Tobas del Río Bermejito. *Kurtziana* 33 (1): 39-63
- MENGHIN, O. F. A. y A. R. GONZÁLEZ  
1954 Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de Ongamira, Córdoba, R. Argentina. *Notas del Museo de La Plata* XVII (67)
- PALERMO, M. A.  
1988a El antiguo recurso (ficha antropológica) En *Fauna Argentina, Tomo sobre Crustáceos*,

- Moluscos y Equinodermos*, pp. 27-30. Centro Editor de América Latina S.A. Buenos Aires.
- 1988b Comida, herramientas, remedios (ficha antropológica) En *Fauna Argentina, Tomo sobre Crustáceos, Moluscos y Equinodermos*, pp. 59-64. Centro Editor de América Latina S.A. Buenos Aires.
- PICHA, P. y F.SWENSON  
2000 Freshwater Shell Tool/Ornament Production and Resource Use in the Middle Missouri Subarea of North Dakota, *Central Plains Archeology* 8: 103-120.
- PIOVANO, E., ZANOR G. y D. ARIZTEGUI  
2006 Marco Geológico General. En *Bañados del río Dulce y Laguna de Mar Chiquita*. editado por E. Bucher, pp 29-35, Academia Nacional de Ciencias, Córdoba, Argentina.
- PIOVANO, E., DAMATTO MOREIRA, S y D. ARIZTEGUI  
2002 Recent environmental changes in Laguna Mar Chiquita (Central Argentina): A sedimentary model for a highly variable saline lake, *Sedimentology* 49: 1371-1384
- PIOVANO, L. E., D. ARIZTEGUI, F. CORDOBA, M. CIOCCALE y F. SYLVESTRE  
2009 Hydrological variability in South America below the Tropic of Capricorn (Pampas and Patagonia, Argentina) during the last 13.0 Ka. En Past climate variability from the Last Glacial Maximum to the Holocene in South America and Surrounding regions: From the Last Glacial Maximum to the Holocene. *Developments in paleoenvironmental research* 14: 323-351.
- PRATES, L. y N. MARSANS  
2007 El uso de moluscos de agua dulce (*Diplodon chilensis patagonicus*) en el sitio Angostura 1 (Departamento de General Conesa, Rio Negro). *Intersecciones en Antropología* 8: 355-359
- REATI, G. J., M. FLORÍN, G. J. FERNÁNDEZ y C.MONTES  
1997 The Laguna de Mar Chiquita (Córdoba, Argentina): a Little known, secular fluctuating saline lake. *International Journal of Salt Lake Research* 5: 187-219.
- RINGUELET, R. A.  
1961 Rasgos fundamentales de la Zoogeografía de la Argentina. *Physis* 22 (63): 151-170
- RUMI, A., G. D. E. GUTIÉRREZ., V. NUÑEZ y G. DARRIGRAN  
2008 Malacología Latinoamericana. Moluscos de agua dulce de Argentina. *Rev. Biol. Trop. (Int.J.Trop.Biol.)* 56 (1): 77-111.
- SÁNCHEZ SILVA, L. F.  
2003 *Caracterización de los grupos humanos rurales de la cuenca hidrográfica del Orinoco en Colombia*. Informe del Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander Von Humboldt. Ms.
- SCHADE, F. H.  
1965 Lista de moluscos del Guaira (Villarrica, Paraguay) conocidos hasta el presente. *Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay* 1(8): 209-221.
- SERRANO, A.  
1945 *Los Comechingones*. Universidad Nacional de Córdoba.
- SIMONE, L. R. L.  
1994 Anatomical characters and systematics of *Anodontites trapesialis* (Lamarck, 1819) from South America (Mollusca, Bivalvia, Unionida, Muteloidea). *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 29 (3): 169-185.
- VIGNATI, M. A.  
1922 La arqueotecnica de Necochea, *Physis* 6 (21): 59-60.  
1930 Restos del traje ceremonial de un médico patagón. *Notas del Museo Etnográfico* 4: 7-52.
- WANDSNIDER, L.A. y E.L. CAMILLI  
1992 The character of surface archaeological deposits and its influence on survey accuracy, *Journal of Field Archaeology* 19 (2): 169-188
- ZUBIMENDI, M. A. y P. AMBRÚSTOLO  
2008 *La presencia de ítems marinos en el interior de la Patagonia Central*. Informe. Ms