

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 2000

Trabajando el cuero en Los Queltehues

Cristian Becker Alvarez

La segunda etapa de los análisis efectuados a los materiales zooarqueológicos colectados en el alero Caletón Los Queltehues contempla la revisión de los contextos Agroalfareros. En este punto es bueno mencionar que dada la naturaleza del Alero estos niveles culturales se encontraban mezclados, no así los pisos más inferiores adscritos al Arcaico, por lo tanto se decidió trabajarlos como un solo componente. De esta manera el análisis permitirá realizar comparaciones solamente con los niveles inferiores, Arcaico, y no entre períodos Agroalfareros.

Con respecto a la naturaleza de los materiales se puede mencionar que fueron excavados sistemáticamente en la Temporada del año 1997 por el equipo encabezado por Luis Cornejo. En esa ocasión se excavaron tres unidades, una de ellas se descartó por encontrarse disturbada, las dos unidades restantes arrojaron bastantes material faunístico, el que ha sido dividido en dos grandes períodos el Alfarero y Arcaico.

Los primeros niveles muestran claramente la intromisión de materiales subactuales, por lo cual no fueron considerados en este estudio, además presentaban pocas evidencias en relación con los niveles inferiores, el resto de la muestra estaba en muy buenas condiciones de conservación lo que permitió obtener importante información

Ahora bien, la muestra está integrada por 172 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 presente informe que detalla el análisis al que fue sometida la muestra se estructura de la siguiente manera: Lo primero que se cita es la metodología a la cual se someten las muestras analizadas por el autor, esta es idéntica a la utilizada en el estudio de los niveles Arcaicos, posteriormente se describen y comentan los resultados, en la sección final se entregan las conclusiones del análisis.

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.

Acción de carnívoros

Para la identificación de la acción de carnívoros sobre el material óseo (por ejemplo, marcas, producción de astillas debido al trabajo del aparato masticatorio), se ocupará el trabajo de Binford (1981), éste distinguió cuatro tipos de marcas de dientes de carnívoros. Estas son: perforaciones, acanalado, piqueteado y surcos. La presencia de estas marcas permiten inferir por ejemplo, la proximidad de carnívoros cerca del sitio los cuales aprovechaban instancias de abandono del campamento para hurgar en la basura en busca de huesos o comida. Lo importante de hallar estas huellas en el registro es la posibilidad que entregan para inferir aspectos culturales del grupo humano.

Acción de roedores

La acción de roedores produce también graves daños en el material faunístico por lo tanto se deben registrar todas las modificaciones introducidas por este agente sobre los restos óseos, ya que algunas de estas alteraciones enmascaran huellas de corte dificultando posteriormente la posibilidad de determinar este tipo de huellas. Las alteraciones sobre los restos óseos dejan un patrón caracterizado por marcas transversales, paralelas, y contiguas, ubicadas generalmente en los bordes fracturados de los huesos y epífisis son, además, cortas y de fondo plano o redondeado.

INFORMACIÓN BIOLÓGICA

Este acápite considera la información de carácter biológico que contienen los restos óseos como saber a que 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 172 unidades anatómicamente registradas, en las unidades Sur y Este, los cuales pesaron 6.251,3 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 2.299,2 gr, en el segundo fue de 245,5 gr y finalmente las intactas pesaron 2.687,8 gr.

El excelente estado de conservación de los materiales en los niveles Agroalfareros permitió conocer como utilizaron el guanaco y en especial sus cueros, además posibilitó realizar comparaciones con los niveles inferiores, adscritos al período Arcaico.

TAFONOMÍA

La tafonomía nos permite filtrar todas aquellas variables que afectan la composición e integridad de nuestro registro óseo. De esta manera, se conoce con anticipación cuales fueron los agentes que modificaron la muestra a ser analizada. Es importante realizar este estudio en las primeras etapas del estudio. 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 99 % y sólo un 1 % en el estadio 2, por lo tanto los huesos se presentan estructuralmente bien conservados y potencialmente debieran contener toda su información cultural intacta.

En este alero no se halló una alta incidencia de huesos modificados por roedores, ya que, la frecuencia de huesos roídos llegó sólo a un 1 %, además se pudo verificar la total ausencia de marcas por raicillas lo que podría explicarse por una rápida sepultación de los restos, sumado a la inexistencia de pastos o vegetación que atacará los huesos.

Se hallaron huellas de la acción de un carnívoro en un resto de la zona lumbar (dos vértebras articuladas junto al sacro). Esta pieza es notable por la articulación de las unidades anatómicas además de las huellas de corte que exhibe sumado a la acción de un carnívoro, es posible distinguir el roído del carnívoro en la zona del sacro tal como se muestra en la foto 1



Foto 1: La flecha muestra la zona alterada por el carnívoro

Como se menciona la acción disturbadora de los agentes tafonómicos es escasa lo que arroja un buen estado de conservación de la muestra.

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 mamíferos perteneciente al Museo de Historia Natural de Valparaíso que permitió la determinación de los especímenes.

La variedad de especies encontradas confirma la amplia utilización del medio, sin embargo el fuerte en lo referente a alimentación y materia prima lo constituye el guanaco. Las unidades anatómicas registradas evidencian que una de las actividades principales no era sólo el consumo, sino más bien la utilización de los productos derivados del guanaco, en especial sus cueros. En lo relacionado con el consumo se distinguen claramente actividades de preparación de alimentos y desecho de restos en fogones.

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 4 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. Dada la alta cantidad de metapodios distales se realizó el calculo del NMI basándose en el tamaño y forma de ellos, de esta forma se determinó la existencia de al menos 3 jóvenes y 2 individuos adultos, en consecuencia, durante el período agroalfarero al sitio ingresaron a lo menos 5 guanacos

En el caso de los otros restos asignados taxas distintas 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 8 unidades pero de diferentes especies.

Se registró la presencia de las siguientes especies:

Zorro Chilla *Pseudalopex griseus*, NMI 2

Felino o mustelidos, NMI 1

Vizcacha *Lagidium viscacia*, NMI 1

La cantidad de restos es menor que en niveles Arcaicos, pero es similar en cuanto a la taxa, para el caso del felino-mustelido es necesario aclarar que es un fragmento de molar y por no poseer un set cráneos de comparación, fue imposible determinar con exactitud 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 a través de la secuencia de fusión de diáfisis - 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 33.1 % de la muestra, a su vez el componente juvenil solamente llegó al 20.3 %, en cambio, los restos que no pudieron ser asignados a algunas de estas categorías alcanza una frecuencia de 46.6 %. 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.

La alta fragmentación del conjunto imposibilitó un mayor diagnóstico del perfil etario, no obstante si se pudo realizar una buena determinación anatómica.

MODIFICACIONES CULTURALES

Alteraciones térmicas

En los aleros la acción del fuego sobre los conjuntos óseos es totalmente distinta a los sitios abiertos, el hueso junto a los restos de grasa que quedan adheridos sirve como un buen combustible, situación que cuesta mucho más apreciar en los sitios abiertos, ya que las unidades de muestreo rara vez dan con los lugares de preparación de alimentos. Los Queltehues no es la excepción y mantiene un patrón de alta incidencia de la acción térmica sobre el conjunto arqueofaunístico, pues los porcentajes demuestran la evidencia de haber estado expuesto largas horas al fuego, este hecho se distingue claramente en las unidades excavadas. Donde las astillas carbonizadas muestran una frecuencia del 43.9 %. y las calcinadas de un 4.7 %

Los altos porcentajes encontrados en este alero demuestran que una de las actividades mayormente desarrolladas, desde el punto de vista zooarqueológico, es la preparación de alimentos. Claramente se procesan algunas unidades anatómicas y posteriormente se utilizan sus desechos como combustible.

El valor entregado por las astillas calcinadas es realmente significativo, si pensamos que esta frecuencia es la usual para todos los huesos quemados en muchos sitios, pues significa que muchos fragmentos desaparecen totalmente en los fogones. En consecuencia, el NMI de estos sitios es engañoso ya que debiera ser mayor el número de individuos que debió ingresar.

Ahora bien, se hace necesario 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.

Huellas de faenamiento

Las marcas de faenamiento ayudan a comprender ciertos patrones de trozamiento, pero lamentablemente dependen de la que las unidades anatómicas se encuentren integra, ya que detectarlas en astillas no entrega mucha información. Este es el caso de este componente cultural donde la frecuencia de huellas es relativamente baja. Las escasas 7 huellas detectadas en las dos unidades en estudio demuestran la escasa representatividad de este tipo de marcas en el registro dado el alto nivel de fragmentación que posee la muestra (ver tabla 1)

Tabla 1
(ver los códigos de la Base de Datos en doc. adjunto)

Unid.	Niv.	Tx	U.An.	Ed.	Md.C	D.C.	Pat.	Prf.	Binf.	Int. C.
Este	5B	C	RCP	A	C	T	M	P	RCP6	F
Este	5B	C	MTP	N	C	T	M	P	-	-
Este	5B	C	MD	A	C	T	S	S	-	-
Este	5B	C	MTP	N	C	T	S	S	MTP3	D
Este	5B	G	LU	A	C	T	S	P	-	-
Este	5B	G	LU	A	C	T	S	P	-	-
Este	4A	C	AST	A	C	T	S	S	TA1	D

Como se puede apreciar este pequeño universo no permite, lamentablemente, elaborar algún tipo de comentario que sirva al entendimiento de la pauta de manejo del guanaco, sin embargo, existen dos acotaciones necesarias de mencionar. La primera dice relación con las marcas encontradas en dos vértebras lumbares (ver fotos 2, 3 y 4) articuladas donde puede ver claramente la intención de despostamiento de esa unidad, el faenamiento consistía en

separar los cuartos traseros con grandes cortes para luego mediante la acción mecánica fragmentar las apófisis transversas de las vértebras para así separar las piernas del resto de la cola y pelvis, junto a ello se cortaba al costado de la apófisis espinosa para separar el trozo muscular conocido como *lomo* y posteriormente retirarlo fragmentando la citada apófisis, finalmente existen marcas en la zona posterior que probablemente tienen el mismo objetivo que las anteriores.



Fotos 2 y 3: Sector Lumbar articulado *in situ*, las flechas muestran las huellas de corte.



Foto 4: Detalle de la huella de corte en la apófisis transversa.



Foto 5: Metatarso con huellas de impacto en la parte proximal.

La segunda acotación se asocia a 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 cuero corrientemente empleadas por cazadores-recolectores es separar el cuero a partir de la articulación proximal de los metapodios" (Yacobaccio 1991:73). Lo anterior se refuerza aún más dada la alta frecuencia de metapodios distales.

Las marcas de impacto son otras de las huellas que se asocian al procesamiento de presas, estas se vinculan con la actividad de extracción médula ósea y se distinguen por presentar negativos lascas que se desprenden después del impacto. La frecuencia es baja, pero es necesario mencionar que gran parte de las astillas se asocian al trabajo antes mencionado sólo que no se distinguen los puntos de impacto tan claramente como en la foto 5.

Artefactos

Durante el período agroalfarero (temprano y tardío) la confección de artefactos de hueso aumenta considerablemente en relación con los contextos Arcaicos, es una de las actividades que se distingue claramente al revisar los contextos faunísticos. Sin embargo, en este sitio las actividades se vinculan a otras totalmente distintas con la confección de artefactos como es el procesamiento del cuero, por ello la frecuencia de artefactos o preformas

no debiera ser alta, Lo anterior se confirma con la presencia de sólo un fragmento medial de una posible espátula-cuchara.

Tabla 2

Estudio de partes esqueléticas

La frecuencia de unidades anatómicas permite ver la representatividad de las distintas partes esqueléticas en el conjunto arqueofaunístico. Para esto, se ha calculado las unidades anatómicas mínimas MAU (Tabla 2), lo que posibilita ver la representatividad de las distintas frecuencias permitiendo determinar probables unidades de trozamiento.

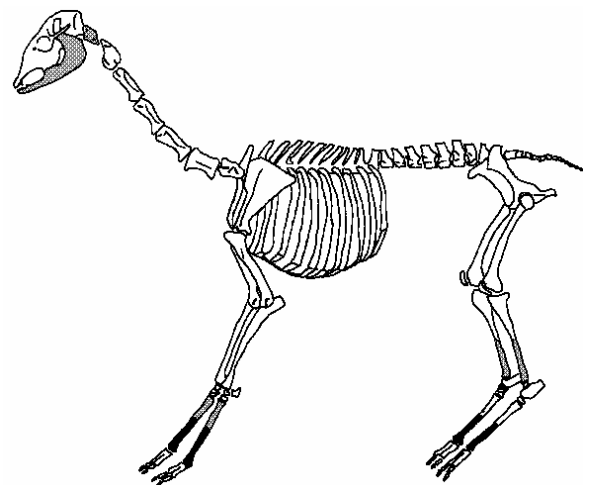
Del análisis de la frecuencia de partes esqueléticas se desprende que el mayor valor está dado por los metapodios distales, siendo ésta, la unidad más representada en el sitio, en cambio, el resto de las unidades anatómicas se muestran en frecuencias bastante mas bajas.

Las condiciones particulares de un contexto de alero, permite suponer que los restos encontrados serían sólo productos del consumo, sin embargo, junto a restos propios del consumo se encontraron restos de una actividad vinculada con el trabajo del cuero.

Lo antes expuesto se justifica mejor al constatar el siguiente patrón de ingreso de unidades anatómicas a este sitio:

- La unidad conformada por los metapodios distales obtuvo el valor mas alto del MAU % con un 100 (achurado en negro en figura adjunta), esto puede ser explicado 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 menciona Yacobaccio (op. cit.), lo que justificaría esta unidad de trozamiento.
- La segunda unidad en importancia la constituyen la tibia distal, la mandíbula junto al atlas con un 53 %. Estas unidades como se aprecia en la figura no constituyen propiamente una unidad de trozamiento, sino mas bien, son el resultados del descarte de otras unidades de trozamiento que tal vez ingresaron al sitio. También es probable que sean los restos que sobrevivieron a la acción de los fogones.

Unidad Anatómica	MNE	MAU	% MAU
Cráneo	0.5	0.50	13
Mandíbula	2	2.00	53
Atlas	2	2.00	53
Axis	0	-	0
Cervicales	2	0.40	11
Torácicas	3	0.25	7
Lumbares	7	1.00	27
Pelvis	0.5	0.25	7
Costillas	5	0.21	6
Esternebras	1	0.17	4
Escápula	1	0.50	13
Húmero proximal	0	-	0
Húmero distal	2	1.00	27
Radiocúbito proximal	3	1.50	40
Radiocúbito distal	2	1.00	27
Carpianos	8	1.14	30
Metacarpo proximal	4	2.00	53
Fémur proximal	1	0.50	13
Fémur distal	0	-	0
Tibia proximal	0	-	0
Tibia distal	4	2.00	53
Tarsianos	5	1.25	33
Astrágalo	7	3.50	93
Calcáneo	0	-	0
Metatarso proximal	2	1.00	27
Metapodios distales	15	3.75	100
Falange I	8	1.00	27
Falange II	4	0.50	13
Falange III	4	0.50	13



Como es posible notar, algunas unidades anatómicas arribaron desmembradas, pues faltan en proporción, sin embargo, se puede postular también que debido a la abundancia de mandíbulas y atlas, junto a los metapodios distales 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 codo permanece como unidad, aunque separado del cráneo. En seis de los ocho casos considerados, los metatarsos y metacarpas son separados de la parte superior de las patas.

CONCLUSIONES

Lo más notable de este conjunto faunístico que tenía varios aspectos negativos es el resultado obtenido. Al ser un registro que involucraba pequeños niveles que eran adscritos a los distintos períodos del agroalfarero se pensó que la información se diluiría, sin embargo, se decidió analizar todo el contexto a un nivel macro, es decir, considerar a todo los niveles como un solo gran período. Por razones de tamaño de la muestra se descartó estudiar los niveles subactuales.

En consecuencia, todas las opiniones que se generaron consideran sólo un gran período agroalfarero del sitio Los Queltehues. El buen estado de conservación, sumado a la escasa actividad de agentes disturbadores como roedores y carnívoros, nos entregó un contexto no alterado tafonómicamente.

La composición del registro en cuanto a la variedad de especies nos muestra que la gran preferencia la constituye el guanaco, no obstante lo anterior, se registraron la presencia de animales menores como los zorros, felino-mustelido y vizcachas las cuales no tendrían una alta incidencia en la dieta. Este patrón es muy similar al del período Arcaico, lo que demuestra que las partidas de caza mantienen un mismo modo de operar en las zonas altas de los valles, sin embargo, la importancia del animal de mayor tamaño es notoria, las especies menores fueron el resultado del oportunismo en la caza no de un patrón claro de obtener este tipo de presas. Dado el pequeño volumen de la muestra nos factible realizar observaciones desde el punto de vista del perfil etario del conjunto faunístico.

Ahora bien, las actividades que se vinculan con la fauna cazada son dos: una de ellas relacionada con la subsistencia y otra con el trabajo de subproductos. Junto con la preparación de alimentos al interior de este Alero se descartaban una gran cantidad de huesos y astillas en los fogones, estos por poseer restos de grasa constituyen un buen combustible, los porcentajes encontrados son realmente altos en comparación con cualquier sitio del valle -incluso los vinculados a fogones-. 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. Nuevamente esta pauta se repite al compararlo con los niveles Arcaicos.

La segunda actividad cultural detectada, y que tiene relación con el trabajo en cueros, se asocia a La alta cantidad de metapodios distales hallados en el sitio. 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.

Dado el peculiar patrón de faenamiento y la notable presencia de unidades anatómicas debajo valor alimenticio, es factible postular que en este Alero en los momentos Agroalfareros se realizaban las primeras actividades del faenamiento de guanacos, donde una de las tareas con mayor importancia sería la preparación del cuero y fibras. Ahora bien, que fue de los cuartos traseros y delanteros junto al costillar, los cuales conforman set de unidades con el valor mas alto en los índices de utilidad del guanaco IUG postulados por Borrero (1990). Una de las hipótesis que se puede formular para explicar lo antes expuesto, podría mencionar que: Las partidas de caza que habitaron este Alero tanto el temprano como en el tardío, faenaban a los guanacos en los sitios de matanza o muy cerca de este alero, luego preparaban las mejores unidades para ser transportadas a los sitios habitacionales ubicados en zonas más bajas del valle, específicamente en el Alero se realizaba el consumo y extracción de la médula de algunas unidades anatómicas (principalmente huesos largos) y se consumían otras (cráneos, sección lumbar y parte del costillar, junto a algunos huesos largos), junto a estas tareas se procesaba el cuero de los animales cazados. Entonces se puede mencionar que Los Queltehues fue un lugar de procesamiento de animales y de sus cueros.

Lo más notable es la poca diferencia que se presenta al comparar los dos niveles culturales, es decir, las actividades detectadas durante el Arcaico no sufren grandes cambios en el Agroalfarero, lo que permite suponer que las

actividades que se desarrollan en un Alero son muy restringidas y de ahí la gran cantidad de coincidencias. Tal vez, lo único que cambia es lo relativo a la subsistencia, en el Arcaico hay un mayor consumo de distintas presas del guanaco, situación que en el Agroalfarero no ocurre, ya que lo más probable es que el trabajo en el alero se haya asociado a la preparación de unidades de trozamiento para llevarlas a los sitios del valle.

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.

BORRERO, LUIS

1990 "Fuego-Patagonia bone assemblages and the problem of communal guanaco hunting". En: hunters of the Recent Past Ed. L.B.Davies y B.O.K. Reeves, Unwin Hyman, London

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.