

Estacionalidad y movilidad en cazadores-recolectores: el caso de Cueva Las Guanacas (valle del río Ibáñez, Aisén, Chile)

FELIPE FUENTES MUCHERL¹ Y FRANCISCO MENA LARRAIN²

RESUMEN

Este escrito es parte del análisis de los restos arqueofaunísticos del sitio Cueva Las Guanacas (valle del río Ibáñez, Región de Aisén, Chile). La finalidad del trabajo apuntó a determinar la estacionalidad de las distintas ocupaciones del sitio, en base a bioindicadores. En el caso de los artiodáctilos (guanaco, *Lama guanicoe* y huemul, *Hippocamelus bisulcus*) tomando en cuenta eventos de fusión ósea y emergencia dentaria, mientras que en los gansos, considerando su presencia/ausencia. Los resultados distinguen ocupaciones estivales, deducibles de la presencia de artiodáctilos juveniles y por fragmentos de cáscara de huevo de anátidos, eventos que transcurren en un periodo prolongado entre el ca. 5000 y el 500 A.P., siendo estos datos relevantes en la comprensión de los flujos de movilidad al interior del valle del río Ibáñez, entre fines del holoceno medio y tardío.

ABSTRACT

This work is part of the analysis of the arqueofauna sample from Cueva Las Guanacas site (river Ibáñez valley, Region Aisén, Chile). The aim of this analysis is to deduce the human occupations seasonality, taking into account bioindicators. In case of artiodactyls (*guanaco*, *Lama guanicoe* y *huemul*, *Hippocamelus bisulcus*), we use epiphyseal closure and tooth development, and in geese present/absence. The result show the use of the site in summer, inferred from the presence of artiodactyls bone from newborns and anatid eggshells, events that occur between 5000 and 500 B.P.. This information is relevant for understanding mobility in the Ibáñez river valley, between late middle holocene and late holocene.

INTRODUCCIÓN

Nadie duda de que los cazadores-recolectores son mucho más móviles que los grupos basados en la producción de alimentos. Más allá de esta afirmación general, y considerando que los sistemas de movilidad en estos grupos humanos, no pueden caracterizarse en una simple dicotomía sedentario-nómada (Testart 1984, Kelly 1995, Binford 2001), resulta fundamental tratar de determinar la estación y duración de las estadias humanas en los sitios arqueológicos producidos por este tipo de grupos.

Tomado de lo anterior, en el presente trabajo se re-examinaron los materiales recuperados en las excavaciones realizadas en Cueva Las Guanacas, en los años 1982, 1983 y 1997, centrándonos de preferencia en las colecciones arqueofaunísticas, específicamente artiodáctilos (*guanacos* y *huemules*) y aves (*anátidos*). En un primer caso recurriendo al cálculo de las edades de muerte en base a erupción dentaria y secuencias de fusión ósea. Mientras que en un segundo, determinando la presencia de taxones de exclusiva aparición estival, por elementos esqueléticos y huevos. Ambos procedimientos clásicos para estudiar la estacionalidad (Wheat 1967, Bökönyi 1972, Monks 1981).

1 Caiquen Chile, Centro de Estudios para el Desarrollo. felipe.fuentes.mucherl@caiquenchile.org

2 Centro de Investigaciones en Ecosistemas de la Patagonia. francisco.mena@ciep.cl

Finalmente resulta de enorme importancia considerar y sacar el máximo provecho posible a los materiales disponibles de Cueva Las Guanacas, no sólo por ser el primer sitio excavado en el río Ibáñez, sino por el importante rol que ha jugado en las interpretaciones acerca de las primeras ocupaciones humanas en el bosque patagónico y por las relaciones evidentes que tuvo con el conjunto de sitios emplazados en el valle del río Ibáñez.

ANTECEDENTES

Particularidades del valle del río Ibáñez

El posible inicio de las ocupaciones humanas en el río Ibáñez, se remonta a cerca de cinco milenios atrás y se identifica de preferencia en la sección media del valle, tardía ocupación que se relaciona con su apartado emplazamiento, respecto de las rutas habituales de paso y por la escasa visibilidad existente de éste allende las planicies esteparias orientales (Mena 2000).

Dentro de las primeras ocupaciones destaca Cueva Las Guanacas, donde un fechado obtenido para la sección media de su estratigrafía (Capa 7), arroja un resultado de 5340 ± 180 años A.P., Beta 7635, carbón, el que se encuentra asociado a un bolsón de pigmento rojo, determinado químicamente como el producto con que se podrían haber realizado las pinturas rupestres del sitio, representadas por camélidos estandarizados, rígidos y abultados, similares a los identificados en río Pinturas (estilo II), los que a su vez son cronológicamente coincidentes (Mena 1983, 1984, 2000).

De los vínculos con la estepa oriental es posible pasar a desarrollos más particulares, de preferencia circunscritos al valle aquí en estudio, en este caso identificadas desde fines del holoceno medio, con continuidad hacia el holoceno tardío, donde destaca, entre otras variables, la homogeneidad en las prácticas fúnebres (Reyes 2002) y del arte rupestre (Lucero y Mena 2000).

En el primer caso (Reyes 2002), tomando en cuenta evidencias mortuorias derivadas de excavaciones al amparo de sustratos rocosos (aleros y bardas) y chenques, a) constatándose sincronía entre áreas de inhumación y sitios de diversa funcionalidad, en ambos casos emplazados en el curso medio e inferior del río Ibáñez, de preferencia entre el 570 y 360 AP; b) así también como evidencia de rasgos comunes en los entierros (p.e., eventos de quema), hecho que singulariza las representaciones mortuorias del valle, respecto de otras áreas (p.e., Chile Chico).

Mientras que en un segundo punto de vista (Lucero y Mena 2000), en base al registro de sitios con evidencia de arte rupestre, preferentemente manos pintadas, ubicadas en el flanco sur del curso medio del río Ibáñez, determinan a) la existencia de pautas estilísticas regulares, las que posiblemente derivan de una factura relativamente contemporánea (3500 al 350 A.P.), distintivas respecto de otros valles (p.e., río Pinturas); b) así también como la representación de niños y adultos (talla de las manos), lo que involucra la movilidad de grupos familiares con al menos varios de sus integrantes.

Esta información sugiere la existencia de una particular tradición cultural, distintiva de otros valles patagónicos (Lucero y Mena 2000; Reyes 2000; Mena et al. 2009) durante gran parte del Holoceno.

Complementariamente, vale hacer mención de que los antecedentes manejados, en especial las distintas dataciones existentes para el valle (Mena 2000), revelan un evidente hiato entre las ocupaciones finales del holoceno medio (2110 ± 60 , BETA 26401, carbón; Alero Fontana) y el segmento final del holoceno tardío (690 ± 100 , BETA 26399, carbón; Alero Fontana). No obstante lo anterior, la similitud entre los conjuntos líticos de ambos segmentos temporales, identificados en Alero Fontana (Mena 2000) y determinados patrones fúnebres (Reyes 2002) en asociación con pinturas y enterratorios, en sitios como La Gruta (2830 ± 40 A.P., CAMS 79937, hueso humano) y RI-18 (410 ± 40 A.P., CAMS 71701, hueso humano), sugiere cierta continuidad.

Antecedentes sobre estacionalidad (Alero Fontana)

Probablemente los únicos antecedentes publicados sobre estacionalidad para el valle del río Ibáñez, se encuentran dados por los resultados desprendidos de los conjuntos arqueofaunísticos de Alero Fontana (RI-22), el que se emplaza al sur del curso medio del río Ibáñez (46° 12' Lat. S, 72° 13' Long. W), y se ubica cronológicamente entre las fechas ca. 5000 y 300 A.P. (Mena 1992, 2000; Mena et al. 2004).

En este sentido, el trabajo realizado por Mena (1992), se circunscribe exclusivamente a la determinación de edad en base a la erupción y desgaste dentario, de especímenes maxilares y mandibulares, pertenecientes a huemul (*Hippocamelus bisulcus*). Los datos anteriores fueron contrastados con las referencias existentes, de preferencia derivadas del ciervo del género *Odocoileus* (*O. virginianus* y *O. hemionus*), dada la ausencia de estos datos para el género *Hippocamelus*. El análisis del conjunto, en base a 24 especímenes, resultó en la determinación de 16 piezas, en una edad inferior a 30 meses, respecto las 8 restantes, con un rango que alcanza hasta los 54 meses (Mena 1992). Lo anterior resulta en la evidencia de dilatados rangos de muerte, que se ubican en distintos momentos del año, siendo los meses de Mayo-Septiembre y Octubre-Diciembre, los dos segmentos temporales más acotados, y que podrían representar tentativamente un evento de caza y ocupación en relación con el sitio, y por cierto el segmento medio del valle (Mena 1992).

CUEVA LAS GUANACAS: ESTRATIGRAFÍA Y CRONOLOGÍA

Cueva Las Guanacas o el sitio RI-16, fue publicado por primera vez por Luis Felipe Bate (1970), siendo posteriormente excavada por Francisco Mena, durante los años 1982 y 1983 (Mena 1983), y posteriormente en 1997 (Mena 1997).

El sitio se ubica a 530 msnm., entre las coordenadas 46°15' lat. S y 11°59' long. W, al sur del río Ibáñez, en su curso medio-bajo. En términos generales, esta área se ha descrito como una transición ecotonal entre la estepa y el bosque, pero en la escala de un actor humano se da en realidad como un "mosaico", con el piso del valle representando condiciones de estepa herbácea dominado por gramíneas y arbustos como neneo (*Mulinum spinosum*) y calafate (*Berberis buxifolia*).

Actualmente no existen en el valle mamíferos como el guanaco (*Lama guanicoe*), ni aves como el ñandú (*Pterocnemia pennata*). Mientras que la parte alta de las montañas, correspondiente a un plano amasado, dominado por bosques de lenga (*Nothofagus pumilio*) y abundantes lagunas, que pudo ser un ambiente propicio para el huemul (*Hippocamelus bisulcus*) y aunque hoy es inexistente, debió ser común antes de los incendios forestales, el arribo de los colonos y sus perros, como sugieren relatos de pobladores y el hallazgo de astas.

La cueva está definida por la caída de grandes bloques rocosos en la parte alta de la ladera del Cerro Nudo, en el cordón Lapparent-Levicán (Figura 1). Esta posee 18 metros de profundidad y actualmente 6 de ancho promedio, presentando diferentes pinturas rupestres (guanacos y geométricos simples).

FIGURA 1:
CURSO MEDIO Y SUPERIOR DEL RÍO IBÁÑEZ,
CON DETALLE DE UBICACIÓN DEL SITIO CUEVA LAS GUANACAS (RI-16) Y ALERO FONTANA (RI-22).



A diferencia de otros sitios arqueológicos estudiados en la Región (p.e., Alero Fontana, Cueva Baño Nuevo), Cueva Las Guanacas posee una rápida tasa de sedimentación (aporte eólico por boca al viento), alcanzando una profundidad de aproximadamente tres metros de sedimento, desde su derrumbe formacional, hace al menos diez mil años. Hay que mencionar también, que en el fondo de este yacimiento, se reconocen varios estratos, entre ellos diversas tephras volcánicas fácilmente identificables, siendo notorios tres niveles sobre la base de esta estratigrafía natural, los dos superiores, al menos, conteniendo evidencia cultural (Nivel III y II).

El examen realizado a la columna estratigráfica del sitio, ofrece al observador tres claros niveles, todos ellos constituidos por distintas capas (cf. Mena 1983, 1984). Uno basal (Nivel I), determinado por la presencia de megafauna y algunos taxones actuales (Labarca *et al.* 2008), fechado en 13275 ± 30 A.P., UCIAMS 53544, molar de caballo extinto (calibrada con dos sigmas entre 11387 y 11266 a.C.³). Un

³ Todas las fechas fueron calibradas con el programa OxCal 4.0.

segundo nivel (Mena 1983, 1984) lo constituye restos de fauna actual, un bolsón de pigmento rojo, algunos instrumentos líticos de retoque marginal, y una fecha de 5340 ± 180 A.P., Beta 7635, carbón (calibrada con dos sigmas entre 4543 y 3757 a.C.). Mientras que el nivel más cercano a la superficie (Nivel III), registra la presencia de fauna actual (abundantes roedores), un fragmento de bivalvo marino (Adelomelon ancilla) y un artefacto lítico nucleiforme, de filo perimetral, fechándose el anterior conjunto en 450 ± 70 A.P., Beta 7087, carbón (calibrada con dos sigmas entre 1392 y 1636 d.C.)

MATERIAL Y MÉTODO

Para esta investigación se reevaluó la totalidad de los restos óseos animales recuperados en las diferentes excavaciones de Cueva Las Guanacas, con el objetivo de sistematizar los anteriores análisis arqueofaunísticos en uno (cf. Mena 1984), junto con buscar identificar especímenes apropiados para ser utilizados como bioindicadores de estacionalidad, exponiendo en este trabajo sólo los restos de aves y artiodáctilos pertenecientes al nivel II y III.

Los restos arqueofaunísticos analizados para la presente investigación (Tabla 1), alcanzan a 704 especímenes, 107 de los cuales pudieron ser adscritos a especie, mientras que los 597 restantes, por su condición poco diagnóstica (p.e., astillas mínimas), fueron asignados a categorías más generales (p.e., Mammalia indet.). En el conjunto también se registra la presencia de pudú (*Pudu pudu*), abundantes roedores y algunos huesecillos dérmicos de milodon (*Mylodon darwini*), estos últimos provenientes de los niveles basales del sitio, producto de agentes tafonómicos no-humanos (cf. Labarca *et al.* 2008), ninguno de estos incorporados a la presente discusión.

TABLA 1:

FRECUENCIA TAXONÓMICA DEL SITIO CUEVA LAS GUANACAS. LOS ESPECÍMENES DE CHLOEPHAGA SP. SÓLO SE ENCUENTRAN REPRESENTADOS POR RESTOS DE HUEVOS, POR LO QUE NO FUERON CUANTIFICADOS A MODO DE NISP.

Taxón	Nivel-III		Nivel-II	
	NISP	MNI	NISP	MNI
Mammalia (indet.)	1		4	
Artidactyla (indet.)	144		440	
H. bisulcus	38	6	32	3
L. guanicoe	27	3	9	2
Pudu Pudu	1	1		
Aves				
Passeriforme (indet.)	1		6	
Chloephaga sp.	P	2	P	1
Pterocnemia pennata			1	1
Total	212	13	492	7

Unidades de medición

Con motivo de hacer operativo el manejo de los datos arqueofaunísticos se recurrirá a nominaciones comúnmente utilizadas en este tipo de análisis, tales como espécimen y elemento, así también como NISP, NISP%, MAU y MAU%.

En un primer caso vinculadas con apreciaciones cualitativas, asumiendo al espécimen como un fragmento o porción esquelética, respecto del elemento, dado por una sección (p.e., proximal) o hueso completo, en ocasiones constituido por varios especímenes (Reitz y Wing 1999).

En un segundo caso, en un orden más cuantitativo, se hizo uso del NISP y NISP%, conservando las abreviaturas en inglés, comprendiendo el primero como en número de especímenes presentes identificados, respecto del segundo que hace referencia al valor relativo del mismo (Grayson 1984). De

forma muy eventual se recurrió al MAU y MAU%, siglas también en idioma anglosajón, el primero referido a las unidades anatómicas mínimas, mientras que el segundo se encuentra representado por la versión relativa del primero (Binford 1984).

Complementariamente se evaluó la integridad de los conjuntos de guanaco y huemul, en base a la correlación entre MAU%/densidad de volumen (VD; abreviatura en inglés) por elemento, utilizando los valores propuestos por Lyman⁴ (1984) y Elkin (1995) respectivamente.

Criterios de determinación taxonómica y anatómica

La determinación anatómica y taxonómica del conjunto se desarrolló tomando en cuenta manuales osteológicos (Altamirano 1983; Pacheco et al. 1986), y muestras de referencia en poder de los autores y del Museo Nacional de Historia Natural de Chile.

Tafonomía de la muestra

La identificación de las distintas improntas tafonómicas se realizó tomando en cuenta diferentes agentes, sean estos naturales o antrópicos.

En el caso de los agentes naturales se consideró los rastros dejados por la meteorización (Behrensmeier 1978), la acción de roedores, raicillas, pisoteo (Lyman 1994), la abrasión (Brain 1967; Shipman y Rose 1983a, citado en Lyman 1994) y los daños derivados de mordidas (Binford 1981; Lyman 1994) y el paso por el tracto digestivo (Schmitt y Juell 1994), estas dos últimas considerados producto de carnívoros.

Mientras que dentro de las evidencias dejadas por agentes antrópicos, se tomó en cuenta las huellas de corte (Binford 1981), las fracturas (Lyman 1994), las improntas de raspado, machacado, percusión, lascado y negativo de impacto (Binford 1981; Lyman 1994; Mengoni 1999), mientras que para la determinación de la combustión se recurrió a la síntesis de Velásquez (2004, en base a Brain 1981 y Meadow 1978).

Determinación de perfiles de mortalidad

Para la determinación de la edad de muerte del conjunto, se ha recurrido a distintos trabajos (Kaufmann 2004; Purdue 1983; Raedecke 1978; Severinghaus 1949; Mena 1991), los que ofrecen información sobre secuencias de desarrollo en huemul y guanaco (o taxones afines), susceptibles de ser utilizados como bioindicadores de estacionalidad. Mientras que para el caso de los anátidos se considero su movilidad estacional y temporada de postura de huevos (Goodall *et al.* 1946, 1951).

Para estimar los perfiles etarios de los especímenes de huemul, se tomaron los indicadores propuestos para el ciervo de cola blanca (*O. virginianus*), hecho que se justifica en la escasez de investigaciones sobre este tipo de índices en huemul, como también por la semejanza y singular parentesco genético que posee con el cérvido de nuestro estudio (Mena 1992).

Para la determinación de edad en huemul, se consideró la erupción dentaria (Severinghaus 1949), datos que derivan del estudio de colecciones óseas de ciervo de cola blanca, provenientes del suroeste de Albany, del Research Center at Delmar, y de colecciones privadas en parques, todos en USA. Mientras que los procesos de fusión ósea (Purdue 1983) derivan del estudio de colecciones depositadas en el Illinois State Museum y del Center American Archaeology, ambos con colecciones osteológicas del centro de Illinois, también en USA.

De la misma forma que en guanaco, donde se utilizaron los indicadores de erupción dental derivados de las investigaciones realizadas por Raedecke (1978), en poblaciones de guanacos ubicados al sur de

4 Estos valores derivan de *Odocoileus* sp., un ciervo similar al huemul, dada la ausencia de estudios de VD en esta última especie.

Tierra del Fuego. Mientras que la determinación de edad en consideración a los patrones de fusión ósea, se hizo tomando los criterios de Kaufmann (2004), los que resultan del estudio de grupos de guanacos en la desembocadura del Río Colorado (Patagonia septentrional argentina).

Por último, para aves se utilizaron las pautas de presencia/ausencia estacional, recopiladas por Mena (1991) para un año "Holoceno normal" en el valle del río Ibáñez, en complemento con las observaciones registradas por Goodall y colaboradores (1946, 1951), respecto de la etología y características de los huevos de anátidos (p.e., *C. picta*, *C. poliocephala*, *Anas* sp. y *P. pennata*).

RESULTADOS

La integridad de la muestra, denota una baja proporción de daños naturales. La acción de carnívoros, roedores, pisoteo o meteorización, por ejemplo, alcanza solo al 9,23% (nivel II, NISP:29 y III, NISP:36), esto se complementa para el caso del huemul y el guanaco con una correlación significativa entre MAU%/VD (huemul nivel II $r=-0,288$ $p<0,05$; Nivel III $r=-0,097$ $p<0,05$; guanaco nivel II $r=-0,312$ $p<0,05$; Nivel III $r=-0,003$), pero con bajos índices de determinación estadística (huemul r^2 : Nivel II 0,083; Nivel III 0,009; guanaco r^2 : Nivel II 0,005; Nivel III 0,009), lo que indicaría una baja incidencia de factores preservacionales en la muestra, hecho que a su vez se confirma con la identificación de partes esqueléticas menos resistentes, así como por elementos pertenecientes a individuos juveniles (Lam y Pearson 2005).

Las escasas huellas antrópicas, relativas a cortes, fracturas intencionales (con punto de impacto), huellas de contragolpe, combustión y manchas de pigmento, se registran en el 4,6% del conjunto, siendo menores en el II nivel (NISP:12), respecto del III (NISP:21), pudiendo ser vinculadas con procesos variados, entre ellos preparación, consumo y descarte (Binford 1981; Lyman 1994).

La correlación entre los niveles II y III, tomando en cuenta los rastros dejados por distintos agentes tafonómicos registrados en el conjunto, marca una correlación significativa para el caso de las huellas naturales ($r=0,4964$ $p<0,05$), y negativa para las improntas humanas ($r=0,972$ $p>0,05$), con una baja ($r^2:0,246$) y alta ($r^2:0,945$) determinación estadística, respectivamente. Lo anterior podría ser interpretado como reflejo de un disímil manejo del recurso faunístico por parte de quienes allí se asentaron, circunstancia que se habría llevado a cabo, posiblemente, bajo un escenario medioambiental semejante.

Desde una perspectiva anatómica, la muestra incluye pocas mandíbulas o fragmentos de éstas pertenecientes a individuos con su proceso de erupción dental en momentos iniciales y finales de desarrollo, circunstancia que se complementa con eventuales y variados grados de desgaste. Por otra parte, el conjunto postcranial se halla igualmente fracturado, con muy escasos elementos completos, primando especímenes en los que no es posible determinar su estadio de fusión, seguido por los fusionados, y por último por los sin fusión, como también por una escasa proporción de piezas semi fusionadas.

Los especímenes de guanaco y huemul que mejor representan momentos estacionales, son las mandíbulas, en complemento con los huesos que inician su proceso de fusión dentro de los primeros 12 meses del año, donde obviamente algunos por su temprana fusión y corto tiempo de semi-fusión, pasan a ser más precisos. En base a lo antes mencionado, y en vista de los especímenes disponibles, son la erupción dental producida en mandíbula, la fusión del atlas (en guanaco y huemul) y de la epífisis proximal de la 2ª falange de huemul, los indicadores más adecuados para la generación de patrones de mortalidad en el sitio. Para convertir estas determinaciones en estimaciones de estacionalidad, se ha considerado el momento de las pariciones de huemul (entre Noviembre y Diciembre, González et al. 2000) y guanaco (entre Noviembre y Marzo, Kaufmann 2004).

Por su calidad poco diagnóstica, los especímenes de aves constatados en el sitio, no permiten una identificación de orden, familia o especie, sino sólo una adscripción como aves no-passeriformes, salvo pocas excepciones, las que se encuentran representadas por una pelvis de ñandú y fragmentos de cáscara

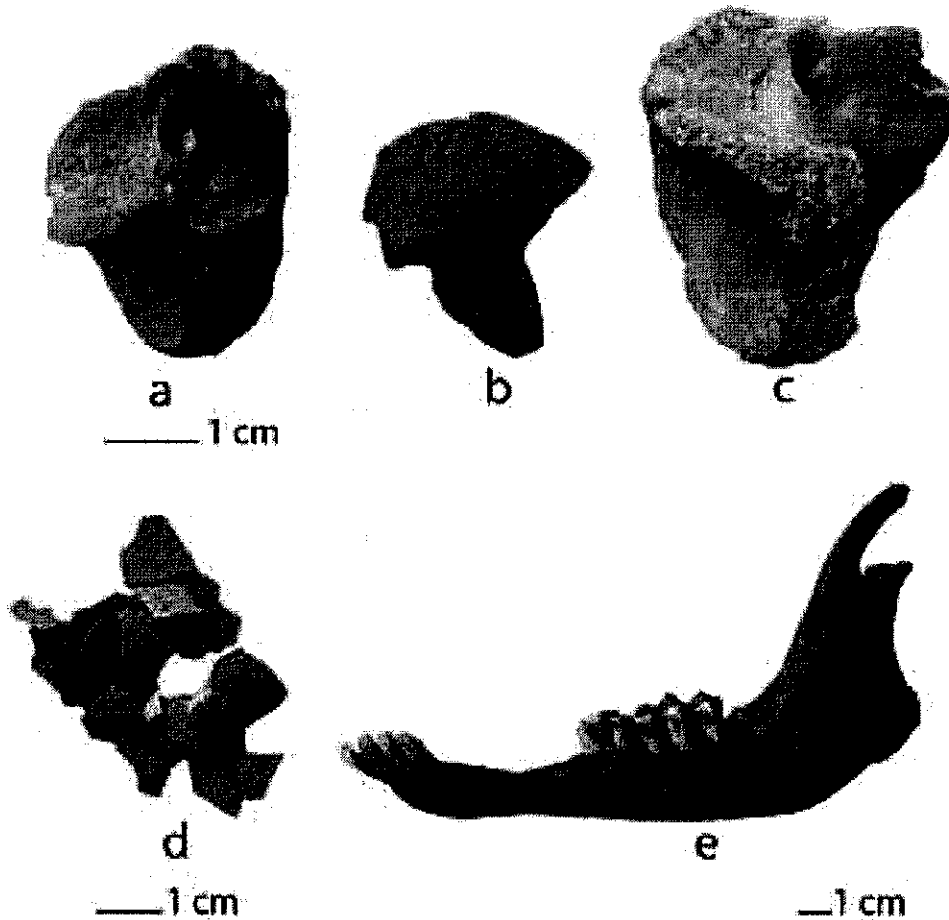
de huevo, cuya curvatura, en complemento con su color blanquecino y cafésoso, permiten adscribirlos a anátidos, aves que ponen sus huevos entre Noviembre y Febrero (Goodall et al. 1946; 1951).

Las observaciones realizadas al conjunto del nivel II, constatan la presencia de dos fracciones de huevos, como también de cuatro especímenes juveniles de artiodáctilos, representados por dos hemimandíbulas con completa dentadura decidua (neonatos) de huemul, más dos atlas sin fusionar, uno de huemul y otro de guanaco, los que permiten sugerir que las ocupaciones humanas del sitio se dieron en este momento fundamentalmente entre Noviembre y Febrero (*sensu* Purdue 1983; Raedeke 1978). El atlas de huemul posee un grado de desarrollo bastante menor al de otros especímenes identificados en el sitio lo que no sólo sugiere que representa a un animal muy joven, sino incluso un posible nonato (Figura 2).

El nivel III expone un leve incremento de huemul, respecto del nivel anterior, identificándose tres especímenes utilizables como potenciales bioindicadores (Figura 2), más dos porciones de huevos de anátidos, evidencias que circunscribirían a este segmento estratigráfico, entre Noviembre y Febrero.

FIGURA 2:

BIOINDICADORES REGISTRADOS EN CUEVA LAS GUANACAS. A Y B: ATLAS SIN FUSIONAR DE HUEMUL; C: ATLAS SIN FUSIONAR DE GUANACO; D: FRAGMENTOS DE HUEVO DE ANÁTIDO; E Y F: HEMIMANDÍBULA CON DENTADURA DECIDUA PERTENECIENTE A HUEMUL.



DISCUSIÓN

Aunque no se excavó con la expresa intención de recuperar indicadores de estacionalidad, el registro de estos bioindicadores de estacionalidad en Cueva Las Guanacas resulta en un aporte significativo

a la interpretación de las dinámicas de movilidad llevadas a cabo en las inmediaciones del río Ibáñez, desde el quinto milenio A.P.. La identificación de especímenes óseos susceptibles de ser utilizados para la interpretación de perfiles de mortalidad, en relación con alguna estación anual, posibilita determinar momentos específicos de ingreso al bosque deciduo y de estepa transicional, que a la luz de los datos ya expuestos en otras ocasiones (Mena y Ocampo 1993; Mena 1991, 1992), son un complemento fundamental en la interpretación de rangos de movilidad, al menos al interior del valle.

Los bioindicadores, provenientes del nivel II y III, de Cueva Las Guanacas (Figura 2), si bien no son cuantitativamente notables, permiten caracterizar los distintos momentos en que fue utilizado el sitio, y por cierto un sector de transición, entre áreas abiertas y cerradas vegetacionalmente (*sensu* Drouilly 1983; González *et al.* 2000).

Hacia el quinto milenio AP se registran principalmente ocupaciones humanas estivales, como revelan los fragmentos de cáscara de huevo y especímenes neonatos de guanaco y huemul. Si bien el atlas de huemul, presenta un rango de semi-fusión amplio, que no permite definir estacionalidad con precisión, la porosidad y escaso desarrollo de uno de estos hemicuerpos sugiere que se trata de un individuo probablemente nonato y es probable que refleje el evento de caza de una hembra preñada en primavera.

Las últimas ocupaciones de Cueva Las Guanacas, hacia mediados del primer milenio de nuestra era, evidencian la presencia de especímenes juveniles de huemul con procesos de semi-fusión más tardíos, respecto de otros más acotados, como los que constituyen el nivel II. Pero que de todas formas alcanzan a ser visibles desde el inicio de la primavera, circunstancia que complementada con la presencia de fragmentos de huevos de anátidos, reafirma la posibilidad de una ocupación hacia estaciones más calurosas.

La inminente utilización estival de Cueva Las Guanacas, en su Nivel II y III, es semejante y complementaria, con la ocupación entre Mayo y Septiembre, y entre Octubre y Diciembre, identificada para Alero Fontana (Mena 1992) en periodos similares, con fechas ca. 4800 y 350 A.P., denotando una interacción complementaria, entre la transición esteparia y la altiplanicie boscosa del Ibáñez. Aunque puede que el análisis de los restos postcraneales de este último sitio revele la presencia de animales juveniles, no hay evidencia directa de neonatos asociables a una ocupación estival, como sí se encuentra en Cueva Las Guanacas, configurándose el emplazamiento de este sitio, como un área de convergencia preferentemente veraniega, por parte de artiodáctilos de mayor envergadura (*sensu* Drouilly 1983; González *et al.* 2000), lo que parece haber condicionado, entre otras variables, la ocupación de este piso.

Finalmente, vale recalcar que la identificación de ocupaciones de distinta estacionalidad, para el río Ibáñez (cf. Cueva Las Guanacas y Alero Fontana), entre el quinto milenio antes del presente y los primeros quinientos años de nuestra era, apoyan la idea de un tránsito continuo que sigue el eje fluvial del Ibáñez y sus distintos ambientes. Incorporándose lo anterior en un marco particular de movilidad, donde grupos o bandas, compuestas por personas de edades variadas, como se registra en las impresiones de manos de distintos sustratos rocosos del curso medio del valle (Lucero y Mena 2000), avanzan posiblemente en un estilo residencial (Binford 1980), "forrajeando" y relacionándose de las distintas formas que existe, con su entorno natural y grupos vecinos o colindantes, al punto de lograr una evidente tradición cultural, tal como se manifiesta en su arte rupestre y formas funerarias.

Agradecimientos:

Nuestra gratitud a Juan Carlos Torres-Murra, por facilitar la utilización de sus colecciones y las del Museo Nacional de Historia Natural, a Patricio López por su primaria colaboración en los análisis y a María Paz Retamales y Rafael Labarca por los comentarios al escrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTAMIRANO, A.

1983 *Guía osteológica de cérvidos andinos*. Universidad Nacional Mayor San Marcos, Lima.

BATE, L.

1970 Las primeras investigaciones sobre arte rupestre de la Patagonia chilena. *Anales del Instituto de la Patagonia* 1:15-25.

BEHRENSMEYER, A.

1978 Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 2:150-162.

BINFORD, L.

1980 Willow smoke and dogs' tails: hunter-gatherers settlement system and archaeological site formation. *American Antiquity* 45:4-20.

1981 *Bones. Ancient men and modern myths*. Academic Press, New York.

1984 *Faunal Remains from Klasies River Mouth*. Academic Press, New York.

2001 *Constructing Frames of Reference: An Analytical Method for Archaeological Theory Building using hunter-gatherers and environmental data sets*. University of California Press

BINFORD, L. Y N. STONE

1985 Righteous stones and Richard Gould: some observations on a misguided debate. *American Antiquity* 50:151-53

BÖKÖNYI, S.

1972 Zoological evidence for seasonal or permanent occupation of prehistoric settlements. En: *Man. Settlement and Urbanism*, editado por Ucko, P., R. Tringham y G. Dimbleby, pp. 121-126 Duckworth & Co. Ltd., London.

DROUILLY, P.

1983 Recopilación de antecedentes biológicos y ecológicos del huemul chileno y consideraciones sobre su manejo. *Boletín Técnico* N° 5. CONAF

ELKIN, D.

1995 Volume density of south American camelid skeletal part. *International Journal of Osteoarchaeology* 5:29-37.

Grayson, D.

1984 *Quantitative zooarchaeology: topics in the analysis of archaeological faunas*. Academic Press, Orlando.

GONZÁLEZ, G., J.C. TORRES-MURRA Y A. MUÑOZ-PEDREROS

2000 Orden artiodactyla. En *Mamíferos de Chile*, editado por A. Muñoz-Pedrerros y J. Yáñez, pp. 189-205. Editorial CEA, Valdivia.

GOODALL, J., A. JOHNSON Y R. PHILLIPPI

1946 *Las aves de Chile. Su conocimiento y sus costumbres*. Tomo Primero. Buenos Aires.

1951 *Las aves de Chile. Su conocimiento y sus costumbres*. Tomo Segundo, Buenos Aires.

KAUFMANN, C.

2004 La fusión ósea como indicador de edad y estacionalidad en guanaco (*Lama guanicoe*). En: *Contra viento y marea. Arqueología de la Patagonia*, pp.477-487. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

KELLY, R.

1995 *The foraging spectrum: diversity in hunter-gatherers lifeways*. Smithsonian Books.

LABARCA, R; F. FUENTES Y F. MENA

- 2008 Los conjuntos faunísticos pleistocénicos de Cueva Las Guanacas (Región de Aisén, Patagonia chilena): alcances taxonómicos y tafonómicos. *Magallania* 36:123-142.

LAM, Y. Y O. PEARSON

- 2005 Bone density studies and the interpretation of the faunal record. *Evolutionary Anthropology* 14:99-108.

LYMAN, R.

- 1984 Bone density and differential survivorship of fossil classes. *Journal of Anthropological Archaeology* 3:259-299.
- 1994 *Vertebrate taphonomy*. Cambridge University Press, Oxford.

LUCERO, V. Y F. MENA

- 2000 Arte rupestre del río Ibáñez (XI Región): un análisis cuantitativo exploratorio. En: *Desde el País de Los Gigantes*, editado por Belardi, J. B. y M. Carballo, Tomo II, pp 415-427. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos.

MENA, F.

- 1983 Excavaciones arqueológicas en Cueva Las Guanacas (RI-16) XI Región. *Anales del Instituto de la Patagonia* 14:65-75.
- 1984 *RI-16 Un campamento de cazadores, en el umbral del bosque aisenino, Coyhaique*. Manuscrito.
- 1991 *Prehistoric Resource Space and Settlement at The Rio Ibáñez Valley (Central Patagonian Andes)*. A dissertation submitted in partial stratification of the requirements for the degree Doctor. of Philosophy in Anthropology. University of California, Los Angeles, EEUU. Manuscrito.
- 1992 Mandíbulas y maxilares: un primer acercamiento a los conjuntos arqueofaunísticos del Alero Fontana. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 43:179-191.
- 1997 *Paleoindio en Aisén: una reevaluación*. Trabajo presentado al XIV Congreso Nacional de Arqueología de Chile, Copiapó.
- 2000 Un panorama de la prehistoria de Aisén oriental: Estado del conocimiento a fines de siglo. *Serie Antropología* 2:21-41.

MENA, F. Y C. OCAMPO

- 1993 Distribución, localización y caracterización de sitios arqueológicos en el río Ibáñez (XI Región). *Boletín del Museo Regional de la Araucanía* 4:33-58.

MENGGONI, G.

- 1999 *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires, Argentina.

MONKS, G.

- 1981 Seasonality studies. En *Advances in Archaeological Method and Theory*, editado por M. Schiffer, 4: 177-240. Academic Press, New York.

PACHECO, V. ALTAMIRANO, A. Y E. GUERRA

- 1986 *The osteology of South american camelids*. Archaeological reserch tools, Volumen 3. Institute of archaeology. University of California, Los Angeles 3: 1-32.

PURDUE, J.

- 1983 Epiphyseal closure white-Tailed deer. *The Journal of wildlife Management* 47:1207-1213.

RAEDEKE, K.

- 1978 El guanaco de Magallanes, Chile. Su distribución y biología. *Publicación Técnica* 4:1-182.

REITZ, E. Y E. WING

1999 *Zooarchaeology*. Cambridge University Press, Oxford.

REYES, O.

2002 Funebria indígena en el curso inferior del valle del río Ibáñez, Margen occidental de la estepa centropatagonica (XI Región de Aisén). *Anales del Instituto de la Patagonia* 30:87-101.

SADE, K.

2008 *Cazadores extintos de Aysén continentia*. Ediciones Ñire Negro, Coyhaique.

SEVERINGHAUS, C.

1949 Tooth development and wear criteria of age in white-tailed deer. *The Journal of Wildlife Management* 13:195-216.

TESTART, A.

1984 *Le Communisme Primitif I. Economie et ideologie*. Ed. Maison des. Sciences de l'Homme, Paris.

VELÁSQUEZ, H.

2004 Método para estudiar huesos de animales en sitios arqueológicos: ventajas y problemas. *Chungará* 36:349-359.

WHEAT, J.

1967 A Paleo-Indian Bison Kill. *Scientific American* 216(1):43-52.