

Publicado en el Informe del Proyecto "Relaciones Ecológico Culturales entre Isla Mocha y la costa de la Provincia de Arauco". FONDECYT N° 1950175, año 1997

La utilización del Guanaco por parte de un grupo tardío en la Isla Mocha

Cristian Becker Alvarez

Una de las ocupaciones Alfareras tardías de la Isla Mocha, esta representada en los materiales del sitio P31-1, durante la temporada de excavación de 1996 se extrajó los restos faunísticos que constituyen la base de este Informe.

La muestra arqueofaunística analizada corresponde a desechos productos del consumo, depositados en un área de basural, pues los restos son bastante grandes y no presentan fragmentación por pisoteo, además la conforman restos de guanacos, lobos marinos, cetáceos, aves, roedores y batracios. Lo anterior demuestra una amplia variedad en la dieta, sin embargo, como se ha venido demostrando de un tiempo a la fecha su principal componente es el guanaco.

El material analizado se centra principalmente en la taxa Camelidae, la más representada, sin embargo, se consignan la existencia de restos de otros animales ya mencionados.

Toda la muestra analizada será tratada como conjunto, no distinguiendo sectores dentro de la unidad excavada, ya que el área investigada es muy pequeña, permitiendo solamente realizar observaciones que deberán ser contrastadas a futuro.

Este conjunto en su gran mayoría corresponde a niveles de planta que fueron registrados en dibujos a escala, en donde se numeró cada uno de los huesos existentes. Llama la atención la distribución del material, pues en la unidad 2C se encuentra una gran cantidad de huesos grandes de guanaco y poca fragmentería, en cambio, en la cuadrícula 2B está conformada por una notable cantidad de restos de aves y más huesos de lobo marino que su homóloga.

Ahora bien, el presente informe fue estructurado de acuerdo a las pautas ocupadas en los anteriores estudios, donde se presenta la metodología utilizada para luego evaluar los resultados obtenidos

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 por citar algunas; finalmente se analizó la composición del registro óseo desde un punto de vista "económico alimenticio" con el objeto de aislar unidades de trozamiento y pautas de seccionamiento.

En 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 5.0, 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 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 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 lo 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 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 relacionan 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 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 la primera se utilizaron esqueletos de referencia pertenecientes a la colección del autor, en el segundo aspecto se utilizaron dos vías para la determinación taxonómica. 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 en relación a qué tipo de animales consumía, es decir, jóvenes o adultos. Entonces, 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. En este caso en particular solamente se contó con la presencia de 3 mandíbulas y algunos molares aislados, por lo tanto se pudo obtener rangos de edad bastante acotados.

Para poder determinar la edad en el resto de los materiales se empleó, la secuencia de fusión epifisial 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.

Sexo

La determinación del sexo de la muestra se puede obtener por los métodos señalados por Raedecke en su estudio de 1978, sobre guanacos.

El primer criterio señala la diferenciación de los dientes caninos; "estos en los machos son más grandes y generalmente se ubican más arriba, en la línea de las encías..., sin embargo el ancho mayor corresponde a los machos y la mayor altura a las hembras" (Raedecke; op. cit.:43).

El segundo criterio consiste en la forma de la Sínfisis Pubiana, ya que ésta es formada por las caras articulares del Pubis y la "parte inferior de la cara sinfisial del guanaco es diferente en ambos sexos. En el macho es claramente puntiaguda y corta en relación al ancho máximo, y en la hembra tiende a ser suave, a menudo cóncavo en su porción supero-anterior y plano o cóncavo por abajo, además de poseer un extremo más corto en relación al ancho máximo, pero toda la cara es más larga y más delgada que en el macho (Raedecke; op. cit.:47). Además, la Tuberosidad suspensora del Isquium, en donde el criterio de diferenciación sexual consiste en que "la mayoría de los ungulados machos, el pene es sostenido por ligamentos suspensorios que se afirman en el arco del isquium. En el guanaco las tuberosidades principales se ubican a medio camino sobre este arco, una a cada lado. La hembra no presenta estas tuberosidades de modo que su presencia o ausencia es indicativo del sexo" (Raedecke; op. cit.:48).

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 corte

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.

RESULTADOS

El conjunto faunístico lo constituyen alrededor de 150 unidades anatómicamente registradas (cada fragmento posee un número y este corresponde a su código de ingreso en la base de datos), los cuales pesaron 1.534,3 grs.

Las astillas o fragmentos no identificados de huesos -estos no fueron contabilizados, ya que su extrema fragilidad los hacía fácilmente divisibles presentes en los diferentes niveles arrojaron un peso de 625,7 grs.

TAFONOMÍA

Como se mencionó en la metodología uno de los primeros pasos que se realizó fue el estudio tafonómico, según el análisis de meteorización el conjunto faunístico se halló ubicado en el estadio 0 propuesto por Behrensmeyer, por tanto los huesos presentan sus superficies intactas. En consecuencia, los restos arqueofaunísticos no estuvieron gravemente alterados por este factor tafonómico, lo que puede deberse a un rápido proceso de enterramiento.

Para el caso de las astillas las frecuencias fueron las siguientes: estadio 0 (56.03%), estadios 1y 2 (43.96%). Este resultado es similar a los pozos del año '91, lo que demuestra que tanto los huesos como las astillas estuvieron

expuestas a las mismas condiciones favorables en meteorización. En relación al tiempo de exposición al medio este fue inferior a los tres años.

Las raicillas alteraron un bajo porcentaje de la muestra pues en los huesos su frecuencia llegó al 18 % y en las astillas al 9.4 %, cabe recordar que fue el único factor tafonómico identificado. Cabe recordar que la humedad afectó parte de las superficies de las unidades en estudio. En relación al daño que estas producen, el más importante es el encubrir modificaciones culturales presentes en las superficies de los huesos.

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 que permitió la determinación de los especímenes. En la determinación taxonómica se sometió a los restos arqueofaunísticos a una contrastación directa con los patrones óseos pertenecientes a muestras actuales. Los especímenes determinados presentaban uno o más de los indicadores propuestos por Adaro y Benavente (op. cit.), mediante el contraste con los patrones actuales de las cuatro especies de camélidos, se obtuvo como resultado 20 restos pertenecientes, asignados a la especie Guanaco (*Lama guanicoe*). Estos conformaban 13.3 % del total de huesos determinados, frecuencia un tanto mayor a los pozos de sondeos.

Se registró la presencia de lobos marinos (*Otaria Flavences*), huesos de roedor calcinados, restos de batracios, costillas de cetáceos y aves, de estas últimas se pudo consignar la existencia de un ejemplar de la familia Laridae (gaviotas). Esto viene a demostrar la variabilidad de recursos animales que disponía esta población, con un énfasis en el consumo de guanacos.

Del análisis anatómico-taxonómico se pudo 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. De este modo se registraron 3 individuos adultos y 3 juveniles, para el caso de los juveniles de disponía de 2 mandíbulas y una maxila que permitieron determinar su edad. En consecuencia, el NMI total es de 6 individuos.

Determinación de Edad

La edad fue un factor medible con precisión, ya que, se pudo determinar la edad por desgaste dentario, debido a la presencia de 2 mandíbulas y una maxila. La edad de estos individuos fue de :

- Mandíbula izquierda 4 a 10 semanas de vida.
- Mandíbula izquierda 1 a 3 semanas.
- Maxila derecha menor de 18 meses y mayor de 12 meses.

Según el perfil etario elaborado a través de la secuencia de fusiones, el 10. % de la muestra está bajo los 19 meses, sin embargo, este valor tiene su explicación en la escasa cantidad de epífisis que se fusionan a esa edad. Por el contrario, el rango de menor de 36 meses presenta un 71.35 % del total de la muestra, ya que pasado esta edad se fusionan la mayoría de los huesos. Otro aspecto que llama la atención, es la existencia de individuos muy jóvenes como el caso de los menores de 10 semanas.

Es importante destacar la intencionalidad del grupo humano al seleccionar presas jóvenes en la composición de su dieta, sin embargo existe una disparidad entre la secuencia de fusión y el NMI del sitio, el cual registra una misma cantidad de individuos adultos y juveniles. Este hecho será necesario analizarlo por la composición diferencial de los basureros.

Finalmente queda claro que la pauta de consumo estaba orientada a la muerte de animales muy jóvenes preferentemente guanacos. Sin embargo surge una duda razonable, para qué matar animales tan pero tan jóvenes

¿cuál sería la razón? Algunas de ellas podrían ser muerte natural de los individuos o es probable que la eliminación de ellos estuviera marcado por otro objetivo, sus cueros. Entonces, porqué darse la molestia de traerlos desde tan lejos para matarlos tan luego. Estas interrogantes deben plantearse como futuras hipótesis al momento de planificar nuevas excavaciones.

Determinación de Sexo

Para poder determinar el sexo en el conjunto arqueofaunístico se utilizó el criterio que señala la diferenciación pelviana. Los resultados obtenidos en dos fragmentos de sínfisis pubiana permitieron asignar, al menos a dos de los adultos, a individuos hembra. Estos datos que antes no pudieron ser registrados aportan información referencial, pues por lo pequeño de los resultados afirmar alguna observación sólo sería dar comentarios sin fundamento. Ahora bien, siempre importante pesquisar este tipo de información tan esquiva.

MODIFICACIONES CULTURALES

Alteraciones térmicas

La acción del fuego sobre el conjunto óseo no fue muy intensa, pues sólo un 1.35 % mostraba evidencia de haber estado expuesto. Este resultado tan bajo podría corresponder probablemente a un descarte de las unidades anatómicas no exponiendo al fuego los huesos. Nuevamente debido a este resultado, se hace necesario visualizar en futuras investigaciones la localización de fogones o áreas de actividad asociadas al consumo de alimentos no halladas en estos pozos de sondeo.

Huellas de corte

El conjunto que presentó estas alteraciones culturales se caracterizó por poseer huellas de desmembramiento, de fileteo y cuereo. En este sentido las huellas consignadas debieron estar relacionadas con las pautas de trozamiento del grupo humano, por lo tanto a continuación se analizarán cada uno de estos grupos de huellas.

Huellas de desmembramiento: estos cortes tienden a separar las unidades anatómicas con el objetivo de ir formando unidades de trozamiento, sea estas primarias, para el transporte desde el lugar de matanza al sitio o secundarias, trozamientos al interior de la unidad habitacional. En consecuencia, se lograron hallar marcas en una costilla, en el húmero distal, en el fémur proximal y en el astrágalo. Cada uno de estos cortes fue realizado con el objeto de separar los huesos de otros.

Huellas de Fileteo: las marcas por fileteo se realizan con el fin de separar la masa carnea del hueso, por lo general se realizan en el sitio de consumo. Las huellas descritas son las siguientes: En el húmero proximal, en una costilla y en el fémur proximal, estas marcas tienen una particularidad pues todas ellas se realizaron sobre unidades anatómicas de un alto rendimiento en carne. Esto tiende a reafirmar actividades de consumo y procesamiento de unidades.

Huellas de cuereo : estas marcas son poco frecuentes, y más difícil es hallar varias en un mismo lugar (basurero). El corte se realiza en la sección distal de los metapodios con el fin de extraer el cuero, dada la existencia de 3 huesos con estas marcas se puede postular el trabajo con cueros de chulengos (uno pertenece al menos a un juvenil, coincidente con el rango de edad antes mencionado) en una área cercana a este basural.

También se registraron dos "puntos de percusión", esta categoría reúne a los huesos en los cuales quedó la marca del percutor o tajador a momento de fracturar los huesos con el objeto de conseguir su médula, esta marca se caracteriza por presentar los negativos del lascado producto del golpe. Estas marcas difícilmente se hallan pues el hueso se fractura en muchos pedazos desapareciendo la huella, además la consiguiente fracturación de los restos en los depósitos impide el hallazgo de éstas. En todo caso es obvio la fractura de los huesos para la recuperación del alto contenido de médula en los huesos largos.

CONCLUSIONES

El análisis de los depósitos 2B y 2C, nos está demostrando algunos datos importantes al momento de la interpretación del sitio, teniendo en cuenta que de este asentamiento se realizaron pozos de sondeo en años anteriores los que entregaron un bosquejo inicial de la ocupación. Por ende es necesario mencionar :

- La distribución de los materiales en las unidades es dispar, en relación al componente faunístico, en la unidad 2C se halla una gran cantidad de restos de guanacos (casi en exclusiva). En cambio, en la cuadrícula 2B los restos son en su mayoría : aves, lobos marinos, roedores y los guanacos constituyen una muestra pequeña.
- La gran cantidad de restos óseos en buen estado, no fracturados por pisoteo, permite postular que la unidad 2C halla sido un área de basurero pues se encuentran los fragmentos grandes y no las astillas, además estos no presentan signos de trituración.
- La alta densidad de materiales en los niveles 60 a 90 cms. podría ser el momento de mayor ocupación de este basural.

Ahora bien, desde el punto de biológico, se pudo concluir que la especie hallada en los contextos arqueológicos pertenecientes a la familia Camelidae, fue el guanaco (*Lama guanicoe*). Esta determinación se logró con la aplicación de los patrones actuales elaborados por Adaro y Benavente (1990, 1992 a y b); destacándose indicadores claves tanto en el esqueleto axil como el apendicular, los cuales permitieron adscribir cada una de las muestras a la especie antes mencionada.

La existencia de lobos marinos, batracios, aves (una de ellas algún tipo de gaviota), roedores, está demostrando que a pesar que el guanaco era parte importante de su dieta este no era consumido siempre. Se debe recordar lo difícil tal vez del traslado desde el continente. Llama la atención la existencia siempre de restos de cetáceos, lo que son utilizados preferentemente para la confección de palas agrícolas, ahora estos individuos, serían cazados o comúnmente en la isla vararían algunos de ellos. No obstante se puede apreciar que esta población mantiene un énfasis en lo costero y no se adentra demasiado en el bosque.

Los nuevos hallazgos de guanacos en esta pequeña isla, permite reafirmar la idea del transporte de estos animales por parte de la población que habitó dicho lugar, por lo tanto, para que estos animales fueran trasladados hasta este lugar se requiere que estos estuvieran previamente amansados, facilitando de esta manera su transporte. También es posible postular el traslado de estos siendo chulengos, para luego criarlos en la Isla. Esta otra alternativa de aguachamiento podría explicar la alta tasa de mortalidad de individuos juveniles, ya que, algunos de ellos no se adaptarían a las condiciones de la Isla o sufrirían enfermedades durante su proceso de amansamiento.

Este tema, un tanto difícil de abordar desde la perspectiva arqueológica, permite elaborar una cantidad de hipótesis que deben ser comprobadas utilizando textos etnohistóricos e integrando toda la data arqueológica para así lograr una real interpretación de este problema ampliamente discutido.

Ahora en relación al tipo de partes esqueléticas que ingresaron al sitio, se puede mencionar que los restos son de gran parte del esqueleto, la cercanía de los animales, el proceso de amansamiento posibilitaría la utilización integral de los guanacos. Como lo que se pudo determinar esta temporada en el trabajo del cuero y sin duda la gran variabilidad de artefactos de huesos que esta población diseña.

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.

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.

BENAVENTE, ANTONIA

1985 "*Reflexiones en torno al proceso de domesticación de camélidos en los valles del Centro y Sur de Chile*". Temuco, Boletín del Museo Regional de la Araucanía (Temuco-Chile) N° 2. pp. 37-52.

BINFORD, LEWIS

1981 "*Bones: Ancient Men and Modern Myths*". 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.

QUIROZ, DANIEL; SANCHEZ, MARCO; ZUMAETA, HECTOR y PARICIO SANZANA.

1991 "*Estrategias adaptativas de los mapuches de la Isla Mocha: una aproximación interdisciplinaria*". Temuco. En: Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena (En prensa).

RAEDEKE, KENNETH

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