

Publicado en el Informe del Proyecto "Patrones de Asentamiento de Cazadores Recolectores del Período Arcaico en la Cordillera Andina de Chile Central: Secuencia y Cambio" FONDECYT N° 1970071, año 1999

Qué comían los cazadores en el 6.200 a.P.

Cristian Becker Alvarez

Los materiales provienen de uno de los tantos aleros que excavó Jaqueline Madrid en la década de los '60 y '70 y que como en otros tantos casos no fue publicado. Sin embargo, estos restos de fauna fueron excavados sistemáticamente en la Temporada del año 1997 por Luis Cornejo.

Las dos unidades arrojaron bastantes material faunístico, el que ha sido dividido en dos grandes períodos el Alfarero y Arcaico, para este último se han obtenidos fechados que lo ubican entre el 6.000 y 6.200 a.p.. En esta primera etapa del análisis se estudiarán los restos del período Arcaico.

La muestra la integran 188 fragmentos que pudieron ser determinados taxonómicamente y varios kilos de astillas, muchas de ellas carbonizadas (negras) por estar largas horas expuestas en los fogones de este Alero. El estado de conservación es bastante bueno y permitió recuperar gran parte de la información cultural que posee este conjunto óseo.

METODOLOGÍA

El análisis del material faunístico siguió las siguientes pautas: los restos óseos en primera instancia fueron controlados tafonómicamente para registrar la incidencia de los agentes biológicos o medioambientales sobre el conjunto faunístico, posteriormente se ubicaron las alteraciones culturales como huellas de corte, alteración por fuego e instrumentos por citar algunas.

Con relación al manejo de los datos, estos fueron estudiados individualmente, es decir, se obtuvo la información de cada fragmento anatómicamente identificado, originando una base de datos que fue procesada en el programa Excel 97, esta metodología permitió tener un control más riguroso sobre la información.

Las astillas se pesaron y se dividieron en tres grandes categorías las quemadas, calcinadas y no quemadas, cada categoría se pesó, tanto por nivel como por unidad, para conocer la representatividad que tenía con respecto a las otras.

TAFONOMÍA

La tafonomía involucra el estudio de aquellas variables naturales o no-culturales que afectan la composición del registro óseo con el fin de precisar algunos aspectos sobre los procesos de formación del registro óseo, y en segundo término examinar el grado de integridad del mismo. Para cumplir lo antes mencionado se realizaron los siguientes estudios:

Meteorización

Por meteorización se entiende que es "el proceso por el cual los componentes microscópicos orgánicos e inorgánicos originales del hueso son separados unos de otros y destruidos por agentes físicos o químicos, en la superficie o en la zona del suelo" (Behrensmeyer; 1978:103). Esta es causada por distintas condiciones de sedimentación, características del ambiente regional y/o la exposición temporal a los agentes atmosféricos. La autora definió seis estadios de meteorización que van del 0 al 5, en cada uno de ellos los huesos van sufriendo etapas sucesivas de deterioro producto de una exposición al medio en un período de tiempo definido. Esto permite caracterizar los daños sufridos por el material al haber estado expuesto en superficie, es decir, más cercanos al estadio 0 mejor conservados y por ende una mejor conservación de la información cultural presente en ellos.

Acción de raicillas

Las improntas de raíces son otro factor que altera el registro faunístico ya que si los huesos se encuentran próximos a la superficie las raicillas pueden alcanzarlo para la obtención de nutrientes. "Este tipo de alteraciones se relaciona con la producción de ácido carbónico de las raíces al contacto con el hueso, sobre el cual quedan una serie de impresiones" (Jackson; 1985:125), éstas impresiones se caracterizan por tener un patrón dendrítico. La importancia de detectar este factor tafonómico radica en que estas marcas son capaces de cubrir y borrar huellas de corte, sesgando la interpretación del análisis.

INFORMACIÓN BIOLÓGICA

Este acápite considera la información de carácter biológico que contienen los restos óseos como saber a qué unidades anatómicas pertenecen los fragmentos recuperados, la taxa a la cual pertenecen y la edad de ellos. Estos datos también aportan información cultural, pues no hay que olvidar que estos contextos faunísticos fueron formados por la selección de determinados animales por parte del grupo humano residente.

Determinación Anatómica y Taxonómica

Otro factor de importancia en el análisis faunístico es el de la determinación anatómica y taxonómica, Para cumplir este paso se trabajó con una muestra de referencia de camélidos y carnívoros perteneciente al Museo de Historia Natural de Valparaíso que permitió la determinación de los especímenes. En el caso de los camélidos la determinación se ha realizado utilizando los patrones óseos de identificación formulados por Adaro y Benavente en 1990, 1992 y 1993 obtenidos tanto para el esqueleto apendicular como el axil.

Edad

También se consideró la edad como un dato de importancia, pues permite conocer la orientación alimenticia que tenía el grupo humano con relación a qué tipo de animales consumía, es decir, jóvenes o adultos. Dada las características de estos materiales para poder determinar la edad se empleó, la secuencia de fusión epifisial que sufre los huesos en su paso a la edad adulta (propuesta por Herrera 1988). Sin embargo, se debe ser cauteloso en el manejo adecuado de estos resultados, ya que los distintos estados de fusión varían de acuerdo a las condiciones alimenticias de la población.

Para el grupo de los camélidos se utilizó el criterio de erupción y desgaste dentario propuesto por Raedecke (1978), el cual permite conocer una edad lo más cercana a la real. Es necesario aclarar que este método se confeccionó con animales de Fuego-Patagonia, sin embargo, se utilizó pues sería imposible generar un método en estos lugares ya que no existen actualmente guanacos.

MODIFICACIONES CULTURALES

Las modificaciones culturales introducidas en el registro óseo es el tipo de información que nos permitirá reconstruir las pautas de manejo de la fauna por ello se han considerado las siguientes modificaciones:

Alteraciones térmicas

El empleo del fuego por parte del grupo humano que habitó este asentamiento puede asociarse por ejemplo a actividades relacionadas con la preparación de los alimentos, cocción de carne, confección de artefactos, descarte de desechos en los fogones. Por esto se consignarán todos los restos que presenten algún tipo de alteración.

Huellas de faenamiento

La presencia de huellas de corte ha servido para interpretar culturalmente los conjuntos faunísticos, permitiendo realizar inferencias sobre aspectos del comportamiento humano asociados con el procesamiento de los animales, estas huellas pueden estar relacionadas con procesos tales como: Extracción de la piel, Faenamiento y Consumo. En este análisis se registraron modificaciones que aportan valiosa información al momento de interpretar la utilización del guanaco.

Artefactos

El grupo humano que habitó este lugar supo conocer las cualidades de los huesos como para transformarlos en artefactos, dicho conocimiento se basa sobre las particularidades de los restos óseos y cómo estos pueden ser utilizados en la confección de instrumentos, ya que "los huesos utilizados como materia prima para la fabricación de instrumentos son seleccionados según sus cualidades plásticas, estructura, forma y tamaño" (Jackson, 1985:208). Basándose en estos criterios se confeccionó uno de los instrumentos registrados.

Estudio de partes esqueléticas

Este análisis permite lograr la sistematización de la información arqueofaunística, además de hacer comparables los conjuntos óseos provenientes de distintos contextos. Por lo tanto, si la muestra pertenece sólo a una taxa -Camelidae-, ésta permitirá la posibilidad de inferir la estructura del conjunto y la probabilidad de reconstruir pautas culturales a través de la abundancia anatómica.

En el análisis de la fauna se ha empleado el número de especímenes óseos identificados por taxón (NISP), el número mínimo de individuos (MNI) y las unidades anatómicas mínimas (MAU). Debido a esto, se ha calculado la *frecuencia de partes esqueléticas* presentes en los conjuntos óseos a partir de las unidades anatómicas mínimas (MAU).

Un medio para estimar las partes esqueléticas que ingresaron a un sitio es estimar la frecuencia de cada hueso. El índice que se utiliza es el MAU (Binford 1984) y su cálculo se realiza estimando previamente el número mínimo de elementos (MNE) determinado por la suma de las partes pertenecientes a un mismo hueso. Luego, la suma total de MNE por hueso es dividida por el número en que esa parte está presente en un animal vivo. La frecuencia de partes esqueléticas, se obtiene estandarizando los porcentajes de cada parte a partir de la unidad más representada (el % de MAU).

La utilidad del manejo de esta unidad cuantitativa es doble: "por un lado, obtener un cuadro de las unidades anatómicas concretas que efectivamente ingresaron al sitio y, sobre esa base, con relación a índices de utilidad económica extraer indicadores sobre el uso de los animales como alimento" (Yacobaccio; 1991:43).

En cuanto a la interpretación de las unidades de trozamiento se registrarán los porcentajes de MAU sobre un dibujo de un esqueleto de camélido con el objeto de agrupar los valores similares que pudieran corresponder a unidades de trozamiento. "Este método gráfico, sugerido por Thomas y Mayer (1985:370-371) es útil ya que permite detectar partes anatómicas cuyo grado de representación proporcional puede ser una variable totalmente independiente de la utilidad económica (carne, grasa, médula o lo que fuera), y que simplemente han ingresado al sitio por el mero hecho de que "acompañan", es decir, están articuladas con otras partes cuya utilidad económica si ha influido en su grado de representación en el sitio. (citado por Aschero et.al. 1991:103-104).

RESULTADOS Y COMENTARIOS

El conjunto faunístico lo constituyen alrededor de 188 unidades anatómicamente registradas, en las unidades Sur y Este, los cuales pesaron 6.741,0 gr, resultado que se desprende de la suma de astillas y huesos determinados. Las astillas o fragmentos no identificados de huesos -estos no fueron contabilizados, ya que su extrema fragilidad los hacía fácilmente divisibles, estas fueron pesados de acuerdo a tres criterios: las carbonizadas, calcinadas y las no quemadas. Para el primer caso se obtuvo un peso de 2.740,6 gr, en el segundo fue de 162,7 gr y finalmente las intactas pesaron 2.734,0 gr.

El excelente estado de conservación de los materiales en estos niveles arcaicos permitió conocer como utilizaron las diversas especies de animales y que patrón cultural los guió a ello.

TAFONOMÍA

Como se mencionó en la metodología uno de los primeros pasos que se realizó fue el estudio tafonómico. En este se descubrieron los agentes naturales que alteraron el depósito de ambas unidades. A grandes rasgos se puede concluir que la conservación de los huesos es excelente y no fueron afectados gravemente por algunos agentes tafonómicos.

Ahora bien, según el análisis de meteorización, propuesto por Behrensmeyer, el conjunto faunístico de la unidad habitacional se halló ubicado mayoritariamente en el estadio 0, cerca del 77 % y sólo un 20 % en los estadios 1 y 2, por lo tanto los huesos se presentan estructuralmente bien conservados y potencialmente debieran contener toda su información cultural intacta.

Por ser un alero se presumía una alta incidencia de huesos modificados por roedores, sin embargo ocurrió lo contrario, la frecuencia de huesos roídos llegó sólo a un 4,5 %, además se pudo verificar la total ausencia de marcas por raicillas y huellas de carnívoros, lo que podría explicarse por una rápida sepultación de los restos, sumado a la inexistencia de pastos o vegetación que atacará los huesos. Esto último viene a reafirmar el excelente estado de conservación de la muestra y demuestra que estos contextos no fueron alterados en su distribución por estos agentes tafonómicos.

INFORMACIÓN BIOLÓGICA

Determinación Anatómica y Taxonómica

Como se sabe, este análisis es importante, pues una buena identificación anatómica permite realizar con éxito el resto de las etapas. Para cumplir este paso se trabajó con una muestra de referencia de camélidos y carnívoros perteneciente al Museo de Historia Natural de Valparaíso que permitió la determinación de los especímenes.

La variedad de especies encontradas confirma el amplio espectro de animales utilizados como fuente de alimentación, teniendo siempre como base el guanaco. Las unidades anatómicas registradas nos grafican que hubo una selección bastante específica de éstas, además este recinto cumplió una función muy directa con la preparación de alimentos, por el alto número de astillas carbonizadas huesos determinados con igual característica.

Para la determinación taxonómica de los camélidos estos restos arqueofaunísticos fueron sometidos a una contrastación directa con los patrones óseos pertenecientes a muestras actuales de camélidos. Los especímenes que lograron ser determinados presentaban uno o más de los indicadores propuestos por Adaro y Benavente (op. cit.). En consecuencia, el contraste de estos con los patrones actuales de las cuatro especies de camélidos permitió obtener como resultado 7 restos, asignados a la especie Guanaco, *Lama guanicoe*.

Del análisis anatómico-taxonómico se puede obtener el número mínimo de individuos camélidos para este sitio. Este cálculo se realizó teniendo como base la duplicación de una misma porción anatómica tanto en individuos jóvenes como en adultos. Para el primero de los grupos se consignaron 2 animales, dados por el fémur proximal izquierdo; en el caso de los adultos la situación está marcada por la presencia de humeros distales y radiocúbitos proximales que entregó un número de 3 adultos. Entonces se puede mencionar que en el sector habitacional al menos se registran 5 guanacos.

En el caso de los otros restos asignados a taxones distintos de la Camelidae, se procedió a compararlos con algunos especímenes que cuenta el Museo de Historia Natural de Valparaíso o en caso contrario con manuales osteológicos, en todo caso, los restos son tan sólo 15 unidades pero de diferentes especies.

Se registró la presencia de las siguientes especies:

Zorro Chilla *Pseudalopex griseus*, NMI 2

Felino o mustelidos, NMI 2

Vizcacha *Lagidium viscacia*, NMI 1

Degu de los matorrales *Octodon bridgesi*, NMI 1

Es necesario mencionar que por falta de esqueletos de felinos y mustelidos no se pudo determinar con precisión la especie, sin embargo por su tamaño y la forma se le ha asignado a estas dos familias como las más próximas.

Determinación de Edad

La edad es un factor que pudo ser medido por la secuencia de fusión de epífisis, lo cual entrega buenos resultados. En el tipo de análisis de determinación de edad a través de la fusión de epífisis, los adultos conformaron un 37 % de la muestra, a su vez el componente juvenil solamente llegó al 11.6 %, en cambio, los restos que no pudieron ser asignados a algunas de estas categorías alcanza una frecuencia de 51.4 %. Es necesario aclarar que los rangos de edad que las unidades anatómicas presentaban eran bastante amplios, para el caso de los adultos eran mayores de 36 meses y menores de 36 los juveniles, por lo tanto la información puede ser interpretada al nivel de grandes grupos.

MODIFICACIONES CULTURALES

Alteraciones térmicas

La acción del fuego sobre el conjunto óseo fue muy intensa, pues los porcentajes demuestran la evidencia de haber estado expuesto largas horas al fuego, este hecho se distingue claramente en las unidades excavadas. En los huesos determinados la acción del fuego llega al 40.0 % y en las astillas al 51.5 %.

Los altos porcentajes encontrados en este alero nos estarían hablando de una unidad dedicada específicamente, desde el punto de vista zooarqueológico, a la preparación de alimentos y en especial a los cuartos delanteros. Ahora bien, se hace aclarar que bajo el concepto de quemados ingresan muchos huesos que presentan tal vez una pequeña marca de fuego, pero en este caso, la gran mayoría son huesos completamente carbonizados (negros) lo que demuestra una clara intención de eliminar restos óseos en fogones sea como desechos o como combustible. Esto se asocia directamente, a mi modo de ver, con la existencia de fogones en el área y con la preparación de alimentos.

Es necesario mencionar que esta alta frecuencia, nos muestra solamente los huesos que sobrevivieron a esa exposición prolongada en los fogones, es decir, se presume que una cantidad mayor de astillas desaparecieron totalmente destruidas. Ahora bien, estas astillas fueron el producto de la fractura de huesos para la obtención de la médula, por lo tanto, debieron conservar algo de la típica grasa, convirtiéndolas en un excelente combustible para estos fogones.

Huellas de faenamiento

El conjunto que presentó estas alteraciones culturales se caracterizó por poseer una frecuencia de huellas relativamente baja. Los escasos 4 casos detectados en las dos unidades en estudio demuestran la escasa representatividad de este tipo de marcas. Estas huellas se encontraron en las siguientes unidades anatómicas: vértebra cervical, metapodios y costillas todas corresponden a actividades de desmembramiento según Binford 1984. Lamentablemente este pequeño universo no permite elaborar algún tipo de comentario que sirva al entendimiento de la pauta de manejo del guanaco.

Las huellas halladas en los metapodios proximales (MTp3) pueden deberse a cortes hechos para separar el cuero de los huesos ya que éste pudo ingresar unido a los huesos. Una de las "técnicas de cuereo corrientemente empleadas por cazadores-recolectores es separar el cuero a partir de la articulación proximal de los metapodios" (Yacobaccio 1991:73). Esto se complementa bastante bien, ya que existe una alta cantidad de metapodios ingresados a este sitio.

Otra huella de faenamiento que se registró se registró en fueron las marcas de impacto que sí dieron origen a la fractura, éstas se caracterizan por poseer "un agrietamiento del hueso y/o los negativos de donde se desprendieron astillas por donde se fracturó el hueso, su perfil presenta bordes más o menos parejos con ciertas irregularidades en el punto de impacto" (Jackson, 1985:204). Estas marcas están preferentemente en las unidades de trozamiento que

forman la mayoría, es decir: cuartos delanteros, cuello-cráneo y metapodios. Los huesos que tienen estos impactos son Húmeros, radiocúbitos, vértebras cervicales y metapodios.

Artefactos

El trabajo sobre huesos en este sitio es considerable dada la cantidad de piezas recuperadas en un área tan pequeña, el total de instrumentos es de 7 piezas, se incluyen fragmentos y preformas (ver cuadros anexos). El trabajo sobre hueso requiere de conocimientos específicos sobre las propiedades físicas de material óseo, por lo tanto dependiendo del tipo de instrumento a confeccionar será la materia prima utilizada.

Los fragmentos recuperados, tal vez, fueron abandonados como desecho debido a que se fracturaban en el proceso de fabricación, se agotaba su funcionalidad, o se abandonaban a pesar de estar en buenas condiciones. En consecuencia, el conjunto artefactual está constituido por las siguientes categorías:

a) Punzones (4), son fragmentos de hueso largo o astillas que solamente fue modificada su área de trabajo, los cuales exhiben un fino desgaste en su zona funcional, la totalidad de estos instrumentos fueron utilizados sobre superficies poco abrasivas, quizás en el trabajo del cuero. Una característica común de todos es que presentan algún grado de combustión, técnica utilizada para entregarle una mayor dureza a las puntas o áreas de trabajo.

b) Preforma (1), corresponden a un fragmento que evidencian claras huellas de haber sido modificados para la confección de un instrumento, utilizando la técnica de aserrado que le permitiría generar una lámina de hueso con la que finalmente confeccionaría el instrumento, pero lamentablemente el fragmento no presente ningún rasgo diagnóstico que lo permita adscribir a alguna categoría artefactual.

c) Cuenta de hueso (1), esta categoría corresponde a un fragmento de hueso de ave que presenta muy pulido uno de sus bordes y unos pequeños cortes, que pueden ser huellas del corte o pequeños adornos.

d) Mango de instrumento (1), corresponde a un fragmento de metapodio que presenta muy rebajado y pulido uno de sus extremos por lo que se piensa que fue un mango de punzón o retocador, dado lo fuerte y consistente de este hueso, ya que, es muy recto y grueso y generalmente es utilizado para la confección de artefactos.

Estudio de partes esqueléticas

Este análisis tiene por objetivo ver la representatividad de las distintas partes esqueléticas en el conjunto arqueofaunístico. Para esto, se ha calculado las unidades anatómicas mínimas MAU (cuadro en anexos), lo que posibilita ver la representatividad de las distintas frecuencias permitiendo determinar probables unidades de trozamiento.

Del análisis de la frecuencia de partes esqueléticas se desprende que el mayor valor está dado por el húmero y radiocúbito proximal, siendo estas, las unidades más representadas en el sitio, en cambio, el resto de las unidades anatómicas se muestran en diferentes proporciones.

La particular formación de este conjunto está dada por la razón de ser de este sitio, un alero con énfasis en la preparación de alimentos, lo que estaría condicionando la entrada de unidades anatómicas a este recinto (según el punto de vista zooarqueológico).

El patrón de trozamiento utilizado por este grupo Arcaico se describe a continuación:

a) Cuarto delantero (escápula, húmero y radiocúbito). Los porcentajes de MAU respectivamente son 43, 100, 100 siendo uno de los valores altos en el rendimiento de carne según Borrero (1986) (en Yacobaccio 1991) son. Además poseen dos huesos largo que contiene una cantidad apreciable de grasa en su médula. Esta unidad

primaria fue ingresada fragmentada, ya que se ha registrado una escasa presencia de radiocúbitos distales; lo que significaría que anteriormente en áreas de trabajo de este sitio fueron procesadas y desmembradas esta unidad.

b) Cráneo, mandíbula y vértebras cervicales es otra de las unidades con valores significativamente altos de MAU (57, 57 y 51), aunque existe una baja representación del atlas y axis, lo que podría explicar la separación de esta unidad de las vértebras cervicales, quedando quizás estas en otro lugar del sitio. Esta unidad es una de las de bajo rendimiento económico en carne, por lo que su ingreso a esta área estaría condicionada por otros factores, desconocidos por el momento.

c) Finalmente, la unidad conformada por los metapodios, puede ser explicada por el ingreso de estas como una unidad de desmembramiento primaria. Esto puede ser corroborado por la baja presencia de huesos de las articulaciones carpianas y tarsianas. En consecuencia se asume que estos huesos estarían ingresando junto con los cueros, tal como se mencionó anteriormente, lo que justificaría esta unidad de trozamiento.

Del análisis anterior se desprende que en este sitio algunas unidades arribaron desmembradas, pues faltan en proporción, algunas unidades anatómicas como los carpianos y tarsianos, sin embargo, se puede postular también que, debido a la abundancia de cráneos, mandíbulas, junto a los metapodios estarían indicando unidades de trozamiento primarias a la que es sometido el animal luego de su matanza. Esta afirmación se basa en el modelo de trozamiento presentado por Binford (1981:91-95, Figure 4.01), elaborado a partir de ocho sociedades actuales cazadoras y pastoras. En éste, el cogote permanece como unidad, aunque separado del cráneo. En seis de los ocho casos considerados, los metatarsos y metacarpos son separados de la parte superior de las patas.

Para el resto de las unidades anatómicas las frecuencias fueron muy bajas, por lo tanto, estaría muy claro las orientaciones de manejo del guanaco al momento de trozarlo. Este tipo de faenamiento podría explicarse debido a que este lugar sería una zona de preparación de alimentos.

CONCLUSIONES

La información cultural recuperada de estos huesos, abandonados hace 6.000 años, nos permitirá elaborar un patrón de utilización de fauna, el cual servirá como una primera aproximación para entender el modo de sobrevivencia de estos cazadores. El buen estado de conservación, sumado a la escasa actividad de agentes disturbadores como roedores y carnívoros, nos entrega un contexto no alterado tafonómicamente.

La variedad de especies encontradas nos estaría hablando de un grupo cazador que se movería en diferentes ambientes y con un amplio espectro de animales que integrarían su dieta, ya que el paisaje que ocupan los guanacos, zorros y felino-mustelido es diferente al de la vizcacha y roedores. En consecuencia, este grupo cazador pudo buscar estos recursos en diferentes lugares y quizás en distintas épocas del año.

Culturalmente en este alero se distinguen dos actividades bastantes claras, las que estarían apoyadas por varios tipos de datos, a saber, trabajo de preparación de alimentos en fogones y labores con cueros. La intensa actividad de consumo de alimentos en los fogones está asociada a la alta cantidad de astillas que están carbonizadas y a las unidades de trozamiento detectadas en el sitio.

Las astillas son en su mayoría desechos de huesos largos que presentan marcas de impacto producidas durante la fractura de los huesos para la obtención de médula. Luego de esto, eran arrojadas como combustible y desecho a los fogones, seguramente cuando estos últimos se llenaban de estos desechos eran limpiados y arrojados al exterior del alero.

Las unidades de trozamiento que apoyan la idea de consumo alimenticio son: los cuartos delanteros y el cuello-cabeza, la primera de estas unidades estaría ingresando al sitio ya procesada desde el lugar de matanza, siendo faenada para el consumo en el mismo alero y sus desechos arrojados a los fogones, ya que un alto número de huesos

determinados anatómicamente (36 %) presentaban huellas de la acción del fuego y en especial huesos de estos cuartos.

La segunda actividad cultural detectada, y que tiene relación con el trabajo en cueros, se asocia a tres indicadores: huellas de corte, artefactos y unidades anatómicas. Tal como se planteó en los resultados, hay ciertos indicadores vistos en poblaciones cazadoras que apoyarían esta hipótesis y ellas se basan en el análisis del siguiente comentario "*una de las técnicas de cuereo corrientemente empleadas por cazadores-recolectores es separar el cuero a partir de la articulación proximal de los metapodios*" (Yacobaccio 1991:73). Al analizar esta cita se desprenden los siguientes datos: **el cuero ingresa junto con los metapodios**, en consecuencia, un alto número de metapodios hace suponer un número igual de alto de cueros, situación que se presenta en este sitio. Huellas de corte descritas por Binford en los metapodios y asociadas al descuere de animales apoya la idea del trabajo en cueros y, por otra parte, en este sitio se han encontrado varios punzones usados en superficies poco abrasivas, que podrían ser el cuero de guanacos. Finalmente, al sumar todos estos datos nos arroja el supuesto antes planteado.

Los pocos datos recuperados que permitieron elaborar las propuestas anteriores servirán de base para futuras interpretaciones de este sitio y del conocimiento de estos cazadores de Chile Central.

BIBLIOGRAFIA

ADARO, LUIS y ANTONIA BENAVENTE

1990 "*Identificación de patrones óseos de camélidos Sudamericanos*". Santiago. Rev. Avances en Ciencias Veterinarias, Vol 5 N 2, pp. 70-86, U. de Chile.

ADARO, LUIS y ANTONIA BENAVENTE

1992 (a) "*Manual osteológico de camélidos sudamericanos*". Santiago, Universidad de Chile, CONAF, Mimeo.

ADARO, LUIS y ANTONIA BENAVENTE

1992 (b) "*Identificación de indicadores en el esqueleto axil de camélidos sudamericanos*". Santiago. Rev. Avances en Ciencias Veterinarias, Vol 7 N 1, pp. 27-35, U. de Chile.

ASCHERO, CARLOS; ELKIN, DOLORES Y ELIZABETH PINTAR

1993 "*Aprovechamiento de recursos faunísticos y producción lítica en el precerámico tardío. Un caso de estudio: Quebrada Seca 3 (Puna Meridional, Argentina)*". Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Temuco.

BECKER, CRISTIAN

1993 "*Algo más que 5.000 fragmentos de hueso*". Memoria para optar al título de Arqueólogo. Santiago, Universidad de Chile.

BECKER, CRISTIAN

1994 "*Análisis faunístico del sitio Los Coiles 136*". Boletín Museo Regional de la Araucanía N° 6.

BEHRENSMEYER, ANNA K.

1978 "*Taphonomic and ecologic information from bone weathering*". Paleobiology 4 (2). pp. 150-162.

BINFORD, LEWIS

1981 "*Bones: Ancient Men and Modern Myths*". New York. Academic Press.

BINFORD, LEWIS

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

HERRERA, OSVALDO

1988 "*Los Camélidos y sus indicadores de estacionalidad: apuntes para la discusión*". Buenos Aires. En *De Procesos, Contextos y otros Huesos*, Editado por Norma Ratto y Alejandro Haber. Instituto de Ciencias Antropológicas (FFYL - UBA). pp. 101-110.

JACKSON, DONALD

1985 "*Material óseo: Causalidad del registro óseo y criterios de clasificación*". México, Tesis para optar al título profesional de Licenciado en Arqueología. Universidad Autónoma de México.

RAEDEKE, KENNETH

1978 "*El guanaco de Magallanes, Chile. Distribución y Biología*". CONAF, Publicación Técnica N° 4 , Stgo. Chile.

REISE, DETLEF

1973 "*Clave para la determinación de los cráneos de marsupiales y roedores chilenos*". En: Gayana N° 27, Universidad de Concepción, Concepción.

STEHBERG, RUBEN

1981 "*El Complejo prehispánico Aconcagua en la Rinconada de Huechún*". Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, N- 35.

YACOBACCIO, HUGO

1991 "Tesis Doctoral". Ms.

Artefactos Caletón Los Queltehues

Unidad	Nivel	Peso	Tipo de Artefacto	Me.	M.N h.	Que.	Lg.	An	Es
Sur	6A	2,6	Fragmento artefacto, probable punzón	0	0	4	22,2	7,4	5,1
Sur	6A	4,4	Fragmento de preforma de artefacto (aserrado)	0	0	0	76	10,3	3,4
Sur	7A	1,9	Frag. artefacto, con cortes y pulido (hueso de ave)	0	0	4	33	5,1	2
Este	7B	5,6	Frag. artefacto, (metapodio pulido y rebajado en el mango)	0	0	4	57,2	20,5	6,5
Este	7C	0,8	Fragmento Punzón usado en medio poco abrasivo	0	0	5	26,4	5,2	4,1
Este	7C	0,8	Fragmento Punzón usado en medio poco abrasivo	0	0	5	23,7	4,6	3,7
Este	7C	0,5	Fragmento Punzón usado en medio poco abrasivo	0	0	5	15,5	5,7	3,7

Nota:

Me: Grado de meteorización

M.nH.: Modificaciones no humanas

Que.: Grado de combustión

Lg. Largo del la pieza, en mm.

An. Ancho de la pieza, en mm.

Es.: Espesor de la pieza, en mm.

Caletón Los Queltehues, Nivel Arcaico
Peso Total por Unidad y Nivel**Peso total por Astillas Intactas**

Unidad	Nivel	Peso	Me.	M.Nh	Que.
Sur	5B	61,4	0	0	0
Sur	6A	440,3	0	0	0
Sur	7A	218,4	0	0	0
Este	6A	85,7	0	0	0
Este	6B	55,3	0	0	0
Este	7A	189,4	0	0	0
Este	7B	136,7	0	0	0
Este	7C	532,6	1	0	0
Este	7D	419,1	0	0	0
Este	7E	41,9	0	0	0
Este	7Ey8A	84,4	0	0	0
Este	8B	468,8	0	0	0

Peso Total **2.734,0****Peso total por Astillas Carbonizadas**

Unidad	Nivel	Peso	Me.	M.Nh	Que.
Sur	5B	143,1	0	0	4
Sur	6A	498,7	0	0	4
Sur	7A	155,8	0	0	4
Sur	8	6,1	0	0	4
Este	6A	91,5	0	0	4
Este	6B	53,9	0	0	4
Este	7A	333,4	0	0	4
Este	7B	274,3	0	0	4
Este	7C	457,0	0	0	4
Este	7D	292,4	0	0	4
Este	7E	33,4	0	0	4
Este	7Ey8A	39,6	0	0	4
Este	8B	361,4	0	0	4

Peso Total **2.740,6****Peso total por Astillas Calcinadas**

Unid.	Niv.	Pes.	Me.	M.Nh.	Que.
Sur	5B	9,4	0	0	1
Sur	6A	28,3	0	0	1
Sur	7A	21,2	0	0	1
Este	6A	9,4	0	0	1
Este	6B	8,6	0	0	1
Este	7A	20,2	0	0	1
Este	7B	14,3	0	0	1
Este	7C	22,7	0	0	1
Este	7D	8,4	0	0	1
Este	7Ey8A	2,6	0	0	1
Este	8B	17,6	0	0	1

Peso Total **162,7**

Nota:

Me: Grado de meteorización

M.nH.: Modificaciones no humanas

Que.: Grado de combustión

Estudio de partes esqueléticas

Unidad Anatómica	MNE	MAU	% MAU
Cráneo	2	2,00	57
Mandíbula	2	2,00	57
Atlas	0	0	0
Axis	1	1,00	29
Cervicales	9	1,80	51
Torácicas	4	0,33	10
Lumbares	6	0,86	24
Pelvis	1	0,50	14
Costillas	13	0,54	15
Esternebras	0	0	0
Escápula	3	1,50	43
Húmero proximal	7	3,50	100
Húmero distal	4	2,00	57
Radiocúbito proximal	7	3,50	100
Radiocúbito distal	1	0,50	14
Carpianos	4	0,57	16
Metacarpo proximal	3	1,50	43
Fémur proximal	2	1,00	29
Fémur distal	1	0,50	14
Tibia proximal	3	1,50	43
Tibia distal	2	1,00	29
Tarsianos	2	0,50	14
Astrágalo	4	2,00	57
Calcáneo	2	1,00	29
Metatarso proximal	6	3,00	86
Metapodios distales	6	1,50	43
Falange I	6	0,75	21
Falange II	3	0,38	11
Falange III	0	0	0

Códigos de Base de Datos

1.- Número de Registro**2.- Unidad del sitio o Sector****3.- Nivel o Estrato**

4.- Taxa (a nivel de resolución más fino posible, seguido de un signo ? si hay dudas)

6.- Peso (en grs.)

7.- Unidad Anatómica

CR cráneo OCC occipital TEM temporal MAX maxilar
MD mandíbula IN incisivo CAN canino MOL molar
P3 Premolar 3 P4 Premolar 4 M1 Molar 1 M2 Molar 2
M3 Molar 3 AT atlas AX axis CER cervical TO torácica VER Vert. N/I
SA sacro CAU caudales IL ilion IS isquion PU pubis
ACE ang acet COS costilla EST esternón ESC escápula HUP hum px
HUD hum ds HUM hum med HU hum compl RCP radcub px RCD
radcub ds RCM racu med
RC racu compl MCP metaca px F1 fal I F2 fal II F3 fal III FEP
fémur px FED fémur ds FEM fémur med FE fémur compl ROT rótula
TIP tibia px TID tibia ds TIM tibia med
TI tibia compl TAR tarsianos CAL calcáneo AST astrágalo
SE sesamoideo MTP metatar px MP metapodio

8.- Lado (D - I - N)

9.- Edad (A - J - N)

10.- Porción

m medial *d* distal *p* proximal *l* lateral (hacia adentro)
s sagital *a* anterior (hacia adelante) *po* posterior
ac arco *c* cuerpo *at* articulación *atc* carilla vert.
atv articulación vert.

11.- Articulación

0 ausente
f fusionado con registro anterior
a articulado con registro anterior
e ensamblado con registro anterior

12.- Estado de fusión Camélidos según Herrera 1988

0 ausente *1* A *2* -A *3* +J2 *3* -J2 *5* C5 y J2
6 +C5 *6* -C5 *8* C4 *9* -C4

13.- Edad mandibular (meses, 36)

14.- Sexo

m macho *h* hembra

15.- Meteorización (Behrensmeyer 1978)

0 sin signos de grietas, superficie lisa
1 agrietado inicial
2 en proceso de desescamamiento superficial
3 manchones rugosos y fibrosos superficiales
4 grietas abiertas y profundas, desprendimiento de astillas
5 pieza se desintegra al ser movida

16.- Modificaciones no humanas (Binford 1981)

0 ausentes *1* punciones (punctures)
2 hendiduras (pits) *3* rayas (scores)
4 sacados (furrowing) *5* radículas
6 roído *7* otro

17.- Grado de Combustión (Meadow 1978 y Brain 1981)

0 sinevidenciade combustión
1 completamente calcinado (blanco)
2 parcialmente calcinado
3 parcialmente calcinado, parcialmente carbonizado
4 carbonizado (negro)
5 parcialmente carbonizado, parcialmente quemado
6 quemado (rojo)
7 parcialmente quemado, parcialmente intacto (manchas de carbón)

18.- Modificaciones humanas

C cortes *R* retocado
P pulido *PR* perforado
AS aserrado *OT* otros
0 ausente

19.- Dirección Huella de corte

D diagonales *L* longitudinales *T* transversales

20.- Patrón de las huellas de corte

S simple *M* múltiple

21.- Profundidad de la huella de corte

S superficiales *P* profundas

22.- Tipo de Huella de corte (Binford 1984)**23.- Intención del corte** (Binford 1984)

D desmembramiento *F* fileteo