

**LIMITACIONES A LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, ESTRATEGIAS DE
MANEJO DE TERRENOS CULTIVABLES Y AMPLIACIÓN DE LA DIETA
EN COMUNIDADES FORMATIVAS DE LA REGION SERRANA DE LA
PROVINCIA DE CORDOBA**

Eduardo E. Berberían (*)

María F. Roldán (*)

RESUMEN

Sobre la base de información arqueológica, etnohistórica y geográfica se consideran algunas prácticas desarrolladas por las comunidades agroalfareras serranas tardías de la Provincia de Córdoba en torno a dos ejes. Por una parte, centrándonos en el concepto de riesgo (Halstead y O'Shea 1989; Minc y Smith 1989; Boussman 1993) se analizan las limitaciones que involucra la producción agrícola en el área de estudio. En segundo término, se examinan algunas de las respuestas que las comunidades formativas debieron implementar ante una situación caracterizada por la baja predictibilidad de los recursos derivados de la agricultura. Se discuten, en particular, las estrategias de manejo de los terrenos cultivables y de ampliación de la dieta, así como la relación de ambas estrategias con la movilidad desarrollada por los grupos en cuestión.

Palabras clave: Estrategias de subsistencia. Dieta. Producción de alimentos. Comunidades prehispánicas tardías. Región serrana de Córdoba.

ABSTRACT

Practices developed by late agricultural societies in the ranges of Cordoba Province are considered on the basis of archaeological, ethnographic and geographic information. Two perspectives are applied. On one hand, the limitations involved by agricultural production in the study area are analyzed taking into account the concept of risk (Halstead and O'Shea 1989; Minc and Smith 1989; Boussman 1993). On the other, some of the answers that the Formative communities must have put in practice in a situation characterized by the low predictability of their farming products are examined. Specifically both, strategies related to land management and to a broader diet, as well as their relationship with group mobility are discussed.

Key words: Subsistence strategies. Diet. Food production. Late prehispanic communities. Córdoba ranges.

(*) Laboratorio y Cátedra de Arqueología. Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad Nacional de Córdoba. CONICET.

INTRODUCCION

Las comunidades formativas que ocuparon el sector central de las Sierras Centrales (sensu Berberían 1999) entre *ca.* 1200-300 A.P. han sido definidas como grupos caracterizados por una estrategia predominantemente agrícola, con aportes complementarios de la caza-recolección (Berberían 1999; Berberían y Roldán 2001). Recientes estudios osteométricos efectuados en huesos de camélidos indican la presencia y posible manejo de individuos domésticos (Pastor y Medina 2003).

No obstante, más allá de esta definición general, numerosos aspectos de la organización económica de estos grupos, así como sus implicancias sobre las pautas de utilización del espacio regional, permanecen en la actualidad poco conocidos. Por tal motivo, y de acuerdo a información geográfica, etnohistórica y arqueológica, se analizan en este trabajo algunas condiciones bajo las cuales se implementaron las prácticas agrícolas prehispánicas, y se discuten algunas de las posibles estrategias destinadas a enfrentar los elevados niveles de pérdida que afectaron dicha actividad.

LOS RIESGOS DE LOS RECURSOS AGRICOLAS

Dentro de la región serrana de la Provincia de Córdoba, el área de estudio se circunscribe a la cuenca del Río San Antonio, que ocupa parte del Departamento Punilla y una pequeña porción de los Departamentos San Alberto y Cruz del Eje (ver Fig. 1). Esta cuenca se desarrolla a manera de una transecta, que con rumbo general O-E, recorre diferentes niveles altitudinales. Básicamente se observan dos paisajes: los sectores deprimidos o valle (640 a 1000 m.s.n.m.) –que comprenden la porción meridional del valle de Punilla– y los localizados por encima de los 1000 m.s.n.m.– correspondientes a la porción inferior de la Pampa de Achala.

En términos de sus posibilidades para la habitabilidad y explotación humana, el primer sector se caracteriza por un clima templado, por la existencia de terrenos cultivables y la oferta de nutritivos frutos silvestres comestibles de disponibilidad estival. El segundo sector, por el contrario, se distingue por un clima de bajas temperaturas con vientos fuertes y constantes. La práctica de la agricultura es casi imposible debido al escaso desarrollo de sus suelos, aunque las pasturas naturales son de excelente calidad, de allí que constituye el hábitat de diversas especies faunísticas, algunas de las cuales se han extinguido en el pasado reciente (vg. guanaco, venado de las pampas).

Además de la tecnología y de la mano de obra imprescindible para el desarrollo de las tareas relacionadas con la agricultura, las posibilidades de tal producción se encuentran estrechamente vinculadas con la disponibilidad de terrenos sedimentarios y de agua para su irrigación. A estos factores necesarios se suman otros –en especial fenómenos de orden climático– que eventualmente pueden resultar definitorios en el éxito de una cosecha.

En la cuenca del Río San Antonio, los suelos sedimentarios aptos para su laboreo agrícola se localizan, con exclusividad en el sector del valle. Si bien su disponibilidad es constante (con independencia de las consideraciones sobre su agotamiento luego de varias cosechas), constituyen sólo uno de los factores para el desarrollo de las labores agrícolas, las cuales dependen fundamentalmente de agua para el riego. En este sentido, sólo algunos pocos terrenos pueden ser irrigados artificialmente, mientras que el resto depende exclusivamente de las precipitaciones.

Las lluvias se concentran entre septiembre y mediados de marzo y, en condiciones normales, son adecuadas para las demandas productivas; desde mediados de septiembre a diciembre superan a las necesidades de agua y el sobrante se almacena en los suelos. A partir del último mes, éstos están saturados y comienza un período de excesos que se extiende hasta marzo. Terminado este período, la evapotranspiración es superior a las precipitaciones, pero no se llega al déficit pues el agua que falta es suministrada por los suelos que la acumularon durante el período anterior.

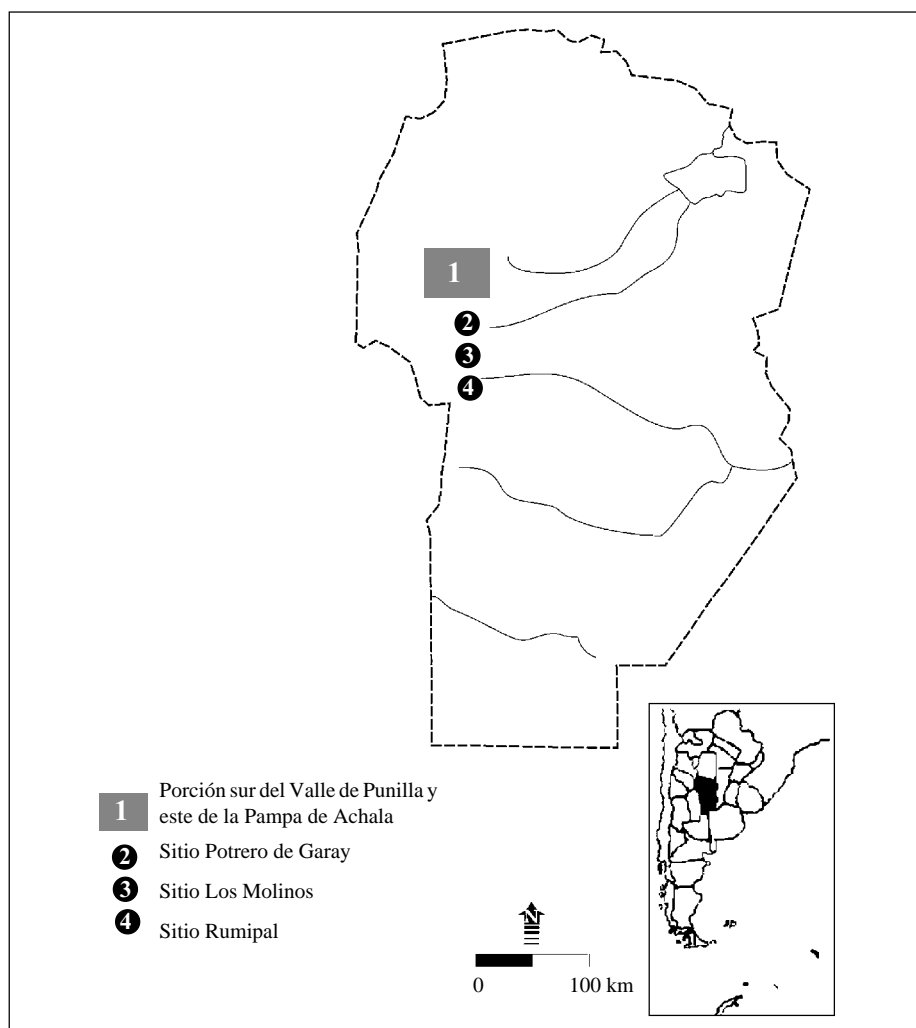


Figura 1. Región investigada y principales sitios incluidos en el texto

Este régimen se caracteriza, sin embargo, por su irregularidad y por las sensibles oscilaciones existentes entre un año y otro, tal como queda evidenciado a partir de los siguientes ejemplos: “en años caracterizados como *muy secos* las precipitaciones alcanzaron 400 mm en 1937 y 1938; 493 mm en 1946; 491 en 1950; mientras que el aporte de *épocas lluviosas* alcanzaron 904 mm en 1931; 863 mm en 1943; 937 mm en 1956 y 747 en 1960” (Terzaga 1963) y, finalmente, “1000 mm en 1904 y 1919” (Capitanelli 1979).

De acuerdo a estos datos se observa que un factor crítico como es el de las precipitaciones presenta un elevado nivel de variación que lo convierte en poco predecible, y resta seguridad a la producción agrícola.

Si bien los datos anteriores se refieren a este último siglo, el registro de las condiciones climáticas para la región durante los primeros 46 años de asentamiento español—entre 1574 y 1620—(Piana 1992) demuestra también una importante variabilidad interanual. Tan así es que las variaciones en el nivel de precipitaciones anuales determinaron que, sobre el total de los años considerados, el 17,5 % fueran afectados por sequías mientras que las inundaciones afectaron al 13 % (Cuadro 1).

Cuadro 1. Informaciones sobre riesgos de recursos agrícolas para la jurisdicción de Córdoba (Tomado de J. Piana, 1992:364)

AÑO	Sequías	Inundaciones	Plagas	Epidemias	Hambrunas
1574			X		
1575-1581					
1582			X		
1583	X		X		X
1584	X		X		X
1585	X		X		X
1586	X		X		X
1587				X	
1588					X
1589	X				
1590				X	X
1591				X	X
1592				X	
1593-1602					
1603		X			
1604-1606					
1607	X		X		
1608					
1609		X		X	
1610		X		X	
1611		X			
1612-1615					
1616		X			
1617	X				X
1618					
1619	X	X			X
1620					

La información procedente de fuentes etnohistóricas destaca, además, la incidencia de otros fenómenos naturales que también afectaban y en muchos casos determinaban la suerte de los cultivos. Por ejemplo “en 1616 el Cabildo propone organizar festejos para el día de San Pedro Mártir, por ser abogado de truenos, rayos y tempestades, ya que *“todos los años en muchas partes de los términos de esta ciudad cae piedra granizo y rayos y otras tempestades”* (Piana 1992:29-30)

Las plagas de diversos insectos herbívoros constituían otra amenaza constante para la producción agrícola. Así “en 1586, el cabildo de Córdoba decide designar –por sorteo–, un santo que proteja a la ciudad y su jurisdicción de la plaga de langosta que desde cinco años atrás la viene castigando. La elección recae en San Tiburcio y San Valeriano. Unos años antes en 1574, otro tanto había ocurrido con una plaga de gusanos en las chacras de la ciudad; en esa oportunidad, fue Santa Olalla la encargada de combatirla” (Piana 1992:30).

Mientras los españoles se resguardaban en la fe para poner freno al mal cometido por los insectos, los aborígenes echaban mano a otro tipo de soluciones ya que, según Bernabé Cobo (1956:339) *“Los de la provincia de Tucumán se vengán del daño que suelen recibir de las langostas, cogiendo cuantas pueden y hinchendo dellas después de secas las trojes que tenían preparadas para las semillas de que los defraudaron estas bestezuelas, y dellas van comiendo entre año”*.

Agua de más, agua de menos, gusanos, heladas, granizos y langostas. Si se considera el abanico de factores que inciden en el éxito de una cosecha puede concluirse que, dado el nivel

tecnológico disponible, la actividad agrícola y los recursos que de ella se derivan presentaban un bajo nivel de predictibilidad, tanto para los pueblos aborígenes como para los primeros españoles afincados en la región.

Resulta interesante destacar que una tercera parte de los 46 años transcurridos entre 1574 y 1620 sufrió alguno de estos perjuicios y que la ocurrencia de tales fenómenos se correlacionó con las hambrunas que afectaron a la población cordobesa de aquellos años.

Ante una situación como la reseñada, las comunidades formativas de la región debieron implementar diversas estrategias a fin de responder a las presiones derivadas de la variabilidad ambiental y mantener un estado de equilibrio alimenticio, con independencia de las fluctuaciones anuales del rendimiento agrícola.

En este sentido, la literatura arqueológica de los últimos años ha analizado en detalle diferentes estrategias adoptadas por sociedades agropastoriles no jerárquicas ante situaciones de crisis económica. Estos casos nos permiten indagar acerca de las decisiones tomadas por las comunidades serranas prehispánicas a fin de afrontar el riesgo productivo. Tales estrategias son, ciertamente, muy variables y pueden involucrar una amplia gama de soluciones, que fluctúan desde la ingesta de alimentos no apetecidos en tiempos de abundancia hasta cambios en la distribución y tamaño de la población, así como en la organización productiva o en la interacción social. Entre ellas pueden mencionarse: 1) la diversificación en las actividades económicas (O'Shea 1989); 2) el incremento de la capacidad de sustentación, mediante innovaciones de carácter tecnológico (Browman 1994); 3) el uso de patrones de asentamiento flexibles que evitan el riesgo (Forbes 1989; Browman 1994); 4) el desarrollo de nuevas tecnologías que permitan maximizar el rendimiento y la capacidad de almacenamiento de los recursos (Browman 1994); y 5) el establecimiento de redes sociales a escala regional que faciliten el intercambio de información y recursos (Rautman 1993).

Si bien tales mecanismos de amortiguamiento no operan aisladamente, ya que se manifiestan en diversos planos superpuestos (v.g. actividades rituales, económicas, tecnológicas) y en diferentes escalas –tanto sociales como territoriales– en esta oportunidad centraremos nuestra atención en dos estrategias implementadas por las comunidades serranas. Aunque éstas no agotan la variedad de prácticas posibles, permiten comprender algunas de sus características tecnológicas, de asentamiento y movilidad en términos de decisiones adoptadas ante las situaciones reales que enfrentaron.

A continuación analizaremos ambas estrategias y luego discutiremos sus implicancias en el tipo y alcance de los traslados efectuados por los miembros de las comunidades agroalfareras.

AMPLIACIÓN DE LA DIETA

La ampliación de la base de subsistencia constituye una de las prácticas más simples y generalizadas destinadas a amortiguar tanto los efectos de las diferencias en la disponibilidad estacional de recursos como las consecuencias de crisis medioambientales severas.

Con respecto a los frutos para la recolección disponibles en el área de estudio –chañar (*Geoffroea decorticans*), molle de beber (*Lithraea ternifolia*), algarrobo blanco (*Prosopis alba*) y algarrobo negro (*Prosopis nigra*), entre otros– su distribución no es homogénea, sino que se concentran en el sector del valle y están disponibles para su recolección sólo durante unas cuatro o cinco semanas entre febrero y marzo. No obstante se trata de un recurso claramente estacional, y por ende contingente (sensu Colwell 1974, citado en Bousman 1993), su predictibilidad es alta y se incrementa en años secos (D'antoni 1975) cuando las cosechas corren el riesgo de fracasar.

Las fuentes documentales ofrecen numerosos testimonios acerca de la abundancia y valor de tales recursos, especialmente la algarroba, en la economía de los grupos prehispánicos. En este sentido Tristán de Tejada afirma, en 1592, que sus indios "...cogen todos los años su algarroba en el propio balle donde tienen sus algarrobales..." (Archivo Histórico de la Provincia de Córdoba, escr. 11, leg.4, exp; citado en Piana 1992:48), mientras que en 1611 el Padre Diego de Torres se refiere

a los aborígenes de Córdoba y expresa que “...*con ser tiempo de algarroba y coger mucha...*” (Bixio y Berberían 1984:23).

Con respecto a las posibilidades de la caza, el valle fue hábitat de especies como la perdiz (*Nothoprocta pentlandi*), el pecarí (*Pecarí tajacu*), la corzuela (*Mazama guazoubira*), la mara (*Dolichotis patagonum*), la vizcacha (*Lagostomus maximus*); mientras que la pampa albergó perdices, zorros, maras, pumas (*Puma concolor*), vizcachas, venados de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*), ñandúes (*Rhea americana*) y guanacos (*Lama guanicoe*) (Bucher y Avalos 1979).

La información etnohistórica ofrece testimonios acerca de la importancia de la caza en las estrategias de subsistencia de las comunidades aborígenes de la región, por ejemplo cuando Ocaña expresa:

“...*mucha caza de avestruces, de quirquinchos, que son como puercos pequeños y algunos guanacos y liebres y muchas perdices y francolines pero diferentes de los de España en color y en lo demás, que son como gallinas*” (1599:130, citado en Bixio y Berberían 1984:22)

Por su parte, Sotelo de Narváez refiere, en el año 1582, que: “... *es tierra de gran caza de guanacos, liebres, venados y ciervos...*” (Bixio y Berberían 1984:22).

Desde el punto de vista arqueológico, resulta cada vez más evidente la importancia de los productos derivados de la caza en la dieta de los grupos formativos. Existen tres líneas de evidencia que aportan datos significativos al respecto. Por una parte, la estructura regional de sitios refleja la existencia de asentamientos localizados en las pampas de altura, cuyo registro indica su utilización en el marco de ocupaciones breves y recurrentes vinculadas con las actividades de caza (Roldán 1999; Rivero 2001). En segundo término, el análisis de las armas empleadas para tales propósitos indica que fueron diseñadas como parte de sistemas versátiles (sensu Nelson 1991) y mantenibles (sensu Bleed 1986), destinados a la captura de una gran variedad de especies (Pastor et al 1999). Por último, los estudios arqueofaunísticos revelan el consumo regular de animales silvestres –tanto de especies de alto retorno, como guanacos y ciervos, cuanto de pequeños vertebrados, que aparecen representados en proporciones importantes en los sitios estudiados (Medina 2001).

La captura de esta gran diversidad de presas, propias de distintos ambientes, supone la existencia de estrategias de caza específicas para los diferentes contextos en los que se desarrolló (Nelson 1997). En este sentido, en los sectores de altura las actividades de caza se implementaron en base a una estrategia de interceptación (sensu Binford 1980), que es la más apropiada para la captura de animales gregarios de porte mediano y grande. Por otro lado, la zona deprimida de las sierras constituyó el hábitat de especies de tamaño mediano a pequeño y cuyos hábitos solitarios –v.g. corzuela– convierten a la estrategia de caza por encuentro (sensu Binford 1980) en la más adecuada.

Este énfasis en la actividad cazadora, que implicó la aceptación de los altos costos que conllevan, por ejemplo, las excursiones logísticas hasta las pampas de altura (distantes a más de 20 km de los asentamientos residenciales emplazados por debajo de los 900 m.s.n.m) debe explicarse en el marco de una estrategia adversa al riesgo (Winterhalder y Goland 1997), que admite una pérdida en la eficiencia y privilegia la seguridad que proporcionan las tácticas destinadas a disminuir los efectos de la variabilidad azarosa en la adquisición de los recursos destinados a la subsistencia.

Finalmente, el consumo de animales domesticados puede haber constituido una alternativa para afrontar épocas de escasez. Si bien el estudio de las prácticas pastoriles de los grupos serranos agroalfareros está en sus inicios (Roldán 1997), es interesante destacar que hemos identificado la presencia de asentamientos residenciales de ocupación permanente o semipermanente en los sectores superiores de la cuenca (i.e. en la porción inferior Pampa de Achala), cuyas evidencias iniciales indican su vinculación con el pastoreo de animales.

A diferencia de la ambigüedad de los datos arqueológicos actualmente disponibles, las fuentes etnohistóricas dejan bien asentado el desarrollo de actividades pastoriles en la región serrana:

“...Crían mucho ganado de la tierra y danse por ello por las lanas de que se aprovechan...”
(Levillier 1930:318, citado en Bixio y Berberían 1984:22).

“...tienen algunas ovejas tan grandes como las del Perú tienen la lana tan grande que llega al suelo...” (Levillier 1930:277, citado en Bixio y Berberían 1984:22)

Resulta particularmente importante corroborar arqueológicamente el desarrollo de actividades pastoriles, así como sus características; en especial si se tiene en cuenta que, según algunos investigadores, los animales domésticos representan una vía muy efectiva para la diversificación de los sistemas agrícolas de pequeña escala, puesto que la combinación de agricultura y ganadería disminuye la presión sobre los recursos locales secundarios, permitiendo que los alimentos silvestres no sean consumidos sino como “alimentos de emergencia” (O’Shea 1989).

Dada la situación esbozada anteriormente con respecto a las debilidades inherentes a la agricultura en la región y atendiendo a las evidencias arqueológicas y etnohistóricas disponibles, puede sostenerse que las fuentes alimenticias tradicionalmente consideradas alternativas o complementarias debieron jugar un rol vital en la composición de la dieta de las comunidades productoras de alimentos, hasta llegar a constituirse en algunos años en supletorias de los recursos agrícolas.

En casos de varios años consecutivos de malas cosechas –como los que se dieron entre 1583 y 1586, que fueron afectados por sequías y plagas– la ampliación de la dieta podría haber alcanzado tales proporciones, que habría incluido el consumo de alimentos totalmente inapetecidos, como la ingesta de langostas a la que hacía referencia Bernabé Cobo. Se trataría de la puesta en acción de *mecanismos de emergencia*, que según Forbes (1989) aparecen cuando la severidad de la crisis es de tal magnitud –ya sea por su alcance temporal y/o espacial– que los mecanismos de defensa de nivel inferior –como la caza y recolección o el consumo de los productos almacenados– no resultan eficientes para sortear la dificultad.

Respecto al modo en que las tareas relacionadas con la caza y la recolección se integraron dentro del conjunto de actividades económicas desarrolladas por los grupos productores, es útil recordar la distinción que realiza O’Shea (1989) entre *sistemas agrícolas regulares*, que comprenden aquellas adaptaciones en las que todos los años se da la agricultura y la depredación de recursos silvestres, y *sistemas agrícolas episódicos*, en los que la caza y/o recolección varía de intensidad de año a año, de acuerdo al éxito real de la cosecha.

En el caso de la recolección de productos vegetales, el algarrobo cubre los requisitos básicos imprescindibles para amortiguar un sistema agrícola de subsistencia (O’Shea 1989), esto es: se obtiene en parches densos y es pasible de una cosecha intensiva; tiene gran potencial de almacenamiento; exhibe un patrón de variabilidad interanual independiente de la producción agrícola y un patrón de disponibilidad estacional compatible con tal ciclo productivo. Atendiendo a la calidad nutritiva de esos frutos y a sus posibilidades de almacenamiento, así como a la importancia que los documentos etnohistóricos le asignan a su recolección, consideramos que su explotación debió ser *regular*.

La integración de las tareas asociadas con la caza dentro del cronograma general de actividades económicas resulta más difícil de estimar. La captura de animales en las proximidades de las viviendas, en el sector del valle, estuvo reducida a las especies faunísticas menores –como queda evidenciado por las numerosas puntas de proyectil apropiadas para tal fin (i.e tipo 1 sensu Pastor *et al.* 1999) recuperadas en los asentamientos residenciales– de acuerdo a una estrategia oportunista y basada en el encuentro (Binford 1980), por lo que su explotación también habría sido regular.

El aporte más importante de proteínas, sin embargo, fue proporcionado por las actividades de caza desarrolladas en los sectores elevados de las pampas de altura, donde se han identificado más de cuarenta asentamientos vinculados con esta explotación –i.e. centros de operaciones y puestos de observación (Roldán 1999). La cacería en este ambiente, por el contrario, sería planificada y basada en una estrategia de interceptación y acecho. Las distancias implicadas en estas últimas capturas variaron entre 20 y 40 km en un terreno marcadamente accidentado, por lo que los costos de los traslados fueron altos, de allí que el énfasis en la caza en este ambiente podría haber sido menor en los años de buen rendimiento agrícola y más acentuado en los años críticos, por lo que podría tratarse de una explotación de carácter *episódico*.

Tanto en lo referente a la explotación de recursos faunísticos a larga distancia, como en lo atinente a otros mecanismos de amortiguamiento del riesgo, las estrategias desarrolladas siempre resultan de un delicado balance entre consideraciones opuestas de *eficiencia* y de *seguridad* (Forbes 1989). Algunas prácticas pueden sacrificar la eficiencia y no estar dirigidas a obtener una maximización de beneficios, sino que tienden a una búsqueda de seguridad, aún a expensas de ciertos costos. Este “trade-off” también es observable en las estrategias de manejo de la tierra, a la que nos referiremos en la siguiente sección.

MANEJO DE LOS TERRENOS CULTIVABLES

Tal como lo hemos esbozado anteriormente, consideramos que la situación reseñada con respecto a la agricultura exigió la implementación de respuestas no sólo fuera del sistema de producción agrícola –i.e. diversificación de la dieta– sino que además se implementaron estrategias tendientes a minimizar los riesgos dentro de las mismas prácticas productivas. Si bien el rango de estrategias posibles es amplio, incluyendo, por ejemplo, el cultivo de diferentes especies en una misma parcela, la cosecha antes de la maduración completa de los cultivos, la siembra de un producto por encima de las necesidades promedio y la fragmentación de la tierra; en esta oportunidad nos referiremos exclusivamente a la última de las estrategias mencionadas. El énfasis en el análisis de la administración de los terrenos cultivables obedece a que, por una parte, se trata de una práctica que tiene consecuencias arqueológicas de mayor visibilidad que otras, y a que tiene directa relación con la movilidad desarrollada por los grupos agroalfareros serranos.

Tipos de emplazamiento y posibilidades de irrigación

El análisis de los tipos de sitio que cumplieron una función residencial/agrícola o eminentemente agrícola es de fundamental importancia. Dentro de nuestra área los asentamientos que corresponden a estas categorías presentan tres tipos de emplazamiento:

- 1) en dilatados terrenos del piedemonte de la Sierra Chica; por ejemplo, El Algarrobal (Marechal 1943), Las Jarillas;
- 2) en fondos de valle de grandes dimensiones que se encuentran circunscriptos por las lomadas que caracterizan el paisaje del valle serrano; v.g. Huaycondo, Las Catitas y
- 3) en reducidos terrenos de no más de 1 ha. localizados en los fondos de valle, así como en las cañadas por donde discurren cursos de agua de carácter secundario.

Los dos primeros tipos de asentamiento corresponden a las aldeas residenciales frecuentemente descriptas en los documentos etnohistóricos y cuyos exponentes arqueológicos son los sitios de Villa Rumipal (González 1943), Los Molinos (Marcellino *et al.* 1967) y Potrero de Garay (Berberían 1984). En este último se exhumaron varias viviendas del tipo casa-pozo dispuestas en

forma semicircular rodeando los terrenos agrícolas y constituye el contexto arqueológico más preciso de este tipo de sitios.

Sin embargo, consideramos que la clave para entender las estrategias destinadas a minimizar el riesgo de fracaso de la producción agrícola reside en los asentamientos considerados en el tercer tipo, es decir, los emplazados en reducidos terrenos sedimentarios cuyas dimensiones no superan la hectárea, aproximadamente.

Una vez más, el factor determinante es el agua o, mejor dicho, las posibilidades de irrigación de los terrenos. Con respecto a esto, hasta el presente no se han identificado trazas arqueológicas de ninguna construcción destinada al riego artificial de los campos de cultivo en las Sierras de Córdoba. Los datos etnohistóricos, por su parte, confirman la ausencia de tal tecnología, al tiempo que ponen de relieve la importancia de las precipitaciones y de las represas naturales para la producción agrícola aborigen.

En este sentido, Piana ofrece numerosos testimonios; por ejemplo cuando “los caciques de Saldán en un pleito del año 1586 [...] deben explicar la posesión de tierras que les pertenecen pero que no cultivan habitualmente, manifiestan que como ellos no tienen regadíos, necesitan buscar chacras en diferentes partes, según “cómo van los años”, para poder recoger comidas” (Piana 1992: 46, en A.H.P.C., escr. 1, leg. 1, exp. 10); o cuando el Padre Alonso de Barzana, en el año 1594 relata que “*cuando no llueve para coger maiz o el rio no sale de madre para poder regar la tierra, pasan sus necesidades con esta algarroba...*” (En Berberían 1987:254).

Desde esta perspectiva, la diferencia fundamental entre los tres tipos de asentamiento arriba comentados no radica en su tamaño sino en la disponibilidad de agua (tanto superficial como en el subsuelo) y en el reparo natural que ofrecen en contra de la radiación solar.

Debido a su ubicación en los sectores superiores de los cursos de agua, la mayoría de los terrenos comprendidos en la categoría tres son los únicos que conservan agua en hoyadas naturales y almacenada en el suelo en años calificados como secos. En virtud de sus condiciones topográficas se da un fenómeno de embalse natural de las aguas entre septiembre y marzo (época de lluvias). A partir de este mes, cuando las precipitaciones disminuyen, estos terrenos ofrecen una ventaja adicional, ya que la radiación solar los afecta menos que a los terrenos más abiertos, de modo que la evapotranspiración es inferior.

Resulta de este modo, que en los años caracterizados por un déficit de precipitaciones, los reducidos terrenos localizados en los fondos de valle y a lo largo de los cañadones constituyen los únicos en la región donde es posible la práctica del cultivo a temporal.

Funcionalidad de los sitios

De acuerdo a la evidencia con que contamos hasta el momento no es posible realizar finas discriminaciones sobre la funcionalidad de los asentamientos incluidos en los emplazamientos tipo tres. En algunos casos se trata de ocupaciones en abrigos rocosos –v.g. El Fantasio (Nielsen y Roldán 1991), La Vertiente 2, La Quinta, Los Sauces– mientras que otros corresponden a sitios al aire libre –v.g. La Vertiente 1.

Los resultados de las excavaciones en dos sitios en abrigos rocosos –i.e. El Fantasio y La Quinta– indican que constituyeron espacios residenciales (Nielsen y Roldán 1991; Roldán y Pastor 1999); sin embargo no puede extenderse, sin más, tal asignación funcional al resto de los asentamientos que comparten este tipo de emplazamiento.

En la mayor parte de los casos, a partir de la evidencia superficial, no es posible identificar si se trata de viviendas aisladas asociadas a sus campos o de puestos de cultivo (por ejemplo, Kholer 1992). La diferencia fundamental, en este último caso, radicaría en la cantidad y variedad de actividades efectuadas –además de la práctica agrícola– y en la duración de la ocupación.

La posibilidad de que estos asentamientos constituyan puestos transitorios vinculados con la producción agrícola es corroborada por las fuentes etnohistóricas, que indican la existencia de campos de cultivo disociados de las áreas residenciales: "... *bio en la dicha cañada habrá quatro años pocos más o menos cinco o seis chacaras de los dichos yndios*" (A.H.P.C. Escr. 1, leg. 11, exp. 7, citado en Bixio y Berberían 1984).

En este sentido, en las sociedades agropastoriles actuales es usual la utilización de algún tipo de construcción, ya sea destinada al depósito de los implementos agrícolas o para el refugio de las personas involucradas en tales labores, en áreas esencialmente productivas (Brush 1975; Hard y Williams 1992; Graham 1993).

No obstante los interrogantes abiertos, a los efectos de esta discusión, basta con destacar la identificación de este tipo de sitios, emplazados en superficies de reducidas dimensiones y cuya característica fundamental radica en que, en condiciones de sequía regional, son los principales reservorios de agua tanto a nivel superficial como en el subsuelo.

Las comunidades formativas desarrollaron, entonces, una explotación extensiva de los suelos aptos para la producción mediante una estrategia centrífuga en el emplazamiento de sus terrenos de cultivo.

Esta práctica se explica en primer término, porque la existencia de numerosas chacras dispersas en el territorio puede ser una vía para sortear exitosamente eventualidades como una plaga de langostas o una tormenta de granizo cuyas acciones son localizadas y circunscriptas, de modo que pueden dañar a un terreno agrícola y no afectar, sin embargo, a la chacra vecina.

En segundo lugar, una estrategia de dispersión de los campos de cultivo que incluya el aprovechamiento de los reducidos terrenos circundantes a las aguadas que se forman en los espacios entre lomadas, permite aprovechar los suelos que, en caso de sequías, todavía cuentan con agua permanente durante todo el ciclo anual.

Al igual que la ampliación de la base alimenticia, la fragmentación de las tierras cultivadas constituye una de las prácticas más generalizadas en las economías de subsistencia para amortiguar los efectos de la variabilidad interanual de los factores que inciden en la producción agrícola.

La dispersión de chacras pequeñas que, en algunos casos, se encuentran a distancias considerables de los espacios residenciales incrementa los costos de traslado entre asentamiento aldeano/asentamiento agrícola (Kholer, 1992) y consecuentemente, aumenta los costos de la producción, aunque minimiza sus riesgos de fracaso ya que la diversificación de los campos asegura que las unidades productivas exploten parcelas con un amplio rango de tolerancias y susceptibilidades a diferentes condiciones (Forbes 1989; O'Shea 1989).

Al igual que en el caso de los costos implicados en las cacerías a largas distancias analizadas en la sección anterior, la fragmentación de las tierras también parece ser el resultado de una búsqueda de seguridad, aún a expensas de una pérdida de eficiencia.

CONCLUSIONES

Uno de los corolarios más importantes del examen de las estrategias de amortiguamiento del riesgo implementadas por las comunidades formativas serranas es que implicaron, necesariamente, un alto grado de movilidad así como el establecimiento de diferentes tipos de asentamientos en los distintos sectores ambientales de la región (Berberían y Roldán 2001).

Se observa un fuerte impulso centrado en los *asentamientos aldeanos*, ubicados en el valle, a lo largo de dos circuitos que están claramente evidenciados en el patrón regional de localización de sitios.

El circuito mayor incluyó el traslado de grupos reducidos de personas hacia las Sierras Grandes donde era posible la caza de animales como el guanaco y el ciervo. En su desplazamiento,

las partidas de cazadores utilizaron recurrentemente los refugios naturales ubicados en los sectores ecotonales entre el Valle y las Pampas de Altura –donde es imposible la agricultura por falta de terrenos adecuados y no es practicable la caza de los animales mayores con altos retornos (Speth y Scott 1989)– para pernoctar y consumir alimentos (*puestos de descanso*). En este sentido, debe destacarse que el traslado desde el Valle hacia las Pampas de Altura demanda tres jornadas de marcha sostenida; mientras que el camino inverso puede realizarse en dos jornadas, aunque el transporte de las piezas de caza puede demorar el ritmo.

Una vez alcanzadas las Pampas de Altura, las partidas de cazadores utilizaron los refugios rocosos más confortables y próximos al agua como *centros de operaciones* –lugares donde pernoctaron, repararon las armas, consumieron alimentos y realizaron el procesamiento primario de las presas (i.e. descuartizamiento y preparación de unidades para su transporte). Desde estos *centros de operaciones* se efectuaron desplazamientos menores hacia las cabeceras de quebrada donde emplazaron *puestos de observación* para el control de los animales en los sitios de mejor visibilidad (Roldán 1999; Rivero 2001).

Dentro de este circuito que articuló los sectores deprimidos con los sectores superiores de las Sierras Grandes se integraron, también, los traslados resultantes del manejo de los rebaños. Esta actividad económica implicó el establecimiento de sitios multipropósito de uso prolongado (por ej. Puesto Maldonado 3) en las Pampas de Altura que fueron usados como vivienda por las personas a cargo de los animales. En el marco de esta actividad, necesariamente, debieron desarrollarse otros movimientos ya sea estacionales –asociados con la administración de las pasturas a lo largo del ciclo anual y que resultan en la utilización de bases estacionales o transitorias (Kuznar 1990; Yacobaccio *et al.* 1998)–, o diarios –que se inscriben dentro de las actividades de pastoreo cotidianas (Flores Ochoa 1975; Yacobaccio *et al.* 1998). Tal como plantea Yacobaccio *et al.* 1998, estos últimos lugares son usados para diversas actividades y generan un registro arqueológico de muy baja visibilidad.

El circuito menor de movilidad incluyó traslados desde las *aldeas* hacia otros sectores dentro del valle donde se localizaron las parcelas de cultivo (*asentamientos aislados-agrícolas*) discutidas en la sección precedente. Este último circuito ha incluido también los traslados hacia los espacios de recolección y de caza menor. Tales actividades de explotación no han debido generar sitios específicos o si los han generado deben tener una visibilidad arqueológica muy baja ya que los asentamientos residenciales se encuentran próximos a esos espacios y no debió ser necesario el establecimiento de puestos transitorios vinculados a tales tareas extractivas (Roldán 1997, 1999).

En este trabajo sólo hemos analizado algunos aspectos relacionados con la movilidad de los grupos productores y sus prácticas destinadas a amortiguar el riesgo agrícola. Ciertamente los movimientos no son reducibles a tales mecanismos, ni estos últimos se limitan a la ampliación de la dieta y a la diversificación de los campos de cultivo, sin embargo existen fuertes vínculos entre estos elementos. Tan así es que otras respuestas a la variabilidad temporal, que no hemos considerado en esta oportunidad, han debido afectar todavía más la naturaleza y magnitud de los movimientos realizados por los grupos productores. Un ejemplo de ello habría consistido en el traslado temporal o permanente de las residencias mismas a lugares más favorables ante crisis de extrema severidad. Una vez más, la información etnohistórica aporta datos que confirman esta práctica, como cuando, en 1593, Antonio Suarez Mejía relata que:

“uvo ziertos anhos de muy gran zeca y los dichos caziques del pueblo de Maya se dividieron buscando agua; unos a una parte y otros a otra para escapar en vida... se fueron poco mas de una legoa a una agua que hestá entre unas penhas los quales son el cazique Abancolo y el cazique Nonguto y el cazique Cantalopina...” (Piana 1992:49)

Para finalizar, nos interesa puntualizar dos cuestiones acerca de las tácticas implementadas por los grupos productores. Por una parte, parece evidente que una condición necesaria para la

existencia de tales prácticas ha radicado en una conducta, económica en particular, y social en general, altamente flexible que permitió una adaptación a variadas alternativas ambientales y subsistenciales. Al igual que en lo referido a las estrategias, tal flexibilidad se manifiesta en diferentes planos y escalas: en la composición de la base de subsistencia; en la intensidad del procesamiento; en una tecnología lítica versátil; en la explotación de distintos paisajes; en el empleo de sitios funcionalmente diferentes; en la cantidad y alcance de los traslados, entre otros. Tal como señala Jochim (1991), la variabilidad es la manifestación arqueológica de la flexibilidad conductual y precisa de un abordaje arqueológico atento a ella, puesto que el registro derivado de tales prácticas, lejos de reflejar un único patrón, es el producto de una sumatoria de tácticas que han variado en función de condiciones cambiantes.

Por último, creemos que las consecuencias de tal flexibilidad en los objetivos, amplitud y número de personas involucradas en los movimientos de los grupos productores permiten una reconsideración del concepto de sedentarismo en el marco de las sociedades serranas productoras de alimentos. En este sentido resulta de especial interés la afirmación de Kelly (1992) acerca de la necesidad de deconstruir los conceptos de nomadismo y sedentarismo, elaborando acercamientos más útiles que una simple polarización de sociedades depredadoras nómades vs. productoras sedentarias. Tal como puede observarse, la amplitud de los movimientos desarrollados por los grupos en estudio –o por algunos de sus miembros– cuestiona tal dicotomía, al tiempo que permite comprenderlos en el marco de estrategias más amplias.

Recibido: mayo 2003.

Aceptado: marzo 2004.

NOTAS

- ¹ Estos espacios se localizan en el piedemonte occidental de la Sierra Chica y pueden ser irrigados mediante el desvío de canales desde cursos de agua tributarios del Río San Antonio.
- ² Este fenómeno natural tiene por resultado un tipo de sistema de irrigación semejante al de los “campos hundidos” o “cochas” (ver Guillet, 1986).

BIBLIOGRAFÍA

Berberián, E.

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

1987. *Crónicas del Tucumán. Siglo XVI*. Ed. Comechingonia. Córdoba

1999. Las Sierras Centrales. Apartado de la *Nueva Historia de la Nación Argentina*. T.I Primera Parte: I El territorio y la población aborigen. Academia Nacional de la Historia. Ed. Planeta. Buenos Aires.

Berberián, E. y F. Roldán

2001. Arqueología de las Sierras Centrales. En: Berberián, E. y A. Nielsen (eds.) *Historia Argentina Prehispánica*, tomo II:635-692. Ed. Brujas. Córdoba.

Binford, L.

1980. Willow smoke and dog tails: hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity*, 45(1):4-20.

Bixio, B. y E. Berberián

1984. Etnohistoria de la región de Potrero de Garay (Pcia. de Córdoba- Rep. Argentina). *Comechingonia* 3:11-46.

- Bleed, P.
1986. The optimal design of hunting weapons: maintainability or reliability. *American Antiquity* 51(4): 737-747.
- Boussman, C.
1993. Hunter-gatherer adaptation, economic risk and tool design. *Lithic Technology* 18 (1-2): 59-86.
- Browman, D.
1994. Información y manejo del riesgo de los fleteros de llamas en los Andes Centro-Sur. *Zoarqueología de Camélidos* 1:23-41. Grupo Zooarqueología de Camélidos. Buenos Aires.
- Brush, S.
1975. Parentesco y agricultura en un pueblo andino peruano. *América Indígena* Vol. XXXV (2):367-389.
- Bucher, E. y J. Avalos
1979. Fauna. En: Vázquez, J.: R. Miatello y M. Roqué (eds.) *Geografía Física de la provincia de Córdoba*, pp. 369-434. Ed. Boldt. Buenos Aires.
- Capitanelli, R.
1979. Clima. En: Vázquez, J., R. Miatello y M. Roqué (eds.) *Geografía Física de la provincia de Córdoba*. pp. 45-138. Ed. Boldt, Córdoba
- Colwell, R.
1974. Predictability, constancy, and contingency of periodic phenomena. *Ecology* 55:1148- 1153.
- D'Antoni, H.
1975. Introducción al estudio etnobotánico del algarrobo. *Actas del Primer Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Rosario. 1970.
- González, A.
1943. Arqueología del yacimiento indígena de Villa Rumipal (Prov.de Córdoba). *Publicaciones del Instituto de Arqueología, Lingüística y Folklore "Dr. Pablo Cabrera"*, IV. Córdoba.
- Flores Ochoa, J.
1975. Sociedad y cultura en la puna alta de los Andes. *América Indígena*, Vol. XXXV (2):297-319.
- Forbes, H.
1989. Of grandfathers and grand theories: the hierarchised ordering of responses to hazard in a Greek rural community. En Halstead, P y J. O'Shea (eds.), *Bad year economics: cultural responses to risk and uncertainty*. Cambridge University Press.
- González, A.
1943. Arqueología del yacimiento indígena de Villa Rumipal (Prov. de Córdoba). *Publicaciones del Instituto de Arqueología, Lingüística y Folklore "Dr. Pablo Cabrera"*, IV. Córdoba.
- Graham, M.
1993. Settlement organization and residential variability among Raramuri. En Cameron, C. y S. Tomka (eds), *Abandonment of settlements and regions. Ethnoarchaeological and archaeological approaches*. Pp. 54-73. Cambridge University Press.
- Guillet, D.
1986. Paleotecnologías hidráulicas en el altiplano peruano y su potencial económico. *América Indígena*, XLVI (2): 331-355.
- Halstead, P y J. O'Shea
1989. Introduction: cultural responses to risk and uncertainty. En Halstead, P y J. O'Shea (eds.), *Bad year economics: cultural responses to risk and uncertainty*, pp.1-8. Cambridge University Press.

Hard, R. y M. Williams

1992. Mobile agriculturalists and the emergence of sedentism perspectives from Northern Mexico. *American Anthropologist* 94 (3):601-620.

Jochim, M.

1991: Archaeology as long-term ethnography. *American Anthropologist*. Vol 93 (2):308-321.

Kelly, R.

1992. Mobility/Sedentism: concepts, archaeological measures and effects. *Annual Review of Anthropology*, 21:43-66.

Kholer, T.

1992. Field houses, villages, and the tragedy of the commons in the early northern Anasazy southwest. *American Antiquity* 57 (4):617-635.

Kuznar, L.

1990. Pastoralismo temprano en la Sierra Alta del Departamento de Moquegua, Perú. *Chungara*, 24/25:53-68.

Marcellino, A.; E. Berberían y J.A. Pérez

1967. El yacimiento arqueológico de Los Molinos (Dpto. de Calamuchita, Córdoba). *Publicaciones del Instituto de Antropología*. XXVI. Córdoba.

Marechal, A.

1943. Arqueología indígena del Río San Roque. *Actas del Congreso de Historia Argentina del Norte y Centro*, tomo I:204-228. Córdoba.

Medina, M.

2001. La amplitud máxima de la dieta en contextos formativos tardíos del sector central de Sierras Centrales. En Caggiانو, M (ed.), *Milenio*, 97-100. Chivilcoy (Buenos Aires).

Minc, L y K. Smith

1989. The spirit of survival: cultural responses to resource variability in North Alaska. En Halstead, P y J. O'Shea (eds.), *Bad year economics: cultural responses to risk and uncertainty*. pp. 8-39. Cambridge University Press.

Nelson, M.

1991. The study of technological organization. En Schiffer, M. (ed) *Archaeological Method and Theory*, 3: 57-100. University of Arizona Press. Tucson.

1997. Projectile points: form, function and design. En Knech, H. (ed.) *Projectile Technology*, pp. 371- 384. Plenum Press. New York.

Nielsen A. y F. Roldán

1991. Asentamientos satélites y asentamientos agrícolas permanentes: el caso "El Fantasio" (Dpto. Punilla, Córdoba). *Comechingonia* 7:65-75.

O'Shea, J.

1989. The role of wild resources in small-scale agricultural systems: tales from the Lakes and the Plains. En Halstead, P y J. O'Shea (eds.), *Bad year economics: cultural responses to risk and uncertainty*. pp. 57-67. Cambridge University Press.

Pastor, S. y M. Medina

2003. Osteometría de camélidos en sitios tardíos de las Sierras de Córdoba (Argentina). Primeras evidencias sobre la presencia de Lama glama. Trabajo presentado en el *III Taller Internacional de Zooarqueología de Camélidos Sudamericanos*. Tilcara (Jujuy).

- Pastor, S.; E. Pautassi y D. Rivero
1999. Los sistemas de armas de las comunidades agroalfareras de Córdoba: una aproximación arqueológica y experimental. Ponencia presentada en el *XIII Congreso Nacional de Arqueología*. Córdoba, 4 al 8 de Octubre.
- Piana, J.
1992. *Los Indígenas del Córdoba bajo el Régimen Colonial (1570-1620)*. Dirección General de Publicaciones de la Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba.
- Rautman, A.
1993. Resource variability, risk, and the structure of social networks: an example from the prehistoric southwest. *American Antiquity*, 58 (3):403-424.
- Rivero, D.
2001. *Movilidad logística y sitios de ocupación breve en comunidades formativas prehispánicas de las Sierras de Córdoba*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba. Ms.
- Roldán, F
1997. *Dinámica ocupacional prehispánica en la región serrana de la Provincia de Córdoba durante la Etapa Agroalfarera*. Informe presentado al CONICOR. Córdoba. Ms.
1999. *El proceso de desarrollo del modo de vida productor en el sector serrano de la Provincia de Córdoba*. Informe presentado al CONICOR. Córdoba. Ms.
- Roldán F. y S. Pastor
1999. Variabilidad ocupacional en los abrigos rocosos del Sur del Valle de Punilla (Provincia de Córdoba). *Actas de las Segundas Jornadas de investigadores en Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del país*: 59-69. Río Cuarto.
- Speth, J. y S. Scott
1989. Horticulture and large-mammal hunting: the role of resource depletion and the constraints of time and labor. En Kent S. (de.), *Farmers as hunters: the implications of sedentism*. Cambridge University Press.
- Terzaga, A.
1963. *Geografía de Córdoba*. Editorial Assandri. Córdoba.
- Winterhalder, B. y C. Goland
1997. An Evolutionary Ecology perspective on diet choice, risk and plant domestication. En Gremillion, K. (ed.), *Peoples, plants and landscapes*. Studies in paleoethnobotany, pp. 123-160. The University of Alabama Press. Tuscaloosa and London.
- Yacobaccio, H.; C. Madero y M. Malmierca
1998. *Etnoarqueología de Pastores Surandinos*. Grupo de Zooarqueología de Camélidos. Buenos Aires.