

# LA TRANSICIÓN PLEISTOCENO-HOLOCEÑO (11.000 – 9.000 AP) EN LAS SIERRAS DE CÓRDOBA (REP. ARGENTINA)

THE PLEISTOCENE-HOLOCENE TRANSITION (11.000 - 9.000 BP) IN THE  
CÓRDOBA SIERRAS (ARGENTINE REPUBLIC)

RIVERO, DIEGO E.<sup>1</sup>

---

ORIGINAL RECIBIDO EL 31 DE OCTUBRE DE 2008 • ORIGINAL ACEPTADO EL 12 DE NOVIEMBRE DE 2009

---

## RESUMEN

Recientes investigaciones en las Sierras de Córdoba (sector central de Argentina) consiguieron identificar contextos arqueológicos tempranos y confirmar la presencia humana durante la Transición Pleistoceno-Holoceno. A partir del análisis de las evidencias arqueológicas correspondientes a la Transición y de los postulados teóricos de la ecología del comportamiento humano, se propone un modelo que sostiene que las sociedades cazadoras-recolectoras que habitaron la región durante ca. 11.000 – 9.000 AP habrían implementado estrategias adaptativas basadas en la captura de animales de alta tasa de retorno, en un escenario de gran movilidad, amplios rangos de acción y muy bajas densidades poblacionales.

**PALABRAS CLAVE:** Transición Pleistoceno-Holoceno, Sierras de Córdoba, Poblamiento, Modelo de asentamiento, subsistencia y movilidad.

## ABSTRACT

Current investigations in the Mountain ranges of Córdoba (central sector of Argentina) were able to identify early archaeological contexts and to confirm the human presence during the Pleistocene-Holocene Transition. From the analysis of the archaeological evidences corresponding to the Transition and the theoretical postulates of the behavioral ecology, a model sets out that maintains that the hunting-gatherers societies that inhabited the region during ca. 11.000 – 9.000 BP would have implemented adaptive strategies focused on the high return rates prey hunting, in a scenery of the great mobility, ample ranks of action and very low population densities.

**KEYWORDS:** Pleistocene-Holocene Transition, Córdoba Hills, Peopling, Settlement, Subsistence and Mobility Model.

---

<sup>1</sup> CONICET • CENTRO DE ESTUDIOS HISTÓRICOS "PROF. CARLOS S.A. SEGRETÍ" • RAÚL CASARIEGO 4096 (5008), CÓRDOBA, ARGENTINA  
E-MAIL: AYAMPITIN1@YAHOO.COM.AR

A partir de las investigaciones desarrolladas en el área central de las Sierras de Córdoba, durante los últimos años, se consiguieron determinar aspectos significativos de la estructura del registro arqueológico atribuible a los grupos cazadores-recolectores. El descubrimiento de contextos arqueológicos tempranos y el incremento de dataciones absolutas permitieron confirmar la presencia humana durante la Transición Pleistoceno-Holoceno, y avanzar sobre la comprensión de los modos de vida en la región durante los inicios del Holoceno (Rivero 2007a; Rivero y Berberían 2006, 2008; Rivero y Roldán 2005; Roldán *et al.* 2005).

El objetivo de este trabajo consiste en el análisis de la evidencia arqueológica disponible en las Sierras de Córdoba para el período de la Transición Pleistoceno-Holoceno y en la elaboración de un modelo acerca de las principales estrategias adaptativas implementadas por las poblaciones humanas que habitaron el sector.

## EL AMBIENTE SERRANO

El conjunto montañoso conocido como Sierras de Córdoba comprende tres cordones paralelos -el cordón oriental o Sierra Chica, el central o Sierra Grande y el occidental o Sierra de Pocho- que se extienden por más de 600 km, entre los 29° y los 33° 44'S. Este bloque serrano se encuentra rodeado por planicies cubiertas de vegetación boscosa de tipo chaqueña (Demaio *et al.* 2001; Luti *et al.* 1979). Dicha vegetación ingresa a los sectores bajos de las sierras, hasta alturas de 1.000 o 1.400 msnm conformando un piso vegetacional denominado "bosque serrano" (Luti *et al.* 1979), particularmente en una serie de valles longitudinales alojados entre los cordones montañosos, donde se desarrollan especies aptas para el consumo humano como algarrobo (*Prosopis* sp.) y chañar (*Geoffrea* sp.). En estas zonas deprimidas habita una comunidad faunística típicamente chaqueña, caracterizada por animales adaptados a ambientes de ve-

getación cerrada, de pequeño porte (<20 kg) y hábitos solitarios, como el pecarí de collar (*Pecari tajacu*) y la corzuela (*Mazama gouazoubira*), entre otros (Bucher y Abalos 1979).

Sobre el cordón serrano central se disponen espacios dilatados, con alturas variables entre 1.000 y 2.800 msnm, cubiertos de amplios pastizales y algunas especies leñosas que sólo se desarrollan en lugares favorables (Luti *et al.* 1979). De sur a norte se destacan la Pampa de Achala, con alturas por encima de los 2.000 msnm, la Pampa de San Luis, de 1.900 msnm, y la Pampa de Olaen, con 1.100 msnm. Zoogeográficamente, se corresponden con el Distrito Subandino (Ringuelet 1961), destacándose los elementos faunísticos de origen andino-patagónico, que hasta hace algunas décadas incluyó especies de alta importancia económica como los guanacos (*L. guanicoe*), taruca (*Hippocamelus* sp.), venados de las pampas (*Oxotoceros bezoarticus*) y ñandúes (*Rhea americana*).

La información paleoclimática indica que el ambiente serrano durante el Pleistoceno Final-Holoceno Temprano, fue diferente a la actual. Al predominar un clima más frío y seco, semiárido (Sanabria y Argüello 2003), el bosque serrano habría estado poco desarrollado durante este período con una vegetación correspondiente a la de un semi-desierto, con pastizales y matorrales ralos (Adams y Faure 1997), lo cual habría favorecido el desarrollo de especies faunísticas correspondientes a la megafauna, tales como Glyptodontidae, Anancinae, *Scelidotherium* sp., *Lama gracilis*, *Hippidion* sp., *Toxodon* sp. y *Smilodon populator*, las que ocuparon todo el sector hasta su extinción a comienzos del Holoceno (Cruz 2003; Goya y Tauber 2006; Tauber 1999).

## ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS DE LOS CAZADORES-RECOLECTORES

La perspectiva teórica que adoptamos para el desarrollo de nuestras investigaciones es la propuesta por la *ecología del comportamiento*

*humano* (v.g. Bettinger 2001; Boone y Smith 1998; Smith y Winterhalder 1992). Un postulado esencial en este programa de investigación, es asumir que la selección ha moldeado al comportamiento de los individuos, a través de su historia evolutiva, de forma tal que intentarán tomar decisiones que tiendan a incrementar su *fitness*, entendido como la tendencia de un individuo a sobrevivir y reproducirse en un ambiente y población específicas (Smith y Winterhalder 1992).

Para evaluar la variabilidad en las estrategias de toma de decisión, y explicar la diversidad conductual, la *ecología del comportamiento humano* confía en la estructura básica de la metodología hipotético deductiva y el individualismo metodológico. Según esta corriente teórica los individuos son siempre sede de importante actividad selectiva y reproductiva, aunque no posee implicancias respecto a la escala a la que actúan los procesos evolutivos: estos pueden manifestarse tanto a nivel de grupos como de individuos (Bird y O'Connell 2006; Smith y Winterhalder 1992).

Para la explicación de la conducta se confía en el empleo de modelos formales, los cuales estipulan cómo un comportamiento puede variar bajo diferentes circunstancias, donde los individuos toman decisiones que afectan su supervivencia y reproducción. Con respecto a estos modelos, no obstante, existen reticencias para su empleo en el estudio del comportamiento humano debido a que se sostiene que el mundo es más complejo y con más variables que las que ellos pueden controlar. En este sentido, se adhiere a lo planteado por Binford (1994), quien señaló que los modelos sólo son herramientas, es decir un marco de referencia sobre el cual elaborar las hipótesis. Se trata de instrumentos intelectuales, donde lo importante no es si sus postulados son ciertos o no, sino que sean útiles para los objetivos de una determinada investigación.

En este marco, las estrategias adaptativas pueden ser conceptuadas como el conjunto

de respuestas conductuales ante los distintos desafíos ambientales (Bettinger 2001). Sin adherir a un determinismo, es evidente que la distribución y disponibilidad de los recursos puede influenciar fuertemente la toma de decisiones respecto a la subsistencia, movilidad y/o relaciones sociales, en el corto o mediano plazo.

En cuanto a los patrones de asentamiento y uso de espacio, la variabilidad observada etnográficamente ha sido evaluada desde enfoques evolutivos (v.g. Heffley 1981), mediante la aplicación del modelo de Horn (1968) con resultados altamente satisfactorios. Este modelo es particularmente útil para generar expectativas acerca de la ubicación y tipos de asentamientos humanos en el paisaje, al establecer relaciones claras entre la distribución y predictibilidad de los recursos alimenticios y la dispersión de las poblaciones depredadoras.

Se parte de la premisa de que el patrón óptimo de distribución en el espacio es aquel que requiera que los individuos deban trasladarse la menor distancia posible para localizar los recursos alimenticios. Sobre esta base, el modelo predice que cuando los recursos están homogéneamente distribuidos y son estables, los grupos tenderán hacia una dispersión regular de individuos en unidades sociales mínimas (i.e. bandas); por el contrario, cuando los recursos son móviles, agrupados e impredecibles, como la explotación de especies migratorias, la estrategia óptima es la agregación en un lugar central (Horn 1968).

El modelo fue revisado por Heffley (1981), quien agregó un tercer escenario que suele ser muy común entre los cazadores-recolectores, la explotación de recursos que se encuentran agrupados y son predecibles, como el uso de recursos almacenados o la pesca. En estos casos, también es posible la agregación de personas en un lugar central.

Wilmsen (1973), ha definido a los recursos estables y homogéneamente distribuidos,

como aquéllos que poseen movimientos individuales restringidos y patrones de distribución localizados, lo cual los hace predecibles todo el año. Por el contrario, un ejemplo de los recursos agrupados, móviles e impredecibles, serían las especies gregarias y migratorias. En el caso de las Sierras de Córdoba, la mayor parte de los recursos podrían clasificarse como estables y homogéneamente distribuidos, ya que si bien el guanaco es un animal de hábitos migratorios, solo migra parte de la población y nunca más allá de los 60 km de distancia (Puig 1995). En el caso de los frutos de recolección, como el Algarrobo y el Chañar, son temporal y espacialmente predecibles, y además pueden ser obtenidos en masa en diversos sectores de los valles interserranos durante la estación estival.

Como se mencionó anteriormente, la adopción de determinadas estrategias de asentamiento y movilidad depende en gran medida de la estructura regional de recursos. Por lo tanto, partiendo de los modelos de distribución en el espacio, la información arqueológica y la estructura regional de recursos durante la Transición Pleistoceno-Holoceno en las Sierras de Córdoba, se presentará un modelo que indica cuáles habrían sido las principales estrategias implementadas por las poblaciones cazadoras-recolectoras serranas durante aquel lapso.

## POBLAMIENTO DE LAS SIERRAS DE CÓRDOBA DURANTE EL PLEISTOCENO. INVESTIGACIONES PIONERAS

Los primeros estudios que señalaron la posible presencia de poblaciones humanas en la región en momentos correspondientes al Pleistoceno fueron efectuados por Florentino Ameghino quien, desde un paradigma evolucionista, realizó investigaciones en los alrededores de la ciudad de Córdoba durante su breve estadía en esta entre los años 1884 y 1886.

En intervenciones en las cercanías del Observatorio Astronómico de Córdoba, por entonces ubicado en la periferia de la ciudad, localizó un sitio arqueológico que denominó Yacimiento III (FIGURA 1), este investigador junto con Doering detectó en sedimentos que asignaron al Pleistoceno, un “fogón” de unos 15 cm de espesor que contenía huesos quemados y fragmentados de *Toxodon* sp., *Myiodon* sp., *Tohyteutes* sp. y *Scelidoterium* sp., entre otros (González 1960). Supuestamente asociadas a este fogón se recuperaron dos “cuarcitas talladas”. Estas fueron examinadas por Outes (1911), quien no encontró evidencias de trabajo humano, aunque Castellanos (1933) luego de otro análisis ratificó la factura humana de estos artefactos.

Ameghino, realizó también intervenciones en otras zonas de la ciudad de Córdoba, entre ellas, en el Corte del Ferrocarril a Malagueño. En sedimentos que corresponderían al Lujanense, a unos 5 o 6 m de profundidad, descubrió una capa de unos 20 o 30 cm de espesor que contenía fragmentos de carbón, tierra cocida y numerosos huesos quemados y fragmentados. Algunos de éstos restos óseos pertenecían a *Toxodon* sp., *Myiodon* sp. y *Glyptodon* sp., junto con cáscaras de huevo de ñandú y astillas de huesos largos (Ameghino 1889; Castellanos 1933:46).

Este sitio, junto con el del Observatorio (Yacimiento III), fue utilizado como prueba de la presencia humana durante el Pleistoceno (González 1960). Sin embargo, estos hallazgos fueron puestos en duda en su momento por Outes (1911) y aún hoy no han sido aceptados por la mayoría de los investigadores (Berberían y Roldán 2001).

Las importantes contribuciones realizadas por Ameghino desde un marco teórico de vanguardia, fueron desestimadas a comienzos del siglo XX, debido principalmente al descrédito en que cayeron sus ideas acerca de la antigüedad del hombre en América. Esto se produjo luego de las críticas recibidas por parte del grupo de investigadores liderado

por Ales Hrdlicka (1912) y de la crisis mundial que sufrió el paradigma evolucionista a principios del siglo XX (Politis 1988).

Como consecuencia se consideró que el hombre americano poseía una antigüedad no mayor a unos pocos miles de años antes de la conquista europea, una hipótesis defendida principalmente por Hrdlicka. Debido a esto, el interés por investigar la profundidad temporal de la presencia humana en nuestro territorio fue prácticamente mínimo, atribuyéndose la totalidad de los restos arqueológicos que se hallaban en una zona a los indígenas que la habitaban en el momento de la conquista (González 1952:110).

El estudio sistemático de los primeros pobladores de nuestra provincia recién se retomó después de la década del '30. Esto coincidió, tal vez no casualmente, con que el mode-

lo que Hrdlicka y otros defendían comenzó a derrumbarse a partir de 1927 producto de los hallazgos en el sitio Folsom de Estados Unidos, que confirmaban la presencia del hombre en América durante el Pleistoceno.

Mientras gran parte de la comunidad arqueológica argentina consideraba que los aborígenes poseían una escasa profundidad temporal, y se dedicaban al estudio minucioso de las fuentes etnohistóricas para poder interpretar el registro arqueológico prehispánico, algunos seguidores de las ideas de Ameghino continuaron recolectando evidencias que probaran la presencia humana en las sierras durante épocas anteriores al postglacial, aunque sin la antigüedad extrema que éste había postulado.

Los principales investigadores que se dedicaron a probar la existencia del “hombre

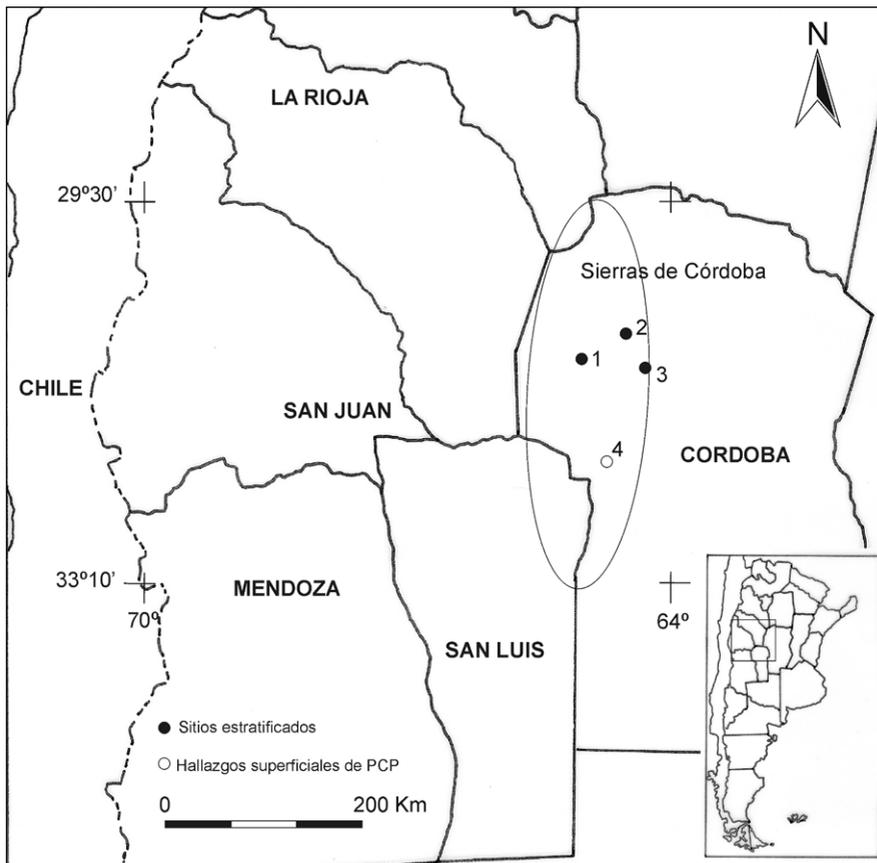


FIGURA 1 • LOCALIDADES ARQUEOLÓGICAS MENCIONADAS EN EL TEXTO: 1) EL ALTO 3, 2) CANDONGA, 3) YACIMIENTO III DEL OBSERVATORIO – CORTE FERROCARRIL A MALAGUEÑO, 4) EMBALSE RÍO TERCERO.

fósil”, como se denominó a estos hombres que vivieron durante el Pleistoceno, fueron Joaquín Frenguelli (1919) y Alfredo Castellanos (1922, 1933). La mayor parte de las evidencias consistieron en supuestas asociaciones entre restos humanos y artefactos con huesos de fauna extinguida, o bien, contenidos en sedimentos de una edad que se suponía era pleistocénica.

La mayoría de estos hallazgos fueron objetados y considerados dudosos por gran parte de la comunidad científica. Sin embargo, a finales de la década del '30, el Ing. Aníbal Montes realizó un descubrimiento en una gruta de las Sierras Chicas cordobesas que se convertiría en la principal evidencia de la coexistencia del hombre con la megafauna.

En 1939, Montes excavó la Gruta de Candonga, que había descubierto en 1917, y definió cuatro unidades sedimentarias diferentes. Las más superficiales contenían restos de artefactos líticos, óseos y cerámicos, pertenecientes a las comunidades agroalfareras tardías, en tanto que la unidad más profunda contenía evidencias de un fogón, huesos quemados de animales y un fragmento de cráneo humano con deformación artificial.

Los materiales obtenidos en la Gruta de Candonga fueron analizados por Castellanos (1943), quien identificó restos muy fragmentados y algunos quemados pertenecientes a varias especies de megafauna incluyendo *Glossotherium*, *Neuryurus* sp., *Chlamytherium typum*, *Propraopus grandis* e *Hippidium bonaerensis*, entre otros restos de fauna actual como *Lama guanicoe* y *Ozotoceros bezoarticus*.

En el mismo lugar, también se recuperaron algunos instrumentos óseos como punzones y una punta de flecha. Aunque la autenticidad de estos instrumentos ha sido cuestionada, la asociación entre restos humanos y fauna pleistocénica en la Gruta de Candonga puede ser considerada válida, teniendo en cuenta que provienen de la misma unidad

sedimentaria. Si bien, esto no significa que el contexto date del Pleistoceno, debido a que se ha comprobado la supervivencia de especies de megafauna durante los primeros milenios del Holoceno (Cruz 2003; 2008; Politis y Gutiérrez 1998).

En la década de 1970, se produjo el hallazgo aislado de una punta “cola de pescado” en las cercanías del embalse de Río Tercero, en el sur de las Sierras de Córdoba (Politis 1991; Schobinger 1988). Este tipo de punta de proyectil posee una dispersión a lo largo de gran parte de Sudamérica, especialmente en Pampa y Patagonia, y se ha asociado a numerosos contextos datados entre 10.000 y 11.000 años AP (v.g. Flegenheimer *et al.* 2004) por lo que podría considerarse como un posible indicio de la presencia humana en el sector durante la Transición.

## NUEVAS EVIDENCIAS ACERCA DE LA OCUPACIÓN HUMANA EN LAS SIERRAS DE CÓRDOBA DURANTE LA TRANSICIÓN PLEISTOCENO-Holoceno

El Alto 3 es uno de los principales sitios arqueológicos de las Sierras de Córdoba. Su importancia radica en que es el único sitio, hasta el momento, que ha aportado evidencias estratigráficas claras de la ocupación humana en el sector serrano durante la Transición Pleistoceno-Holoceno. Se localiza en las estribaciones del sector nororiental de la Pampa de Achala, en las Sierras Grandes Córdoba, a 1.650 m s.n.m., sus coordenadas geográficas son 31° 23' S y 64° 44' O (FIGURA 1). Se trata de un alero que se abre en un frente granítico ubicado en las cotas superiores de la cabecera de una quebrada, en un ambiente de pastizales. Es uno de los abrigos de mayores dimensiones en el área: su boca tiene un largo de 23 m, su profundidad media es de 5 m y la altura del techo es superior a los 2 m, en tanto que el frente del abrigo está expuesto hacia el sur (FIGURA 2).



problemáticas referidas al proceso de ocupación humana inicial de estos espacios durante la transición Pleistoceno-Holoceno.

Los desechos de talla e instrumentos líticos constituyen la totalidad del registro arqueológico recuperado<sup>1</sup>, con ausencia de restos arqueofaunísticos en toda la secuencia. Los desechos líticos son escasos, correspondiendo en su mayoría a lascas internas de tamaños pequeños y muy pequeños de cuarzo, una lasca de adelgazamiento bifacial de brecha y cuatro núcleos de cuarzo. En este conjunto no se obtuvieron puntas de proyectil.

El único instrumento recuperado consiste en una punta burilante angular, manufacturada en ópalo, asociado a la datación más antigua. El ópalo es una roca cuyas fuentes más próximas se encuentran a más de 100 km hacia el Norte del sitio, aunque por sus características macroscópicas —diferentes a las conocidas para la región— puede tener un origen extraserrano. Su serie técnica consiste en retoques marginales, y su tamaño es mediano grande<sup>2</sup>. Asimismo, se obtuvieron cuatro núcleos/nucleiformes de cuarzo, escasamente reducidos, los que posiblemente se emplearon para obtener lascas utilizables para cortar o como formas base para instrumentos informales, aunque no se recuperó ningún instrumento de cuarzo, lo que podría indicar que estos fueron llevados del sitio. El tamaño de estos artefactos es mediano-grande o grande.

El análisis lítico de este Componente indica una baja frecuencia de instrumentos, altos porcentajes de desechos procedentes de las etapas medias de manufactura, bajos porcentajes de lascas primarias y de formatización, y alta frecuencia en el uso de materias primas locales. Si bien el registro arqueológico es escaso las evidencias pueden ser interpretadas como el resultado de la instalación de sucesivos campamentos de corta duración, teniendo en cuenta que el conjunto lítico es bastante homogéneo en todo el Componente.

Según el modelo biogeográfico que interpreta el poblamiento de amplios espacios deshabitados, propuesto por Borrero (1989-1990), la ocupación de un territorio se produce inicialmente con la *exploración* del espacio. Esta se refiere al movimiento inicial hacia un espacio deshabitado implicando desplazamiento de individuos o grupos empleando rutas naturales de menor resistencia, con densidades poblacionales muy bajas.

Consideramos el contexto correspondiente al Componente 1A del sitio El Alto 3 como una posible evidencia de un proceso exploratorio del espacio serrano durante la Transición Pleistoceno-Holoceno (Rivero y Roldán 2005). Los escasos materiales arqueológicos correspondientes a estos momentos en el resto del territorio serrano apoyaría esta propuesta, indicando además bajísimas densidades poblacionales a nivel regional (Rivero y Berberían 2008).

Recientemente, se recuperaron superficialmente dos fragmentos de puntas “cola de pescado” en el sitio Estancia La Suiza 1, en el sector serrano de la vecina provincia de San Luis, lo que podría indicar que estos territorios también estuvieron incluidos en el proceso inicial de poblamiento del sector central de Argentina (Laguens *et al.* 2007a).

## USO DEL ESPACIO Y MOVILIDAD DURANTE LA TRANSICIÓN

Las estrategias adaptativas de estas primeras poblaciones pueden ser abordadas sobre la base de los datos arqueológicos del área de estudio y el conocimiento acerca del proceso de poblamiento americano obtenido por otras investigaciones (v.g. Borrero 1996, 1999; Borrero y Franco 1997; Franco 2004; Kelly y Todd 1988; Muscio 1999).

Durante la Transición Pleistoceno-Holoceno el ambiente serrano era, como señalamos, muy distinto al actual dado que presentaba condiciones de mayor aridez (se-

miárido) y grandes extensiones de pastizales (Sanabria y Argüello 2003; Tauber y Goya 2006). La fauna de importancia económica incluía, además de las especies actuales como camélidos y cérvidos, algunas especies pleistocénicas de gran tamaño. Esto significa que se podría considerar a los principales recursos faunísticos como estables y homogéneamente distribuidos.

En este marco ambiental, y teniendo en cuenta las bajísimas densidades humanas que caracterizan el proceso de exploración inicial de los territorios americanos, las principales estrategias adaptativas habrían sido aquellas que incluían grupos dispersos en grandes extensiones, con una elevada movilidad y subsistencia basada en recursos de alta tasa de retorno (Kelly y Todd 1988). Aunque, debido a la inestabilidad de los ambientes que caracterizó a la Transición, es esperable una dieta diversificada, sin especializarse en el consumo de algún recurso específico (Borrero 1996).

En este sentido, si bien no disponemos de registro arqueofaunístico para la región durante este lapso, en las regiones vecinas (i.e. andes centro-sur, pampa, patagonia) la evidencia apunta hacia una dieta generalizada, donde los principales recursos explotados consistieron en camélidos, seguidos en importancia por cérvidos y pequeños mamíferos (v.g. Chinchillidos y dasipodios), incluyendo en bajas proporciones ejemplares de megafauna, especialmente *Hippidion* sp., y *Megatherium americanum* (v.g. Borrero 1999; García 2003; Miotti y Salemme 1999; Muscio 1999; Politis y Messineo 2008).

En las cercanías de la localidad de Elena (Sur de las Sierras de Córdoba, Dpto. Río Cuarto) se dató una muestra de material óseo correspondiente a un ejemplar de *Scelidotherium leptcephalum* en ca. 7500 AP (Cruz 2003). Por su parte, Tauber y Goya (2006) han identificado especímenes de megafauna en el paraje de Vaca Corral (Pampa de San Luis, Córdoba) donde los autores correlacionan un nivel fosilífero que contiene restos

de *Panochtus* sp., *Scelidotherium leptcephalum*, *Smilodon populator*, *Hippidion* sp., *Macrauchenia* sp. y Anancinae, entre otros, con la biozona de *Equus* (*Amerhippus*) *neogeus* de la Edad Lujanense correspondiente al Pleistoceno tardío-Holoceno. Estas evidencias indican que las poblaciones humanas y los megamamíferos coexistieron en la región por algunos milenios, aunque hasta el momento no se han encontrado evidencias claras del consumo de esta fauna.

Los conjuntos arqueofaunísticos más tempranos de la región, hasta el momento, corresponden a los recuperados en la Gruta de Intihuasi (datados en ca. 8000 AP; González 1960), Arroyo El Gaucho 1 (ca. 7200 AP; Rivero *et al.* 2008) y Ongamira (ca. 6500 AP; Menghín y González 1954), en los cuales toda la fauna corresponde a las especies actuales, destacándose *Lama guanicoe* como la más representada.

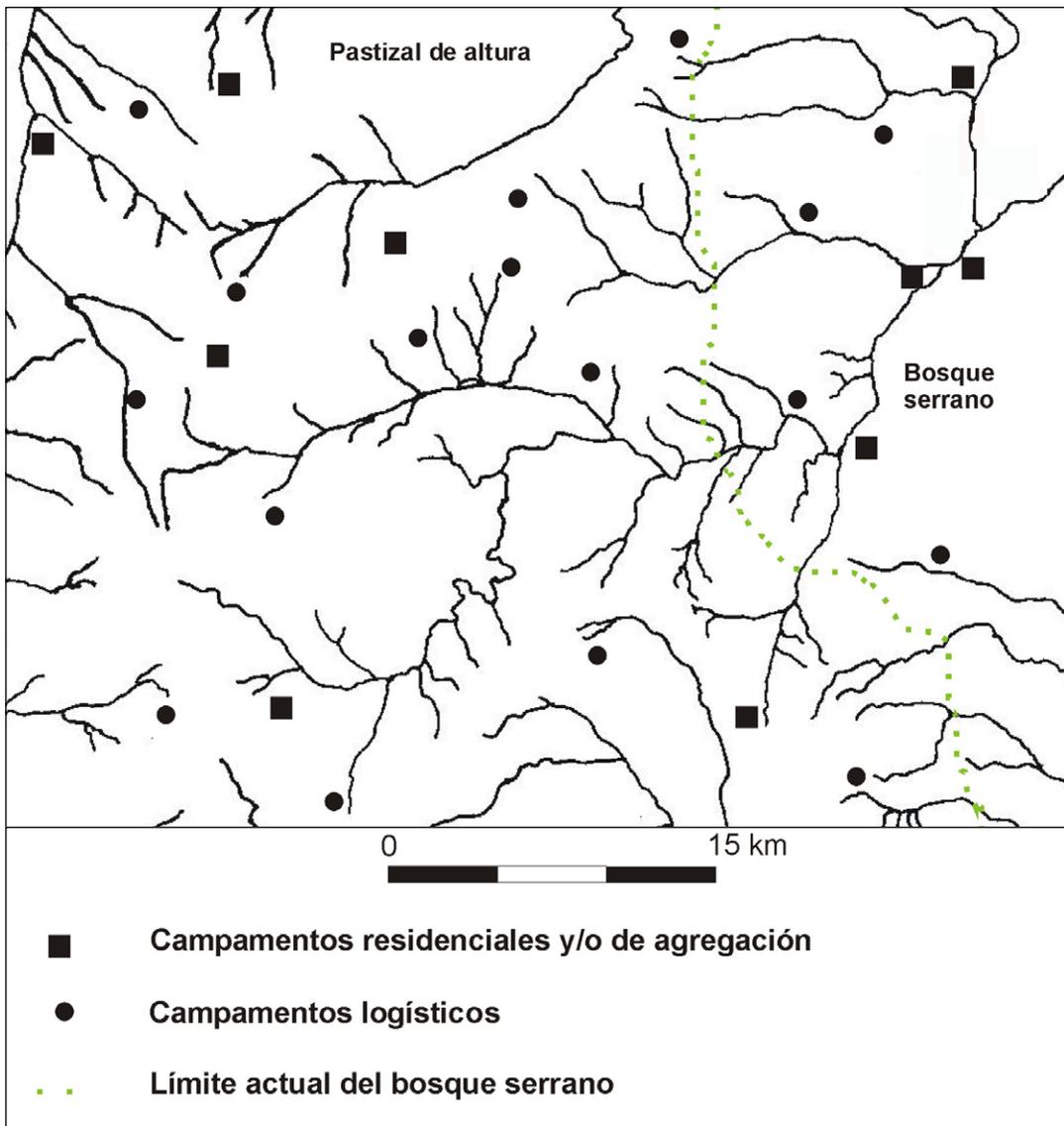
La evidencia proveniente de El Alto 3, indica ocupaciones muy breves y bajo descarte de artefactos, así como el uso de materias primas de procedencia muy lejana (i.e. ópalo) para la manufactura de algunos instrumentos. Estos indicadores, si bien son limitados, son coherentes con un escenario de alta movilidad y baja densidad poblacional esperable para los momentos exploratorios de una región, y sugieren que el asentamiento se organizó en base a la dispersión de bandas cubriendo amplios espacios, con campamentos base de corta duración desde los cuales se habrían realizado excursiones logísticas para realizar actividades cinegéticas, aprovisionarse de materias primas u obtener otros recursos vitales (v.g. información), durante las que se utilizarían campamentos temporarios (FIGURA 3).

Este patrón pudo variar estacionalmente, en especial durante el verano, cuando están disponibles los frutos de recolección, lo cual habría alentado la agregación estacional de individuos en los valles interserranos. Estos recursos reúnen las propiedades de ser predecibles temporal y espacialmente y pue-

den ser explotados en masa, permitiendo la agregación de bandas en un lugar central en los valles como una buena estrategia para su aprovechamiento. Estas agregaciones, si bien son hipotéticas por el momento, no pueden descartarse debido a que habrían permitido realizar actividades relacionadas con el mantenimiento de redes de interacción y emparejamiento, necesarias para asegurar la reproducción biológica (Anderson y Hanson 1988; Wobst 1974), especialmente tratándose de poblaciones poco densas y alejadas de los

principales núcleos poblacionales que durante la Transición estaban localizados cerca de las costas atlántica y pacífica (Rivero y Berberían 2008).

Este modelo de asentamiento y movilidad se habría mantenido durante el Holoceno Temprano, cuando se produjo la colonización efectiva de las Sierras de Córdoba (Rivero y Berberían 2006), y recién experimentaría profundos cambios a partir de mediados del Holoceno, donde se destaca un marcado au-



**FIGURA 3** • MODELO DEL PATRÓN DE ASENTAMIENTO DURANTE LA TRANSICIÓN PLEISTOCENO-HOLOCENO Y HOLOCENO TEMPRANO EN UN SECTOR DE LAS SIERRAS DE CÓRDOBA. CON LOS CAMPAMENTOS RESIDENCIALES DISPERSOS POR LOS DISTINTOS AMBIENTES SERRANOS Y LAS LOCALIDADES LOGÍSTICAS ASOCIADAS.

mento demográfico y la dominancia de un clima más húmedo que produjo una alteración importante en la estructura de los recursos al producirse el gran desarrollo del bosque serrano y reducirse el área de pastizales de altura. En este escenario se produjo una reestructuración radical de las estrategias adaptativas, notable en cuanto a la organización de los asentamientos, subsistencia y rangos de acción. La diferenciación identificada en los tipos de sitios presentes en los pastizales de altura y en los valles, en cuanto a tamaño, contenido material y funcionalidad, es coherente con estrategias de asentamiento que privilegien la agregación de individuos en un lugar central (i.e. grandes sitios multipropósito en los valles) y la explotación de los recursos faunísticos más importantes mediante salidas logísticas, que estarían reflejadas en sitios de ocupación breve detectados en los pastizales de altura (Rivero 2007a).

## CONCLUSIONES

A partir del análisis de las evidencias arqueológicas disponibles para las Sierras de Córdoba, que pueden adscribirse a la Transición Pleistoceno-Holoceno (11.000 – 9.000 AP), y al uso de modelos teóricos de uso del espacio y los recursos, se propuso que las sociedades cazadoras-recolectoras que habitaron la región durante este lapso habrían adoptado estrategias basadas en una dieta diversificada, posiblemente con un énfasis en la captura de animales gregarios y de alta tasa de retorno, adecuada para afrontar situaciones ambientalmente riesgosas como las que caracterizaron el período, en un escenario de gran movilidad, amplios rangos de acción y muy bajas densidades poblacionales.

La existencia de una dieta diversa constituye, por el momento, una propuesta surgida de los planteamientos teóricos presentados y de la información disponible para otros contextos del extremo sur de Sudamérica para los momentos de la Transición Pleistoceno-Holoceno. El hallazgo de otros sitios arqueológicos tempranos que contengan evidencia arqueofaunística permitirá evaluar esta hipótesis, así como profundizar en las estrategias de subsistencia de estas poblaciones.

Los indicadores arqueológicos de la presencia humana en las Sierras de Córdoba, sugieren un proceso exploratorio inicial del territorio durante la Transición Pleistoceno-Holoceno, protagonizado por grupos poco densos provenientes de los principales núcleos de población existentes para ese período en el extremo sur de Sudamérica, localizados en las cercanías de las costas atlántica y pacífica (Rivero y Berberían 2008). La relación entre estos primeros exploradores y las poblaciones que colonizaron efectivamente el sector serrano durante el Holoceno Temprano, en el sentido de si existió una colonización fallida hasta que las sierras fueron recolonizadas por grupos provenientes del sector andino central de Argentina (Rivero y Berberían 2006, 2008) o se trató de un proceso continuo de afianzamiento en la región por parte de una población original procedente del sector litoral atlántico (Laguens 2006-2007; Laguens *et al.* 2007b), es una cuestión aún sin respuesta.

Únicamente, la continuación de las investigaciones dedicadas a profundizar en el estudio de los primeros habitantes del territorio serrano, podrán ampliar la base de datos, mejorar el modelo propuesto y obtener una imagen más completa del proceso de poblamiento y de los modos de vida correspondientes a este período.

AGRACDECIMIENTOS

Deseo agradecer a mi Director Dr. Eduardo Berberían por sus observaciones y sugerencias al manuscrito. Asimismo agradezco los aportes realizados por la Dra. Andrea Recalde y el Dr. Sebastián Pastor. A la Lic. Laura Cruz por permitirme emplear información inédita sobre evidencias de megafauna en el Holoceno Temprano de las Sierras

de Córdoba. Esta investigación se realizó en el marco del proyecto “Proceso histórico y uso del espacio en los sectores de sierra y piedemonte-llanura de la provincia de Córdoba” y contó con el apoyo de un subsidio (PIP 02443) otorgado por el CONICET.

## NOTAS

1. El análisis lítico de este sitio se presentó en otra publicación (Rivero 2007b), por lo que sólo se harán referencias generales.
2. El tamaño de los instrumentos y desechos se determinó según lo establecido por el gráfico de Bagolini modificado por Aschero (1975, 1983).

## REFERENCIAS CITADAS

ADAMS, J. y H. FAURE (EDITORES)

1997 QEN members. Review and Atlas of Palaeovegetation: Preliminary land ecosystem maps of the world since the Last Glacial Maximum. Oak Ridge National Laboratory, USA. <http://www.esd.ornl.gov/projects/qen/adams1.html> (Acceso: 19 de Setiembre de 2008).

AMEGHINO, F.

1885 Informe sobre el Museo Antropológico y Paleontológico de la Universidad de Córdoba durante el año 1885. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba* VIII:347-360.

ANDERSON, D. y G. HANSON

1988 Early Archaic settlement in the Southeastern United States: a case study from the Savannah river valley. *American Antiquity* 53(2):262-286.

ASCHERO, C.

1975 *Ensayo para una Clasificación Morfológica de Artefactos Líticos Aplicada a Estudios Tipológicos Comparativos*. Informe al CONICET. Ms.

ASCHERO, C.

1983 *Ensayo para una Clasificación Morfológica de*

*Artefactos Líticos*. Apéndices A y B. Cátedra de Ergología y Tecnología. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. Ms.

BERBERIÁN, E. y F. ROLDÁN

2001 *Arqueología de las Sierras Centrales*. En *Historia Argentina Prehispánica*, editado por E. Berberían y A. Nielsen, pp.635-691. Editorial Brujas, Córdoba.

BETTINGER, R.

2001 Holocene Hunter-Gatherers. En *Archaeology at the Millennium: A Sourcebook*, editado por Feinman y Price, pp.137-195. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York.

BINFORD, L.

1994 Etnografía de cazadores recolectores y sus implicancias para la construcción de la teoría arqueológica. *Publicaciones de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires* XVIII(1):214-230.

BIRD, D. y J. O'CONNELL

2006 Behavioral Ecology and Archaeology. *Journal of Archaeological Research* 14(2):143-188.

BOONE, J. y E. SMITH

1998 Is it evolution yet? A critique of evolutionary archaeology. *Current Anthropology* 39:141-173.

BORRERO, L.

1989 Spatial heterogeneity in Fuego-Patagonia. 1990 En *Archaeological Approaches to Cultural Identity*, editado por J. Shennan, pp.258-266. Unwin Hyman, Londres.

1996 The Pleistocene-Holocene Transition in Southern South America. En *Humans at the End of the Ice Age: The Archaeology of the Pleistocene/Holocene Transition*, editado por L. Strauss, B. Ericksen, J. Erlandson y D. Yesner, pp.339-354. Plenum Press, New York.

1999 The prehistoric exploration and colonization of Fuego-Patagonia. *Journal of World Prehistory* 13(3):321-355.

BORRERO, L. y N. FRANCO

1997 Early Patagonian Hunter-Gatherers: subsistence and technology. *Journal of Anthropological Research* 53:219-239.

- BUCHER, E. y J. ABALOS  
 1979 Fauna. En *Geografía Física de la Provincia de Córdoba*, editado por J. Vázquez, R. Miatello y M. Roqué, pp.45-138. Editorial Boldt, Buenos Aires.
- CASTELLANOS, A.  
 1922 La presencia del hombre fósil en el Pampeano medio del Valle de Los Reartes (Sierras de Córdoba). *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba* XXV: 369-389.  
 1933 El hombre prehistórico de la provincia de Córdoba (Argentina). *Revista de la Sociedad Amigos de la Arqueología* VII:5-88, Montevideo.  
 1943 Antigüedad geológica de los restos humanos del yacimiento de la “Gruta de Candonga” (Córdoba). *Publicaciones del Instituto de Fisiografía y Geología* XIV, Rosario.
- CRUZ, L.  
 2003 *Mamíferos del Pleistoceno Tardío-Holoceno Temprano del área septentrional del Dpto. Río Cuarto. Provincia de Córdoba*. Geocronología y Paleoambientes. Tesis de Licenciatura en Biología, Universidad Nacional de Río Cuarto. Ms.
- DEMAIO, P. (EDITOR)  
 2005 *Introducción a la ecología de los ambientes seranos de Córdoba*. Ecosistemas Argentinos, Córdoba.
- FLEGENHEIMER, N.  
 2004 Las ocupaciones de la Transición Pleistoceno-Holoceno: una visión sobre las investigaciones en los últimos 20 años en la región pampeana. En *La Arqueología Uruguaya ante los desafíos del nuevo siglo*, editado por L. Beovida, I. Barreto y C. Curbelo, (formato CD), Uruguay.
- FLEGENHEIMER, N. y M. ZÁRATE  
 1997 Considerations on radiocarbon and calibrated dates from Cerro la China and Cerro el Sombrero, Argentina. *Current Research in the Pleistocene* 14:27-28.
- FRANCO, N.  
 2002 ¿Es posible diferenciar los conjuntos líticos atribuidos a la exploración de un espacio de los correspondientes a otras etapas del poblamiento? El caso del extremo sur de Patagonia. *Werken* 3:119-132.
- FRENGUELLI, J.  
 1919 Sobre un astrágalo humano del Pampeano Superior de los alrededores de Córdoba. *Revista de la Universidad Nacional de Córdoba* VI(1)
- GARCÍA, A.  
 2003 *Los primeros pobladores de los Andes Centrales*. Zeta Editores, Mendoza.
- GONZÁLEZ, A.  
 1960 La estratigrafía de la gruta de Intihuasi (Prov. de San Luis, R.A.) y sus relaciones con otros sitios precerámicos de Sudamérica. *Revista del Instituto de Antropología* 1:5-296, Córdoba.
- HEFFLEY, S.  
 1981 The relationship between Northern Athapaskan settlement patterns and resource distribution: an application of Horn’s model. En *Hunter-gatherer foraging strategies*, editado por B. Winterhalder y E. Smith, pp.126-147. University of Chicago Press, Chicago.
- HORN, H.  
 1968 The adaptive significance of colonial nesting in the Brewer’s blackbird (*Euphagus cyanocephalus*). *Ecology* 49:682-694.
- KELLY, R. y L. TODD  
 1988 Coming into the country: early paleoindian hunting and mobility. *American Antiquity* 53(2):231-244.
- LAGUENS, A.  
 2006 El poblamiento inicial del sector austral de las Sierras Pampeanas de Argentina desde la ecología del paisaje. *Anales de Arqueología y Etnología* 61-62:67-106, Mendoza.  
 2007a Fishtail Projectile Points from Central Argentina. *Current Research in the Pleistocene* 24:55-57.

- LAGUENS, A., D. DEMARCHI y R. CATTÁNEO  
2007b Estancia La Suiza: una localidad arqueológica en relación al poblamiento inicial de las Sierras Centrales. Acta de Resúmenes del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Tomo III. Pp.471-475, San Salvador de Jujuy.
- LUTI, R., M. BERTRÁN DE SOLÍS, F. GALERA, N. MÜLLER DE FERREIRA, M. BERZAL, M. NORES, M. HERRERA y J. BARRERA  
1979 Vegetación. En *Geografía Física de la Provincia de Córdoba*, editado por J. Vázquez, R. Miatello y M. Roqué, pp.45-138. Editorial Boldt, Buenos Aires.
- MIOTTI, L. y M. SALEMME  
1999 Biodiversity, taxonomic richness and specialists-generalists during Late Pleistocene/Early Holocene times in Pampa and Patagonia (Argentina, Southern South America). *Quaternary International* 53-54:53-68.
- MUSCIO, H.  
1999 Colonización humana del NOA y variación en el consumo de los recursos: la ecología de los cazadores recolectores de la Puna durante la transición Pleistoceno-Holoceno. <http://www.naya.org.ar/articulos/index.htm> (Acceso: 3 de mayo de 2001).
- OUTES, F.  
1911 Los tiempos prehistóricos y protohistóricos en la provincia de Córdoba. *Revista del Museo de La Plata* XVII:261-374, Buenos Aires.
- POLITIS, G.  
1988 Paradigmas, modelos y métodos en la arqueología de la pampa bonaerense. *Arqueología Contemporánea Argentina*, pp.59-107. Ediciones Búsqueda, Buenos Aires.  
1991 Fishtail projectile points in the Southern Cone of South America: an overview. En *Clovis. Origins and Adaptations*, editado por Robson Bonnicksen y K. Turnmire, pp.287-301. Center for the Study of the First Americans, Orono.
- POLITIS, G y M. A. GUTIÉRREZ  
1998 Gliptodontes y cazadores-recolectores de la Región Pampeana (Argentina). *Latin American Antiquity* 9(2):111-134. Society for American Archaeology.
- POLITIS, G. y P. MESSINEO  
2008 The Campo Laborde site: New evidence for the Holocene survival of Pleistocene megafauna in the Argentine Pampas. *Quaternary International*, en prensa.
- PUIG, S. (EDITOR)  
1995 *Técnicas para el manejo del guanaco*. Grupo Especialista en Camélidos Sudamericanos, Buenos Aires.
- RINGUELET, E.  
1961 Rasgos fundamentales de la zoogeografía de Argentina. *Physis* 20:151-170.
- RIVERO, D.  
2007a *Ecología de cazadores-recolectores en las Sierras de Córdoba. Investigaciones en el sector meridional del Valle de Punilla y pampas de altura*. Tesis de Doctorado en Historia, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Ms.  
2007b Cazadores-recolectores de las Sierras de Córdoba. Una mirada desde el sitio El Alto 3 (Pampa de Achala, Córdoba). *Comechingonia* 10:63-78.
- RIVERO, D. y F. ROLDÁN  
2005 Initial Peopling of the Córdoba Mountains, Argentina: First Evidence from El Alto 3. *Current Research in the Pleistocene* 22:33-34.
- RIVERO, D. y E. BERBERIÁN  
2006 El poblamiento inicial de las Sierras Centrales de Argentina. Las evidencias arqueológicas tempranas. Cazadores Recolectores del Cono Sur. *Revista de Arqueología* 1:127-138.  
2008 El poblamiento de la región central del territorio argentino durante la Transición Pleistoceno-Holoceno (12000 – 9000 A.P.). *Revista Española de Antropología Americana* 38(2):17-37.
- ROLDÁN, F., D. RIVERO y S. PASTOR  
2005 Las Sierras Centrales durante el Holoceno: perspectivas desde El Alto III (Pampa de Achala, Provincia de Córdoba). En *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo 4, pp. 277-286. Editorial Brujas, Córdoba.

- SANABRIA, J. y G. ARGÜELLO  
2003 Aspectos geomorfológicos y estratigráficos en la génesis y evolución de la Depresión Periférica, Córdoba (Argentina). En *Actas II Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología*, pp.177-184, Tucumán. Departamento Cruz del Eje, Córdoba, Argentina. En *Actas de Trabajos del III Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología*, pp. 717-726, Córdoba.
- SCHOBINGER, J.  
1988 *Prehistoria de Sudamérica. Culturas Prececerámicas*. Alianza América, Madrid.
- SMITH, E. y B. WINTERHALDER (Editores)  
1992 *Evolutionary Ecology and Human Behavior*. Aldine De Gruyter, New York.
- TAUBER, A.  
1999 Hallazgo de una vicuña en el Pleistoceno de la provincia de Córdoba, República Argentina. *Ameghiniana* 36(1):55-62.
- TAUBER, A. y F. GOYA  
2006 Estratigrafía y fósiles del Pleistoceno-Holoceno de las pampas de altura en el
- VÁZQUEZ, J., R. MIATELLO y M. ROQUÉ (EDITORES)  
1979 *Geografía Física de la Provincia de Córdoba*. Editorial Boldt, Buenos Aires.
- WILMSEN, E.  
1973 Interaction, spacing behavior, and the organization of hunting bands. *Journal of Anthropological Research* 29:1-31.
- WINTERHALDER, B. y E. SMITH (Editores)  
1981 *Hunter-gatherer foraging strategies*. University of Chicago Press, Chicago.
- WOBST, H.  
1974 Boundary conditions for palaeolithic social systems: a simulation approach. *American Antiquity* 39:147-178.

