

Publicado en el Informe del Proyecto “Estrategias adaptativas en ecosistemas culturales insulares: el caso de Isla Mocha”. FONDECYT N° 1921129, año 1995.

Los mochanos y su interacción con la fauna de la Isla

Cristian Becker Alvarez

Las poblaciones humanas que habitaron la Isla Mocha en las distintas épocas, tuvieron que interactuar de una manera u otra con la fauna circundante, esto provocó diferentes modos adaptativos. En el comienzo, durante el Arcaico el hombre le dio una mayor importancia al ámbito marino, posteriormente en el período Alfarero hubo un cambio, pues el interés se enfocó hacia los recursos de interior y a la agricultura incipiente.

Dado que la muestra arqueológica es representativa en función de la temporalidad y más aún en ámbito cultural, el presente estudio faunístico se estructurará desde una perspectiva temporal y cultural, es decir, se comenzará a describir el sitio con el componente Arcaico primero (sitio P 27-1), luego se analizará el yacimiento del componente medio exclusivamente (sitio P 22-1), posteriormente se verán los sitios alfareros bicomponentes con rango de fechas entre el 600 y el 1200 D.C. (sitios P 21-1 y P 5-1).

El estudio a rasgos generales se estructurará de la siguiente forma: los restos óseos en un primer análisis serán controlados tafonómicamente para registrar la incidencia de los agentes biológicos o medioambientales sobre el conjunto faunístico, posteriormente se analizarán las alteraciones culturales como huellas de corte producidas durante el faenamiento, la composición del registro óseo desde un punto de vista económico alimenticio, además se incorpora el estudio de los artefactos.

METODOLOGIA

Como gran parte del estudio está inserto en un mismo marco metodológico se explicarán los diferentes pasos llevados a cabo en cada una de las etapas del análisis de los distintos sitios, posteriormente se entregarán los resultados obtenidos en cada uno de los yacimientos arqueológicos.

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:

a) 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.

b) 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.

c) 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.

d) 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 en la Isla.

a) 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 colecciones del Museo Nacional de Historia Natural, en el segundo aspecto se utilizaron dos vías para la determinación taxonómica. Para el grupo 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. En cambio el otro grupo de fauna se logró su determinación utilizando las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural.

b) 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. Para el resto de los huesos al igual que para el conjunto total de la fauna se maneja el criterio de fusión de epífisis, esto es, los huesos que aún no se han fusionado corresponden a individuos juveniles, en caso contrario pertenecerían a un adulto.

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:

a) Alteraciones térmicas

El empleo del fuego por parte del grupo humano que habitó estos asentamientos 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.

b) 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 emplearán los estudios de Binford (1981), para explicar algunos factores sobre las causas que originaron tales huellas.

Esta información, será interpretada de acuerdo a dos supuestos básicos mencionados por Binford (op.cit.), como son: que la marcas se repitan en los diferentes especímenes en los mismos lugares y que exista alguna explicación anatómica para que las marcas se encuentren en un lugar determinado. De acuerdo a lo anteriormente expuesto, se utilizará para la interpretación la sistematización de huellas creada por este autor (Tabla 4.04 Binford; op. cit.:136-142).

c) Artefactos

Los grupos humano que habitaron la Isla supieron 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). En base a estos criterios los mochanos confeccionaron una gran variedad de artefactos.

SITIO P 27-1

La muestra obtenida corresponde a dos unidades excavadas con el fin de sondear el sitio en cuestión, estas cuadrículas fueron realizadas en las Temporadas 1993 y 1994. En relación a los componentes faunísticos se puede mencionar la similitud con el yacimiento P 30-1, ahora bien, el universo de huesos determinados en ambas unidades corresponde a 19, por lo tanto se considerarán como un todo, por lo pequeño de la muestra.

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.

La acción de las raicillas fue devastadora pues atacó al 100 % de la muestra, hay que considerar que aparte de los 19 fragmentos determinables existe una buena cantidad de astillas de huesos de aves, las cuales también fueron afectadas por este factor tafonómico. Esto enmascaró la posibilidad de hallar huellas de corte u otras modificaciones culturales presentes en la superficie de los huesos.

Información Biológica

Determinación Anatómica y Taxonómica

La determinación taxonómica de los restos estudiados se realiza cuando ya un espécimen ha sido asignado a una parte anatómica, por lo tanto se le puede considerar comparable con alguna parte esquelética de un taxón establecido previamente.

En los contextos Arcaicos de este sitio se pudo determinar la presencia de Lobo marino (*Otaria* sp., 14 fragmentos), Pudú (*Pudu Pudu*, 4 fragmentos) y Coipo (*Myocastor Coypus*, 1 fragmento) y el grupo de las aves fue consignado a nivel de Clase, pues de los fragmentos recuperados (355 unidades) ninguno permitió su determinación taxonómica clara, sin embargo, si se pudo mencionar que la gran mayoría corresponde a aves de litoral, no obstante, la aparición de dos restos adscribibles a la familia de los falconiformes.

Es importante destacar que a pesar de lo reducida de la muestra, ésta presentó las mismas taxas registradas en otro sitio Arcaico de similares características, como es el caso del sitio P 30-1.

Dado lo escaso del material se puede mencionar que el Pudú registrado es un juvenil, el Coipo corresponde a un ejemplar adulto, lamentablemente los fragmentos de Lobo marino no pudieron ser determinados en lo referente a la edad.

En relación a la composición del conjunto faunístico desde un punto de vista de qué unidades anatómicas fueron seleccionadas para su traslado hasta el sitio, se puede hacer un alcance sólo en lo correspondiente a la taxa Otaria. Este animal se halla presente tanto en sus unidades del esqueleto axil (cráneo, vertebras, pelvis) como el apendicular (extremidades delanteras y traseras), esta información solamente puede considerarse a nivel de observación, pues se vuelve a insistir en lo pequeño de la muestra.

Modificaciones Culturales

Como se mencionó anteriormente la acción de las raicillas cubrió por completo la superficie de los huesos enmascarando la presencia de probables huellas y modificaciones de carácter cultural. Sin embargo, la presencia de huesos quemados sí podría ser apreciada, no obstante, en esta muestra no se registró ningún fragmento con evidencia de algún tipo de alteración térmica.

SITIO P 22-1

Este sitio fue sondeado en la temporada de 1994, cronológicamente se sitúa alrededor de los 750 años D.C., por tanto sería un sitio adscrito al componente medio. lamentablemente la muestra rescata es escasa

Tafonomía

La meteorización factor que altera gravemente los conjuntos faunísticos, en este sitio no estuvo presente como agente modificador, sin embargo la acción de raicillas alteró 4 fragmentos de un universo de 19, lo que no puede considerarse como de alto riesgo pues la muestra es escasa. Los carnívoros, zorro chilla en este caso probablemente, modificaron una unidad en el nivel 3.

Información Biológica

Determinación Anatómica y Taxonómica

Como se ha mencionado en la metodología, uno de los pasos fundamentales en todo análisis es el referido en este acápite. La determinación taxonómica permitió configurar la siguiente distribución.

Sobre un universo de 19 unidades anatómicas identificadas se registraron las siguientes taxas: Otaria sp (4 unid.), Orden Cetacea (3 unid.), Camélidos (10 unid.), Clase aves 8 fragmentos y en niveles superficiales la presencia de restos de oveja, probablemente introducida en esos niveles. La baja presencia de las taxas no permite plantear aseveraciones sobre la utilización que realizó de ellas este grupo humano.

La presencia de camélidos probablemente guanacos nos está planteando la situación de un temprano traslado de estos animales, la presencia de unidades anatómicas de bajo rendimiento económico como falanges, huesos carpianos y tarsianos (ver representación en Anexos) podría estar señalando un traslado en vida desde el continente, esto tendrá que verificarse con posteriores excavaciones en otros yacimientos de similares características.

Modificaciones Culturales:

Alteraciones térmicas

La acción del fuego sobre el conjunto parece tener una alta incidencia, a pesar de lo pequeño de la muestra, ya que, hay 11 fragmentos que están carbonizados y calcinados, lo que podría corresponder a limpiezas de fogones, pues estos fragmentos carbonizados debieron estar un largo tiempo al interior del fogón antes de ser arrojados como desechos. La intención del grupo humano de arrojar los desechos del procesamiento de animales a los fogones, tiene como objetivo utilizar estos fragmentos como combustible, ya que estos conservarían restos de grasa permitiendo atizar el fuego.

Huellas de corte

La presencia de estas marcas culturales está demostrando la acción humana sobre los huesos, ahora bien, su frecuencia es de 3 casos, dos de ellos en huesos tarsianos de camélido, cuyo fin es desmembrar los metapodios del resto del animal, generalmente asociada a un proceso de faenamiento primario. La otra huella se registro en una falange de Otaria, seguramente realizada en un proceso de faenamiento en el cual al animal le estaban quitando las aletas.

Artefactos

Este grupo humano como otros que ocuparon la Isla supieron utilizar el hueso con el fin de confeccionar artefactos obteniendo una variedad que con el tiempo se iría incrementando. Los instrumentos registrados son los siguientes:

- a) Palas, manufacturadas en huesos de cetáceo y quemados posteriormente con el objeto de endurecer su porción laboral, estos instrumentos se asocia a labores de agricultura, ésta es una de las evidencias más tempranas para esta Isla.
- b) Agujas, confeccionadas en fragmentos de huesos largo de camélidos. Este tipo de artefacto se vincula con actividades relacionadas con hilos y fibras, permitiendo postular algún tipo de tareas textiles.
- c) Pulidor cerámico; éste fue realizado en una costilla de lobo marino, la que presenta claras huellas de uso. Debido a su espesor, este artefacto seguramente quedo abandonado en el sitio, pues aún podría ser utilizado.

SITIO P 5-1 y P 21-1

Estos dos yacimientos serán analizados en conjunto por la similitud que existe entre ellos desde un punto de vista cronológico-cultural. Se hace necesario mencionar que las fechas base y techo de cada sitio son las siguientes: P 5-1 (700 al 1200 D.C.) y P 21-1 (900 al 1200 D.C.). Sin embargo, no hay una buena correspondencia entre la cantidad de materiales presentes en cada uno de ellos, pues el primero posee escaso material faunístico en relación al segundo.

Ahora bien, estos yacimientos han sido subdivididos arbitrariamente en dos componentes, el primero considerado "período medio" que abarca los estratos inferiores al 900 D.C. y el segundo llamado "período tardío" situado temporalmente en eventos cercanos al 1200 D.C., este criterio se ha adoptado para poder ver algunas diferencias entre estos dos macro períodos.

Tafonomía

En ambos contextos arqueológicos los restos arqueofaunísticos no estuvieron gravemente alterados por la acción de la meteorización, en consecuencia, se puede inferir que los restos fueron cubiertos en forma relativamente rápida, ya que no muestran efectos de una alta meteorización. Una explicación a este fenómeno podría estar dada por un rápido proceso de enterramiento del material, lo cual impidió la acción de este factor tafonómico.

Se registró la acción de carnívoros en la muestra, ésta se pudo identificar a través de las siguientes marcas: La perforaciones y piqueteados producidos por las impresiones de sus dientes, los surcos producto del arrastre de los dientes en un hueso compacto y la destrucción de epífisis consumidas por estos carnívoros. Es importante señalar que el único carnívoro de gran tamaño que merodea por estos lugares es la chilla (*Dusicyon griseus*) la cual sería responsable de dichas alteraciones. No obstante, el daño evidenciado es de poca relevancia, ya que en el sitio P5-1 se hallaron 3 casos (niveles: 2, 6, y 7), por otro lado en el P21-1 solamente se registró un caso (nivel 11).

También se encontraron huellas de roedor las que no representan un grave daño, pues se hallaron solamente 3 casos en el sitio P21-1 y 1 en el P21-1.

Información Biológica

Determinación Anatómica y Taxonómica

Esta primera fase en el análisis es crucial, pues de una buena identificación anatómica dependerá el resto de las etapas. Para realizar 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 obteniendo los resultados. Los especímenes consignados allí presentaban uno o más de los indicadores propuestos por Adaro y Benavente (op. cit.), a través del contraste con las muestras actuales de las cuatro especies de camélidos.

Obteniéndose como resultado para el sitio P21-1 en el componente tardío, 2 restos pertenecientes al esqueleto axil y 4 para el esqueleto apendicular, en cambio en el componente medio, se obtuvo 2 unidades para el axil y 1 para el esqueleto apendicular, todos asignados a la especie Guanaco (*Lama guanicoe*). Los 9 restos determinados como Guanaco conforman un 19,15 % del total de huesos determinados como camélidos.

Para el yacimiento P5-1 en el componente tardío se pudo consignar 1 fragmento perteneciente al esqueleto axil, y en el componente medio, también se obtuvo 1 fragmento del axil, estas dos unidades anatómicas fueron asignadas a la especie Guanaco (*Lama guanicoe*).

En cuanto a la presencia de otro tipo de fauna a continuación se grafican sus frecuencias, estas fueron divididas en ambos componentes temporales para cada sitio, sin embargo, es necesario aclarar que el volumen de excavación es mayor en la unidad P21-1.

TAXAS / SITIOS	P 5-1	P 21-1	P 5-1	P 21-1
	C. Medio	C. Medio	C. Tardío	C. Tardío
Familia Camelidae	4	18	25	28
Lama Guanicoe	1	2	1	6
Otaria sp.		13		23
Orden Cetacea	1	1	5	1
Orden Rodentia		9	41	81
Clase Aves	1	38	42	81
Astillas Camélidos	28	158	58	55
Astillas Otaria Sp.	1	17	40	57
Total	36	256	212	332

En un análisis sobre la composición de la fauna presente en ambos sitios se puede rescatar que: la presencia de lobos marinos solamente en el sitio P21-1, guanacos, aves, roedores y restos de algún cetáceo su registro es igual en ambos sitios. Resulta importante mencionar la homogeneidad de fauna entre los distintos yacimientos alfareros de la Isla, pues en ellos no se aprecia una alta frecuencia de aves, tampoco la presencia de Pudúes y coipos, animales propios de sitios Arcaicos, esta diferenciación caracteriza dos formas de adaptación al medioambiente.

Edad

La determinación de la edad a través del desgaste dentario se logró aplicar en ambos sitios, ya que, en cada uno de ellos se registró la presencia de una mandíbula. Ambas unidades fueron halladas en los niveles de componente medio.

Para el sitio P5-1, se consignó un guanaco de 7 años y 6 meses, en cambio en el yacimiento P21-1, el guanaco era de 3 años y 6 meses; ambos son adultos y en este rango de edad las variaciones se producen cada seis meses, por lo tanto, no es un muy buen indicador para registrar temporalidad en la ocupación del sitio. En consecuencia, el escaso material obtenido solamente permite registrar la información, pues es muy escasa como para formular algún tipo de inferencia.

Modificaciones Culturales:

Alteraciones térmicas

La acción del fuego sobre el conjunto óseo fue de escasa intensidad en ambos sitios, pues sólo se hallaron un par de astillas carbonizadas en cada uno de ellos, sin embargo, en el proceso de fabricación de artefactos se consignaron algunos casos, esta técnica de quemar los huesos tiene como objeto endurecer la pieza para que así el instrumento tenga una mayor dureza en su parte laboral.

Huellas de corte

La presencia de huellas de corte está demostrando la acción humana directa sobre los restos óseos del animal. "Empero, una huella de corte es un error cometido por el destazador, ya que la intención es cortar trozos de carne o desarticular unidades, por lo tanto, el llegar a dañar el hueso le significa deteriorar el instrumento con el cual estaba cortando (p.e. cuchillo) obligándolo a retocar la pieza o cambiarla. Entonces, se desprende que un buen destazador no dejará huellas en los huesos, para pesar de los zooarqueólogos." (Becker, 1993:61).

Estas marcas culturales solamente fueron halladas en el sitio P21-1, quizás por poseer un mayor volumen en la muestra, lo pequeño del universo del yacimiento P5-1 arrojó evidencia negativa para este aspecto del estudio. La frecuencia de huellas en el registro es de 15 casos (15.95 %), 5 de ellos en el componente medio.

Otro aspecto de importancia dice relación, con la fauna en la cual se hallaron estas marcas, ya que hay 8 casos en huesos de lobos marinos y los otras huellas corresponden a guanacos. En cuanto a la distribución por componentes, en el c. tardío hay 9 casos 4 de ellos en lobos y 5 en guanacos, en cambio en el c. medio se hay 6 casos, 4 de ellos en lobo y 2 de guanacos.

El conjunto que presentó estas alteraciones culturales se caracterizó por poseer huellas de desmembramiento y de fileteo. 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 destazamiento o secundarias, trozamientos al interior de la unidad habitacional. En consecuencia, se lograron hallar marcas en la mandíbula y pelvis en guanacos, en los lobos marinos solamente en la mandíbula. Ambas corresponden al componente tardío.

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: para el c. tardío una marca en el fémur proximal y para el c. medio otra en una costilla, ambas en guanacos.

Es digno mencionar las diferencias que existen en el proceso de trozamiento para guanacos y lobos marinos, en el primero de preferencia se utilizan cuchillos o lascas de filos vivos de ángulos muy agudos, en cambio en el segundo animal, se utilizan tajadores de gran tamaño o peso, con técnicas de corte percusión, ya que las huellas dañan gran parte de la superficie de los huesos, quizás esta diferencia esta dada por el tamaño de cada uno de los animales en cuestión.

Artefactos

Ambos sitios poseen una buena variedad en su conjunto óseo artefactual, estos fueron abandonados como desecho por estar fracturados, por haberse rotos en el proceso de fabricación o por haberse agotado su funcionalidad. El conjunto artefactual está conformado por las siguientes categorías:

P 5-1 Componente medio

a) Fragmento de un artefacto de función desconocida, elaborado sobre un trozo de hueso de cetáceo, quemado intencionalmente y luego utilizado.

P 21-1 Componente medio

a) Pulidor cerámico, éste fue confeccionado en una astilla de huesos largo, presentando huellas de uso sobre un medio medianamente abrasivo como la superficie de vasijas cerámicas.

b) Artefacto (fragmento) no definido en su función, elaborado sobre un trozo de hueso de guanaco, presenta sus superficies pulidas por técnica de confección no por uso.

P 21-1 Componente tardío

- a) Artefactos no identificados, son 4 fragmentos de instrumentos que dado su pequeño tamaño no permiten aseverar algo respecto de ellos.
- b) Fragmentos de Palas, son dos trozos grandes de palas realizadas sobre huesos de cetáceo, una de ellas es bien angosta (30.1 mm.) siendo la primera en su tipo, en relación a las otras que se han hallado en esta Isla.
- c) Fragmento de Punzón, instrumento confeccionado en hueso de guanaco, presenta huellas de uso que evidencian un trabajo sobre un medio regularmente abrasivo.
- d) Espátula fragmento medial, corresponde a la sección acanalada de una probable espátula confeccionada en hueso de guanaco.
- e) Adornos, esta categoría la conforman un pendiente pectoral (entero) y un fragmento de cuenta de collar tubular. El primero realizado sobre un hueso de guanaco y el segundo sobre un hueso de ave, este último seccionado mediante la utilización del aserrado.
- f) Tupu, este artefacto proviene del sitio y fue entregado por lugareños al equipo de trabajo, se le adscribe a este período por estar relacionando con momentos más tardíos de la ocupación mapuche. Fue confeccionado en hueso de guanaco totalmente pulido, a tal grado, que perdió todas las características externas.

P 5-1 Componente tardío

- a) Artefactos no identificados en su funcionalidad (fragmentos), algunos de ellos confeccionados en trozos de huesos de cetáceo y otro en hueso de guanaco. La técnica para este último consistió en un aserrado con el objeto de generar una lámina ósea, en cambio en los fragmentos de cetáceo se aprecia la técnica del quemado y posterior utilización.
- b) Frag. de Pala, trozo pequeño de una pala realizada sobre un fragmento de hueso de cetáceo, característica exclusiva de las palas.
- c) Taladros (frag.), estos instrumentos debido a su acción deben dejar en la parte laboral de las leznas solamente un tipo de huellas, en forma de líneas circulares perpendiculares a su eje.
- d) Pulidores cerámicos (frag.), confeccionados a partir de fragmentos de huesos de guanaco. Presentan claras huellas de uso, cuyas estrías indicarían que fueron producto del roce con objetos erosionantes como podría ser el pulir vasijas cerámicas.

Conclusiones

Un primer aspecto a considerar se refiere a tamaño de las muestras, ya que ambas son de escasa representatividad, esto limitó el estudio en algunos ítems, no obstante estas son unidades de sondeo, de tal forma que esta información será importante en un contexto general al momento de analizar gran patrones en un grupo de sitios. Además hay que considerar que esta vez ninguno de los pozos de sondeo logro dar con algún basurero, cosa que si ocurrió años anteriores.

Luego del análisis se pueden hacer los siguientes alcances, la especie hallada en los contextos arqueológicos de los sitios P 5-1 y P21-1 perteneciente a la familia Camelidae, fue el guanaco (*Lama guanicoe*). Esta determinación se logró con la aplicación de los patrones formulados por Adaro y Benavente (op. cit.); Este hallazgo vuelve a reafirmar la presencia del Guanaco en la Isla Mocha, lo cual va reafirmando la idea que estas poblaciones amansaron a este animal y lo transportaron hasta esta Isla.

La presencia de unidades anatómicas (de guanaco) de bajo rendimiento económico en carne, demuestra que esta población debió transportar en pie a los animales, pues no se justifica un traslado de peso muerto, el cual no reporta ninguna utilidad.

Un dato de importancia es que este estudio analizó materiales de una población cazadora y restos de poblaciones alfareras medias y tardías, por tanto, permitió visualizar algunos cambios en las orientaciones alimenticias de estos grupos humanos, como es el cambio de adaptación estrictamente marítima a una mixta de mar e interior, complementado con una agricultura en inicios.

Queda muy clara la posibilidad de comparar yacimientos de cazadores con otros de agroalfareros, los cambios en las adaptaciones para un mismo lugar, así como los énfasis alimenticios variaron, las respuestas habrá que buscarlas en una interrelación de la información.

Bibliografía

ADARO, LUIS y ANTONIA BENAVENTE

1990 "Identificación de patrones óseos de camélidos Sudamericanos". Santiago. Rev. Avances en Ciencias Veterinarias, Vol 5 N° 2, U. de Chile.

ADARO, LUIS y ANTONIA BENAVENTE

1992 "Identificación de indicadores en el esqueleto axial de camélidos sudamericanos". Santiago. Rev. Avances en Ciencias Veterinarias, Vol 7 N° 1, U. de Chile.

BENAVENTE, ANTONIA; ADARO, LUIS; GECELE, PLINIO y CLAUDIO CUNAZZA

1993 "Contribución a la determinación de especies animales en arqueología: Familia Camelidae y Taruca del Norte". Santiago, Universidad de Chile, Departamento Técnico de Investigación.

BECKER, CRISTIAN

1993 "Algo más que 5.000 fragmentos de huesos". Memoria para optar al Título Profesional de Arqueólogo. Universidad Chile.

BEHRENSMEYER, ANNA K.

1978 "Taphonomic and ecologic information from bone weathering". Paleobiology 4 (2).

BINFORD, LEWIS

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

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.

SEMENOV, SERGEI ARISTARKHAVICH

1981 (1957) "Tecnología Prehistórica". Editorial Akal. Madrid, España.