

Publicado en el Informe del Proyecto "Re-evaluación de la Cultura Diaguita a través del estudio de sitios habitacionales en la cuenca del Río Illapel". FONDECYT N° 1980248, año 2000

Diaguitas entre la costa y la cordillera y la fauna que allí encontraron

Cristian Becker Alvarez

Durante las campañas de terreno del periodo 1999, se decidió excavar unidades en sitios arqueológicos ubicados el sector medio del valle, además de realizar algunas cuadrículas en el sitio Césped 3, el cual sólo fue sondeado el año anterior.

Los resultados obtenidos son bastante magros para las ocupaciones en el sector medio del valle, debido a la poca cantidad de muestra recuperada y a la intensidad de ocupación agrícola de esos sectores. La escasa muestra se debe a la mala fortuna en los sondeos al no encontrar sectores de basurales y la abundancia de regadío que ayuda a la desaparición de los restos óseos. Sin embargo las unidades excavadas en el sitio de Césped 3 entregaron una abundante muestra que será motivo del presente análisis.

La muestra la integran 182 fragmentos que pudieron ser determinados taxonómicamente, los cuales pesaron 1787,5 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 - pesaron 1035,7 gr

El análisis del material faunístico encontrado en los tres sitios antes mencionados se basó en las siguientes pautas: los restos óseos en una 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.

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 "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.

Para el caso de los huesos de peces que se recolectaron en el sitio Césped 3 se utilizó las claves osteológicas para peces de Chile central de Fernanda Falabella y Col. Este clave está formada por un libro con ilustraciones y un set de esqueletos de referencia, en esta ocasión solamente se utilizó el libro por aún no disponer de los esqueletos de referencia.

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:

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.

La frecuencia de huesos roídos llegó sólo a un 1.5 %, 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.

La única acción que alteró el registro en forma parcial, sólo los niveles superficiales, fue la acción antrópica. El sitio en sucesivas ocasiones desde los años '70 ha sido rozado a fuego lo que ha originado que gran parte de los huesos se hallen quemados o calcinados, debido a esto se ha decidido no considerar la variable alteración térmica, pues se confundirían los restos quemados en tiempos prehispanicos con los actualmente calcinados.

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 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 y tiene directa relación con la preparación de alimentos y charqui. Además demuestra la alta adaptación al medio por parte de este grupo Diaguita, ya que, obtenía sus recursos desde la costa hasta la cordillera.

En la determinación taxonómica de los restos camélidos, se ocupó como metodología la 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 13 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 3 animales, dados por el radiocúbito proximal derecho mayores de 18 meses y 1 joven al cual se les pudo determinar la edad, con un rango menor a 1 meses; en el caso de los adultos la situación esta marcada por la presencia de la escápula derecha que entrego un número de 4 adultos. Entonces se puede mencionar que en estos sectores habitacionales al menos se registran 8 camélidos.

Para lograr llevar a cabo la determinación de los peces se utilizaron los dibujos, del manual de claves de determinación de peces ya citado, estos ayudaron en gran medida pues las diferencias morfológicas son fácilmente visibles. Se utilizaron solamente huesos del cráneo por ser más notorias las diferencias que en las vértebras, que dado su tamaño cuesta más su determinación. A futuro se esperar trabajar con los esqueletos de referencia de esta colección ictiológica. Los individuos determinados se pueden apreciar en el siguiente cuadro:

Unidad Anatómica	NISP	Especie Nombre Común	Especie Nombre Científico
Supracleitro	2	Jurel	<i>Trachurus symmetricus</i>
Atlas	1	Jurel	<i>Trachurus symmetricus</i>
Cresta supraoccipital	3	Jurel	<i>Trachurus symmetricus</i>
Vértebras	21	No determinadas	No determinadas
TOTAL	217		

Del análisis de los restos ictios se puede mencionar que el NMI corresponden a 3 peces todos ellos de la especie Jurel. Es necesario mencionar que no solamente peces se encontraron, sino también restos malacológicos como: loco, *Choro mytilus*, Chitón, Erizos, Tegula, Lapa, Caracol y Diplodón con un NISP total de 18 fragmentos.

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 consecuencia, se registró la presencia de los siguientes roedores:

- Degu de los matorrales *Octodon bridgesi*, NMI 3
- Ratón chinchilla *Abrocoma benetti*, NMI 2

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 46 % de la muestra, a su vez el componente juvenil solamente llegó al 22 %, en cambio, los restos que no pudieron ser asignados a algunas de estas categorías alcanza una frecuencia de 32 %. 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.

Existe una salvedad que es necesario aclarar, ya que algunos procesos de fusión -los menos- tienen márgenes ajustados de tiempo. Es en este tipo de unidades que se logró determinar que al menos un individuo no había nacido o era recién nacido al momento de ser cazado.

La presencia de dos mandíbulas derechas permitió determinar la edad según las tablas de Raedcke (op.cit). para la primera de ellas se contaba con las siguientes piezas: PM3, PM4, M1, M2, M3 entregando una edad de 4 años y medio, la segunda de ellas presentaba la siguiente dentición: PM4, M1, M2 y el rango de edad estaba entre los 11 y 14 meses.

Unidad Anatómica	Edad	Rango estacional
Mandíbula derecha	4 años y medio	INV
Mandíbula derecha	11 a 14 meses	VER
Metapodio neonato	0 meses	VER

Lo anterior, permite postular el momento en el que fueron cazados dichos guanacos y la estación en la cual se produjo y el período en que fue muerto el animal fue calculado asumiendo los siguientes supuestos:

- a) En el norte de Chile la parición de las crías se produce, en su mayoría, en Enero.
- b) En cambio, en la Patagonia se realiza como promedio en Diciembre.

Por lo tanto, se tomó como media estos dos meses. Así, un individuo que tiene una edad de 6 meses, debió morir entre Junio y Julio, en la estación de Invierno. En consecuencia el grupo humano realizó el consumo luego de haber matado al animal, debiendo también ocupar el sitio en esa estación del año ” (Becker, 1993:56).

Según lo anterior las unidades anatómicas corresponderían a animales muertos en:

De acuerdo a lo antes expuesto, en este sitio las ocupaciones fluctuaron entre las estaciones de Verano e Invierno, pero con una clara inclinación estival, reiterando lo observado el año anterior en las unidades de sondeo..

MODIFICACIONES CULTURALES

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 estudio demuestran la escasa representatividad de este tipo de marcas. Estas huellas se encontraron en las siguientes unidades anatómicas: escápula, radiocúbito, metacarpo y mandíbula, las cuales corresponden a actividades de desmembramiento según Binford 1984, las marcas de fileteo se hallaron solamente en el Ilion.

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 verifica bastante bien, ya que existe una alta cantidad de metapodios ingresados a este sitio.

Otra huella de faenamiento que se registró 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 y traseros, cuello-cráneo y metapodios. Los huesos que tienen estos impactos son: ángulo acetabular, y fragmento de huesos largos.

Artefactos

El trabajo sobre huesos en este sitio es considerable dada la cantidad de piezas recuperadas, el total de instrumentos es de 11 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:

Punzón (1), es un metapodio de un individuo neonato que fue aguzado en su extremo distal el cual exhibe un fino desgaste en su zona funcional.



Foto 1: Vista lateral del punzón



Foto 2: Preformas de instrumentos



Foto 3: Cuenta de collar completa y fragmento de otra, junto a la mitad de una tortera

Preformas (2), corresponden a fragmentos que evidencian claras huellas de haber sido modificados para la confección de un instrumento, utilizando la técnica de corte y pulido que le permitiría generar una lámina de hueso con la que finalmente confeccionaría el instrumento, pero lamentablemente los fragmentos no presentan ningún rasgo diagnóstico que los permita adscribir a alguna categoría artefactual.

Cuentas de hueso (2), esta categoría corresponde a un fragmento de una falange II que presentan una perforación en el sector distal, la otra corresponde a un hueso largo de ave que fue aserrado para confeccionar la cuenta de collar (ver foto 3).

Tortera (1), corresponde a un fragmento de tortera confección sencillas, sin decoración y pueden ser descritas como rectangular y ovalada, elaborada a partir de un fragmento de hueso largo pulido y rebajado (ver foto 3).

Espátulas (6), artefactos que fueron confeccionados en un fragmento de hueso plano y la otra a partir de un trozo de hueso largo. Una de ellas es de formato simple (ver foto 4) y se halla completa, la segunda sólo le falta la parte distal pero se aprecia que corresponde a las del tipo sencillo según la clasificación de Gastón Castillo (ver foto 5). Los restantes cuatro trozos son fragmento tanto del sector medial como proximal de espátulas que no es posible determinar su tipología tal como se aprecia en la imagen adjunta.



Fotos 4 y 5: En la imagen de la derecha se aprecia el conjunto de espátulas rescatadas en los pozos del sitio Césped 3, la única que pudo ser determinada es la ubicada en la parte alta de la imagen 4, en la foto 5 se puede ver un detalle de la misma

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 %, lo que posibilita ver la representatividad de las distintas frecuencias permitiendo determinar probables unidades de trozamiento.

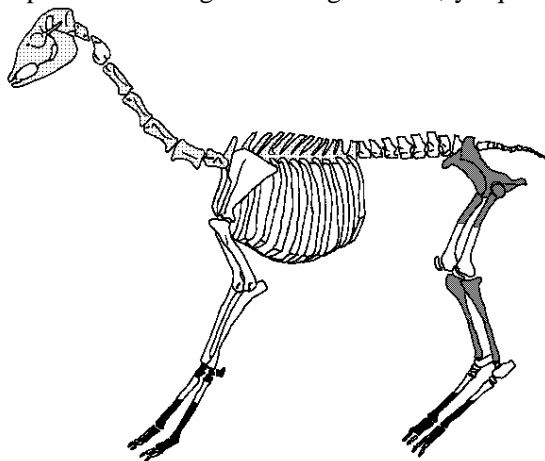
Del análisis de la frecuencia de partes esqueléticas se desprende que el mayor valor está dado por la pelvis y el fémur proximal, siendo éstas, las unidades más representadas en el sitio, en cambio, el resto de las unidades anatómicas se muestran en diferentes proporciones.

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

El patrón de trozamiento utilizado por este grupo Diaguita se describe a continuación (ver figura adjunta):

Unidad Anatómica	MNE	MAU	% MAU
Cráneo	2	2.00	67
Mandíbula	2	2.00	67
Atlas	2	2.00	67
Axis	1	1.00	33
Cervicales	11	2.20	73
Torácicas	24	2.00	67
Lumbares	8	1.14	38
Pelvis	6	3.00	100
Costillas	21	0.88	29
Esternebras	1	0.17	6
Escápula	2	1.00	33
Húmero proximal	1	0.50	17
Húmero distal	3	1.50	50
Radiocúbito proximal	5	2.50	83
Radiocúbito distal	1	0.50	17
Carpianos	15	2.14	71
Metacarpo proximal	2	1.00	33
Fémur proximal	6	3.00	100
Fémur distal	1	0.50	17
Tibia proximal	5	2.50	83
Tibia distal	4	2.00	67
Tarsianos	2	0.50	17
Astrágalo	3	1.50	50
Calcáneo	2	1.00	33
Metatarso proximal	2	1.00	33
Metapodios distales	10	2.50	83
Falange I	11	1.38	46
Falange II	6	0.75	25
Falange III	3	0.38	13

- a) Pelvis, fémur y tibias constituyen unas de las unidades con un más alto rendimiento en cuanto a carne según Borrero (1986) (en Yacobaccio 1991), los valores registrados son 100, 83 y 67. Además poseen dos huesos largos que contienen una cantidad apreciable de grasa en su médula. Esta unidad primaria fue ingresada fragmentada, ya que se ha registrado una escasa presencia de rotulas y fémures distales; lo que significaría que anteriormente en áreas de trabajo de estos sitios fueron procesadas y desmembradas esta unidad antes de ser consumidas y desechas en los basurales.
- b) La unidad conformada por los metapodios y huesos carpianos, 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 tarsianas. En consecuencia se asume que estos huesos estarían ingresando junto con los cueros.
- c) Cuarto delantero (húmero y radiocúbito). Los porcentajes de MAU respectivamente son 50 y 83, nuevamente esta unidad posee un alto rendimiento de carne según Borrero. Además poseen dos huesos largos 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 húmeros proximales; lo que significaría que anteriormente en áreas de trabajo de este sitio fueron procesadas y desmembradas esta unidad.
- d) Cráneo, mandíbula y vértebras es otra de las unidades con valores significativamente altos de MAU (67 y 73),. 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, se especula que podrían ser los desechos de una actividad ligada a la preparación de charqui, pues faltan las costillas y están presentes en un gran porcentaje las vértebra torácicas.



Del análisis anterior se desprende que en estos sitios algunas unidades arribaron desmembradas, pues faltan en proporción, algunas unidades anatómicas como los tarsianos y escaápulas, 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 muestra recuperada durante el año 1998 y 1999 permitirán elaborar en conjunto en el Tercer Informe un patrón de utilización de la fauna en los momentos del Diaguita en la zona de Illapel, las excelentes muestras recuperadas y su buen estado de conservación permitirán cumplir tal logro. Por razones de muestras no nos es posible comentar como es el manejo de la fauna en el sector medio del valle, sin embargo, si asumimos que el grupo cultural Diaguita que tiene muy normado diferentes aspectos de la organización social, estos patrones también guiarán los aspectos relacionados con la subsistencia. En consecuencia, las muestras obtenidas en la parte alta del valle posibilitarán dar a conocer la primera aproximación al mundo doméstico.

La información que se recuperó en este segundo año de investigación nos permite elaborar un patrón de utilización de fauna, el cual servirá como una primera aproximación para entender el modo de sobrevivencia de estas poblaciones Diaguitas. 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 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, es diferente al medio marino. En consecuencia, este grupo pudo buscar estos recursos en diferentes lugares y quizás en distintas épocas del año. Como se pudo determinar una ocupación estival en la parte alta, quizás en momentos invernales y primaverales los Diaguita bajaban por el valle en busca de otros recursos como los marinos.

Culturalmente en 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 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.

Las unidades de trozamiento que apoyan la idea de consumo alimenticio son: los cuartos delanteros y traseros 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 los sitios habitacionales y sus desechos arrojados a los fogones.

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 y pastoras que apoyarían esta hipótesis y ellas se basan en el análisis del siguiente comentario "*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). 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 estos sitios. Huellas de corte descritas por Binford en los metapodios y asociadas al descuere de animales apoyan la idea del trabajo en cueros.

La presencia de guanacos y la coexistencia de llamas, es un factor que debe ser analizado con suma detención. Los guanacos han servido como fuente de alimentación desde momentos Arcaicos, es uno de los animales de gran tamaño y con poblaciones numerosas en tiempos prehispanos, por ello no es de extrañar su presencia en los contextos Diaguitas, sin embargo la existencia de llamas merece una mención más mesurada, será necesario volver a revisar los materiales con el fin de ser lo suficientemente objetivos en la determinación de esta especie. Durante este año de investigación no se hallaron ejemplares, cosa que si ocurrió el año anterior, por lo tanto, en el tercer año de investigación este será uno de los temas prioritarios a tratar.

La forma de ocupar el espacio y la interacción con la fauna son uno de los grandes aportes que se están realizando, por lo que debemos ser muy cautos en nuestros comentarios.

BIBLIOGRAFÍA

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.

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.

FALABELLA, FERNANDA; MELENDEZ, ROBERTO y LORETO VARGAS

1995 "Claves osteológicas para peces de Chile central".

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.

YACOBACCIO, HUGO

1991 "Tesis Doctoral". Ms.