

PASTORALISMO TEMPRANO EN LA SIERRA ALTA DEL DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA, PERÚ*

*Lawrence A. Kuznar***

RESUMEN

Excavaciones en el sitio de Asana (Depto. de Moquegua, Perú) proporcionan datos sobre el uso temprano de camélidos domésticos en los Andes. A través de datos etnoarqueológicos de la región se identificaron aspectos del sitio de Asana como pastoriles. Los niveles del sitio que contienen estas características tienen una fecha de 4500 A.P. Consecuentemente los datos arqueológicos, etnoarqueológicos y etnográficos indican que la gente del Arcaico Tardío estableció un padrón económico típico de los Andes, con implicaciones para el desarrollo de la especialización ambiental en los Andes occidentales.

ABSTRACT

Excavations at the site of Asana (Department of Moquegua, Peru) provide data on the early use of domestic camelids in the Andes. Using ethnoarchaeological data from the region, aspects of the site were identified as pastoral. The levels of the site that contain these characteristics have a date of 4500 B.P. Therefore, archaeological, ethnoarchaeological and ethnographic data indicate that the people of the Late Archaic established an economic pattern typical of the Andes today, having implications for the development of environmental specialization in the Western Andes.

La domesticación de los camélidos sudamericanos, llamas y alpacas, fue un desarrollo crucial durante la prehistoria andina. La domesticación de los camélidos contribuyó a especializaciones económicas tales como la verticalidad (ver Murra 1972). Los desarrollos que siguieron la verticalidad incluyeron el intercambio de los productos pastoriles (tales como lana, carne, y el transporte con llamas) y las diferencias en el manejo de la riqueza que facilitaban la estratificación social (Núñez 1983, Kent 1988, Hesse 1982, Aldenderfer 1991, Kuznar 1989, 1990a). De este modo, la identificación del origen de la domesticación puede ayudar a entender su temporalidad en la historia andina y posiblemente las causas de este fenómeno como también los efectos de la domesticación.

En este informe se revisan trabajos recientes sobre domesticación de las llamas en las sierras altas del sur de Perú. Los trabajos de terreno se realizaron en el Dpto. de Moquegua, Perú, valle del río Asana en un yacimiento precerámico excavado entre 1986 y 1990 bajo los auspicios del Programa Contisuyu, consorcio de universidades peruanas y norteamericanas.

Este informe presentará una descripción de las características del sitio (Figura 1) resultados de una investigación etnoarqueológica de los sitios pastoriles y una reconstrucción de la manera de vida de los pastores tempranos en los Andes. Primero, se describirán brevemente los modelos alternativos del proceso de domesticación. Luego sigue una

* Nota del Editor: Este artículo fue editado en su versión en español por Julia Córdova González.

** Department of Sociology-Anthropology, Indiana-Purdue University at Fort Wayne, USA.

Recibido: Agosto 20, 1991

Aceptado: Agosto 7, 1993

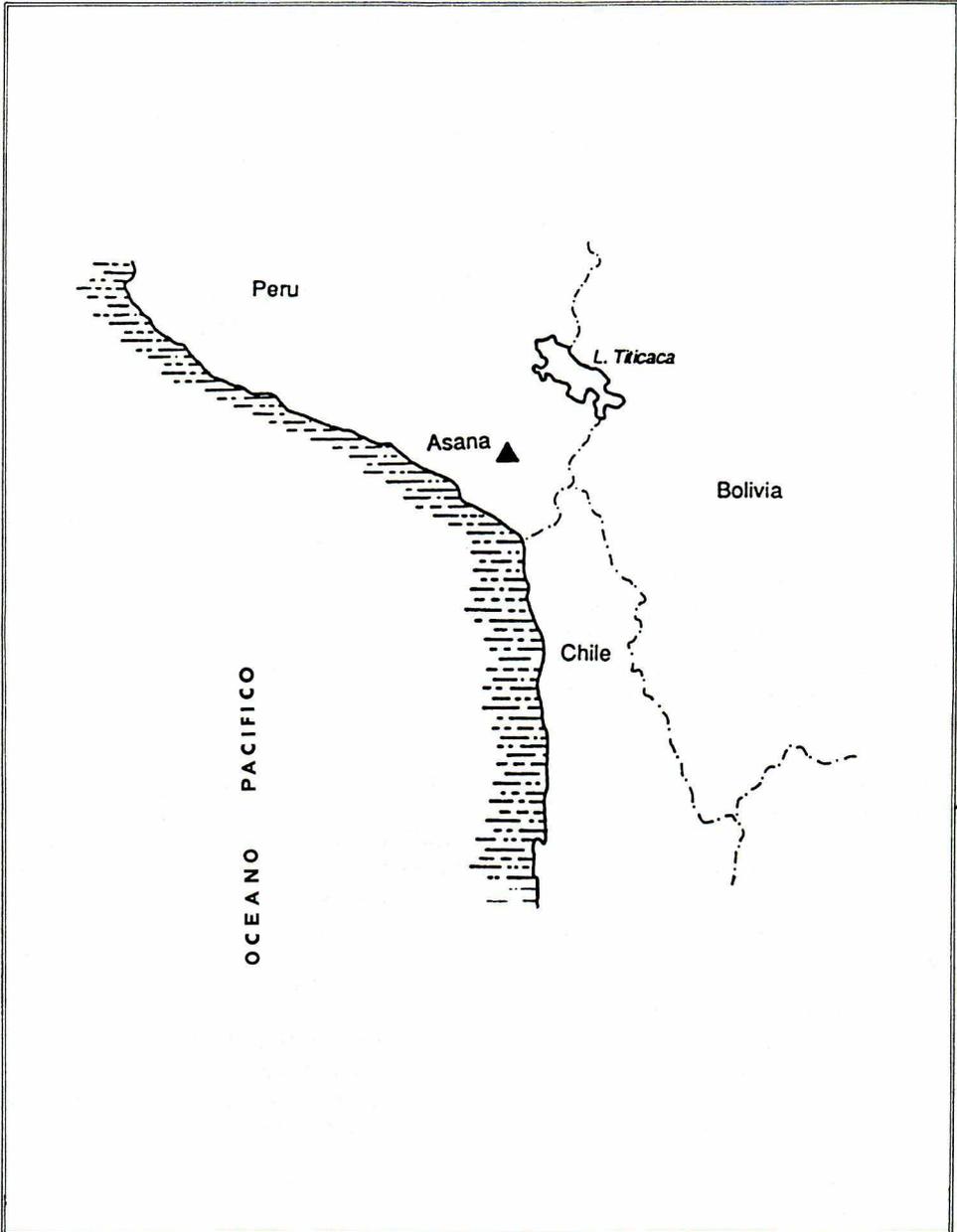


Figura 1. Ubicación del Sitio



Figura 2. Etapas del Medio ambiente

descripción general del sitio de Asana. Se describirán los resultados de una investigación etnoarqueológica realizada para ayudar a la interpretación de los sitios pastoriles prehistóricos. Finalmente los resultados etnoarqueológicos se usarán para interpretar los padrones de asentamiento del sitio Asana y su significancia en la domesticación de camélidos.

Explicando la Domesticación: Modelos Alternativos

Se han propuesto varios modelos para explicar el proceso de domesticación de los camélidos sudamericanos. Aunque ellos proporcionan datos para la domesticación de los camélidos, éstos no surgen de teorías, sino de los propios datos arqueológicos, como veremos más adelante. Wheeler *et al.* (1976) sugieren que la domesticación de los camélidos fue el resultado del incremento en la familiaridad con el medio ambiente de la puna. Como la gente entendía mejor su medio ambiente (Figura 2), ellos podían hacer uso de él más eficientemente. Implícitamente, los autores asumen que la domesticación era la forma más eficiente de explotación en la puna. Esto no es tan verdadero considerando investigaciones arqueológicas (Price and Brown 1985, Binford 1987) y antropológicas (Hitchcock 1982, Lee 1968) que indican que el trabajo aumenta con la transición desde la caza-recolecta hasta la agricultura-pastoreo. Del mismo modo Wheeler *et al.* (1976) no indican con su teoría cuando se produjo la transición al pastoreo en la prehistoria andina. Ellos dicen solamente que los cazadores-recolectores andinos habrían pasado por una primera etapa de caza general luego por una etapa de caza especializada y finalmente por la etapa de domesticación de los camélidos.

Hesse (1982) ofrece un enfoque que considera la limitación del riesgo. El medio

ambiente de la puna es muy irregular y contiene muchos riesgos (por ejemplo heladas, sequías), los cazadores-recolectores tenían que desarrollar métodos para contrarrestar estos períodos de riesgo. Una estrategia era el mantener los animales en rebaños y controlar su movimiento (Hesse 1982: 2). Sin embargo, cuando esto sucedía cambiaba la relación entre las personas y animales. Con anterioridad al desarrollo del pastoreo, la relación entre las personas y los animales era de cazador y su víctima. El animal tenía significación para el cazador solamente después que era capturado y muerto. Cuando las personas empezaron a criar rebaños, esta relación cambió y el animal se convirtió en riqueza del pastor mientras vivía (ver Ingold 1980: 2). El cambio desde víctima/comida hasta constituir elemento de riqueza tuvo efecto sobre la sociedad andina. Debido a que los rebaños constituían riqueza concentrada y localizada fue posible el robo de ellos (Dyson-Hudson y Smith 1978), lo que dio origen a una importante serie de conflictos. Por otra parte, con el desarrollo de la riqueza se produjeron diferencias de estado entre las personas las que eventualmente resultaron en estratificación social. El enfoque de Hesse parece plausible, pero como Wheeler *et al.* (1976), él no sugiere el momento en que podríamos esperar esta transición en los Andes cuando aporta datos derivados de sus investigaciones arqueológicas.

El modelo propuesto por Kuznar (1989, 1990a) intenta usar los aspectos de los modelos anteriores, las investigaciones recientes en la arqueología de domesticación y sedentarismo y la información del medio ambiente prehistórico andino para pronosticar un período probable para la domesticación de los camélidos sudamericano. Las investigaciones recientes sobre el desarrollo del sedentarismo y la domesticación sugieren que las presiones del paulatino aumento de la población en las sociedades cazadoras-recolectoras resultaron en conflicto sobre los recursos (Price and Brown 1985: 8, Harris 1977). Con anterioridad al aumento de la población, la densidad demográfica habría sido bastante baja permitiendo a la gente trasladarse a espacios no ocupados para evitar conflictos sobre recursos o riesgos naturales (como la sequía) (Brown 1985; Cashdan 1985; Binford 1987). Pero luego que la población aumentó copando las posibilidades del medio ambiente se hizo más difícil la estrategia del traslado. Entonces, tuvieron que desarrollar métodos para aumentar su base de subsistencia y evitar los riesgos. De acuerdo con Hesse (1982), en la puna, una manera de llevar a cabo este propósito fue criar rebaños de camélidos. Sin embargo, ¿cuándo fue que se produjo esta transición de caza-recolecta a pastoreo? Yo sugiero que esta transición se produjo después de un cambio en el medio ambiente que habría aumentado los riesgos de la caza-recolecta en los Andes.

Núñez (1983) ofrece una reconstrucción del medio ambiente prehistórico para los Andes sur centrales. Según Núñez (1983), hacia los 10000 A.P., se produjo una fase húmeda y fresca conocida como Younger Dryas. La próxima etapa, seca y caliente correspondió a la fase Boreal que se extendió desde los 6500 A.P. hasta los 5500 A.P. Entre los 5500 A.P. y los 3500 A.P., existió una etapa húmeda y fresca llamada Atlantic. En la puna Argentina, Markgraf (1985) encontró condiciones más secas empezando en los 7500 A.P., con condiciones modernas estabilizadas a los 4000 A.P. Investigaciones en Bolivia (Ybert y Miranda 1984, citados en Baied 1989) sugieren que hubo una etapa seca y fresca entre los 7500 y los 6000 A.P., seguida por una etapa húmeda y fresca que duró hasta los 3500 A.P., y fue reemplazada por una etapa seca y fresca entre los 3500 y los 2500 A.P. Todos estos estudios sugieren que hubo un período seco alguna vez entre los 6500 y los 3500 A.P., y más cerca a los 4000 A.P., en los Andes sur centrales. Durante este período seco, las sequías habrían sido más frecuentes y más intensas. Esto representa, razonablemente, un aumento de los riesgos y concentración de los cazadores-recolectores cerca de los lugares que ofrecían recursos (Stark 1986). Estos factores son importantes en el modelo propuesto anteriormente. Por eso, esperaríamos que se produjera la domesticación de los camélidos (y otros recursos también) en algún momento después de los 6000 A.P.

Todavía, no es posible contrastar este modelo totalmente porque no tenemos suficien-

tes datos sobre aumento de la población andina, patrones de asentamientos, o estratificación social durante el Arcaico en las tierras altas de los Andes. Sin embargo, podríamos examinar el dato de iniciación de la domesticación si pudiéramos identificar el pastoralismo en el registro arqueológico.

Etnoarqueología y la Identificación de los Sitios Pastoriles

Si intentamos estudiar los orígenes de la domesticación y el pastoralismo de los camélidos tenemos que tener un método para reconocer los sitios pastoriles. Hoy día, muchos de los datos usados para interpretar la estructura de los sitios han sido recolectados en grupos de cazadores/recolectores, por ejemplo esquimales, kung, y aborígenes de Australia (Binford 1978, Gould 1980). Cada uno de los grupos vive en un medio ambiente diferente al de los Andes y no crían animales. Por eso, estos datos probablemente no son los mejores para interpretar los sitios andinos. Sin embargo, podemos valernos del estudio de los pastores andinos que existen hoy día en el valle de Asana para recolectar y analizar los sitios pastoriles andinos.

Los pastores en el valle de Asana tienen rebaños de cabras, ovejas y vacas y, se trasladan estacionalmente desde los 2500 m hasta los 3800 m. Esta es una zona de lluvias estacionales (250 mm/año entre noviembre y abril) donde se encuentran arbustos como la tola (*Lepidophyllum quadrangular* y *Baccharis* spp.) y gramíneas perennes como *Calamagrostis brevifolia*, *C. rigidum*, *Festuca* spp., y *Stipa ichu* (Molina y Little 1981, Onern 1976, Kuznar 1990a). Desgraciadamente, no existen pastores de camélidos en la sierra alta del Departamento de Moquegua. Sin embargo, los pastores del valle de Asana tienen que adaptarse al mismo medio ambiente que los pastores prehistóricos y, presumiblemente, esta adaptación debió condicionar la ubicación y aspectos de los sitios de una manera similar. Por eso, usaré las analogías etnográficas con precaución porque ellas son los únicos datos que tenemos para esta región.

Los pastores de la sierra alta del valle de Asana se desplazan estacionalmente, permaneciendo en sus campamentos entre 3 y 6 meses (ver Kuznar 1991 para una descripción más completa). Durante la estación de lluvia (noviembre a abril), los rebaños se localizan cerca de los 2500 m en la sierra alta inferior para ramonear pastos anuales que se encuentran en esta zona. Después que consumen todas las gramíneas en la sierra alta inferior, los rebaños se trasladan hasta cerca de los 3800 m en la sierra alta superior para ramonear los arbustos y gramíneas perennes. Las familias se quedan en los campamentos estacionales mientras sus animales pastean en estas zonas. Existe una diferencia en la disponibilidad de los recursos entre las estaciones (abundancia en la sierra alta inferior durante la estación de lluvia, persistencia de pastos en la sierra alta superior durante la estación seca). Cualquier grupo de pastores con una población igual, probablemente usaría el valle en una manera similar.

Se han realizado estudios etnoarqueológicos entre 1987 y 1991 con el fin de establecer datos básicos para los sitios andinos de pastoreo. Los métodos de investigación han incluido investigaciones de sitios abandonados y no abandonados y entrevistas a los pastores que usan el valle hoy día. Todos los sitios que se han investigado en el valle de Asana se ubican entre los 3400 m y los 3800 m, zona de habitación durante la estación seca. Se ha confeccionado un mapa para cada sitio y recolectado todos los huesos de superficie. Todos los artefactos (usados y basura) se han inventariado y recolectado información del uso del sitio de los pastores que lo han usado. Los artefactos no se recolectaron porque los pastores usan y reusan los artefactos de los sitios. Además se recolectó información etnográfica de cada pastor que usa el valle. La población total de los pastores adultos que usan el valle suman entre 20 y 30 personas, 6 a 10 familias.

Se investigaron trece sitios y, solamente, los resultados más sobresalientes se revisan aquí. Se definió un número de rasgos pastoriles para los sitios (ver Tabla 1). Los *Corrales* grandes tienen un tamaño promedio de 350 m², ovalado, con frecuencia cubiertos de basura y con capas gruesas de estiércol (Figura 3 y 4). *Corrales pequeños* que tienen un tamaño promedio de 2.5 m², circulares, no tienen basura y se usan para proteger a las crías de los depredadores (tales como zorros, pumas, perros salvajes). *Las casas* son ovaladas, tamaño promedio de 6 m², con alta densidad de artefactos, pero bajas densidades de huesos y poco estiércol. *Los fogones* están llenos de ceniza y tienen mucha basura (artefactos y huesos). *Los basurales* tienen muchos artefactos y huesos y se localizan fuera, pero cerca, de las casas. *El inventario fáunico* se compone de cráneo, vértebras, costillas y metapodiales. Partes como la tibia, el fémur y el húmero se trasladaban del sitio para intercambiarlos por productos agrícolas. Un alto porcentaje de los huesos de las cabras (32%) eran de las crías, lo cual indica que había un rebaño que se utilizaba para la carne (Wing 1977: 125, Cribb 1984 y más adelante).

Tabla 1
SUMARIO DE CARACTERÍSTICAS DE LOS SITIOS PASTORILES

Rasgo	Hueso	Artefacto	Densidad de Quema.	Tamaño m ²	Forma	Estiércol
Basural	M	M	A	N/A	N/A	Variable
Basural	Al	Al	A	N/A	N/A	Variable
Fogón	Al	M	P	1.5	N/A	Bajo
Casa	M	Al	A	5.8	R	Bajo
Corral	B	B	A	353	O	Profundo
Corral Ch.	B	B	A	2.5	C	Variable
Terraza	B	B	A </td <td>27</td> <td>R</td> <td>Variable</td>	27	R	Variable

M - moderado; Al - Alta; B - bajo; A - ausente;
P - presente; R - rectangular; O - oval; C - circular.

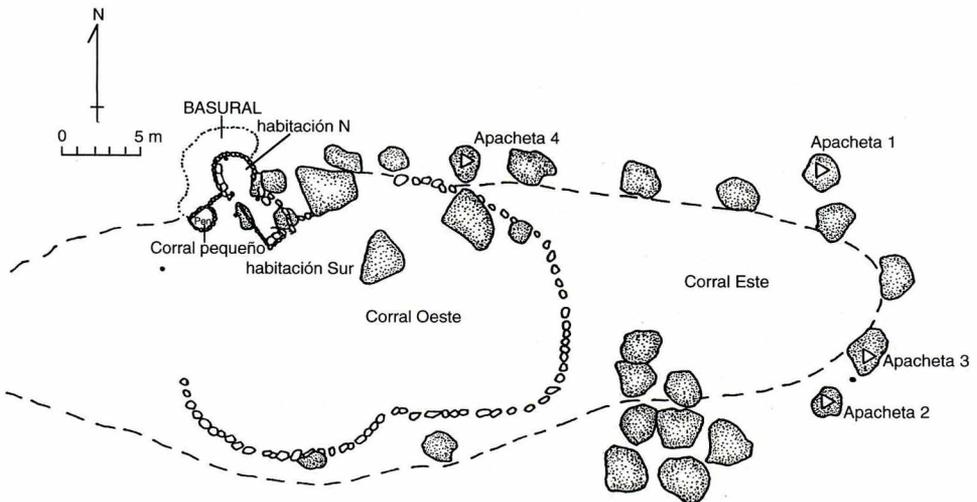


Figura 3. AP 3

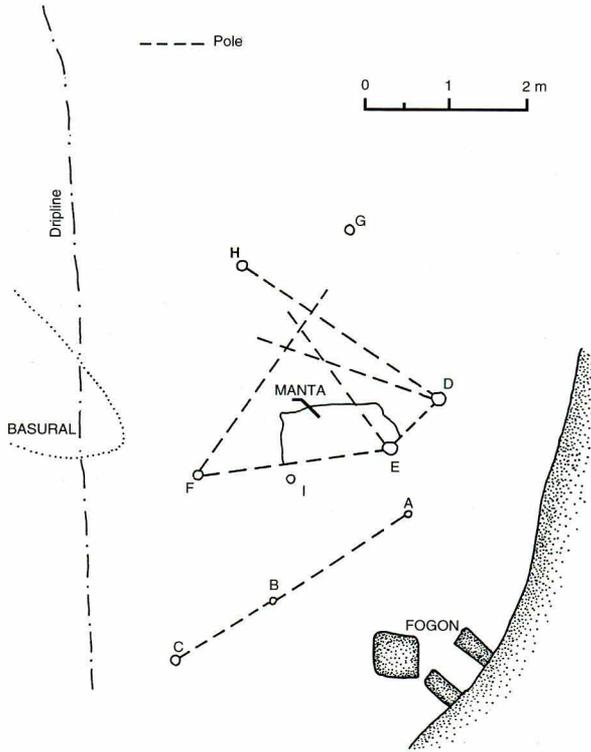


Figura 4. AP 6

Las capas gruesas de estiércol son también indicadores de pastoralismo (Kuznar 1990a y b, Chang y Koster 1986). En la muestra de suelos del valle de Asana los corrales normalmente tenían una capa de 5 cm de estiércol blando, 10 cm de estiércol duro y 10 cm de arcilla/estiércol mezclado con partículas de material orgánico (Figura 5). Este perfil es diferente de los perfiles de los suelos naturales que tienen muchas piedras, arena y arcilla

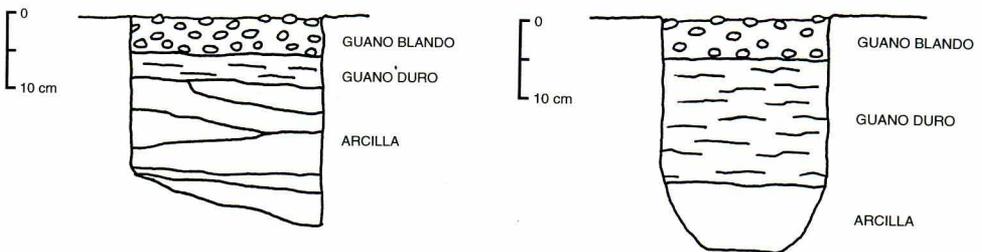


Figura 5. Perfil de Estiércol

compacta. Los criterios descritos arriba se usarán para identificar la función del sitio de Asana 4500 años A.P.

Arqueología de la Fase Awati (4400-4000 AP) de Asana:

Las fechas tempranas para las domesticación de los camélidos datan aproximadamente 6000 A.P., en Junín, Perú, o en la cuenca del lago Titicaca (Browman 1989, Wheeler 1984, 1985, Wheeler *et al.* 1976, Wing 1986). En los Andes sur centrales, las fechas tempranas para la domesticación se ubican entre 4815 A.P. y 4050 A.P., en Puripica I (Núñez 1981, Hesse 1982). Datos recientes sugieren que hubo pastoralismo temprano de camélidos en Ecuador (Miller y Gill 1990), en Chile (Hesse 1982), en el sur de Perú (Aldenderfer 1991, Kuznar 1990a) y en Argentina (Elkin 1990), de manera que parece que hubo varias instancias de pastoralismo independiente en los Andes. Debido a que la ocupación de Asana se extendió desde 10500 A.P. hasta 4000 A.P., (Aldenderfer 1989a, 1991), se espera que reporte datos de la transición de caza/recolección a pastoralismo.

Asana es un sitio abierto localizado a 3450 m sobre el nivel del mar en la zona de la sierra alta (Figura 1). El sitio es único porque en el medio ambiente seco de los Andes se preservaron pocos yacimientos abiertos. Sin embargo, una serie de derrumbes cubrieron el sitio y el río Asana no pudo erosionarlo (Aldenderfer 1991): Tiene buena preservación de materiales orgánicos y sus niveles se han dividido en ocupaciones separadas. Consecuentemente, el sitio ofrece posibilidades para la investigación del desarrollo del sedentarismo y de la domesticación de animales en este período.

Aldenderfer (1991) sugiere las fases siguientes para el sitio de Asana: El Arcaico Temprano tiene dos fases: Puruma (10500-9800 A.P.) y Khituña (9800-8500 A.P.). Durante estas fases la habitación en la sierra alta se establecía con un padrón de movilidad entre la costa y las alturas y, eventualmente, con una especialización en las sierras. El Arcaico Medio se presenta con tres fases: Jilaña (8500-7800 A.P.), Muruq'uta (7800-6000 A.P.) y Pisi Mara (6000-5000 A.P.). Durante estas épocas el uso del sitio por los cazadores-recolectores y el tiempo de ocupación aumentaron. Hay dos fases para el Arcaico Tardío Qhuna (5000-4400 A.P.) y Awati (4400-4000/3500 A.P.). Las casas durante la fase Qhuna eran grandes, la economía enfocaba a la preparación de semillas y el sitio tenía una función religiosa. Este informe enfoca específicamente los desarrollos durante la fase Awati. Entre las fases Qhuna y Awati, la función y el aspecto del sitio cambió mucho, desde ser un sitio para familias de recolectoras/cazadoras hasta convertirse en un sitio de familias de pastores. Las evidencias para este punto se discutirán más adelante.

Algunos autores (Núñez 1983, Santoro y Núñez 1987, Santoro y Chacama 1982, Aldenderfer 1989a, MacNeish *et al.* 1975) proponen que ciertos desarrollos importantes, tales como el sedentarismo, la domesticación de las plantas y los animales y la especialización económica, ocurrieron en el período Precerámico, o Arcaico en los Andes. La domesticación de los animales y la especialización económica se investigarán aquí con referencias a los datos de Asana.

Se ha recuperado material cultural en un área de 120 m² que representa el 50% del área del sitio y 85% del área habitacional de la fase Awati en Asana. Los niveles que pertenecen a la fase Awati se denotan CL I - CL III (Figura 6). CL I es un suelo blando manchado oscuramente con carbón. CL II y CL III son de arcillas rojas/amarillas compactas muy similares a los suelos de los corrales modernos. Busqué suelos como esos en contextos naturales en el valle de Asana y no los encontré. El análisis del compuesto de los suelos de CL II-III y de los corrales modernos (Tabla 2) demuestran que ellos son casi iguales. También, los suelos de CL II - III como derivados del estiércol.

El análisis de la microestratigrafía del CL II - III demuestra que se sucedieron entre 10 y 16 ocupaciones separadas durante este período de uso del sitio. Estas reocupaciones se

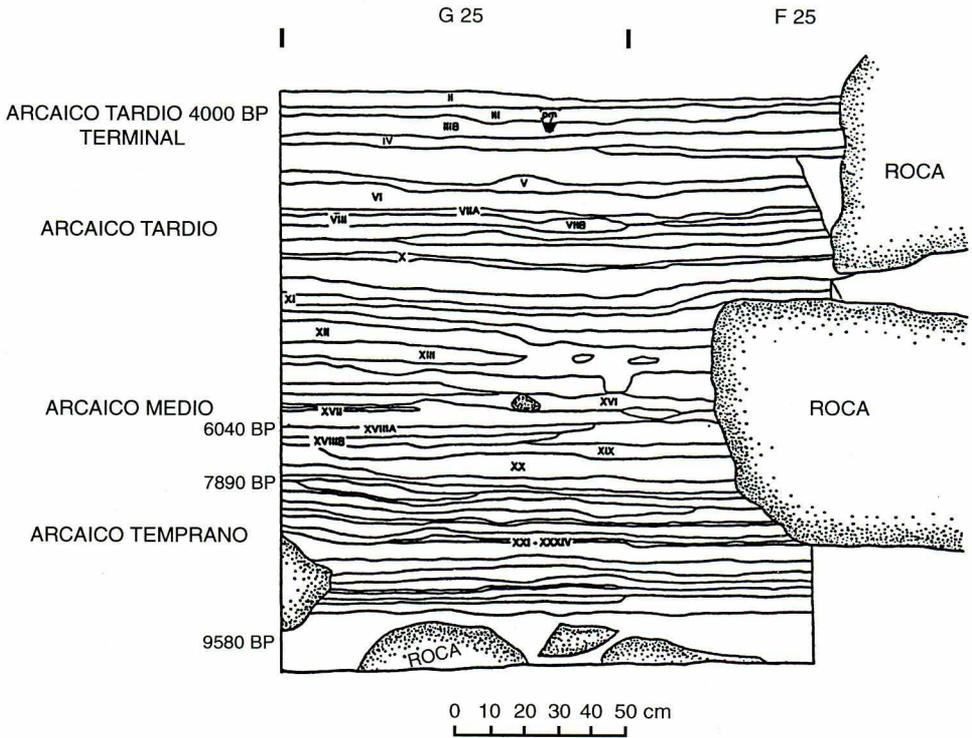


Figura 6. Perfil de Asana

Tabla 2
COMPARACIÓN ENTRE LOS SUELOS DE CL II
Y AP#2 CORRAL

	Asana CLII	AP#2 Corral
pH	7.1	7.5
% Material Orgánico	0.4	6.8
Dispon. P (ppm)	17.5	168.0
Dispon. K (ppm)	590	530
Sales Solubles		
MHOSx10 /cm	25	70
% Arena	36	48
% Cieno	31	24
% Arcilla	33	28
Textura	Arcilla magra	Arcilla magra arena

caracterizaron por la reutilización de las estructuras primarias (tales como casas, basurales) y por una gran similitud en el uso del espacio a través del tiempo. La cantidad de basura recuperada de cualquier nivel fue escasa e indica que las ocupaciones fueron cortas, probablemente, no más de una estación. Debido a la reutilización persistente y la mezcla de los materiales en el sitio, mucha de la basura puede considerarse un agregado de esta serie de ocupaciones tan similares.

Se identificaron los rasgos usando los criterios discutidos anteriormente para sitios pastoriles andinos. Se encontraron doscientos quince rasgos, la mayoría correspondientes a postes y fogones pequeños. Otros rasgos incluyen montones de cenizas, basurales y un canal (Tabla 3). Los rasgos se ajustan a los rasgos pastoriles indicando que el función del Asana en la fase Awati no es incompatible con una función pastoril.

Todo el material óseo identificado corresponde a camélidos, probablemente llama/guanaco. Los elementos presentes fueron cráneo, mandíbula, costilla, vértebras, metapodiales y demás miembros inferiores (Tabla 4). Lo cual corresponde a sitios pastoriles modernos. Partes tales como fémur, tibia y húmero están ausentes, indicando que estas partes se trasladaban del sitio, posiblemente, para intercambio, como ocurre hoy día.

De los tres ejemplares de llama identificados, uno fue de adulto y dos de crías. La existencia de los huesos de las crías, las cuales nacen en el otoño (Franklin 1982, 1975,

Tabla 3
CARACTERÍSTICAS DE LOS RASGOS Y LAS ESTRUCTURAS
DE CL I-III

Estructura/ Rasgo	Área Promedio (m ²)	# Huesos/m ²	Lascas/m ²	Herramienta por m ²
Corral	50	0.91	0.013	0.013
Casa	4.2	5.95	8.571	0.476
Ramada	1.35	182.92	0.000	0.417
Abrigo de Aire	1.06	87.44	0.400	0.222
Fogón	0.10	120.60	44.740	0.680
Basural	0.85	37.47	5.810	0.100

Tabla 4
INVENTARIO FAUNÍSTICO DEL SITIO ASANA DURANTE LA FASE AWATI

Elemento	Nivel				Total	MAU
	I	II	IIB	III		
Cráneo	2	1			3	3.00
Costillas				5	5	0.17
Vértebras	2			6	8	0.27
Escápula			2		2	1.00
Radio		1			1	0.50
Metapodio		1			1	0.25
Carpiano	1				1	0.07
Falanges		1			1	0.12
Tarsiano		2			2	0.20
Totales	12	6	2	11	31	

Figuras en NMI (Número Mínimo de Individuos).

Fernández-Baca 1978, Koford 1957), sugiere que el sitio se usaba en la estación seca, o al comienzo de la estación de lluvias. Los trabajos arqueológicos sugieren que los rebaños usados para la producción de carne registrarán un gran porcentaje de crías en el agregado de los animales muertos (Wing 1977, Cribb 1984). Esto se debe a que las crías pueden aumentar su peso más rápidamente que los adultos. Por consiguiente, la producción de carne se maximiza en el primer año de vida de un animal y no vale la pena mantener los animales adultos más de un año, a menos que puedan producir más animales como es el caso de las hembras. De tal manera que, la estrategia óptima es matar las crías machos conservando sólo los suficientes para servir a las hembras. La estrategia de mantener a todos los animales se justifica solamente cuando los adultos pueden producir algo como lana por ejemplo, o transporte. El hecho que el 45% de los huesos y el 67% de los individuos correspondiera a crías indica que el rebaño se usaba para la producción de carne.

El nivel CL II fue el mejor conservado y se describirá como ejemplo de los otros. Los rasgos primarios del nivel CL II son cuatro: las estructuras, un basural grande, un corral y un canal (Figura 7). La estructura 1 es trapezoidal de 4.2 m² y fue construida entre rocas en el área sudoeste del sitio (Figura 7). Contenía poca basura, una mano de mortero y una punta de proyectil. La falta de basura, la ubicación abrigada y los artefactos conservados indican que esta estructura fue una casa (ver Keeley 1982 para una discusión de la conservación de artefactos). La estructura 2 estaba formada por un grupo de cinco postes y no tenía basura. Un fogón al lado de ella contenía un martillo y muchos huesos de camélido. Esta estructura es muy similar a las estructuras de sitios pastoriles de hoy día, donde se prepara comida (como carne, huesos, harinas, papas). La estructura 3, en el sector noroeste del sitio, es pequeña, no tiene nada de basura y tiene postes muy cerca unos de otros. Estas características se parecen a los del corral pequeño que se usa hoy día para guardar crías. La parte sudeste del sitio se usó consistentemente como un gran basural/cocina. El área cerca de la orilla del río estaba muy manchada, registraba muchos fogones y contenía casi toda la basura (lítica y hueso) del sitio. Un canal, aproximadamente de 20 cm de ancho y 20-25 cm de profundidad, pasaba por el centro del sitio. Es obvio que los bordes fueron tallados exponiendo las capas inferiores del sitio y se ve diferente a las quebraditas naturales en el sitio. Los pastores usan hoy día canales con dimensiones similares para regar áreas del forraje y para llevar agua a sus campamentos en el valle de Asana (Kuznar 1990a). Otro rasgo interesante del sitio es una área grande, sin basura en el centro, de 50 m². La densidad de basura es mucho menor que en el resto del sitio. La ubicación y la falta de basura hacen que se parezca a los corrales de los sitios pastoriles etnográficos (ver Figuras 3 y 4, Tabla 1).

DISCUSIÓN

Variadas evidencias sugieren la siguiente reconstrucción del uso del sitio Asana durante la fase Awati. Primero, el suelo parece ser derivado de estiércol. Aunque los camélidos silvestres excretan sobre montículos de estiércol, éstos se dispersan por el territorio de esos animales (Franklin 1975), no desarrollan en forma natural, densas y continuas concentraciones de guano como las encontradas en un corral. Por lo tanto, los suelos derivados del estiércol sólo son posibles si los animales permanecieran permanentemente en un corral. Segundo, los rasgos parecen similares a los rasgos de los sitios pastoriles de hoy día. De tal manera que, una interpretación pastoril, es consistente con las evidencias del sitio. En conclusión, parece que el sitio de Asana fue un campo de pastores durante la fase Awati precedido por condiciones más secas en el medio ambiente, entre los 6000 A.P. y los 4000 A.P.

La única casa indica que solamente una familia pastora vivía en el sitio. El basural/cocina, la profundidad del basural y las estructuras para la preparación de alimentos sugieren

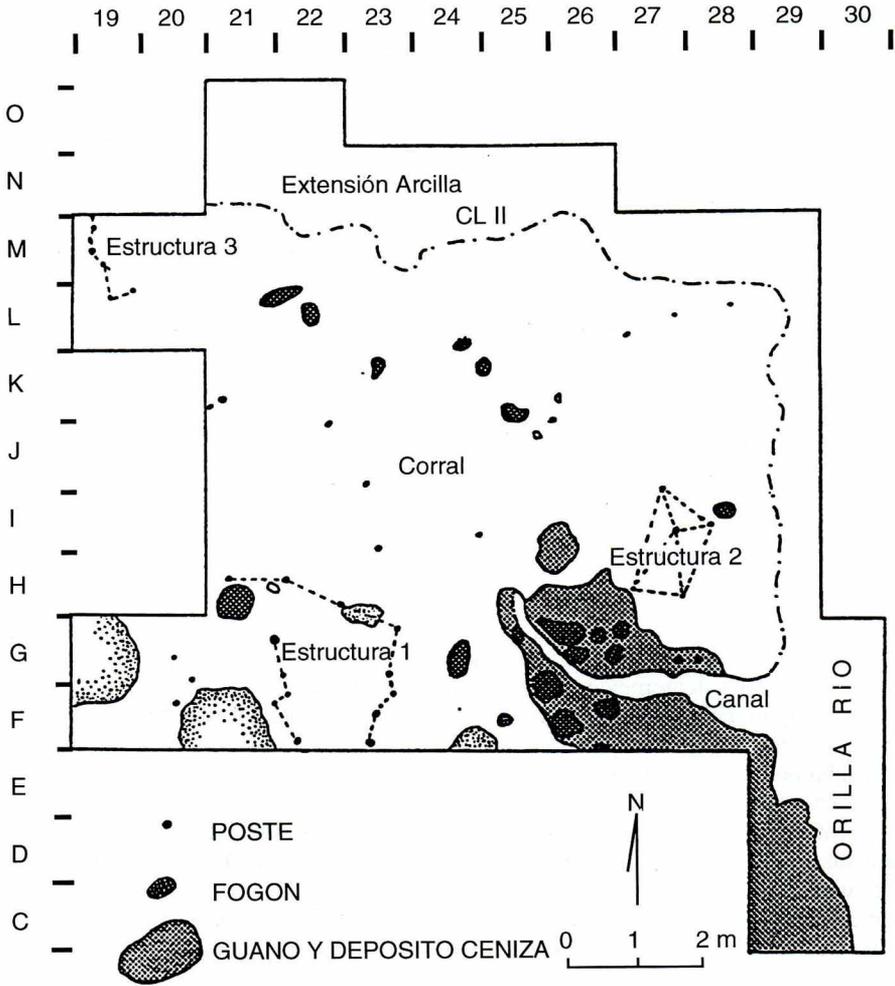


Figura 7. Asana CL II

que el campamento era una residencia, incluyendo mujeres y niños. Los datos de fauna indican que se criaba un rebaño de llamas para carne y se trasladaba esta carne fuera del sitio para intercambio. También, las crías y el corral pequeño sugieren que el sitio se ocupaba durante la estación seca hasta el inicio de la estación de lluvias.

Debemos anotar que estos patrones son muy diferentes a los registrados en Asana. Durante los Períodos Arcaico Temprano, Medio y Tardío, el sitio fue usado por varias familias que vivían en casas con pisos de arcilla o arena (Aldenderfer 1988, 1989b, 1990, 1991). También hubo un mayor consumo de venados o tarucas (*Hippocamelus antisensis*), en los períodos tempranos. En el Arcaico Tardío se produjo un cambio al uso de los camélidos exclusivamente (Aldenderfer 1989a).

Estos patrones tienen implicaciones en relación a la domesticación de camélidos y al desarrollo de la especialización económica en los Andes. Los sitios donde se han investigado

los orígenes de la domesticación datan 2000 años antes y se ubican en la puna (Browman 1989). Estos estudios tratan de la domesticación de especies puneñas, la vicuña y el guanaco. Sin embargo, el guanaco tiene un hábitat más diverso que la vicuña pues incluye la puna y la sierra, mientras que la vicuña es exclusivamente puneña (Franklin 1975, 1982, Cammas 1986, Simmonetti y Fuentes 1985, Guerrero 1986, Guerra y Murua 1984). Si es que se criaban animales en Asana, deberían haberse parecido a las llamas; las evidencias del sitio Asana indican que la domesticación de las llamas aparece por los 4500 A.P., en los Andes centro-sur.

La domesticación de las llamas hacia los 4500 A.P., en la sierra alta sugiere que el proceso de especialización económica en esa zona ecológica estaba avanzada en ese tiempo. Asimismo, la evidencia de fauna en el sitio sugiere que se producía carne y que ésta se intercambiaba desde los 4500 A.P. Por lo tanto, la complementariedad vertical, o intercambio entre zonas andinas estaba desarrollada ya en el Arcaico Tardío.

En conclusión, parece que los indicadores del desarrollo andino tales como la ganadería, la verticalidad y la especialización económica ya estaban establecidas en los Andes hacia los 4500 A.P., como se evidencia en el sitio de Asana. Se requiere de más investigaciones para confirmar este patrón en el uso de las tierras de la sierra alta y para investigar especializaciones económicas en otras zonas andinas.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mis agradecimientos al Dr. Mark Aldenderfer por hacer posible y dirigir mis investigaciones sobre la domesticación de camélidos. A la Sra. Karen Aldenderfer por la identificación de los restos faunísticos del sitio Asana. Deseo también agradecer a los consultores, cuyos comentarios anónimos sirvieron para mejorar la presentación del manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

ALDENDERFER, MARK S.

- 1988 *Middle Archaic Period domestic architecture from southern Peru*. Science 241: 1828-1830.
- 1989a *The Archaic Period in the South Central Andes*. Journal of World Prehistory 3: 117-158.
- 1989b *Archaic Period "complementarity" in the Osmore Drainage*. Ecology, Settlement and History in the Osmore Drainage, compilado por Don Rice y Charles Stanish, British Archaeological Reports Series, Oxford.
- 1990 *Late Preceramic ceremonial architecture at Asana, southern Peru*. Antiquity 64: 479-493.
- 1989 *Cronología y definición de fases de Asana, sur de Perú*. Chungara 24-25.

BAIED, CARLOS A.

- 1989 *Oscillating Climates and Volcanism: The Riddles of Human Settlement, Animal Domestication, and Pastoralism in the South-Central Andes*. Dissertation Research Proposal, Department of Anthropology, University of Colorado.

BINFORD, LEWIS

- 1978 *Nunamiut Ethnoarchaeology*. Academic Press, New York.
- 1987 *The reluctant shift from hunting to horticulture in North America*. Social Science 72: 44-47.

BROWMAN, DAVID L.

- 1989 *Origins and development of Andean pastoralism: An overview of the past 6000 years*. The Walking Larder: Patterns of Domestication, Pastoralism, and Predation, compilado por Juliet Clutton-Brock, pp. 258-268. Unwin Hyman, London.

BROWN, JAMES A.

- 1985 *Long-term trends to sedentism and the emergence of complexity in the American midwest. Prehistoric Hunter-Gatherers: The Emergence of Cultural Complexity* compilado por T. Douglas Price y James A. Brown, pp. 201-231. Academic Press, NY.

CAMMAS, A.

- 1988 *El guanaco, señor de las llanuras patagónicas*. *Naturaleza* 3: 13-15, Santiago, Chile.

CASHDAN, ELIZABETH A.

- 1985 *Coping with risk: Reciprocity among the Basarwa of Northern Botswana*. *Man* 20: 454-474.

CHANG, CLAUDIA y HAROLD A. KOSTER

- 1986 *Beyond bones: Toward an archaeology of pastoralism*. *Advances in Archaeological Method and Theory* 9: 97-148.

CRIBB, ROGER

- 1984 *Computer simulation of herding systems as an interpretation and heuristic device in the study of Kill-Off strategies*. *Animals and Archaeology: 3 Early Herders and Their Herds*, compilado por Juliet Clutton-Brock y Caroline Grigson, pp. 161-170 BAR International Series 202.

ELKIN, DOLORES C.

- 1990 *Disponibilidad y Explotación de Recursos en Relación al Sitio Acerámico Quebrada Seca 3, Antofagasta de la Sierra, Puna de Catamarca*. *Sinchal* 2.

FERNÁNDEZ-BACA, SAÚL

- 1978 *Llamoids, or New World Camelidae*. *Animal Husbandry in the Tropics*. G. Williamson y W.J.A. Payne pp. 499-518. Longman, New York.

FRANKLIN, WILLIAM L.

- 1975 *Guanacos in Peru*. *Oryx* 8: 191-201.
 1982 *Biology, ecology, and relationship to man the south American Camelids*. *Mammalian Biology in South America*, compilado por M.A. Mares and H.H. Genoways pp. 457-489. Special Publications Series Pymatuning Laboratory of Ecology, University of Pittsburgh.

GOULD, R.A.

- 1980 *Living Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.

GUERRA, GUILLERMO y ROBERTO MURÚA

- 1984 *Hábitos Alimenticios del Guanaco (Lama guanicoe) en Semicautiverio en el Parque Nacional Conguillo Los Paragues CONAF IX Región, Chile*.

GUERRERO, RAÚL L.

- 1986 *Los Camélidos sudamericanos y su significado para el hombre de la Puna*. *Diálogo Andino* 5: 9-89.

HARRIS, DAVID R.

- 1977 *Settling Down: An evolutionary model for the transformation of mobile bands into sedentary communities*. *The Evolution of Social Systems*, editado por J. Friedman y M.J. Rowlands, pp. 401-417 Duckworth, London.

HESSE, BRIAN

- 1982 *Animal domestication and oscillating environments*. *Journal of Ethnobiology* 2: 1-15.

HITCHOCK, ROBERT K.

- 1982 *Patterns of sedentism among the Basarwa of Eastern Botswana*. *Politics and History in Band Societies*, compilado por E. Leacock y R. Lee, pp. 223-267 Cambridge University Press, Cambridge.

INGOLD, TIMOTHY

- 1980 *Hunters, Pastoralists, and Ranchers: Reindeer Economies and Their Transformations*. Cambridge University Press, Cambridge.

KEELEY, LAWRENCE H.

- 1982 *Hafting and retooling: Effects on the archaeological record*. *American Antiquity* 47: 798-809.

KENT, JONATHAN

- 1988 *El Más Antiguo Sur: Una Revisión de la Domesticación de los Camélidos Andinos*. Coloquio: V Gordon Childe, Estudios sobre la Revolución Neolítica y la Revolución Urbana. Universidad Nacional Autónoma de México.

KOFORD, CARL B.

- 1957 *The Vicuña and the Puna*. *Ecological Monographs* 27:153-219.

KUZNAR, LAWRENCE A.

- 1989 *The domestication of camelids in southern Peru: Models and evidence*. Ecology, Settlement, and History in the Osmore Drainage, Peru., compilado por D. Rice, C. Stanish y P. Scarr, pp. 167-181. British Archaeological Reports International Series 545, Oxford.
- 1990a *Economic Models, Ethnoarchaeology, and Early Herding in the High Sierra of the South Central Andes*. Tesis de Doctorado, Northwestern University, Evanston, IL.
- 1990b *Ethnoarchaeology of High Sierra Pastoralists in the South Central Andes*. Informe presentado a la 18th Conferencia Anual de Arqueología Andina y Amazonia y Ethnohistoria del Medio-oeste, February 24-25, 1990, Chicago.
- 1991 *Transhumant pastoralism in the high sierra of the south Central Andes: Human responses to environmental and social uncertainty*. Nomadic Peoples 20: 93-104.

LEE, RICHARD B.

- 1968 *What hunters do for a living, or, how to make out on scarce resources*. Man the Hunter, compilado por R.B. Lee y I. Devore, pp. 30-48. Aldine, Chicago.

MACNEISH, R.S., T.PATTERSON y D. BROWMAN

- 1975 *The Central Peruvian Prehistoric Interaction Sphere*. Robert S. Peabody Foundation for Archaeology, Andover, MA.

MARKGRAF, VERA

- 1985 *Paleoenvironmental history of the last 10,000 years in northwestern Argentina*. Zentralblatt für Geologie und Paläontologie 11-12: 1739-1749.

MILLER, GEORGE R. y ANNE L. GILL

- 1990 *Zooarchaeology at Pirincay, a Formative Period Site in Highland Ecuador*. Journal of Field Archaeology 17: 49-68.

MOLINA, EDUARDO G. y ADRIENNE V. LITTLE

- 1981 *Geocology of the Andes: The natural science basis for research planning*. Mountain Research and Development 1(2): 115-144.

MURRA, JOHN V.

- 1972 *El "Control Vertical" de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas*. Visita de la Provincia de León de Huánuco (1562), compilado por Inigo Ortiz de Zúñiga, pp. 427-476. Universidad Hernilio Valdizan, Huánuco, Perú.

NÚÑEZ, LAUTARO

- 1983 *Paleoindian and Archaic Cultural Periods in the arid and semiarid regions of northern Chile*. Advances in World Archaeology 2: 161-203.
- 1981 *Asentamiento de cazadores-recolectores tardíos de la Puna de Atacama: Hacia el sedentarismo*. Chungara 8: 137-168.

ONERN

- 1976 *Inventario, Evaluación y Uso Racional de los Recursos Naturales de la Costa: Cuencas de los Ríos Moquegua, Locumba, Sama, y Capalina*. Lima.

PRICE, T.D., y J.A. BROWN

- 1985 *Aspects of hunter-gatherer complexity*. Prehistoric Hunter-Gatherers: The Emergence of Cultural Complexity, compilado por T.D. Price y J.A. Brown, pp. 3-20 Academic Press, NY.

SANTORO, CALOGERO y JUAN CHACAMA

- 1982 *Secuencia Cultural de las Tierras Altas del Área Centro Sur Andina*, Chungara 9: 22-45.

SANTORO, CALOGERO y LAUTARO NÚÑEZ

- 1987 *Hunters of the Dry Puna and the Salt Puna in northern Chile*. Andean Past 1: 57-109.

SIMONETTI, JAVIER y EDUARDO FUENTES

- 1985 *Guanacos versus cabras y conejos como modulares del matorral de Chile Central*. Actas de la IV Convención Internacional Sobre Camélidos Sudamericanos, compilado por C. Venegas C. y C. Conazza P., pp. 33-53. Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile.

STARK, BARBARA

- 1986 *Origins of food production in the New World*. American Archaeology Past and Future, compilado por David J. Meltzer, Dan D. Fowler y Jeremy A. Sabloff, pp. 277-322. Society for American Archaeology, Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

WHEELER, JANE, EDGARDO PIRES-FERREIRA y PETER KAULICKE

- 1976 *Preceramic animal utilization in the Central Peruvian Andes*. Science 194: 483-490.

WING, ELIZABETH

- 1977 *Caza y pastoreo tradicionales en los Andes peruanos. Pastores de Puna: Uywamichiq Punarumakuna*, compilado por Jorge A. Flores Ochoa pp. 121-130. Instituto de Estudios Peruanos, Lima, Perú.
- 1986 *Domestication of Andean mammals*. High Altitude Tropical Biogeography, compilado por F. Viulleumier y M. Monasterio, pp. 246-264, Oxford University Press, Oxford.

YELLEN, J.E.

- 1977 *Archaeological Approaches to the Present: Models for Reconstructing the Past*. Academic Press, NY.