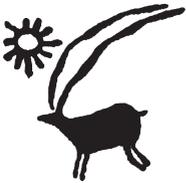


Utilización de reptiles durante el periodo Agroalfarero de la región Chaco-Santiagoña, Argentina

LUIS MANUEL DEL PAPA

CONICET. Cátedra de Anatomía Comparada, Facultad de Ciencias Naturales y Museo,
Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina
loesdelpapa@hotmail.com

(Received 26 December 2013; Revised 8 April 2014; Accepted 21 April 2014)



RESUMEN: Si bien en los últimos años la zooarqueología en la Argentina ha ampliado su estudio hacia la fauna menor, los estudios sobre reptiles son escasos. En este trabajo principalmente se analizan los restos de tortugas (*Chelonoidis* sp.), ofidios y lagartos (*Tupinambis* sp.) de los sitios de la región arqueológica Chaco-Santiagoña del noroeste argentino, para la etapa agroalfarera de la región (entre 350 dC y la conquista española) en que se desarrollaron los grupos denominados Las Mercedes, Sunchitúyoj y Averías. Si bien en algunos casos, los especímenes recuperados son escasos, se observan evidencias de la utilización antrópica. En el caso de las tortugas se infiere su uso por la representación de partes y la termoalteración como producto de la cocción al rescoldo. Para los ofidios, la única evidencia se presenta en escasos elementos con termoalteración (evidencia indirecta). Por último, se infiere el consumo de *Tupinambis* sp. por la presencia de marcas de corte (por desarticulación y cuereo), y termoalteración. En este sentido, se considera que los reptiles en esta región han tenido un rol complementario y estacional en la dieta de los antiguos pobladores de la región (entre el 0,5 y el 8 % del NISP, según el sitio).

PALABRAS CLAVE: REGIÓN CHACO-SANTIAGUEÑA, ARGENTINA, *Tupinambis* sp., *Chelonoidis* sp., OPHIDIA, CONSUMO HUMANO

ABSTRACT: While in recent years zooarchaeology in Argentina has expanded to include small animals, reptiles studies are scarce. This paper focuses on the remains of tortoises (*Chelonoidis* sp.), snakes and lizards (*Tupinambis* sp.) from sites of the Chaco-Santiagoña archaeological region of northwestern Argentina, during the agro-pottery stage (spanning from 350 AD and the Spanish conquest) that witnessed the emergence of the cultures Las Mercedes, Sunchitúyoj and Averías ceramic. While in some cases reptiles are scarce, there are evidences of an anthropic use. The use of turtles is inferred by the representation of body parts and by burned bones. For snakes, the only evidence presented is the thermal alterations on a few elements (indirect evidence). Finally, *Tupinambis* consumption was inferred by the presence of cut marks (for disarticulation and skinning) and burned bones. These evidences suggest that reptiles had a complementary and seasonal role in the diet of the ancient inhabitants of the region a role expressed by NISP ranging between 0.5 and 8%, according to site.

KEYWORDS: CHACO-SANTIAGUEÑA REGION, ARGENTINA, *Tupinambis* sp., *Chelonoidis* sp., OPHIDIA, HUMAN CONSUMPTION

INTRODUCCION

La discusión sobre el consumo humano de presas pequeñas, «*small game*» en el viejo mundo (África y Eurasia) ha sido desarrollada principalmente a partir de la hipótesis de *Broad Spectrum Revolution* (Flannery, 1969), que postula que a finales del Paleolítico superior se produce el aumento de la amplitud de la dieta con la incorporación de nuevas especies como resultado de la restricción ambiental, que llevará al neolítico (ver discusión en Stiner, 2001). A partir de allí, innumerables investigadores han tratado la temática de las presas pequeñas, evidenciando el consumo de las mismas desde el Pleistoceno Temprano, e incorporando a la discusión de la hipótesis de Flannery (1969), temas como la paleodemografía, cambios ambientales, categorización de las presas, las técnicas de captura, etcétera (e.g. Stiner *et al.*, 2000; Stiner, 2001; Stiner & Munro, 2002; Lupo & Schmitt, 2005; Blasco, 2008; Stringer *et al.*, 2008; Braun *et al.*, 2010; Blasco *et al.*, 2011, 2013; Hardy & Moncel, 2011; Blasco & Fernández Peris, 2012; Cochard *et al.*, 2012; Salazar-García *et al.*, 2013, entre muchos otros).

Por otra parte, en los últimos años la zooarqueología de vertebrados en la Argentina ha ampliado el análisis hacia la fauna menor con el fin de dilucidar el rol que tuvieron en la subsistencia humana, con especial énfasis en los mamíferos (principalmente roedores caviomorfos) (e.g. Quintana & Mazanti, 2001; Quintana *et al.*, 2002; Santiago, 2004; Acosta & Pafundi, 2005; Quintana, 2005; Escosteguy, 2007, 2010; del Papa *et al.*, 2010, entre muchos otros). Por otra parte, los estudios sobre el consumo de otros grupos como los peces (e.g. Acosta & Musali, 2002; Musali *et al.*, 2003; Zangrando, 2003; Musali, 2005; Stoessel, 2010; Santini, 2012, entre otros), las aves (e.g. Cruz, 2003, 2005, 2011; Mameli & Estévez Escalera, 2004; Giardina, 2010; Tivoli, 2010, 2012, entre otros) y en mayor medida los reptiles (Quintana *et al.*, 2002, 2004; Medina, 2008; Santini, 2009) son escasos. La importancia de estas contribuciones corresponde a comprobar la utilización humana de la fauna menor; por otra parte muchos trabajos (entre los que se encuentran algunos de los mencionados anteriormente) incluyen aspectos paleoambientales y de corología de los taxones involucrados.

Con respecto a los reptiles, se destacan los trabajos que hacen referencia al consumo de saurios

del género *Tupinambis* para tres regiones arqueológicas del país, la región Pampeana –sub-área de las sierras de Tandilia– (Albino, 2001; Albino *et al.*, 2002; Quintana *et al.*, 2002, 2004), Sierras Centrales de Córdoba (Medina, 2008) y Chaco Meridional (Santini, 2009) para registros del Holoceno tardío. En estas regiones también se recuperaron restos de otros reptiles (e.g. serpientes y *Caiman* sp. –este último en el Chaco Meridional–) sin encontrar evidencias antrópicas de su uso, y en el caso de las sierras de Tandilia con registros desde el Pleistoceno tardío (Albino, 1999, 2001; Albino *et al.* 2002; Medina, 2008; Santini, 2009). Cabe mencionar que Albino & Albino (2004) hacen una recopilación bibliográfica comentada y mencionan los sitios arqueológicos de la Argentina donde se han recuperado restos de reptiles (Órdenes Chelonia, Crocodylia y Squamata) y Albino *et al.* (2002) hacen una reseña de los reptiles recuperados en los sitios arqueológicos, con especial atención a los hallados en la provincia de Buenos Aires, los cuales no presentan evidencias de acumulación antrópica, exceptuando los trabajos ya mencionados sobre los lagartos *Tupinambis*. Por otra parte, la presencia de lagartijas del género *Liolaemus* (sitio Alero 12 de la provincia de Catamarca y Bi Aike de la provincia de Santa Cruz) y la especie *Leioasurus belli* (sitio Gruta del Indio de la provincia de Mendoza) en el registro arqueológico, es interpretado como producto de causas naturales (muerte de 71 individuos mientras hibernaban en el caso del sitio Alero 12), presencia circunstancial, intrusivo en el registro arqueológico (caso de Gruta del Indio), y por el momento, sin explicación para el caso del sitio Bi Aike (Albino & Kligmann, 2007; Albino & Franco, 2011).

Con respecto a otros usos de los reptiles, para el período Tardío de la región del Noroeste argentino, Kligmann & Albino (2007), Albino & Kligmann (2009), Kligmann *et al.* (2010) y Tobisch *et al.* (2005) recuperaron restos de *Amphisbaena* (víbora ciega o víbora de dos cabezas) en vasijas cubiertas con tapas. Los restos corresponden a *Amphisbaena heterozonata* en el sitio Tolombón (provincia de Salta) con un número mínimo de 21 individuos, recuperados del interior de una vasija antropomorfa de estilo Santamariano que la cubría como tapa un puco de estilo Famabalasto negro grabado (Kligmann & Albino, 2007; Albino & Kligmann, 2009; Kligmann *et al.*, 2010), y *A. camura* (actualmente *A. bolivica*) con un MNI = 18 del sitio Mesada de Carrizal (provincia de Catamarca) procedentes de una urna Belén (con decoración de

serpiente bicéfala) que contenía además, un individuo infantil (Tobisch *et al.*, 2005). Si bien los restos de *A. heterozonata* del sitio Tolombón han sido interpretados como el resultado de la acción antrópica intencional con fines de índole ritual (Kligmann & Albino, 2007; Albino & Kligmann, 2009; Kligmann *et al.*, 2010), los investigadores del sitio Mesada de Carrizal no descartan la presencia de *A. bolivica* por cuestiones naturales, aunque les resulta sugestivo el hallazgo de numerosos individuos en una urna cerrada con tapa y la decoración de la urna con la serpiente bicéfala (Tobisch *et al.*,

2005). En este sentido, Albino & Kligmann (2009) consideran el hallazgo de Mesada de Carrizal también de índole ritual, probablemente vinculado a las lluvias.

Por otra parte, a lo largo de la historia de las investigaciones arqueológicas, la región Chaco-Santiagueña (actual provincia de Santiago del Estero) ha sido desatendida principalmente desde la zooarqueología, sin embargo, en la última década esta tendencia fue cambiando. Esta región arqueológica se integra culturalmente al área del noroeste argentino (Figura 1) junto a las siguientes

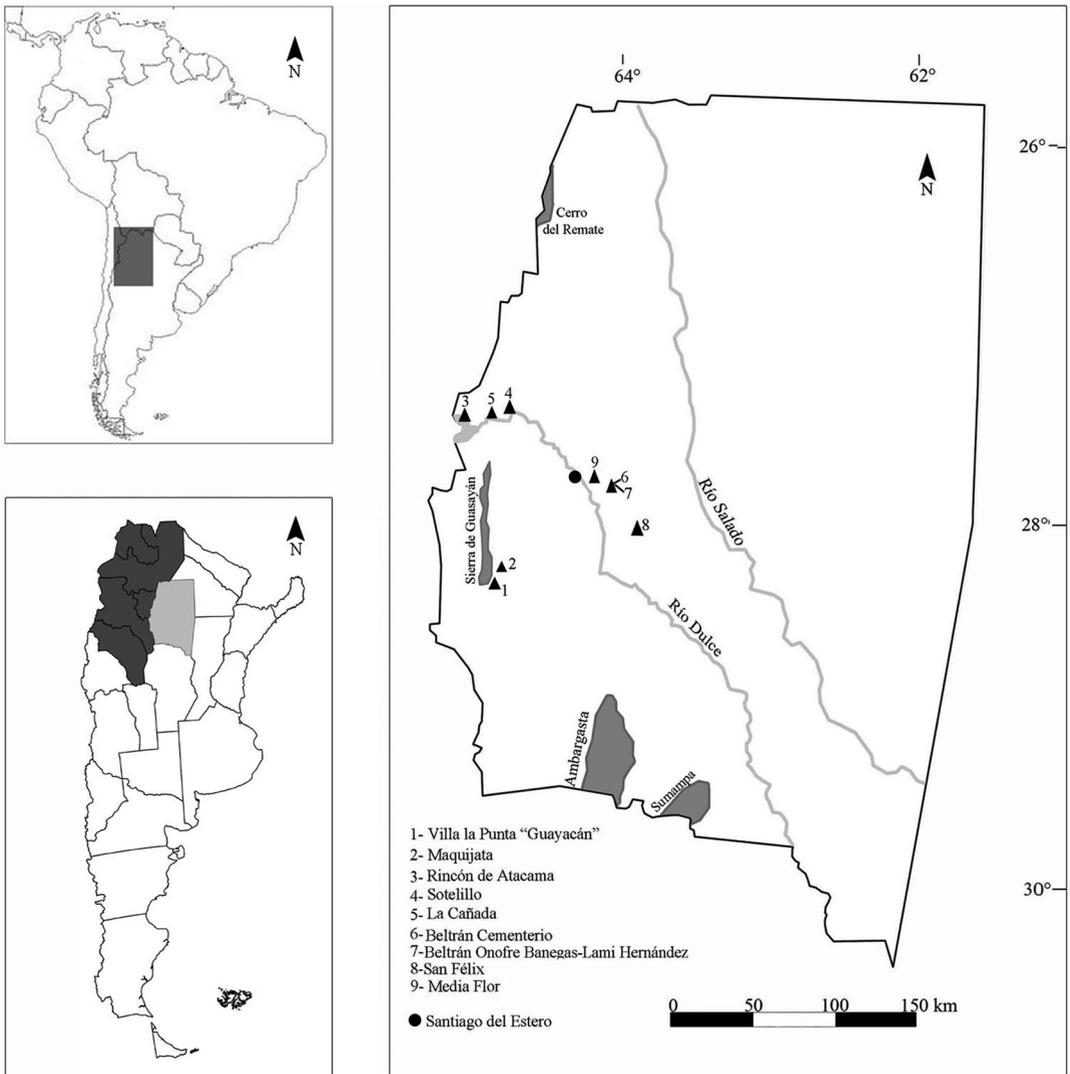


FIGURA 1
 Ubicación de los sitios arqueológicos.

regiones o subáreas: puna, selvas occidentales y valliserrana (González, 1979).

En un trabajo anterior (del Papa, 2012a) se realizó el análisis arqueofaunístico de los sitios arqueológicos de contexto agroalfarero (la mayoría de los sitios estudiados en esta contribución), procedentes de la cercanía a la sierra de Guasayán y de la cuenca alta y media del Río Dulce. Como resultados principales se puede mencionar que los antiguos pobladores de la región Chaco-Santiagueña obtuvieron productos de la caza, pesca, recolección, prácticas agrícolas y cría de animales (*Lama glama*). En la región de estudio, el agua resulta ser un recurso crítico, por lo que ante el riesgo en la predictibilidad de las cosechas, los antiguos habitantes generaron dos tipos de estrategias para hacer frente a constreñimientos, ya sean ambientales como por un aumento demográfico en los momentos más tardíos (del Papa, 2012a). En esta región, los camélidos (con posible presencia de la especie silvestre *Lama guanicoe*– y domesticada *Lama glama*–; del Papa, 2012a, 2012b) fueron el recurso predominante en todos los sitios analizados a través del estimador «número mínimo de los individuos multiplicado el peso promedio del taxón en vida». En los sitios Rincón de Atacama (RA), Sotelillo (So) y Maquijata (MJ) se desarrolló una estrategia especialista en el aprovechamiento de este recurso (del Papa, 2012a). Por otra parte se observa que en los restantes sitios se desarrolló una estrategia más generalista, donde si bien los camélidos fueron el recurso principal, se complementó la dieta con otros recursos de importancia relativa mayor que en los sitios mencionados anteriormente (del Papa, 2012a). Entre los recursos complementarios se encuentran *Rhea americana* (ñandú), cérvidos (se ha podido determinar escasos restos pertenecientes al género *Mazama* –corzuela– y a la especie *Blastoceros dichotomus* –ciervo de los pantanos–) y Tayassuidae (pecaríes). Entre los roedores se encuentran los Dolichotinae (mara o liebre patagónica y conejo de los palos), *Lagostomus maximus* (vizcacha), *Hydrochoerus hydrochaeris* (carpincho), *Myocastor coypus* (coipo); también se recuperaron escasos restos de carnívoros como *Puma concolor* (*puma*), *Lycalopex gymnocercus* (zorro pampeano) y *Leopardus geoffroyi* (gato montés); Dasypodidae (armadillos), peces, aves (principalmente Tinamiformes) y reptiles. Por el momento tampoco se descarta el uso humano de los roedores Caviinae en algunos sitios de la región (del Papa, 2012a).

En este trabajo, el objetivo consiste en analizar el conjunto de reptiles de los sitios arqueológicos de la región arqueológica Chaco-Santiagueña para el período agroalfarero e inferir el rol que tuvieron a lo largo del desarrollo cultural de esta región.

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

La provincia de Santiago del Estero está caracterizada por una planicie sedimentaria loésica y salitrosa que es interrumpida en sus bordes sur, oeste y noroeste, por las sierras de Sumampa-Ambargasta, Guasayán y Cerro del Remate respectivamente –Figura 1– (Basualdo *et al.*, 1985). Esta región se inscribe en la porción subtropical semiárida y continental del país, con temperaturas promedio para la zona de estudio con valores de 20° C, y precipitaciones (se concentran en el período estival) de 500-600 mm anuales y capacidad de evapotranspiración potencial mayor, lo que determina una gran deficiencia hídrica (Ledesma, 1979). Entre las características de la región se encuentra la escasez de fuentes de agua permanente, las cuales se concentran en los dos principales ríos de la provincia, el Dulce y el Salado; y en vertientes y pozos de agua cercanos a las sierras.

La provincia de Santiago del Estero se ubica en la ecorregión de Chaco Seco (Burkart *et al.*, 1999), caracterizado por la presencia de un bosque xerófilo y semicaducifolio. Antes de la intervención del hombre contaba con un estrato superior dominado por el quebracho colorado santiagueño (*Schinopsis quebracho-colorado*) y el quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*). También se pueden observar árboles más bajos como el mistol (*Ziziphus mistol*), una gran variedad de árboles y arbustos, y con una importante presencia de algarrobos (*Prosopis* sp.) (Torrella & Adámoli, 2006).

Con respecto a los reptiles, entre las tortugas se encuentran dos especies, *Phrynops hilarii* (tortuga de río), especie no muy habitual en la actualidad, y la tortuga común de tierra *Chelonoidis chilensis* con características polimórficas (morfotipos *C. chilensis* y *C. pertesi*, simpátricas en la región de estudio) (Richard, 1999). Entre los lagartos, el más importante desde el punto de vista económico es *Tupinambis rufescens* (lagarto colorado) con un peso promedio en vida de 4,15 kg. Con respecto a los ofidios, más de 30 especies se encuentran en la provincia (Basualdo *et al.*, 1985) y llaman la aten-

ción por su peligrosidad y la gran proporción de las mismas (90% de los especímenes recibidos en el Instituto de Animales Venenosos de Santiago del Estero entre 1958 y 1963; Abalos *et al.*, 1965) de *Crotalus durissus terrificus* (cascabel), y *Bothrops neuwiedi* (yarára chica) y con una menor cantidad de *Bothrops alternatus* (yarára, víbora de la Cruz), *Micrurus lemniscatus* (coral) y culebras. También se encuentran las serpientes constrictoras *Boa constrictor occidentalis* (lampalagua) (Abalos *et al.*, 1965) y *Epicrates alvarezii* (boa arco iris, boa enana) (Basualdo *et al.*, 1985).

LOS GRUPOS AGROALFAREROS DE LA REGIÓN CHACO-SANTIAGUEÑA

El período agroalfarero de la región Chaco-Santiagoña se caracteriza por el desarrollo de los grupos sedentarios portadores de la cerámica Las Mercedes, Sunchitúyoj y Averías. La cerámica Las Mercedes corresponde a los primeros grupos sedentarios de la región de estudio (Gómez, 1966; Togo, 2004). A esta se asocia un conjunto cerámico designado con el nombre de Cortaderas de grandes similitudes al estilo Alumbreira Tricolor como modificación del Condorhuasi Policromo de la zona de Ambato, provincia de Catamarca (Gómez, 1966; Serrano, 1966; Togo, 2004). Las Mercedes se habría desarrollado entre 350 y el 1100/1200 dC y se considera que podría correlacionarse con el Período Temprano y con seguridad al Período Medio de la región Valliserrana del noroeste argentino (Togo, 2007a). Las Mercedes tendría matrices provenientes tanto de las culturas como Tafi-Candelaria por una parte y Cienaga-Alamito-Condorhuasi por la otra, o raíces originarias comunes para todas ellas (Togo, 2007a). En la actualidad se estaría analizando la posibilidad de que podría tratarse de una adaptación local de Candelaria.

El Período Tardío esta caracterizado por la presencia de grupos portadores de la cerámica Sunchitúyoj y Averías (Togo, 2004). En muchos sitios estas culturas se encuentran asociados, mientras que en otros se encuentran separados (Reichlen, 1940; Gramajo de Martínez Moreno, 1978; Togo, 2004). La agrupación de Sunchitúyoj y Averías en la Tradición Cultural Chaco-Santiagoña por Lorandi (1978) se basa en el hecho de que sus diferencias fundamentales se centran en el tipo decorativo y estilístico de la cerámica y a que ambas

presentan un patrón de asentamiento y un sistema económico con similares características, y sus diferencias principales serían de intensidad (*e.g.* mayor énfasis de las prácticas textiles en Averías y un aumento poblacional). Cabe mencionar que en Averías se encuentran representados en la alfarería, la serpiente bicéfala entre sus motivos principales (Gramajo de Martínez Moreno, 1978; Togo, 2004).

Sin embargo, Togo (2004) considera útil mantener los nombres Sunchitúyoj y Averías en sentido amplio, ya que se encuentran sitios puros sin asociación entre éstos, lo que denotaría la presencia de grupos humanos independientes dentro del territorio provincial que elaboraron materiales con tecnología y simbolismos diferentes, a pesar de la semejanza en cuanto al patrón de asentamiento (construcciones habitacionales sobre montículos naturales, artificiales o mixtos), economía (mixta, agrícola-ganadera y cazadora-recolectora), funeraria y cierta tecnología cerámica (Togo, 2004). Según nuevos fechados disponibles, los grupos Sunchitúyoj se desarrollaron entre el 1200 y 1500 dC (Togo, 2007b) y podrían haber perdurado hasta la conquista española, por lo menos en algunas zonas de la provincia (Gramajo de Martínez Moreno, 1978; Togo, 2004). Por su parte, Averías se habría desarrollado muy cercano a la llegada de los conquistadores europeos, esto se desprende de las asociaciones directas con elementos hispánicos.

MATERIALES

Sitios arqueológicos

Los sitios analizados se ubican en la zona de la sierra de Guasayán y cercanía a la cuenca del Río Dulce (Figura 1), con una disponibilidad diferencial de los recursos, principalmente aquellos que se encuentran asociados a los cursos de agua.

– Villa La Punta «Guayacan» (VP): La localidad de Villa la Punta se encuentra en el departamento de Choya, al sudoeste de la provincia de Santiago del Estero, en el extremo sur de las estribaciones de la serranía de Guasayán (Figura 1). Los materiales cerámicos analizados y obtenidos en estratigrafía corresponden a Las Mercedes (Togo, 2004). El sitio corresponde a un asentamiento a cielo abierto y para el análisis se tuvieron en cuenta los materiales provenientes de dos cuadrículas, la N° 1 de 2 x 1.66 m de lados (dimensión

establecida por la disponibilidad entre dos cañadones, y la N° 2 de 2 x 2 m de lado (Togo, 2004). La cronología del sitio corresponde a los fechados más antiguos para esta entidad cultural en la provincia, con edades radiocarbónicas sobre carbón vegetal de 1550 ± 60 años C¹⁴ AP (LP-1443) y 1580 ± 60 años C¹⁴ AP (LP-1438) (Togo, 2007a).

– Maquijata (Mj): La localidad de Maquijata se encuentra en la cercanía a la Sierra de Guasayán, a 12 km al norte de Villa La Punta (Figura 1). El sitio corresponde a un asentamiento a cielo abierto y para el análisis se tuvieron en cuenta los materiales provenientes de dos cuadrículas de 2 x 2 m de lado. Si bien se recuperaron algunos materiales Las Mercedes y Averías, el contexto del sitio es principalmente Sunchitúyoj con asociación de elementos identificados como Famabalasto N/R (Páez *et al.*, 2009). Para este sitio se obtuvieron fechados radiocarbónicos sobre carbón vegetal de 840 ± 70 años C¹⁴ AP (LP-1487), 700 ± 60 años C¹⁴ AP (LP-1719), 540 ± 60 años C¹⁴ AP (LP-1707), 410 ± 60 años C¹⁴ AP (LP-1714) y un fechado de 210 ± 60 años C¹⁴ AP (LP-1732) que se considera que pudo estar contaminado (Togo, 2007b).

– Rincón de Atacama (RA): el sitio arqueológico Rincón de Atacama se encuentra en la actualidad bajo las aguas del dique frontal de la ciudad de Termas de Río Hondo y sólo es posible realizar trabajos de campo cuando las aguas del dique bajan en forma considerable por condiciones de sequía en la cuenca alta y media. Los materiales arqueofaunísticos analizados en el presente trabajo corresponden a las campañas realizadas durante los años 2003 y 2004 procedentes de nueve cuadrículas de 2 x 2 m de lados. Los restos cerámicos corresponden a un contexto Las Mercedes (Togo, 2004). Para este sitio se obtuvieron fechados radiocarbónicos sobre carbón vegetal de 1540 ± 50 años C¹⁴ AP (LP-721) y 1450 ± 60 años C¹⁴ AP (LP-732) (Togo, 2007a).

– Sotelillo (So): La localidad de Sotelillo se encuentra ubicada a 30 km al sudoeste de la ciudad de Termas de Río Hondo (Dto. Río Hondo), sobre la margen izquierda del Río Dulce (Figura 1). El sitio se encuentra sobre la barranca del río y se efectuaron dos cuadrículas de 2 x 2 m de lado (Togo, 2004). Los restos cerámicos corresponden a materiales asignados a Las Mercedes. Los fechados radiocarbónicos obtenidos sobre carbón vegetal son de 1540 ± 60 años C¹⁴ AP (LP-1385), de

1500 ± 60 años C¹⁴ AP (LP-1394), y de 1380 ± 60 años C¹⁴ AP (LP-1389) (Togo, 2007a).

– La Cañada (Ca): El sitio La Cañada se encuentra en la localidad homónima (Dto. Río Hondo), sobre la margen izquierda del Río Dulce, a unos 8 km al este de la ciudad de Termas de Río Hondo (Figura 1). Los restos analizados en este trabajo corresponden a dos cuadrículas de 2 x 2 m y dos de 1 x 2 m de lado realizadas durante la campaña del año 2006. Los fechados radiocarbónicos obtenidos sobre carbón vegetal son de 700 ± 70 años C¹⁴ AP (LP-1289), de 1060 ± 70 años C¹⁴ AP (LP-1274), 1200 ± 70 años C¹⁴ AP (LP-1296), de 1280 ± 70 años C¹⁴ AP (LP-1293), 1280 ± 70 años C¹⁴ AP (LP-1280) y 1280 ± 70 años C¹⁴ AP (LP-1299). Todas las muestras estuvieron asociadas a material cerámico Las Mercedes (Togo, 2007a).

– Beltrán Cementerio (BC): El sitio Beltrán Cementerio, se encuentra en la localidad de Beltrán (Dto. Robles) y ubicado en 27° 49' 09" latitud S y 64° 03' 57" longitud O (Figura 1). El sitio se distingue por la presencia de montículos que interrumpen el paisaje en la proximidad de un paleocauce del Río Dulce (del Papa *et al.*, 2013). En los trabajos de campo desarrollados durante el 2006 se excavaron cuatro cuadrículas de 4 m² cada una, donde se recuperaron restos cerámicos principalmente de tipo Sunchitúyoj y escasos restos asignados a Averías. En este sitio se obtuvieron fechados radiocarbónicos sobre carbón vegetal de 370 ± 70 años C¹⁴ AP (LP 1651), 590 ± 60 años C¹⁴ AP (LP 1869), 630 ± 80 años C¹⁴ AP (LP 1871) y 670 ± 60 años C¹⁴ AP (LP 1872) (del Papa *et al.*, 2013).

– Beltrán Onofre Banegas-Lami Hernández (BOL): el sitio se encuentra en la localidad de Beltrán (Dpto. Robles) y ubicado en 27° 49' 08" latitud S y 64° 02' 43" longitud O, muy cercano a Beltrán Cementerio (Figura 1). En este trabajo se tienen en cuenta los materiales rescatados de 5 cuadrículas de 2 x 2 m de lado en las campañas del 2008 y 2009. El material cerámico todavía se encuentra bajo estudio, sin embargo, por la observación preliminar de los mismos, se asignan al contexto Sunchitúyoj. El fechado radiocarbónico fue obtenido a partir de una muestra de carbón vegetal, de 420 ± 60 años C¹⁴ AP (LP-2054).

– San Félix (SF): El sitio se encuentra a 20 km al sureste de la localidad de Fernández (Dto. San Martín) (Figura 1) próximo a un paleocauce del Río Dulce. Si bien en un sector del sitio se realizó la prospección por trincheras, en este trabajo se tiene en cuenta los materiales procedentes de tres

cuadrículas de 2 x 2 m de lado por la similitud en la excavación con los otros sitios. La mayoría de los restos pertenecen tecnológica y culturalmente a Sunchitúyoj, aunque se identificaron algunos fragmentos cerámicos como pertenecientes a Averías y Famabalasto N/R (Togo, 2004). Los fechados radiocarbónicos fueron obtenidos a partir de muestras de carbón vegetal, de 280 ± 70 años C^{14} AP (LP 1230), 360 ± 40 años C^{14} AP (LP 1214), 450 ± 40 años C^{14} AP (LP 1196), 460 ± 70 años C^{14} AP (LP 1264), 580 ± 60 años C^{14} AP (LP 1441) y 620 ± 70 años C^{14} AP (LP 1203) (Togo, 2007b).

– Media Flor (MF): El sitio arqueológico Media Flor se encuentra en la localidad homónima, en la divisoria de los Departamentos Banda y Robles, a 20 km al sur de la ciudad de La Banda (Figura 1). La superficie total excavada fue de 13 m² a partir de tres cuadrículas de 2 x 2 m de lado y la extensión de 1 x 1 m de lado de una de ellas (Togo, 2004). De acuerdo a los materiales cerámicos analizados, la casi totalidad de la muestra corresponde culturalmente a Averías, aunque hay presencia de unos pocos elementos considerados como Sunchitúyoj (Togo, 2004). Según los fechados radiocarbónicos el sitio habría sido ocupado próximo a la conquista española o posterior a ella, sin embargo hay ausencia absoluta de indicadores hispánicos o hispano-indígenas, con fechados sobre carbón vegetal de 490 ± 70 años C^{14} AP (LP 1357), 290 ± 60 años C^{14} AP (LP 1386), 250 ± 70 años C^{14} AP (LP 1307) y fechados modernos (LP 1127 y LP 1302) (Togo, 2007b).

La comparación entre los sitios se hace posible debido a que la mayoría corresponden a ocupaciones acotadas en el tiempo, interpretados como lugares de actividades múltiples. Cabe destacar que si bien se observaron particularidades en los sitios referentes a la preservación del conjunto, en general, los procesos naturales que actuaron en el registro no fueron de gran importancia (del Papa, 2012a).

METODOLOGÍA

Se analizaron los restos asignados a reptiles de los distintos sitios arqueológicos con el fin de identificar anatómica y taxonómicamente los mismos. Dicha determinación se realizó mediante material de comparación depositado en la colección de la Cátedra de Anatomía Comparada de la *Archaeofauna* 24 (2015): 7-26

Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, claves y guías osteológicas. En este último aspecto, para las tortugas del Género *Chelonoidis* se siguió a Fernández (1988); para los téidos, principalmente *Tupinambis*, se utilizó a Krause (1978a, 1978b) y Brizuela (2010); y para Iguania a Frost *et al.* (2001). La asignación de los restos de ofidios a nivel de Familia fue realizada por la Dra. A. Albino.

Se cuantificaron los materiales teniendo en cuenta las siguientes medidas de abundancia taxonómica y de partes esqueléticas: NISP (*number of identified specimens per taxon*; Payne, 1975), MNI (*minimum number of individuals*; White, 1953), MNE (*minimum number of elements*; Mengoni Goñalons, 1999) y MAU % (*standardized minimum number of animal units*, Binford, 1984).

Con respecto a las tortugas, a partir de los estudios actualísticos (Sampson, 2000) han podido distinguir ciertos indicadores que nos permiten discutir el ingreso de las tortugas al registro arqueológico. En este sentido, describen al consumo antrópico por la representación de partes esqueléticas (mayor proporción de las placas del caparazón en relación a los elementos endoesqueléticos), selección de presas de mayor tamaño, tasa de fractura alta de las placas y entre un 30-40% de elementos termoalterados (*e.g.* Sampson, 1998, 2000; Speth & Tchernov, 2002; Blasco, 2008; Blasco *et al.*, 2011; Thompson & Henshilwood, 2014).

Para la muestra general de los reptiles, incluyendo las tortugas, se identificaron las modificaciones de la superficie ósea por factores antrópicos a nivel macroscópico y con lupa de mano de 15 aumentos. En las muestras analizadas, se tuvieron principalmente en cuenta las marcas de corte (Blumenschine *et al.*, 1996; Mengoni Goñalons, 1999), infiriendo la probable actividad que las produjo siguiendo los criterios de Binford (1981) y la termoalteración (Shipman *et al.*, 1984; Stiner *et al.*, 1995). Es importante destacar que la acción térmica no suele representar el producto de la cocción de los alimentos, sino que también se puede dar por la acción de descartar «basura» por cuestiones de higiene e impedir la acción de carroñeros, o como combustible (se descarta esta acción en la región de estudio por la alta presencia de maderas de excelente calidad), e incluso pueden estar producidos por fuegos naturales (Kent, 1993; De Nigris, 2004; Cain, 2005; Costamagno *et al.*, 2005). Para poder distinguir entre estas acciones, se tuvieron en cuenta una serie de atributos como

el color, textura y uniformidad entre otros. En este trabajo se diferencian tres categorías básicas de termoalteración: 1. huesos quemados, son aquellos que presentan un bajo grado de termoalteración, de color marrón oscuro a negro y que por lo general se presentan en una porción del elemento; 2. huesos carbonizados, presentan un grado mayor de alteración caracterizada por elementos de color negro que generalmente se presenta de manera homogénea en todo el elemento y puede observarse una textura craquelada en su superficie; 3. huesos calcinados, de color gris a blanco, se presentan superficies craqueladas en mayor medida y la alteración compromete a la totalidad del elemento, constituyendo así en el mayor grado de alteración. La observación de patrones sobre los restos de las categorías de termoalteración mencionadas, nos permitirá discutir la actividad que las produjo (*e.g.* cocción, descarte en estructuras de combustión).

Por otra parte se analizaron aquellas modificaciones óseas como la corrosión gástrica generadas por depredadores como los mamíferos carnívoros y las aves rapaces (Andrews, 1990; Castillo *et al.*, 2001).

RESULTADOS

Se asignaron los restos a distintas categorías taxonómicas: Clase Reptilia, Orden Squamata,

Suborden Serpentes (Familias Colubridae, Viperidae y Boidae) (Tabla 1). A su vez, entre los Squamata se ha podido diferenciar el Infraorden Iguania y por otra parte, al Infraorden Scincomorpha, Familia Teiidae (en este caso se ha podido determinar restos al lagarto *Tupinambis* sp.) (Tabla 1). Por último, al Orden Testudines se han asignado especímenes a tortuga terrestre *Chelonoidis* sp. (Tabla 1). Cabe mencionar que entre los Boidae, la Dra. A. Albino ha podido distinguir al menos dos taxones diferentes (Tabla 1).

Los lagartos *Tupinambis* sp. se encuentran representados en todos los sitios arqueológicos analizados y en mayor proporción, a excepción del sitio MF donde predominan los ofidios (Tabla 1). Con respecto a la determinación de los especímenes al género *Tupinambis*, si bien en la actualidad en la región sólo habita la especie *Tupinambis rufescens* (lagarto colorado), según Brizuela (2010), *Tupinambis meriane* (lagarto overo) podría haber habitado la zona de estudio en una época más húmeda, entre el 1000 y 1260 dC para el sitio arqueológico El Veinte. Debido a que la diferenciación entre ambas especies resulta compleja a través de restos óseos, se decidió asignar los especímenes a nivel de género.

El conjunto de reptiles de los distintos sitios arqueológicos varía en la cantidad de sus restos, siendo de bajo porcentaje para el sitio So, RA y SF (menos del 2 % del NISP de los restos recuperados en los sitios (Tabla 1).

Taxón	VP		Mj		RA		So		Ca		BC		BOL		SF		MF	
	NISP	MNI																
Reptilia	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Chelonoidis</i> sp.	1	1	14	1	-	-	-	-	-	-	-	-	37	2	-	-	2	1
Squamata	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ophidia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	27	-	1	-	92	-
Viperidae	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	4	1	5	1	1	1	21	1
Boidae (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-
Boidae (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	1	-	-	-	-
Colubridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Iguania	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Teiidae	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Tupinambis</i> sp.	24	1	47	3	3	1	1	1	13	1	15	2	296	7	5	1	4	1
Total	25		61		3		1		28		21		383		8		119	
% de reptiles*	3,53		6,52		1,21		0,59		7,71		2,99		6,77		1,78		6,5	

TABLA 1

Abundancia taxonómica del conjunto de reptiles de los sitios de la región Chaco-Santiagoueña. *Valor aproximado entre aquellos taxones con evidencias directas de acumulación antrópica, evidencias indirectas y sin evidencias antrópicas ni naturales que nos permitan descartarlos del consumo humano. VP: Villa La Punta; RA: Rincón de Atacama; So: Sotelillo; Ca: La cañada; Mj: Maquijata; BC: Beltrán Cementerio; BOL: Beltrán Onofre Banegas-Lami Hernández; SF: San Félix; MF: Media Flor. Boidae (1), Boidae (2): al menos dos taxones diferentes fueron diferenciados en esta Familia.

Tortugas

Con respecto a las tortugas, como se mencionó anteriormente, los restos recuperados fueron asignados al género terrestre *Chelonoidis*. Los mismos si bien escasos, están representados en sitios de distinto contexto cultural (*i.e.* Las Mercedes, Sunchitúyoj y Averías) y de diferentes zonas ambientales (sierra de Guasayán y cuenca del Río Dulce). La mayoría de los elementos corresponden a placas dérmicas del espaldar (sitio VP, MNE = 1; sitio Mj, MNE = 10; sitio BOL, MNE = 28; y sitio MF, MNE = 2) y sólo en el sitio BOL se recuperaron elementos del esqueleto apendicular (2 húmeros, 1 ileon, 1 isquion, 1 pubis y 1 fémur). Por otra parte se recuperaron cuatro vértebras en el sitio Mj y tres en BOL.

Entre las modificaciones óseas observadas, se pudo observar en el sitio BOL placas del espaldar con termoalteración en la cara dorsal de las mismas (MNE = 15), quedando la cara ventral sin modificaciones (Figura 2). Dicha modificación se interpreta como la cocción al rescoldo (sobre las brasas) o fuego directo de las presas enteras. Por otro lado, en este sitio (BOL), el 60,71 % de las placas se encuentran fragmentadas.

Saurios

El lagarto *Tupinambis* sp. se encuentra representado en todos los sitios arqueológicos analizados, por lo tanto en todos los contextos culturales y en las dos zonas ambientales de estudio. Se destaca que en la mayoría de los sitios los restos son

escasos, con menos de 20 especímenes (sitios RA, So, Ca, BC, SF y MF; Tabla 2). Por su parte, en los sitios VP, Mj y en mayor medida BOL superan dicho número (Tabla 2).

En el sitio Mj se calculó un MNI de 3 por la cantidad de frontales, en BC un MNI de 2 por la presencia de dos pelvis izquierdas y en BOL un MNI de 7 por la cantidad de maxilares (7 derechos), en los restantes sitios se calculó un MNI de 1.

Sólo en BOL se encuentran representados los elementos de las distintas porciones del esqueleto en cantidad considerable, infiriendo su incorporación al sitio de forma completa (Tabla 2). En los restantes sitios la proporción de partes esqueléticas es mucho menor (Tabla 2), por lo que la ausencia de determinadas regiones podría tener relación con procesamiento, descarte o destrucción diferencial de los elementos. Cabe destacar que no se hallaron especímenes con evidencias de acción de depredadores como los mamíferos carnívoros, en general, los restos tienen un buen estado de preservación, y los elementos mayormente representados corresponden a las vértebras (Tabla 3). Estos elementos se estima que corresponden a aquellos de baja densidad mineral ósea para los vertebrados, en este sentido, se considera que la acción de agentes naturales que hayan influido en la preservación diferencial de los elementos es baja.

Se evidencia a partir del MAU % que los elementos mayormente representados (MAU % = 100) o de alto valor (MAU % = 73,77) en la mayoría de los sitios corresponden a aquellos de la columna vertebral, a excepción del sitio SF donde no se encuentran representados dichos elementos y en el sitio BC con un número menor (MAU % =

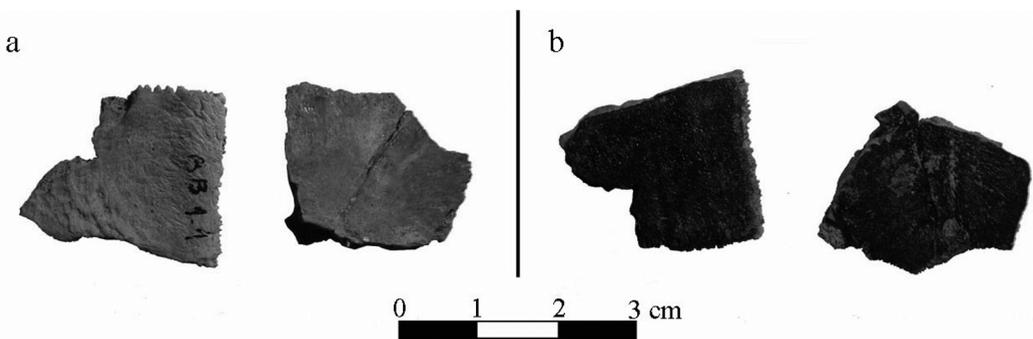


FIGURA 2

Placas del espaldar de *Chelonoidis* sp. con termoalteración. Sitio BOL. a: Cara ventral sin termoalteración; b: Cara dorsal con termoalteración.

Región	Parte esquelética	VP	Mj	RA	So	Ca	BC	BOL	SF	MF
Cráneo	Basioccipital	-	1	-	-	-	-	2	-	-
	Parietal	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	Prefrontal	-	-	-	-	1	-	1	-	-
	Frontal	1	3	-	-	-	-	3	-	-
	Escamoso	-	-	-	-	-	-	3	-	-
	Yugal	-	-	-	-	-	-	7	1	1
	Cuadrado	-	1	-	-	-	-	8	-	-
	Postorbital	-	-	-	-	-	-	3	-	-
	Pterigoides	-	-	-	-	-	-	8	-	-
	Ectopterigoides	-	-	-	-	-	-	5	-	-
	Basiesfenoides	-	-	-	-	-	-	2	-	-
	Nasal	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	Premaxilar	1	-	-	-	-	-	4	-	-
	Maxilar	1	-	-	-	-	-	10	-	-
Mandíbula	Articular	-	-	-	-	-	-	5	-	-
	Angular	1	-	-	-	-	1	4	-	-
	Suprangular	1	-	-	-	-	-	1	-	-
	Coronoides	-	-	-	-	-	1	-	1	-
	Dentario	-	1	-	-	1	-	5	-	1
	Esplénial	-	-	-	-	-	-	2	1	-
Columna vertebral	Vértebras	15	39	2	1	8	10	128	-	3
Costillas	Costillas	-	-	-	-	-	-	18	-	-
Miembro anterior	Escápula	-	-	-	-	-	-	4	-	-
	Coracoides	1	-	-	-	-	-	5	-	-
	Interclavícula	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	Húmero	1	-	-	-	1	-	6	1	-
	Radio	-	-	-	-	-	-	8	-	-
Miembro posterior	Ileon	1	1	-	-	-	2	6	1	-
	Isquion	-	-	-	-	-	-	4	-	-
	Pubis	-	-	-	-	-	-	4	-	-
	Fémur	-	-	-	-	1	-	4	-	-
	Tibia	1	-	-	-	-	-	5	-	-
	Peroné	-	-	-	-	-	1	4	-	-
Elementos distales	Metapodios	-	-	1	-	1	-	1	-	-
	Total	24	46	3	1	13	15	273	5	5

TABLA 2

Representación de partes esqueléticas de *Tupinambis* sp. MNE. VP: Villa La Punta; RA: Rincón de Atacama; So: Sotelillo; Ca: La cañada; Mj: Maquijata; BC: Beltrán Cementerio; BOL: Beltrán Onofre Banegas-Lami Hernández; SF: San Félix; MF: Media Flor.

48), pero de importancia en relación a otras regiones como el cráneo y el miembro anterior (Tabla 2 y 3). En los sitios donde están representados los elementos de los miembros, aquellos pertenecientes a la región posterior corresponden a la representación más alta después de la columna vertebral, y seguido por los elementos del miembro anterior (Tabla 3). En última instancia estarían representados los elementos craneanos (Tabla 3).

Para *Tupinambis* sp. se recuperaron especímenes con evidencias antrópicas de acumulación, entre las que se destacan las marcas de corte. En el sitio VP se observó un húmero con una marca de corte en la epífisis distal, la misma es corta, transversal al eje del hueso y poco profunda, la cual se interpreta como producto de la desarticulación del estilopodio con el zeugopodio (del Papa, 2012a, figura VI.1.5-a), representando el 4,16 % de los

Parte esquelética	VP		Mj		RA		So		Ca		BC		BOL		SF		MF	
	MNE	MAU%	MNE	MAU%	MNE	MAU%	MNE	MAU%	MNE	MAU%	MNE	MAU%	MNE	MAU%	MNE	MAU%	MNE	MAU%
Cráneo	5	20,58	-	-	-	-	2	16,66	6	10,22	2	12	75	52,88	3	50	2	100
Vértebras*	15	100	2	100	1	100	8	100	39	100	10	48	128	73,77	-	-	3	100
Miembro anterior**	1	20,58	-	-	-	-	1	38,88	-	-	-	-	24	81,77	1	87,5	-	-
Miembro posterior**	2	47,05	-	-	-	-	1	44,44	1	9,09	3	100	27	100	1	100	-	-

TABLA 3

MAU % por regiones anatómicas de *Tupinambis* sp. *Se tuvo en cuenta un total de 77 vértebras por individuo, siendo que la región caudal suele tener un número variable entre 29 y 70 vértebras (para esta región de la columna se calculó un promedio de 50 vértebras caudales); ** Incluyen los elementos de las cinturas.

especímenes asignados a este género. En el sitio BC, el espécimen de articular y suprangular presenta marcas de corte tanto en la carilla articular y en la cara labial y superior del suprangular representando el 6,66 % de los restos de este taxón; las mismas son cortas y poco profundas y la actividad que las produjo posiblemente ha sido el cuereo y la desarticulación (del Papa *et al.*, 2013, figura 3.2). Por último, en el sitio BOL se recuperaron tres elementos craneanos con marcas de corte (1,01 % de los especímenes de *Tupinambis* sp.). En este caso se infiere la desarticulación de la mandíbula del resto del cráneo por observarse marcas de corte sobre los elementos que unen dichas estructuras. Las marcas se registraron en un articular (elemento de la mandíbula) y sobre dos cuadrados (elementos donde articula el articular), las mismas se presentan sobre las carillas articulares de los elementos, son cortas y de una profundidad relativamente alta (Figura 3).

Con respecto a la termoalteración, en el sitio VP se recuperaron el fragmento de maxilar y el distal de tibia carbonizados, siendo el 8,33 % de los restos de *Tupinambis* sp. en el sitio. En Mj, cinco restos presentan termoalteración (10,63 % de los restos de este taxón) y corresponden a un fragmento de frontal carbonizado y 4 vértebras quemadas en su cara ventral. En el sitio Ca, el 23,08 % de los restos de *Tupinambis* sp. (tres espe-

cialmente) se encuentran termoalterados, el dentario y una vértebra se presentan calcinados y una vértebra carbonizada. En el sitio MF sólo se recuperó un dentario (25 % de los restos de este taxón en el sitio) que se encuentra calcinado. En el sitio BOL, el 5,40 % de los especímenes de *Tupinambis* sp. se encuentran termoalterados, de este porcentaje, el 6,25 % se encuentra quemado (un pterigoides), el 56,55 % carbonizado (un premaxilar, cinco vértebras, dos fragmentos distales de húmero y una epífisis proximal de tibia) y el 37,5 % calcinado (cuatro vértebras, una costilla y un fragmento distal de tibia). En este sitio predominan las vértebras con evidencias de termolateración, seguido por los elementos de los miembros y en menor medida del cráneo.

Ofidios

Los ofidios se encuentran representados principalmente en aquellos sitios correspondientes al agroalfarero tardío (contexto Sunchitúyoj y Averías) y sólo en un sitio de contexto Las Mercedes (Ca) con un bajo número de elementos. Todos los sitios se ubican en la cuenca del Río Dulce. La representación de partes está dominada por las vértebras (sitio Ca, MNE = 4; sitio BC, MNE = 6;

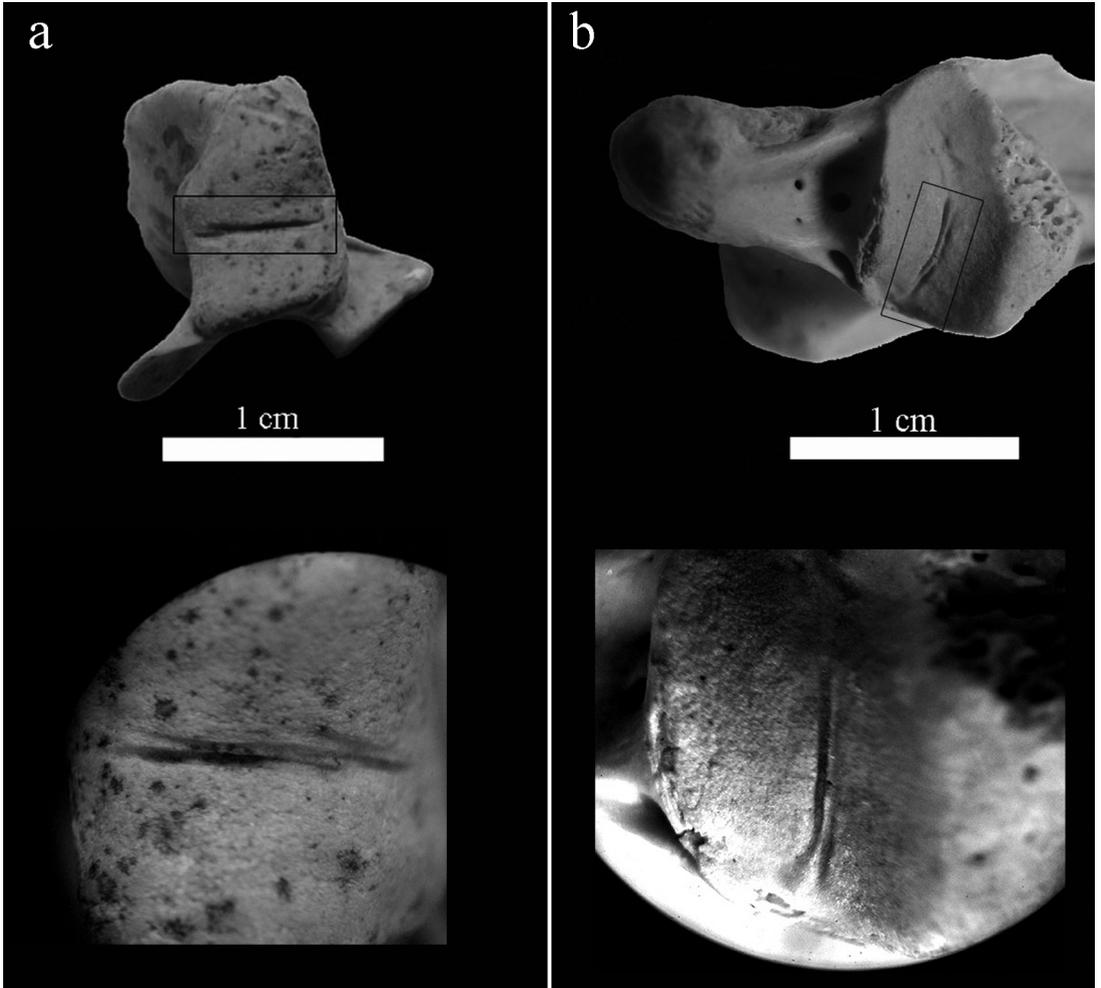


FIGURA 3

Marcas de corte en especímenes de *Tupinambis* sp. a: Cuadrado, vista ventral y detalle con lupa binocular. Sitio BOL; b: Articular, vista oclusal y posterior, y detalle con lupa binocular. Sitio BOL.

sitio BOL, MNE = 46; sitio SF, MNE = 2; y sitio MF, MNE = 34), seguido por las costillas (sitio SF, MNE = 1 y sitio MF, MNE = 58). Dada la conformación anatómica de este taxón, es esperable hallar principalmente elementos como las vértebras y costillas, sin embargo llama la atención la escasa representación de elementos craneanos (un maxilar en el sitio BOL). Los vipéridos están representados en todos los sitios con registro de ofidios (Ca, BC, BOL, SF y MF), los bóidos sólo en el sitio BOL (dos taxones diferentes) y los colúbridos sólo se encuentran representados por un espécimen en el sitio SF, recuperado del primer nivel de excavación (entre los 0-10 cm) (Tabla 1).

En el sitio BOL se recuperaron 8 vértebras con termoalteración (17,02 % de los restos de ofidios del sitio), de las cuales siete se encuentran carbonizadas y una calcinada.

Otros

A Reptilia se identificaron dos vértebras y una pelvis en el sitio Ca, y una costilla y una fíbula en BOL. De Squamata se recuperaron cinco fragmentos de vértebras del sitio Ca que presentan articu-

lación intervertebral accesoria (zigantro-zigósfe-no). Por su parte se asignaron a *Iguania* dos dentarios que presentan implantación pleurodonte, uno en el sitio Ca y otro en BOL. Por último, a *Teiidae* se identificaron un dentario con implantación subpleurodonte en BOL y una pelvis con presencia de proceso preacetabular en Ca, cuyas características son muy similares a las de *Tupinambis* pero de menor tamaño, por lo que podría corresponder a individuos juveniles de este género. Las vértebras asignadas a Reptilia en el sitio Ca se hallaron articuladas y presentan corrosión gástrica ligera (se comienza a desarrollar hoyuelos en la superficie del cuerpo), por lo que se considera que los mismos ingresaron al sitio por depredadores (posiblemente aves rapaces por el bajo grado de corrosión). Por otra parte, se observaron escasos restos termoalterados entre los que se encuentran los restos de *Iguania* del sitio Ca (carbonizados) y la costilla de Reptilia del sitio BOL (calcinada).

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS FINALES

Con respecto a los reptiles, se puede mencionar que sólo los restos de Reptilia del sitio Ca (vértebras) fueron ingresados al sitio por la acción de depredadores, posiblemente aves rapaces por el bajo grado de corrosión gástrica que presentan los especímenes.

Con respecto al ingreso antrópico de los distintos taxones analizados, se puede mencionar que los restos asignados a *Iguania* del sitio Ca (dos especímenes craneanos) se encuentran carbonizados. Si bien la termoalteración corresponde a una evidencia indirecta de la utilización antrópica (posible asociación secundaria con estructuras de combustión), este taxón podría haber sido utilizado como un recurso ocasional en la dieta de los antiguos pobladores y la termoalteración corresponder al descarte en estructuras de combustión.

Se recuperaron escasos restos de *Chelonoidis* sp. en los sitios ubicados en la sierra de Guasayán (VP y Mj) y en los sitios BOL y MF de la cuenca del Río Dulce. En general las tortugas están representadas por placas del espaldar (se recuperaron escasas vértebras en Mj y elementos del esqueleto apendicular en BOL). Las evidencias de acumulación antrópica se observan en el sitio BOL con termoalteración de las placas del espaldar sólo en la cara dorsal de las mismas, evidenciando la cocción

al rescoldo, concordando con las observaciones de las poblaciones actuales de *Wichís* del Chaco Central (Arenas, 2003) y una alta fragmentación de las placas del caparazón. La mayor representación de placas del caparazón podría estar representando el procesamiento de este taxón y el posible descarte del resto del esqueleto en otras zonas, la destrucción de los mismos, o podría corresponder a una selección del espaldar como contenedores. Esta última utilidad fue reconocida en sitios del viejo mundo por asociación espacial del registro y la longitud de las placas (Speth & Tchernov, 2002) o por presentar incisiones en la cara ventral de las placas (Sampson, 1998). Hay que tener en cuenta que en otras regiones del mundo como son los sitios arqueológicos de África, Europa y Asia con cronologías diversas del Cuaternario (con contextos desde el Paleolítico Medio hasta momentos históricos), y en menor medida en América (se destacan los trabajos realizados en el sitio San Jacinto 1 de Colombia, con contexto de primeros ceramistas y productores de alimentos, sedentarios ca. 5900-5190 AP), se observaron evidencias de consumo humano de tortugas, donde se registra un amplio predominio de las placas dérmicas de los caparazones en comparación con elementos endoesqueléticos (e.g. Sampson, 1998; Klein & Cruz Uribe, 2000; Speth & Tchernov, 2002; Stahl & Oyuela-Caycedo, 2007; Morales Pérez & Sanchis Serra, 2009; Blasco *et al.*, 2011, entre otros). Si bien, tanto en sitios arqueológicos como en algunos paleontológicos la mayoría de los restos corresponden a placas del caparazón (Morales Pérez & Sanchis Serra, 2009), Sampson (2000) ha podido distinguir ciertos indicadores que nos permiten discutir el ingreso antrópico de las tortugas al registro arqueológico. Con respecto al ingreso de restos de tortugas por agentes no-humanos, este autor considera que se esperaría una alta frecuencia de elementos del endoesqueleto de tortugas pequeñas, sin registro de termoalteración y escasa representación del peto y espaldar. Con respecto a la acción de las aves rapaces, se esperaría una alta frecuencia de elementos craneales y axiales, donde la mayoría de los restos craneales y mandibulares se presenten intactos. Por otra parte, con una baja representación de elementos craneales y axiales pero con una mayor presencia de elementos de los miembros anteriores/cintura escapular, se esperaría que el agente fuera un carnívoro pequeño. Por último, se espera para una acumulación humana una gran representación de elementos del peto y espaldar en detrimento de los elementos endoes-

queléticos, tasas de fractura alta de las placas (entre 30-40%) y la presencia de elementos termoalterados (Sampson, 2000), en algunos casos, también se observan marcas de corte, principalmente en la cara ventral de las placas del caparazón por procesamiento (*e.g.* Rybczynski *et al.*, 1996; Sampson, 1998; Blasco, 2008; Braun *et al.*, 2010; Blasco *et al.*, 2013; Thompson & Henshilwood, 2014). En el sitio BOL, tanto la representación de partes esqueléticas, la alta proporción de placas fragmentadas y la termoalteración de la cara dorsal de las placas concuerdan con lo esperado para una acumulación antrópica.

Se recuperaron restos de Ophidia en sitios de la cuenca del Río Dulce, principalmente en aquellos de la cuenca media (BC, BOL, SF, MF). Esta probable ausencia en sitios de la sierra de Guasayán no se debería a una baja disponibilidad del recurso y tampoco a cuestiones de contexto cultural (los ofidios se registran en los tres contextos culturales estudiados). Hay que tener en cuenta que en general están escasamente representados (pocos especímenes de vértebras), a excepción del sitio BOL y MF (numerosos restos de la columna vertebral y de costillas) que dan cuenta de un individuo en cada sitio. La escasez de restos craneanos (sólo un espécimen en BOL) genera hipótesis a trabajar a futuro con el aumento de las muestras de ofidios, debido a la escasez de evidencias sobre la utilización de estos reptiles:

1. podría corresponder a una acción humana para diseccionar la cabeza en la zona de obtención del posible recurso, sobre todo teniendo en cuenta la gran cantidad de serpientes venenosas en la región de estudio (Abalos *et al.*, 1965), y la gran representación en el registro de los vipéridos (recuperados en todos los sitios con presencia de ofidios, y con el 68,62% de los restos asignados a alguna familia), por lo que la acción de quitarles la cabeza podría corresponder a una práctica para evitar lesiones e incluso la muerte.

2. podría estar relacionado a cuestiones de procesamiento y descarte de la porción con menos nutrientes.

3. podría estar relacionado a cuestiones simbólicas (hay que tener en cuenta la gran representación de serpientes bicéfalas en la alfarería del contexto Averías, *e.g.* Gramajo de Martínez Moreno, 1978; Togo, 2004). La escasez de los ofidios en los sitios arqueológicos de la zona podría corresponder a cuestiones de índole simbólica (posible tabú, principalmente de los vipéridos por ser ponzoño-

sos, como es observado en poblaciones actuales de Wichís; Dasso, 2008) o utilizadas sólo con fines mágico-medicinales.

4. Si bien no se observaron restos en estado articulado, ni evidencias de depredadores naturales en los restos de ofidios, y escasos restos intrusivos en el registro (sólo una vértebra de colúbridos fue recuperada del nivel más superficial de excavación del sitio SF), la hipótesis del ingreso natural de los mismos debe seguir siendo analizada a partir de nuevas muestras.

Cabe mencionar que en el sitio BOL predominan los bóidos (Tabla 1), para los cuales se ha registrado el consumo humano en poblaciones actuales (Albino & Albino, 2004). Además, en este sitio, escasas vértebras de ofidios se encuentran termoalterados, evidenciando un alto grado de alteración, por lo que posiblemente es el resultado de descarte en estructuras de combustión.

El saurio *Tupinambis* sp. corresponde al reptil de mayor tamaño en la región de estudio y es recurrente en los sitios arqueológicos. En algunos casos con mayor representación que en otros (sitios VP, Mj y BOL con un NISP entre 24 y 296; y sitios RA, So, Ca, BC, SF y MF con un NISP entre 1 y 15). En general, las muestras están representadas por el esqueleto axial (principalmente vértebras) seguido por el miembro posterior y luego el anterior. Hay que tener en cuenta que la región de la cola (representada por vértebras caudales) sería la de mayor concentración de productos susceptibles de ser consumidos. En los sitios VP, BC y BOL se ha podido comprobar el consumo humano por la presencia de elementos con marcas de corte, principalmente por desarticular la mandíbula del resto del cráneo y más precisamente en BC se infiere también el cuereo por la presencia de marcas de corte sobre la cara labial de la mandíbula. Hay que mencionar que en otras regiones del país (Chaco Meridional y Pampeana) hay una preponderancia de marcas de corte como evidencia del cuereo del individuo sobre elementos de las mandíbulas (Quintana *et al.*, 2002; Santini, 2009), a su vez, en la región de Sierras Centrales, en los sitios que aparecen restos mandibulares, los mismos presentan marcas de corte (Medina, 2008). En la región Chaco-Santiagueña, si bien la mayoría de las marcas se producen en la mandíbula, sólo una fue interpretada como producto del cuereo. Esta recurrente evidencia del cuereo de este taxón se condice con las prácticas de apropiación actual de este recurso (*e.g.* Fitzgerald *et al.*,

1994; Porini, 2006) así como también con las fuentes etnográficas (Paucke, 1944).

Por otra parte, en los sitios VP, Mj, Ca, BOL y MF se presentan elementos con evidencias indirectas como la termoalteración, entre los elementos con mayor número de casos se encuentran principalmente las vértebras y los elementos craneanos. En general presentan un alto grado de termoalteración (entre carbonizados y calcinados) por lo que se interpreta que estos restos pudieron ser descartados en estructuras de combustión. Sólo cuatro vértebras del sitio Mj presentan evidencias de la probable cocción por asado, al presentar un sector del mismo quemado (cara ventral).

Las diferencias en la representación de partes entre los sitios puede responder a diferencias en cuanto al procesamiento y descarte luego de ser consumidos ya que no se evidencia la acción de agentes naturales, al menos en un grado importante, y se encuentra representado en mayor medida las vértebras (elementos de baja densidad mineral ósea para los vertebrados). Un patrón similar se observa en la región del Chaco Meridional –mayor representación de las vértebras– (Santini, 2009), pero no así en la sub-área de las Sierras de Tandilia –mayormente representadas las mandíbulas y el resto del cráneo– (Quintana *et al.*, 2002). Por otra parte, en los sitios de las Sierras Centrales es difícil observar un patrón de representación de partes por la escasa representación de este taxón en los sitios, observándose tanto elementos craneales, apendiculares y de la columna vertebral (Medina, 2008).

Hay que destacar que actualmente *Tupinambis* sp. es muy importante simbólica y medicinalmente para los pobladores campesinos de Santiago del Estero, Tobas y Wichís del Chaco central y otras zonas de la Argentina (Basualdo *et al.*, 1985; Arenas, 2003; Quintana *et al.*, 2004; Dasso, 2008), sin embargo, por el momento es muy difícil poder contrastar la importancia simbólica de este saurio con el registro.

Si bien tanto las tortugas, los ofidios y los lagartos suelen habitar en cuevas generadas en el suelo, hay que mencionar que no se hallaron restos en estado articulado ni en posición anatómica y por lo general se observa una recurrencia en los elementos recuperados en los sitios, tal vez producto del procesamiento o de una selección con fines específicos (*e.g.* caparazón de tortuga), por lo que se descarta por el momento la muerte natural de los individuos en sus madrigueras.

Las muestras de reptiles no representan una alta proporción con respecto a los taxones restantes (entre el 0,5 y 8 % a través del NISP), por lo que se infiere su utilización como un recurso complementario y estacional en la dieta de los antiguos pobladores, principalmente en los meses de mayor actividad de los mismos en primavera-verano (desde octubre hasta marzo). A su vez, habrían utilizado este recurso de manera integral, obteniendo no sólo su carne, sino también el uso de su piel o caparazón y no se descarta su importancia medicinal y simbólica.

AGRADECIMIENTOS

A Luciano De Santis por la lectura crítica del trabajo, a Matías Medina por los datos aportados. A los evaluadores del trabajo cuyos comentarios ayudaron a mejorar el manuscrito, y en especial a la Dra. Adriana Albino por la predisposición y ayuda en la determinación de las vértebras de los ofidios a nivel de familia. Lo expresado en este trabajo es responsabilidad del autor.

Este trabajo fue financiado por una beca Tipo II y Postdoctoral del CONICET y el Proyecto del programa de Incentivos para Docentes-Investigadores, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Código: 11/N601. Director: Dr. Luciano De Santis.

REFERENCIAS

- ABALOS, J.W.; BAEZ, E.C. & NADER, R. 1965: *Serpientes de Santiago del Estero*. Instituto de Animales Venenosos, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Santiago del Estero.
- ACOSTA, A. & MUSALI, J. 2002: Ictioarqueología del Sitio La Bellaca 2 (Pdo. de Tigre, Prov. de Buenos Aires). Informe preliminar. *Intersecciones en Antropología* 3: 3-16.
- ACOSTA, A. & PAFUNDI, L. 2005: Zooarqueología y tafonomía de *Cavia aperea* en el humedal del Paraná inferior. *Intersecciones en Antropología* 6: 59-74.
- ALBINO, A.M. 1999: Serpientes del sitio arqueológico Cueva Tixi (Pleistoceno tardío-Holoceno), Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Ameghiniana*, 36(3): 269-273.
- ALBINO, A.M. 2001: Reptiles. En: Mazzanti, D. & Quintana, C. (eds): *Cueva Tixi: Cazadores y recolectores*

- de las Sierras de Tandilia Oriental. Tomo I. Geología, Paleontología y Zooarqueología: 65-74. Laboratorio de Arqueología. Universidad Nacional de Mar del Plata. Publicación Especial 1, Mar del Plata.
- ALBINO, A.M. & ALBINO, R.H. 2004: Los Reptiles de los sitios arqueológicos de la Argentina y la bibliografía para su estudio. *Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales «Florentino Ameghino»* (Nueva Serie), 9(2): 1-16.
- ALBINO, A.M. & FRANCO, N. 2011: Lagartijas (Iguania: Familia Liolaemidae) procedentes del sitio arqueológico Bi Aike Cueva 3 (Provincia de Santa Cruz, Argentina). *Anales del Instituto de la Patagonia* 39: 127-131.
- ALBINO, A.M. & KLIGMANN, D. 2007: An accumulation of bone remains of two *Liolaemus* species in an Holocene archaeological site of the Argentinian Puna. *Amphibia-Reptilia* 28: 154-158.
- ALBINO, A.M. & KLIGMANN, D.M. 2009: Inusual hallazgo de anfisbénidos (Squamata, Amphisbaenidae) en un yacimiento arqueológico de Argentina. *Revista Española de Herpetología* 23: 99-106.
- ALBINO, A.M.; QUINTANA, C.A. & VALVERDE, F. 2002: La fauna herpetológica de los sitios arqueológicos de Argentina, con énfasis en la región pampeana. En: Mazzanti, D.L.; Berón, M.A. & Oliva, F.W. (eds.): *Del Mar a los Salitrales. Diez mil Años de Historia Pampeana en el Umbral del Tercer Milenio*: 411-418. Laboratorio de Arqueología, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Mar del Plata & Sociedad Argentina de Antropología, Mar del Plata.
- ANDREWS, P. 1990: *Owls, caves and fossils*. University of Chicago Press, Chicago.
- ARENAS, P. 2003: *Etnografía y Alimentación Entre los Tobas Náchilamoleek y Wichi-Lhukutas del Chaco Central (Argentina)*. Pastor Arenas editor, Buenos Aires.
- BASUALDO, M.A.; TOGO, J. & URTUBEY, N. 1985: *Aprovechamiento socioeconómico de la fauna autóctona de Santiago del Estero (inventario y uso popular más frecuente)*. Indoamérica 1. Publicación del Laboratorio de Antropología, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Santiago del Estero, Santiago del Estero.
- 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.
- BLASCO, R. 2008: Human consumption of tortoises at level IV of Bolomor Cave (Valencia, Spain). *Journal of Archaeological Science* 35: 2839-2848.
- BLASCO, R. & FERNÁNDEZ PERIS, J. 2012: A uniquely broad spectrum diet during the Middle Pleistocene at Bolomor Cave (Valencia, Spain). *Quaternary International* 252: 16-31.
- BLASCO, R.; BLAIN, H.; ROSELL, J.; DíEZ, J.C.; HUGUET, R.; RODRÍGUEZ, J.; ARSUGA, J.L.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. & CARBONELL, E. 2011: Earliest evidence for human consumption of tortoises in the European Early Pleistocene from Sima del Elefante, Sierra de Atapuerca, Spain. *Journal of Human Evolution* 61: 503-509.
- BLASCO, R.; ROSELL, J.; FERNÁNDEZ PERIS, J.; ARSUGA, J.L.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. & CARBONELL, E. 2013: Environmental availability, behavioural diversity and diet: a zooarchaeological approach from the TD10-1 sublevel of Gran Dolina (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain) and Bolomor Cave (Valencia, Spain). *Quaternary Science Reviews* 70: 124-144.
- BLUMENSCHINE, R.J.; MAREAN, C.W. & CAPALDO, S.D. 1996: Blind test of inter-analyst correspondence and accuracy in the identification of cut marks, percussion marks, and carnivore tooth marks on bone surfaces. *Journal of Archaeological Science* 23: 493-507.
- BRAUN, D.R.; HARRIS, J.W.K.; LEVIN, N.E.; MCCOY, J.T.; HERRIES, A.I.R.; BAMFORD, M.K.; BISHOP, L.C.; RICHMOND, B.G. & KIBUNJIA, M. 2010: Early hominin diet included diverse terrestrial and aquatic animals 1.95 Ma in East Turkana, Kenya. *PNAS* 107: 10.002-10.007.
- BRIZUELA, S. 2010: Los lagartos continentales fósiles de la Argentina (excepto Iguania). Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata.
- BURKART, R.; BÁRBARO, N.O.; SÁNCHEZ, R.O. & GÓMEZ, D.A. 1999: *Eco-regiones de la Argentina*. Administración de Parques Nacionales, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, Presidencia de la Nación, Buenos Aires.
- CAIN, C.R. 2005: Using Burned animal bone to look at Middle Stone Age occupation and behavior. *Journal of Archaeological Science* 32: 873-884.
- CASTILLO, C.; MARTÍN, E. & COELLO, J.J. 2001: Small vertebrate taphonomy of La Cueva del Llano, a volcanic cave of Fuerteventura (Canary Islands, Spain). *Palaeogeography, Palaeoclimatology and Palaeoecology* 166: 277-291.
- COCHARD, D.; BRUGAL, J.P.; MORIN, E. & MEIGNEN, L. 2012: Evidence of small fast game exploitation in the Middle Paleolithic of Les Canalettes (Aveyron, France). *Quaternary International* 264: 32-51.
- COSTAMAGNO, S.; THÉRY-PARISOT, I.; BRUGAL, J.P. & GUIBERT, R. 2005: Taphonomic consequences of the use of bones as fuel: experimental data and archaeological consequences. In: O'Connor, T. (ed.): *Biosphere to Lithosphere. New Studies in Vertebrate Taphonomy*: 51-62. 9th ICAZ, Durham, 2002. Oxbow Books, Oxford.

- CRUZ, I. 2003: Paisajes tafonómicos de restos de Aves en el sur de Patagonia continental. Aportes para la interpretación de conjuntos avifaunísticos en registros arqueológicos del Holoceno. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires.
- CRUZ, I. 2005: La representación de partes esqueléticas de aves. Patrones naturales e interpretación arqueológica. *Archaeofauna* 14: 69-81.
- CRUZ, I. 2011: Tafonomía de huesos de aves. Estado de la cuestión y perspectivas desde el sur del Neotrópico. *Antípoda* 13: 147-174.
- DASSO, M.C. 2008: Notas sobre la Alimentación Wichí. En: Dasso, M.C. (ed.): *Aplicaciones del estudio etnológico a proyectos multidisciplinarios de investigación en salud*, Archivos Departamento de Antropología Cultural: 29-58. Vol. VI. CIAFIC Ediciones, Buenos Aires.
- DEL PAPA, L.M. 2012a: Una aproximación al estudio de los sistemas de subsistencias a través del análisis arqueofaunístico en un sector de la cuenca del Río Dulce y cercanías a la Sierra de Guasayán. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata.
- DEL PAPA, L.M. 2012b: First approach to study the presence of domesticated camelids (*Lama glama*) in the Chaco-Santiago region, a marginal zone of the South Central Andes. *International Journal of Osteoarchaeology*: DOI: 10.1002/oa.2262.
- DEL PAPA, L.M.; DE SANTIS, L.J.M. & TOGO, J. 2010: Consumo de roedores en el sitio Villa La Punta, agroalfarero temprano de la región Chaco-Santiagoueña. *Intersecciones en Antropología* 11: 29-40.
- DEL PAPA, L.M.; DE SANTIS, L.J.M. & TOGO, J. 2013: Zooarqueología del sitio Beltrán Cementerio, Santiago del Estero. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y pensamiento Latinoamericano, Series Especiales* 1(1): 168-180.
- DE NIGRIS, M.E. 2004: *El consumo en grupos cazadores recolectores. Un ejemplo zooarqueológico de patagonia meridional*. Sociedad Argentina de Antropología, Colección Tesis Doctorales, Buenos Aires.
- ESCOSTEGUY, P.D. 2007: Estudios sobre restos de *Myocastor coypus* en sitios de la cuenca inferior del río Salado. En: Bayón, C.; Pupio, A.; González, M.I.; Flegenheimer, N. & Frère, N. (eds.): *Arqueología en las Pampas*: 471-487. Tomo I, Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- ESCOSTEGUY, P.D. 2010: El conjunto arqueofaunísticos de roedores de los sitios Río Luján y Cañada Honda (Región Pampeana). Resultados preliminares. En: Gutiérrez, M.A.; De Nigris, M.; Fernández, P.M.; Giardina, M.; Gil, A.; Izeta, A.; Neme, G. & Yacobaccio, H.D. (eds.): *Zooarqueología a principios del siglo XXI. Aportes teóricos, metodológicos y casos* Archaeofauna 24 (2015): 7-26
- de estudio*: 551-562. Ediciones del Espinillo, Buenos Aires.
- FERNÁNDEZ, M.S. 1988: Los Testudinidae (Reptilia: Chelonii) Argentinas: osteología, sistemática y distribución geográfica. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata.
- FITZGERALD, L.A.; PORINI, G. & LICHTSCHEIN, V. 1994: El manejo de *Tupinambis* en Argentina: historia, estado actual y perspectivas futuras. *Interciencia* 19: 166-170.
- FLANNERY, K.V. 1969: Origins and ecological effects of early domestication in Iran and the Near East. In: Ucko, P.J. & Dimbleby, G.W. (eds.): *The Domestication and Exploitation of Plants and Animals*: 73-100. Aldine Publishing Company, Chicago.
- FROST, D.R.; ETHERIDGE, R.; JANIES, D. & TITUS, T.A. 2001: Total Evidence, Sequence Alignment, Evolution of Polychrotid Lizards, and a Reclassification of the Iguania (Squamata: Iguania). *American Museum Novitates* 3343: 1-38.
- GIARDINA, M.A. 2010: El aprovechamiento de la avifauna entre las sociedades cazadoras-recolectoras del sur de Mendoza. Un enfoque arqueozoológico. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata.
- GÓMEZ, R. 1966: *La Cultura de las Mercedes. Contribución a su Estudio*. Edición privada, Santiago del Estero.
- GONZÁLEZ, A.R. 1979: Dinámica Cultural del N.O. Argentino. Evolución e Historia en las Culturas del N.O. Argentino. *Antiquitas* 28-29: 1-15.
- GRAMAJO DE MARTÍNEZ MORENO, A. 1978: *Evolución cultural en el territorio santiagueño a través de la arqueología*. Serie Monográfica N° 5. Publicación del Museo Arqueológico «Emilio Y Duncan Wagner», Santiago del Estero.
- HARDY, B.L. & MONCEL, M.-H. 2011: Neanderthal use of fish, mammals, birds, starchy plants and wood 125-250,000 years ago. *PLoS ONE* 6(8): e23768. doi:10.1371/journal.pone.0023768.
- KENT, S. 1993: Variability in Faunal Assemblages: the influence of hunting skill, sharing, dogs and mode of cooking on faunal remains at a sedentary Kalahari Community. *Journal of Anthropological Archaeology* 12: 323-383.
- KLEIN, R.G. & CRUZ URIBE, K. 2000: Middle and Later Stone Age large mammal and tortoise remains from Die Kelders Cave 1, Western Cape Province, South Africa. *Journal of Human Evolution* 38: 169-195.
- KLIGMANN, D.M. & ALBINO, A.M. 2007: Análisis de los restos óseos de reptiles hallados en una vasija cerámica, Tolombón, Salta. *Actas de resúmenes ampliados del XVI Congreso de Arqueología Argentina*: 479-481. Tomo 1. San Salvador de Jujuy.

- KLIGMANN, D.; ALBINO, A.M. & PAIS, E. 2010: ¿Anfisbenas para los dioses? Zooarqueología de una ofrenda animal. En: Izeta, A.D. & Mengoni Goñalons, G. (eds.): *De la Puna a las Sierras: Avances y Perspectivas en Zooarqueología Andina*: 89-120. B.A.R. (South America Archaeology Series). Oxford.
- KRAUSE, L. 1978 a: Osteología pós-craniana de *Tupinambis teguixin* (L., 1758) sensu Boulenger, 1885. Parte I: esqueleto axial (vértebras e costelas). (Lacertilia, Scincomorpha, Teiidae). *Revista Brasileira de Biologia* 38(2): 481-499.
- KRAUSE, L. 1978b: Osteología pós-craniana de *Tupinambis teguixin* (L., 1758) sensu Boulenger, 1885. Parte II: esqueleto apendicular (cintura e miembros). (Lacertilia, Scincomorpha, Teiidae). *Revista Brasileira de Biologia* 38(3): 509-521.
- LEDESMA, N.R. 1979: *La verdad sobre el clima de Santiago del Estero*. Cuaderno de Cultura 10(17), Municipalidad de Santiago del Estero, Santiago del Estero.
- LORANDI, A.M. 1978: El Desarrollo Cultural Prehispánico en Santiago del Estero. Argentina. *Journal de la Société des Americanistes* 65(1): 63-85.
- LUPO, K.D. & SCHMITT, D.N. 2005: Small prey hunting technology and zooarchaeological measures of taxonomic diversity and abundance: ethnoarchaeological evidence from Central African forest foragers. *Journal of Anthropological Archaeology* 24: 335-353.
- MAMELI, L. & ESTÉVEZ ESCALERA, J. 2004: *Etnoarqueología de aves: el ejemplo del extremo sur americano*. Treballs D' Etnoarqueologia 5. Madrid.
- MEDINA, M. 2008: Diversificación económica y uso del espacio en el Tardío Prehispánico del norte del Valle de Punilla, Pampa de Olaen y Llanura Noroccidental (Córdoba, Argentina). Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras. UBA, Buenos Aires.
- MENGGONI GOÑALONS, G.L. 1999: *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Sociedad Argentina Antropología, Colección tesis doctorales, Buenos Aires.
- MORALES PÉREZ, J.V. & SANCHIS SERRA, A. 2009: The Quaternary fossil record of the genus *Testudo* in the Iberian Peninsula. Archaeological implications and diachronic distribution in the western Mediterranean. *Journal of Archaeological Science* 36: 1152-1162.
- MUSALI, J. 2005: Ictioarqueología del Delta de río Paraná inferior. Tesis de Licenciatura inédita, Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires.
- MUSALI, J.; ACOSTA, A. & LOPONTE, D. 2003: Methodological Issues: An Attempt to Assess Bone Representation of Pampa's Wetlands Ichthyoarchaeological Record, Argentina. En: Guzmán, A.F.; Polaco, O.J. & Aguilar, F.J. (eds.): *Memories of the 12th Conference of the ICAZ Fish Remains Group*: 117-123. CONACULTA, INAH, Guadalajara, México.
- PÁEZ, R.; TOGO, J.A. & VILLAR BENÍTEZ, P. 2009: Primera Aproximación al sitio de Maquijata, sierras de Guasayán, Departamento de Choya, Santiago del Estero. En: Bourlot, T.; Buzzoto, D.; Crespo, C.; Helcht, A.C. & Kuperszmit, N. (eds.): *Entre Pasados y Presentes II. Estudios Contemporáneos en Ciencias Antropológicas*: 275-288. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Buenos Aires.
- PAUCKE, F. 1944: *Hacia allá y para acá (una estadia entre los indios Mocobies, 1749-1767)*. Instituto Cultural Argentino-germano, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán.
- PAYNE, S. 1975: Partial recovery and sample bias. In: Clason, A.T. (ed.): *Archaeozoological Studies*: 7-17. North Holland, Amsterdam.
- PORINI, G.M. 2006: Proyecto *Tupinambis*. Una propuesta para el manejo de *Tupinambis rufescens* y *T. merianae* en la Argentina. En: Bolkovic, M.L. & Ramadori, D. (eds.): *Manejo de Fauna Silvestre en la Argentina. Programas de Uso Sustentable*: 65-75. Dirección de Fauna Silvestre, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Buenos Aires.
- QUINTANA, C.A. 2005: Despiece de microroedores en el Holoceno Tardío de las Sierras de Tandilia (Argentina). *Archaeofauna* 14: 227-241.
- QUINTANA, C.A. & MAZZANTI, D.L. 2001: Selección y Aprovechamiento de Recursos Faunísticos. En: Mazzanti, D.L. & Quintana, C.A. (eds.): *Cueva Tixi: Cazadores y Recolectores de las Sierras de Tandilia Oriental. I Geología, Paleontología y Zooarqueología*: 181-209. Laboratorio de Arqueología. Universidad Nacional de Mar del Plata. Publicación Especial 1, Mar del Plata.
- QUINTANA, C.A.; VALVERDE, F. & MAZZANTI, D.L. 2002: Roedores y lagartos como emergentes de la diversificación de la subsistencia durante el Holoceno Tardío en sierras de la región Pampeana Argentina. *Latin American Antiquity* 13(4): 455-473.
- QUINTANA, C.A.; MAZZANTI, D. & VALVERDE, F. 2004: El lagarto overo como recurso faunístico durante el Holoceno de las sierras de Tandilia Oriental, provincia de Buenos Aires. En: Gradín, C. & Oliva, F. (eds.): *La Región Pampeana, su pasado arqueológico*: 347-353. Editorial Laborde, Buenos Aires.
- REICHLIN, H. 1940: Reserches Archeologiques dans la province de Santiago del Estero (Rep. Argentine). *Journal de la Société des Americanistes* 32: 133-225.
- RICHARD, E. 1999: *Tortugas de las regiones áridas de Argentina: Contribución al conocimiento de las tortugas de las regiones áridas de Argentina (Chelidae y Testudinidae) con especial referencia a los aspectos ecoetológicos, comerciales y antropológicos de las especies del complejo chilensis (Chelonoidis chilensis y C. donosobarrosi) en la provincia de Mendoza*. L.O.L.A. Literature of Latin America, Buenos Aires.

- RYBCZYNSKI, N.; GIFFORD-GONZÁLEZ, D. & STEWART, K.M. 1996: The Ethnoarchaeology of Reptile remains at a Lake Turkana occupation site, Kenya. *Journal of Archaeological Science* 23: 863-867.
- SALAZAR-GARCÍA, D.C.; POWER, R.C.; SANCHIS SERRA, A.; VILLAYERDE, V.; WALKER, M.J. & HENRY, A.G. 2013: Neanderthal diets in central and southeastern Mediterranean Iberia. *Quaternary International* 318: 3-18.
- SAMPSON, C.G. 1998: Tortoise Remains from a Later Stone Age Rock Shelter in the Upper Karoo, South Africa. *Journal of Archaeological Science* 25: 985-1000.
- SAMPSON, C.G. 2000: Taphonomy of Tortoises Deposited by Birds and Bushmen. *Journal of Archaeological Science* 27: 779-788.
- SANTIAGO, F.C. 2004: Roedores en el «menú» de los habitantes de Cerro Aguará (provincia de Santa Fe): su análisis arqueofaunístico. *Intersecciones en Antropología* 5: 3-18.
- 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 inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata.
- SANTINI, M. 2012: Análisis de los conjuntos ictioarqueológicos recuperados en sitios del Chaco Húmedo argentino. *Revista del Museo de Antropología* 5: 195-202.
- SERRANO, A. 1966: *Manual de la cerámica indígena*. Edición Assandri, Córdoba.
- SHIPMAN, P.; FOSTER, G.F. & SCHOENINGER, M. 1984: Burnt bones and teeth: an experimental study of colour, morphology, crystal structure and shrinkage. *Journal of Archaeological Science* 11: 307-325.
- SPETH, J.D. & TCHERNOV, E. 2002: Middle Paleolithic Tortoise Use at Kebara Cave (Israel). *Journal of Archaeological Science* 29: 471-483.
- STAHL, P.W. & OYUELA-CAYCEDO, A. 2007: Early prehistoric sedentism and seasonal animal exploitation in the Caribbean lowlands of Colombia. *Journal of Anthropological Archaeology* 26: 329-349.
- STINER, M.C. 2001: Thirty years on the «broad Spectrum Revolution» and Paleolithic demography. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98: 6993-6996.
- STINER, M.C. & MUNRO, N. 2002: Approaches to Prehistoric Diet Breadth, Demography, and Prey Ranking Systems in Time and Space. *Journal of Archaeological Method and Theory* 9: 181-214.
- STINER, M.C.; KUHN, S.L.; WEINER, S. & BAR-YOSEF, O. 1995: Differential burning, recrystallization, and fragmentation of archaeological bone. *Journal of Archaeological Science* 22: 223-237.
- STINER, M.C.; MUNRO, N.D. & SUROVELL, T.A. 2000: The Tortoise and the Hare: Small-Game Use, the Broad-Spectrum Revolution, and Paleolithic Demography. *Current Anthropology* 41: 39-79.
- STOESSEL, L. 2010: Distribución y consumo diferencial de peces en el valle inferior del río Colorado durante el Holoceno tardío. En: Gutiérrez, M.A.; De Nigris, M.; Fernández, P.M.; Giardina, M.; Gil, A.; Izeta, A.; Neme, G. & Yacobaccio, H.D. (eds.): *Zooarqueología a principios del siglo XXI. Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio*: 333-344. Ediciones del Espinillo, Buenos Aires.
- STRINGER, C.; FINLAYSON, C.; BARTON, R.N.E.; FERNÁNDEZ-JALVO, Y.; CÁCERES, I.; SABIN, R.C.; RHODES, E.J.; CURRANT, A.P.; RODRÍGUEZ-VIDAL, J.; GILES-PACHECO, F. & RIQUELME CANTAL, J.A. 2008: Neanderthal exploitation of marine mammals in Gibraltar. *PNAS* 105(38): 14319-14324.
- THOMPSON, J. & HENSHILWOOD, C. 2014: Tortoise taphonomy and tortoise butchery patterns at Blombos Cave, South Africa. *Journal of Archaeological Science* 41: 214-229. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jas.2013.08.017>
- TIVOLI, A.M. 2010: Las aves en la organización socioeconómica de cazadores-recolectores-pescadores del extremo sur sudamericano. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires.
- TIVOLI, A.M. 2012: ¿Intensificación? en el aprovechamiento de aves entre los cazadores-recolectores-pescadores de la región del canal Beagle. *Archaeofauna* 21: 121-137.
- TOBISCH, A.; PADULA, G.; DRUBE, H. & SALCEDA, S. 2005: Sitio de entierro múltiple en la Mesada de Carrizal. En: Sempé, C.; Salceda, S. & Maffia, M. (eds.): *Azampay. Presente y pasado de un pueblito catamarqueño: antología de estudios antropológicos*: 423-440. Ediciones al Margen, La Plata.
- TOGO, J. 2004: Arqueología Santiagueña: Estado actual del Conocimiento y Evaluación de un Sector de la Cuenca del Río Dulce. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata.
- TOGO, J. 2007a: Las Mercedes: los primeros fechados radiocarbónicos. *Indoamerica, Nueva Serie Científica* 1(1): 51-79.
- TOGO, J. 2007b: Los fechados radiocarbónicos de Santiago del Estero. *Actas de resúmenes ampliados del XVI Congreso de Arqueología Argentina*: 227-232. Tomo 3. San Salvador de Jujuy.
- TORRELLA, S. & ADÁMOLI, J. 2006: Situación Ambiental de la Ecorregión del Chaco Seco. En: Brown, A.; Martínez Ortiz, U.; Acerbi, M. & Corcuera, J. (eds.): *La Situación Ambiental Argentina 2005*: 75-83. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.

WHITE, T.E. 1953: A method of calculating the dietary percentage of various foods animals utilized by various aboriginal peoples. *American Antiquity* 18(4): 396-398.

ZANGRANDO, A.F. 2003: *Ictioarqueología del canal de Beagle. Explotación de peces y su implicación en la subsistencia humana*. Sociedad Argentina de Antropología, Colección Tesis de Licenciatura, Buenos Aires.