

# FAUNA Y AMBIENTE EN LA SUBSISTENCIA INDIGENA DURANTE EL SIGLO XVIII EN TANDILIA ORIENTAL

Diana L. Mazzanti y Carlos A. Quintana<sup>1</sup>

*Si hay algún caballo galán, y de buen pelo, (que hay muchos) le reservan para su silla; ó si es Yegua, para cría. El modo, que tienen en domarlos no ofreced cosa particular, que merezca atención. De este modo cada Indio junta, y mantiene su buena tropa, ó manada de Caballos mansos (Sánchez Labrador (1939:34-35)*

## Resumen

Se discuten algunas de las características arqueológicas presentes en contextos arqueológicos del Holoceno tardío-final. Se enfatiza en el registro zooarqueológico de la Localidad Arqueológica Amalia por contener evidencias materiales sobre aspectos diversos de los modos de vida de las jefaturas indígenas del período tardo colonial. Se atenderá especialmente al uso antrópico de la fauna serrana, a la introducción de fauna exótica y a los problemas ocasionados por eventos climáticos globales que afectaron los recursos naturales. En tanto que la disponibilidad de recursos faunísticos silvestres en la época colonial es consecuencia de procesos ambientales previos que condicionaron la presencia o abundancia de especies se hace una referencia al modelo prehispánico de subsistencia. Esto permite dimensionar comparativamente las características diferenciales entre esos registros diacrónicos obtenidos en sitios arqueológicos localizados en las sierras de Tandilia oriental.

## Palabras clave

Período tardío, Holoceno tardío, fauna exótica, subsistencia indígena, cambio climático.

## Abstract

We discuss some of the archaeological features present in the end of the Late Holocene archaeological contexts. It emphasizes the zooarchaeological record of Localidad Arqueológica Amalia because contain material evidence on various aspects of the lifestyles of indigenous headquarters late colonial period. Its emphasized in the anthropic use of hills fauna, the introduction of exotic fauna and problems caused by global climatic events that affected natural resources. While the availability of wild animal resources in the colonial era is the result of previous environmental processes that determined the presence or abundance of species is a reference to the model prehispanic subsistence. This allows comparative dimensions differential characteristics between those records obtained diachronic archaeological sites located in the mountains of eastern Tandilia.

## Key Words

Late Holocene, exotic fauna, climate change, Indigenous subsistence.

**Recibido:** 18-03-2011

**Aprobado:** 12-09-2011

---

<sup>1</sup> Laboratorio de Arqueología - Universidad Nacional de Mar del Plata. E-mail: arqueolab@gmail.com

## Introducción

El estudio de las sociedades cazadoras recolectoras de tiempos más recientes en la región Pampeana permitió que diversos autores plantearan una diferenciación cultural y temporal para los últimos 2000 años (Martínez 1999, Martínez y Gutiérrez 2004, González 2005, Quintana y Mazzanti 2001, entre otros). Este lapso denominado Holoceno tardío final se caracteriza por una estrategia de subsistencia indígena denominada “Intensificación”, en la cual las sociedades diversificaron el uso de los recursos naturales, profundizaron su explotación e innovaron con nuevas tecnologías. Este proceso fue identificado en diversos sectores de la región como en las sierras de Tandilia, la Depresión del Río Salado, el Área Interserrana y la desembocadura del Río Colorado y estuvo más extendido y mejor definido en tiempos posteriores a los 1000 años antes del presente (AP). La arqueología del último milenio era de muy baja resolución, con poca evidencia en estratigrafía y escasos fechados radiocarbónicos. Sin embargo, diversos grupos de investigación generaron recientemente y de modo independiente, diversos aportes que permiten un acercamiento más preciso a los procesos de la dinámica indígena de este lapso.

El registro arqueológico de las sociedades indígenas posteriores al siglo XIV es muy fragmentario y centralizado durante la segunda mitad del siglo XIX, momento en el cual ya se habían generado cambios sustanciales respecto de las sociedades prehispánicas. En este contexto, es posible plantear que la subsistencia indígena del Holoceno tardío final se puede caracterizar en un modelo preconquista y otro posconquista. Por ello, el conocimiento del lapso entre el siglo XIV y el XVIII se presenta como significativo para comprender la dinámica económica-social indígena en la Región Pampeana.

Durante los últimos 1000 años señalados, además, se desarrollaron anomalías ambientales de fuerte impacto en los recursos naturales pampeanos. En esta contribución se discutirán las nuevas evidencias arqueológicas asignadas al siglo XVIII y se relacionará ese registro con los principales cambios ambientales y modificaciones de la fauna silvestre y exótica en un área precisa: el borde oriental de las sierras de Tandilia.

## Modelo de la subsistencia indígena en el ambiente serrano

Para el registro arqueofaunístico de las sierras de Tandilia oriental se formuló un modelo sobre el uso de los recursos faunísticos durante el lapso comprendido entre el Pleistoceno tardío (10.500 años antes del presente) y el Holoceno tardío final (prehispánico) (Quintana y Mazzanti 2001, 2011, Quintana *et al.* 2002, Quintana 2005). En esta propuesta se tuvieron en cuenta los factores sociales y los cambios ambientales que pudieron haber incidido en el comportamiento económico de las sociedades de cazadores-recolectores, como a los recursos animales presentes a lo largo de más de diez mil años.

Las sociedades iniciales (denominadas paleoindias) desarrollaron un tipo generalista de apropiación de recursos. Las evidencias materiales de su economía se conservaron en las ocupaciones tempranas de Cueva Tixi (ca. 10.400 AP) y de Cueva El Abra (ca. 10.200 AP), cuyos análisis zooarqueológico indica que en el espectro de presas incorporado a la subsistencia, no hubo una preferencia por alguna especie o por un grupo de especies en particular (Quintana y Mazzanti 2001). Fueron capturados guanacos, venados, armadillos, vizcachas, ñandúes y recolectados huevos de ñandú. Entre los armadillos se destaca el consumo de una especie pleistocénica extinguida de gran tamaño (*Eutatus seguini*). Este registro serrano coincide con la estrategia generalista planteada para el mismo período en el Área Interserrana (Martínez y Gutiérrez 2004, entre otros), pero se diferencia porque en los sitios arqueológicos de Tandilia oriental, hasta el momento, no se hallaron evidencias de la captura de ejemplares de megafauna extinguida como gliptodontes, caballos o megaterios.

En cambio, durante el Holoceno medio y gran parte del Holoceno tardío las sociedades

indígenas de este sector serrano desplegaron una estrategia de especialistas en la captura de los ungulados (guanaco y venado) presentes en el paisaje (Quintana y Mazzanti 2001). Durante este largo proceso (ca. 5.000 a 3.000 AP) la caza estuvo dirigida a esos grupos de mamíferos caracterizados por su masa y tipo de ciclo reproductivo. Esta dieta de ungulados no fue excluyente, ya que las especies pequeñas cazadas durante el período anterior también fueron parte de la subsistencia, aunque con un rol de menor importancia. Una situación similar, pero centralizada en la caza del guanaco, se propuso para el Holoceno medio en el área Interserrana (Martínez y Gutiérrez, 2004).

Durante los últimos dos mil años antes del presente ocurrió un cambio significativo en toda la región caracterizado por una intensificación en el uso del ambiente con características propias en cada área, a estos patrones se los denomina “economías areales de diversificación e intensificación” (Martínez 1999, Martínez *et al.* 2005, Martínez y Gutiérrez 2004, González 2005). En esta zona serrana, este cambio ocurrió hacia los ca. 1.000 AP (Quintana y Mazzanti 2001), observándose que el rol protagónico anterior de la caza de ungulados fue desplazado hacia una estrategia económica de mayor diversificación. Como consecuencia tuvieron más relevancia las especies pequeñas con ciclos de vida más cortos. Estos cambios ocurrieron en un contexto social de gran complejidad en cuanto a las estructuras organizativas (sociales, políticas y económicas) de las sociedades de cazadores-recolectores (Quintana, *et al.*, 2002). Las ocupaciones tardías de los sitios Cueva El Abra (Componente Superior), Cueva Tixi (Nivel Arqueológico 4) y Lobería I (Ocupación Superior) se distribuyen durante el Holoceno tardío final en rangos de edades que se solapan entre los 600 y los 1.000 AP. El registro faunístico es muy similar en todos estos sitios, indicando un mismo tipo de estrategia de subsistencia que se plantea como característico de esta microrregión serrana (Quintana y Mazzanti 2011). En este período prehispánico se mantuvo la caza de ungulados pero se aumentó proporcionalmente la cantidad de ejemplares de especies pequeñas y se contempló la incorporación de otras nuevas presas a la dieta. Junto a los armadillos (cuatro especies), vizcachas, coypos y ñandúes también se aprovecharon dos especies de cuises, lagartos overos, peces y varias especies de aves. A diferencia del período anterior, las especies pequeñas tomaron relevancia y denotan una mayor profundización en los procesamientos para el uso de carne, pieles y hueso. Las evidencias arqueológicas indican una producción intensa de herramientas estandarizadas para la caza (puntas de proyectil apedunculadas, triangulares y pequeñas), el uso de vasijas de cerámica para contener, procesar alimentos y como soporte de expresiones plásticas (decoración incisa y pintura roja), también son característicos los artefactos líticos punzantes y microraspadores para trabajar pieles, los instrumentos óseos (perforadores), los artefactos decorados sin función conocida e instrumentos para hilar (torteros) (Mazzanti *et al.* 2010). Este conjunto artefactual es recurrente en la microrregión y se complementa con evidencias de contactos sociales a larga distancia (materias primas exóticas o producción extrarregional de algunas vasijas) y el fenómeno de la presencia de arte rupestre en determinados reparos rocosos orientados hacia el oriente (Mazzanti 2006).

El desarrollo de este modo de vida de los cazadores recolectores complejos del Holoceno tardío final es coincidente con una anomalía climática: el Óptimo Climático Medieval (Bradley *et al.* 2003a). Este período de características cálidas y húmedas, tuvo cierta estabilidad durante unos cuatrocientos años según los estudios realizados en Europa (Bradley *et al.* 2003b). En tanto, en el hemisferio norte influyó en diversos aspectos de la distribución de poblaciones humanas y benefició el desarrollo del proceso agrícola (cultivos) (Fagan 2007). Mientras que en la Región Pampeana, este aumento de temperatura coincide con cambios demográficos que se relacionan con las citadas estrategias de intensificación (Martínez 1999, Martínez y Gutiérrez 2004, González 2005, Quintana y Mazzanti 2001).

### **El clima y la subsistencia en tiempos posconquista**

Más recientemente ocurrió el desarrollo de otra anomalía climática, en este caso de características frías y secas, que condicionó la distribución de los recursos de la subsistencia indígena a escala

regional. Este nuevo período comprendido entre los siglos XIV y mediados del XIX fue denominado Pequeña Edad de Hielo (Bradley et al. 2003a). En la estratigrafía de la región Pampeana este fenómeno quedó registrado en algunos sectores, identificándose por la acción erosiva sobre un horizonte A de suelo, dispuesto casi en la parte superior de la secuencia sedimentaria. Sobre ese horizonte A erosionado se depositó un nivel aluvial o eólico que contiene fauna exótica (Deschamps et al. 2003, Jones et al. 2001, Martínez et al. 2000, Rabassa et al. 1985). El análisis de los sedimentos del fondo de las lagunas bonaerenses también indican un período seco más acentuado hacia los siglos XVIII y XIX (Laprida et al. 2009).

En el área de estudio este fenómeno se verifica en geoformas del tipo dunas costeras o continentales longitudinales (Martínez et al., 2000). En tanto, en el sitio arqueológico Cueva Tixi, esas condiciones de aridez generaron un nivel de carbonato de calcio a pocos centímetros de la superficie actual (Martínez 2007). Este fenómeno ha quedado evidenciado en pocas matrices sedimentarias de cuevas por su carácter erosivo y porque estos cambios generaron menor depositación de sedimentos, reduciendo el desarrollo de estratos que pudieron contener evidencias arqueológicas.

En Tandilia oriental la secuencia estratigráfica posconquista más clara y fechada se encuentra en la localidad arqueológica Amalia (Mazzanti 2007). En uno de sus sectores (Sitio 4), localizado a orillas del Arroyo Chocorí, se observó la erosión del Horizonte A que señala el evento climático de la Pequeña Edad de Hielo (Martínez 2004). Por encima de ese nivel se depositó, de modo discordante, un estrato con restos de especies exóticas y evidencias materiales de contacto hispano indígena (Martínez et al. 2004, Mazzanti 2007, Mazzanti y Quintana 2010).

La composición de la fauna de los últimos 250 años se puede reconstruir localmente integrando los registros estratigráficos de los cinco sitios arqueológicos (estructuras de piedra, reparos rocosos y sitios a cielo abierto) de la localidad arqueológica Amalia y comparándolos con los registros previos. En tiempos poshispánicos los cambios más significativos en la fauna comprenden la desaparición de ocho especies, de las cuales la mayoría estaba presente desde el Pleistoceno tardío (11.000 AP). Estas especies son el marsupial didélfido *Monodelphis* sp., los ratones de campo *Pseudoryzomys simplex* y *Bibimys torresi*, el roedor caviomorfo *Ctenomys talarum* (tuco-tuco), el cuis *Galea tixiensis*, el armadillo *Zaedyus pichiy*, el guanaco (*Lama guanicoe*) y el venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*) (Quintana 2001a b) (Tabla 1). Estas especies sufrieron eventos de retracción geográfica que afectó su distribución hacia el Sur (guanaco), hacia el Norte (venado, ratones de campo), hacia la costa y el oeste (tuco-tuco) y la extinción tardía de una especie de roedor: *Galea tixiensis*. Mientras que del pequeño marsupial aun resta determinar su identidad específica para poder evaluar su estado. Entre estas especies se destaca la desaparición regional del guanaco y del venado que, en tiempos prehispánicos, fueron de importancia en la economía de las sociedades de cazadores-recolectores.

	Fecha estimada de desaparición	
	(1) Base del Holoceno Tardío Final	(2) 1300-1400 AD
<i>Monodelphis</i> sp.		
<i>Pseudoryzomys simplex</i>		
<i>Bibimys torresi</i>		
<i>Ctenomys talarum</i>		
<i>Galea tixiensis</i>		
<i>Zaedyus pichiy</i>		
<i>Lama guanicoe</i>		
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>		

Tabla 1. Secuencia de desaparición de las poblaciones de ocho especies silvestres en el registro de los sitios del

*Holoceno Tardío Final de Tandilia oriental. (1) Estrato C de Cueva Tixi. (2) Fechado más tardío del sitio arqueológico Lobería I*

La ausencia de estas especies generó un empobrecimiento de la diversidad de mamíferos en esta región, la cual impactó principalmente en la presencia de los ungulados de mayor porte. Este déficit de ungulados fue superado con la introducción posterior de especies exóticas.

El registro de la localidad arqueológica Amalia corresponde al evento de contacto hispano-indígena más temprano registrado en la región serrana. Su rango cronológico, estimado entre los años 1740 y 1820, coincide con la finalización o con el último pulso de la Pequeña Edad de Hielo, con la ausencia de las ocho especies silvestres mencionadas y con el registro de contextos estratigráficos más antiguos con ejemplares de vaca (*Bos taurus*) y de caballo (*Equus caballus*) utilizados por indígenas (Mazzanti 2007) (Figura 1).



Figura 1. Amalia Sitio 4 (Arroyo Chocorí). Esqueleto parcialmente articulado de caballo.

En los diversos sectores que componen este gran campamento indígena (cerrito, arroyo y lomada adyacentes) se hallaron indicadores del uso doméstico de fauna europea (vaca, caballo y perro), además de construcciones arquitectónicas destinadas al control y cuidado de ganado (Mazzanti 2007, Mazzanti y Quintana 2010). Una de ellas es un corral (Sitio 1) sobre la pendiente del cerrito pequeño, dentro del cual se procesó un ejemplar juvenil de vaca. En tanto, en el extremo norte de ese mismo afloramiento rocoso (Sitio 3) se faenó un caballo, y en las márgenes del Arroyo Chocorí (el Sitio 4) se efectuaron acciones más complejas. Este último sitio presenta dos sectores adyacentes y claramente diferenciados. Uno donde se despostaron dos caballos y el otro donde fueron consumidos estos animales junto a otras especies de fauna silvestre. El primer sector tiene numerosos huesos de caballo semi articulados (Figura 1), casi todos enteros, con escasas fracturas y sin exposición al fuego correspondiendo a un procesamiento primario.

En el área lindera, a escasos metros, los huesos de caballo están fracturados, fueron expuestos a altas temperaturas, están asociados a pequeñas áreas de combustión y hay numerosas astillas de hueso. Estos restos fueron trasladados parcialmente desde el otro sector (se hallaron huesos de un mismo individuo en ambas áreas). Esta área registra en asociación huesos procesados de: coypu (*Myocastor coypus*), vizcacha (*Lagostomus maximus*), peludo (*Chaetophractus villosus*), ñandú y diversas aves pequeñas. Es importante señalar, que los restos óseos de éste último sector se encuentran espacial y estratigráficamente en una lente compuesta por miles de cáscaras de huevos de ñandú (correspondientes al menos a 50 huevos) (Quintana 2008). Los restos culturales asociados son artefactos líticos y fragmentos de cerámica. El análisis de las superficies de los huesos del Sitio 4 indicó evidencias claras del modo del procesamiento de estos animales como del tipo de instrumental utilizado, artefactos de metal y líticos (Mazzanti y Quintana 2010).

En síntesis, el contexto del Sitio 4 indica un evento significativo relativo a las prácticas de

consumo indígena durante el último tramo del período colonial. Estas características denotan, entre otras numerosas evidencias materiales halladas en el asentamiento (cerámica indígena andina, botijas españolas, vidrio colonial, botella y cuentas, etc.), que la obtención de bienes europeos fue un patrón propio de las relaciones de intercambios u otros mecanismos de interacción social que caracterizaron las relaciones intra e interétnicas en el extenso espacio social de la pampaporpatagonia y Araucanía (Mazzanti 2007).

## Discusión

Los dos fenómenos climáticos citados arriba para el período tardío final de Tandilia oriental fueron cambios sustantivos y relativamente rápidos que condicionaron la habitabilidad y disponibilidad de recursos de la región (Figura 2). Tanto el Óptico Climático Medieval como la Pequeña Edad de Hielo son procesos mejor estudiados en el hemisferio Norte y, si bien la evidencia indica que su influencia impactó en el hemisferio Sur (Kreutz et al. 1997), todavía existen muchos interrogantes vinculados a la extensión, grado de incidencia y principalmente a la cronología precisa de estos fenómenos.

Hasta hace pocos años el lapso comprendido entre los siglos XV a mediados del XIX carecía de evidencias arqueológicas confiables en el área de estudio. Durante este período ocurrieron fenómenos naturales y culturales de relevancia ya que se manifiestan modificaciones importantes en la secuencia faunística, estratigráfica y ambiental. Además, ocurrió un cambio sustancial en la secuencia cultural. Las sociedades cazadoras recolectoras intensificaron cambios socio-económicos y políticos hasta constituirse en nuevos grupos sociales tras el proceso de etnogénesis (Mazzanti 2007). Con la nueva evidencia de la localidad arqueológica Amalia ese período quedó dividido en dos hiatos (Figura 2).

El primer hiato se corresponde casi totalmente con el desarrollo de la Pequeña Edad de Hielo. Durante este lapso se dejan de registrar los modos de vida cazadores recolectores que se desarrollaron durante 11.000 años y que habían operado un cambio sustancial durante el último milenio previo a la conquista. La arqueología posconquista brinda información que, pese a la diferente naturaleza de las fuentes (materiales y documentales), presenta aspectos concordantes con datos que ofrecen las crónicas sobre las sociedades pastoriles a la región Pampeana (Mazzanti 2007).

El paisaje también sufrió transformaciones por la desaparición de 7 especies silvestres y por la extinción de una especie endémica de cuis (Quintana 2001). La consecuencia más conspicua fue la total ausencia de mamíferos silvestres grandes (guanaco y venado) lo cual es consistente con diversos análisis sobre la distribución del guanaco en el Este de la región Pampeana durante Holoceno tardío (Tonni y Politis 1980, Politis y Pedrotta 2006, Politis et al. 2011). En Tandilia oriental no hay evidencias que convaliden la coexistencia de guanacos con especies domésticas en tiempos de contacto hispano indígena. Fuera de esta área serrana otros sitios posconquista bonaerenses con contextos confiables atribuidos al siglo XIX (Pedrotta 2005) tampoco presentan registros de guanaco o venado. Esta deficiencia en la oferta de recursos importantes para la subsistencia indígena, como los ungulados silvestres, fue reemplazada por la incorporación de ungulados exóticos en algún momento de este hiato.

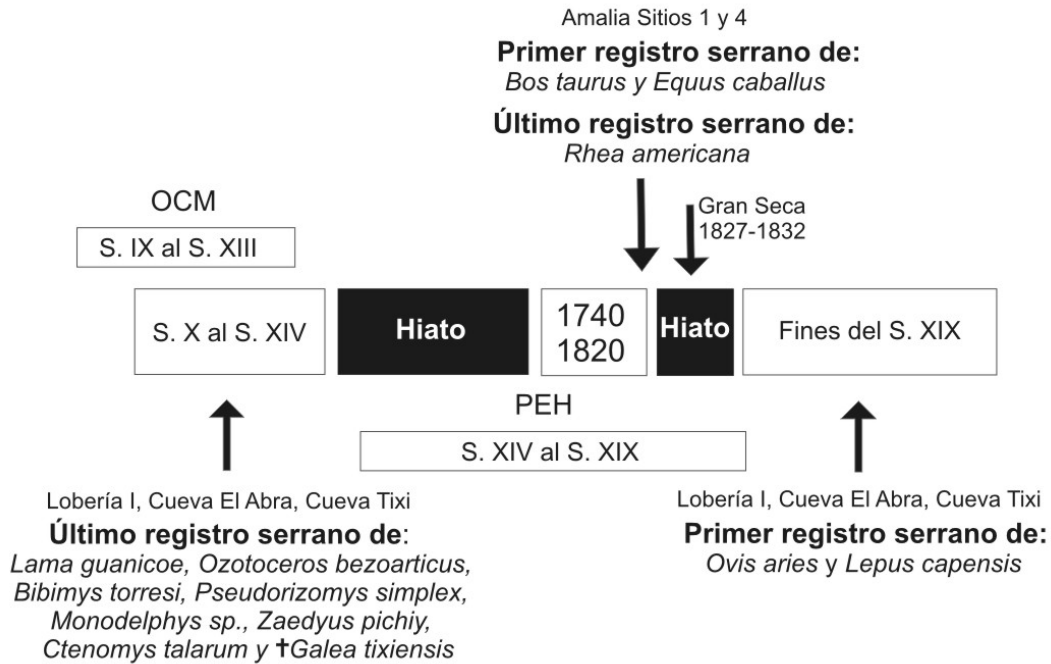


Figura 2. Registro fósil de los últimos mil años en Tandilia oriental en relación con el Óptimo Climático Medieval y la Pequeña Edad de Hielo. Todas las fechas deben tomarse como aproximaciones debido a que provienen de fuentes fácticas diversas y porque las extensiones de las anomalías climáticas no son precisas.

En los valles serranos de Tandilia, ricos en recursos para la subsistencia, se relevaron cinco corrales y tres aguadas pircadas (Figura 3), dos de ellas en adyacencias a un corral de una hectárea de superficie que sustentaron el planteo de la existencia de un sistema económico pastoril de origen indígena (Mazzanti 2007). Este fenómeno de estructuras pircadas fue analizado con detenimiento por Pedrotta (2005) en el sector centro-occidental de Tandilia y es coincidente en la función de corrales de esas numerosas estructuras de piedra. Muchas de ellas presentan diseños arquitectónicos con gran inversión de trabajo, demostrando la intencionalidad de su uso recurrente o prolongado. Esta infraestructura pecuaria se identificó en ambos cordones serranos bonaerenses (Tandilia y Ventania), sugiriendo la importancia que tuvo el control, cuidado y traslado de ganado caballar (Mazzanti 1993). El núcleo serrano de Tandilia es un referente del sistema económico y de subsistencia de las grandes jefaturas indígenas. Las sociedades pastoriles pampeanas son un buen ejemplo para indagar las complejas redes de interacción, resistencia a la dominación y a la generación de nuevas identidades étnicas.



Figura 3. Corral y aguadas de Cerro Amarante (Partido de Balcarce).

La localidad arqueológica Amalia representa algunos aspectos socio-económicos gestados en las sociedades indígenas a partir de la conquista española. Un primer fenómeno a tener en cuenta fue la introducción de ganado europeo (inicialmente caballos y vacunos) que permitió a los pueblos de las llanuras orientales capturarlos, dominarlos y utilizarlos intensamente como nuevos recursos de subsistencia y de producción pecuaria. Por otro lado, la riqueza natural y diversidad de microambientes de Tandilia fue bien explotada económicamente por estos pueblos. Por ello, las vacas y caballos fueron los principales recursos que cumplieron una función central en la subsistencia, consecuente con la actividad pastoril y comerciante que caracterizaron a las jefaturas ecuestres. El emplazamiento de la localidad Amalia en el extremo oriental de la pampa, cercana al litoral atlántico, señala el límite natural de la macro región pan-araucana y a un nodo de intercambios interétnicos, condiciones implicadas en la demarcación del ámbito serrano como sector de gran valor económico. Estas sociedades, para mediados del siglo XVIII, transitaban un proceso de etnogénesis que, a pesar de los cambios ambientales (ciclos de aridez y ciclos de mayor humedad), de la retracción de especies silvestres y de la nueva fauna introducida, establecieron una red económica social compleja que implicó movimientos de manadas de numerosos caballos hacia destinos diversos, principalmente los valles neuquinos y los mercados chilenos (Mazzanti 2007).

El segundo lapso sin registro arqueológico en Tandilia oriental se desarrolló durante condiciones del clima más parecidas a las actuales y ya iniciados los procesos de desestructuración de las sociedades indígenas con el avance de la frontera Sur. Durante este período ocurrieron eventos climáticos puntuales como la gran seca del Siglo XIX registrada en la Depresión del Río Salado (Tonni et al. 2008) (Figura 2) Este lapso presenta evidencias arqueológicas en los estratos superiores de los reparos rocosos de Tandilia, correspondientes a fines del Siglo XIX y principios del XX (Soria 2010). En estas capas superficiales de las cuevas y aleros se registran restos de fauna, semillas, gress, metal, etc., como consecuencia del uso moderno de esos sitios. Los mismos se caracterizan por la ausencia de evidencias indígenas, la presencia de objetos industriales modernos, la desaparición de las poblaciones de ñandú (*Rhea americana*) y la incorporación de nuevas especies exóticas: oveja (*Ovis aries*) y liebre (*Lepus capensis*) (Figura 2).

Sobre la base del registro arqueológico de estas sierras, se puede plantear que entre el siglo XV e inicios del siglo XVIII se gestó un cambio sustancial de los modos de vida indígena y del medio ambiente serrano. Los cambios ambientales y faunísticos gestados desde centurias anteriores condicionaron la disponibilidad de grandes mamíferos que permitan la subsistencia a poblaciones numerosas. Las especies exóticas se convirtieron en las principales fuentes de alimento disponibles en el paisaje las cuales fueron incorporadas secuencialmente. La evidencia de la localidad arqueológica Amalia indica que las vacas y los caballos tienen una presencia temprana (mediados del Siglo XVIII y principios del XIX). Mientras que las ovejas y liebres recién se registran en las capas superficiales de las cuevas y aleros sin asociación con elementos indígenas (segunda mitad del Siglo XIX) (Mazzanti 2007) (Figura 1). Si bien el ingreso de especies exóticas no fue simultáneo, la separación temporal entre los dos grupos difiere con la información histórica debido a la falta de información ambos hiatos (Figura 2). Por ello, la mayor precisión cronológica de la desaparición de las especies silvestres y la introducción de las domesticadas en Tandilia oriental y sus consecuencias en la subsistencia indígena deberá ser completada con el hallazgo de nuevas secuencias estratigráficas.



## Bibliografía

Bradley, Raymond, Malcolm Hughes, Henry Diaz

2003a Climate in Medieval Time. **Science** 302:404-405.

Bradley, Raymond, Keith Briffa, Julia Cole, Malcolm Hughes y Tim Osborn

2003b The climate of the last millennium. In: Alverson, K., R.S. Bradley y T.F. Pedersen (eds.) **Paleoclimate, Global Change and the Future**. Springer Verlag, Berlin, 105-141.

Deschamps, Jorge, Otero Osvaldo y Eduardo Tonni

2003 Cambio climático en la pampa bonaerense: las precipitaciones desde los siglos XVIII al XX. Universidad de Belgrano, **Documentos de Trabajo** 109:1-18

Fagan, Brian

2007 **El Largo Verano. De la era glacial a nuestros días**. Ed. Gedisa.

González, María Isabel

2005 **Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos**. Sociedad Argentina de Antropología. Colección Tesis Doctorales.

Jones, Phil, Tim Osborn y Keith Briffa

2001 The evolution of climate over the last millennium. **Science** 292:662-667.

Kreutz, Karl, Paul Mayewski, Loren Meeker, Mark Twickler, Sallie Whitlow e Iqbal Pittalwala

1997 Bipolar changes in atmospheric circulation during the Little Ice Age. **Science** 277:1294-96.

Laprida, Cecilia, María Julia Orgeira y Natalia García

2009. El registro de la pequeña edad de hielo en lagunas pampeanas. **Revista de la Asociación Geológica Argentina** 65:603-611.

Martínez, Gustavo

1999 **Tecnología, subsistencia y asentamiento en el curso medio del Río Quequén Grande: un enfoque arqueológico**. Tesis doctoral inédita, Biblioteca de la Universidad Nacional de La Plata.

Martínez, Gustavo A.

2007 Procesos de formación de sitios en reparos rocosos de Tandilia. **Cazadores Recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología** 2:105-127.

Martínez Gustavo A., Margarita Osterrieth y Diana Mazzanti

2004 Ambientes de sedimentación y uso del espacio en la Localidad Arqueológica Amalia, provincia de Buenos Aires. En “**La Región Pampeana su pasado Arqueológico**” Gradin y Oliva Editores, pp:61-72. Laborde Editor.

Martínez, Gustavo A., Margarita Osterrieth y Natalia Borelli

2000 Registro de la Pequeña Edad de Hielo en ambientes sedimentarios del sudeste bonaerense, Argentina. **II Congreso Latinoamericano de Sedimentología**, actas pp.:113-114.

Martínez, Gustavo y María Gutiérrez

2004 Tendencias en la explotación humana de la fauna durante el Pleistoceno final y Holoceno en la Región Pampeana (Argentina). En “**Zooarchaeology of South America**”, pp:81-98. Mengoni Goñalons G. Ed. BAR Internacional Series 1298.

Martínez, Gustavo, Francisco Zangrando, Luciana Stoessel

2005 Sitio El Tigre (pdo. de Patagones, pcia. de Buenos Aires, Argentina): evidencias sobre la explotación de peces en el curso inferior del Río Colorado e implicaciones para los sistemas de subsistencia. 127 **Magallania** 33 (2):99-114.

Mazzanti, Diana

1993 Control del ganado caballar a mediados del siglo XVIII en el territorio indio del sector oriental de las serranías de Tandilia. En. Mandrini R. y A. Reguera (Comps.) **Huellas en la Tierra. Indios, agricultores y hacendados en la pampa bonaerense**. IEHS, pp. 75-89, Tandil.

Mazzanti, Diana

2006 La constitución de territorios sociales durante el Holoceno Tardío. El caso de las sierras orientales de Tandilia, Argentina. **Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología**, 31: 277-300.

Mazzanti, Diana

2007 **Arqueología de las relaciones interétnicas posconquista en las sierras de Tandilia**. Tesis doctoral Facultad de Filosofía y Letras, UBA.

Mazzanti, Diana y Carlos Quintana

2010 Estrategias de subsistencia de las jefaturas indígenas del siglo XVIII. Zooarqueología de la Localidad Arqueológica Amalia (Tandilia Oriental). **Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología** 25:143-170.

Mazzanti, Diana; María Colobig; Alejandro Zucol; Gustavo A. Martínez; José Porto López; Mariana Brea; Esteban Passeggi; Luis Soria; Carlos Quintana y Verónica Puente

2010 Investigaciones arqueológicas en el sitio 1 de la localidad Lobería I. **Mamül Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana** (Berón M, Luna L, Bonomo M., Montalvo C, Aranda C. y M. Carrera Aizpitarte), Editorial Libros del Espinillo, pp. 215-230. Ayacucho.

Pedrotta, Victoria

2005 **Las sociedades indígenas del centro de la provincia de Buenos Aires entre los siglos XVI y XIX**. Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias Exactas y Museo, UNLP-La Plata.

Politis, Gustavo y Victoria Pedrotta

2006 Recursos faunísticos y estrategias de subsistencia en el este de la región pampeana durante el Holoceno

tardío: el caso del guanaco (*Lama guanicoe*). **Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología** 31:301-336.

Politis, Gustavo, Luciano Prates, Mariano Merino, M. Tognelli

2011 Distribution parameters of guanaco (*Lama guanicoe*), pampas deer (*Ozotoceros bezoarticus*) and marsh deer (*Blastocerus dichotomus*) in Central Argentina: Archaeological and paleoenvironmental implications. **Journal of Archaeological Science** 38:1405-1416.

Quintana, Carlos

2001a *Galea* (Rodentia, Caviidae) del Pleistoceno Superior y Holoceno de las sierras de Tandilia Oriental, Provincia de Buenos Aires, Argentina. **Ameghiniana** 38 (4):399-408.

Quintana, Carlos

2001b Composición y cambios en la secuencia faunística. En: Mazzanti y Quintana Eds. **Cueva Tixi: cazadores y recolectores de las sierras de Tandilia oriental. I. Geología, Paleontología y Zooarqueología**. Cap. 4: 37-64. Publicación Especial 1. ARBO-UNMDP.

Quintana, Carlos

2005 Despiece de micro roedores en el Holoceno Tardío de las sierras de Tandilia, Argentina. **Archaeofauna** 217:227-241, Madrid.

Quintana, Carlos

2008 Cálculo del número mínimo de individuos de huevos de ñandú. **Intersecciones en Antropología** 9: 93-97.

Quintana, Carlos y Diana Mazzanti

2001 Selección y aprovechamiento de recursos faunísticos. En “**Cueva Tixi: Cazadores y Recolectores de las Sierras de Tandilia. I. Geología, Paleontología y Zooarqueología**.” Pp:181-209. (D. Mazzanti y C. Quintana Editores), Publicación Especial 1. LARBO-UNMDP.

Quintana, Carlos y Diana Mazzanti

2011 Las vizcachas pampeanas (*Lagostomus maximus*, rodentia) en la subsistencia indígena del Holoceno tardío de las sierras de Tandilia oriental (Argentina). **Latin American Antiquity** 22(2):253-270

Quintana, Carlos, Federico Valverde y Diana Mazzanti

2002 Roedores y lagartos como emergentes de la diversificación de la subsistencia durante el Holoceno de las sierras de Tandilia, Argentina. **Latin American Antiquity**. 13 (4):455-473.

Rabassa, Jorge, A. Brandani, Gustavo Politis y Mónica Salemme

1985 La Pequeña Edad de Hielo (Siglos XVI a XIX) y su posible influencia en la aridización de áreas marginales de la Pampa Húmeda (Provincia de Buenos Aires). **Iras Jornadas Geológicas Bonaerenses**, pp.:15-16. Tandil.

Soria, Luis

2010. Las ocupaciones Modernas. Historia, Cultura Material, y simbólica. En: **Cazadores y recolectores de las sierras de Tandilia oriental**. Editado por Diana Mazzanti. Publicación Especial 3. ARBO-UNMDP. Mar del Plata. En prensa.

Tonni, Eduardo y Gustavo Politis

1980 La distribución del Guanaco (Mammalia, Camelidae) en la provincia de Buenos Aires durante el Pleistoceno tardío y Holoceno. Los factores climáticos como causas de su retracción. **Ameghiniana** 17 (1):53-66.

Tonni, Eduardo, R. Bonini, A. Molinari, Francisco Prevosti, Jorge Carbonari y Raúl Huarte

2008 Análisis radiocarbónico en una tafocenosis de la región pampeana (provincia de Buenos Aires, Argentina). Su vinculación con la Gran Seca de 1827-1832. **Intersecciones en Antropología**9:307-311.