

## EL MATERIAL FAUNISTICO DEL SITIO CABO BLANCO 1

EDUARDO MORENO\*  
ALICIA CASTRO\*  
KARINA MARTINELLI\*  
ALEJANDRA ABELLO\*

### RESUMEN

Este trabajo trata sobre el estudio de los materiales faunísticos hallados en el Sitio Cabo Blanco 1 (Santa Cruz, Argentina). Los resultados muestran que se trata de un sitio en que predomina -en términos de NMI y NISP- la fauna marina sobre la terrestre, y las aves sobre los mamíferos en general. La muestra de huesos de aves revela además una representación diferencial de partes esqueléticas, que sugieren técnicas de procesamiento estandarizadas. Estas conclusiones constituyen aportes novedosos en el contexto de la arqueología de Patagonia continental.

### THE FAUNAL MATERIAL FROM THE CABO BLANCO 1 SITE.

### SUMMARY

This paper focus on the study of faunal remains from Cabo Blanco site 1 (Santa Cruz, Argentina). The results show that Cabo Blanco is a site with a predominant marine faunal remains, in terms of NMI and NISP. The marine faunal remains (birds) sample show also differential representation of specific skeletal parts. Those conclusions are of great importance to the patagonian archaeological's studies.

### INTRODUCCION

En trabajos anteriores (Moreno y Castro en prensa y Moreno y Castro 1995), señalábamos que este sitio era un caso de sitio

grande -basándonos en su superficie y espesor estratigráfico- que en la costa norte de Santa Cruz aparecen en vinculación a loberías y/o zonas de anidamiento de aves marinas, por oposición a los sitios chicos que están vinculados a bancos de moluscos.

\* Departamento Científico de Arqueología, Museo de La Plata, Paseo del Bosque S/N, Argentina.

En base a esta relación inferíamos que lo que determinaba, al menos en parte, el



Fig. 1.- Perspectiva del sitio Cabo Blanco 1

asentamiento eran los recursos marinos. De esta manera trabajamos un sitio chico denominado Sitio Moreno, con el objeto de verificar si el contenido faunístico (y la ergología asociada) cumplía o no con lo esperado en base a la relación recurso/tipo de sitio. Los resultados nos indicaron una notable abundancia<sup>1</sup> de moluscos y peces, y un escaso número de restos de vertebrados superiores en general.

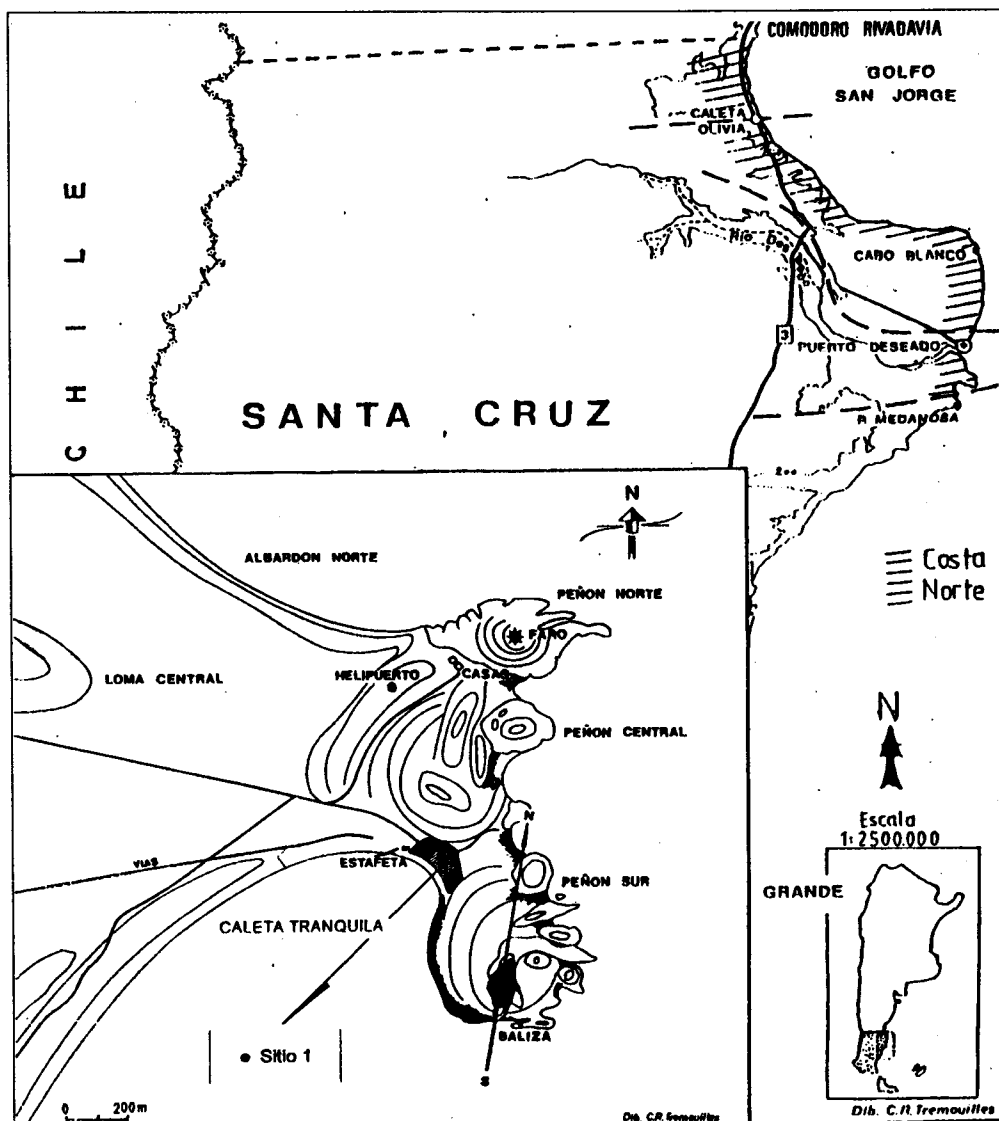
Así también excavamos el sitio de Cabo Blanco, para tener una muestra de un sitio grande. Esta localidad está situada sobre el extremo sur del golfo San Jorge a aproximadamente 47° 12' sur y 65° 44' oeste. El sitio de donde provienen los materiales es el denominado sitio 1 y se encuentra en la parte sur del cabo, sobre la llamada Caleta Tranquila, es de destacar la presencia, a unos 300 m de este sitio, de una gran colonia de cormoranes (*Phalacrocorax* SP) y un poco más alejado, de dos loberías, una de lobos de un

pelo (*Otaria byronia*) y otra de lobo de dos pelos (*Artocephalus australis*). Existen además numerosos sitios menores, incluyendo los restos de un pueblo de principio de siglo (Mapa 1, fig. 1).

El sitio 1 es de gran tamaño (aproximadamente 5.000 m<sup>2</sup>), si bien en parte muestra alteraciones producto de la instalación de casas, galpones, caminos y hasta una vía de trocha angosta, la mayor parte de estas alteraciones se concentran en la porción sudeste del sitio, lo que permite trabajar con alguna confianza el resto del mismo, que por otra parte parece presentar mayor potencia estratigráfica.

En el sector menos perturbado se excavaron dos cuadrículas de 2 x 1 m. Los análisis estratigráficos y tafonómicos aún están en curso. Sin embargo, en una primera aproximación se puede señalar la existencia de dos capas, la inferior de color claro está formada por depósitos de playa consistentes en rodados pequeños que prácticamente carecen de matrix y en consecuencia son sumamente friables. La superior, es una capa más oscura de rodados, contenidos por una matrix limosa y con gran contenido orgánico, de la

<sup>1</sup>La abundancia está considerada en número mínimo de individuos (NMI), y número de especímenes óseos identificados (NISP) y no en rendimiento calórico.



Mapa 1.- Ubicación del sitio Cabo Blanco 1

que proviene la totalidad del material arqueológico. El espesor total de ésta es de 0,9 a 1,08 m en la parte excavada. Desde el punto de vista tafonómico, si bien no hay estudios completos se puede afirmar, basándonos en la presencia de columnas de peces articuladas y moluscos bivalvos en posición casi cerrados, que la parte excavada del sitio tiene escasa alteración post-depositacional.

Con respecto a la cronología del sitio, no contamos con fechados radiocarbónicos, no obstante algunos indicadores como la

posición a escasos metros sobre la línea de marea actual y la presencia de cerámica (aunque restringida hasta ahora a la porción superior del depósito), hablarían de una escasa antigüedad.

En esta excavación tomamos como unidad a todo el depósito, aunque existen ligeras diferencias entre los sedimentos de la base, el techo y probablemente también, en los materiales arqueológicos.

Para el análisis faunístico se utilizó una planilla de cálculo conectada a base de

CUADRO 1  
Cabo Blanco sitio 1

| TAXON            | NMI  | NMI% | NISP  | NISP% |
|------------------|------|------|-------|-------|
| Phalacrocorax sp | 37,0 | 72,5 | 399,0 | 71,3  |
| Spheniscus sp    | 3,0  | 5,8  | 57,0  | 10,1  |
| Pinnipedos       | 3,0  | 5,8  | 35,0  | 6,2   |
| Lama sp          | 1,0  | 1,9  | 20,0  | 3,5   |
| Pterocnemia sp   | 1,0  | 1,9  | 3,0   | 0,5   |
| Larus sp         | 1,0  | 1,9  | 2,0   | 0,3   |
| Aptenodytes sp   | 1,0  | 1,9  | 2,0   | 0,3   |
| Tinamotis sp     | 1,0  | 1,9  | 1,0   | 0,1   |
| Podiceps sp      | 1,0  | 1,9  | 1,0   | 0,1   |
| Polyborus sp     | 1,0  | 1,9  | 1,0   | 0,1   |
| Dasipodidae      | 1,0  | 1,9  | 1,0   | 0,1   |
| Peces            | 1,0  | 1,9  | 37,0  | 6,6   |

datos realizada sobre el programa Qpro 5.0. En esta planilla se realizaron los cálculos siguiendo los planteos resumidos en Mengoni Goñalons (1988).

## RESULTADOS

Los resultados de estos análisis faunísticos pueden verse en el cuadro 1 en el que se advierte un claro predominio, tanto en NMI como en NISP, de cormoranes (*Phalacrocorax* sp.), seguidos de los pingüinos (*Spheniscus magallanicus*), en tercer lugar los pinnípedos (*Arctocephalus* sp. y *Otaria* sp.), guanacos (*Lama* sp.), etc.

Los cálculos por taxón están expuestos en los cuadros 2 al 6. El gráfico 1 representa el valor de MAU porcentual sin segmentar<sup>2</sup>, de los cormoranes, en él se verifica una marcada representación diferencial entre sus partes esqueléticas. Para visualizar mejor esto con los valores de MAU% se construyó el gráfico 2. En él dividimos el esqueleto del ave en porción apendicular, axial, y una tercera que denominamos «esternal». A estas porciones las visualizamos como ejes tomando como extremos o polos a las partes más «externas».

En el caso del eje axial, este estaría constituido desde el extremo craneal al caudal por los huesos premaxilar, cuadrado,

mandíbula, vértebras cervicales, torácicas fusionadas, torácicas libres, caudales y pigostilo. tomando como parte central las vértebras torácicas. El eje apendicular lo dividimos en anterior y posterior tomando como región central a las cinturas. El anterior estaría compuesto por escápula, húmero, radio, cúbito. carpometacarpo y falanges. El posterior por sinsacro, fémur, tibiatarso, fibula, tarsometatarso y falanges. Finalmente el eje esternal constituido por fúrcula, coracoides y esternón.

Estos ejes se representaron sobre la coordenada X; La distribución de los ejes sobre esta coordenada se realizó de la siguiente manera: valor 1 falanges anteriores; 2 cuadrado y carpiano; 3 premaxilar y cúbito; 4 radio y mandíbula; 5 húmero y vértebras cervicales; 6 escápula, vértebras torácicas fusionadas y fúrcula; 7 sinsacro, vértebras torácicas libres y coracoides; 8 fémur, vértebras caudales y esternón; 9 tibia y pigostilo; 10 fibula; 11 tarsometatarso; 12 falanges posteriores. La única parte esquelética que dejamos de lado fueron las costillas, debido a la dificultad de ubicarlas dentro de estos ejes. Sobre el eje Y están representados los valores MAU%.

En este gráfico se ve claramente - más allá de algunas distorsiones parciales en el polo craneal del eje axial - que existe una fuerte selección a favor de las piezas más centrales. Una primera posibilidad para explicar esto es la de la destrucción diferencial de partes distales, a falta de estudios densitométricos sobre cormoranes semejantes a los realizados en guanaco (Elkin 1994), analizamos

<sup>2</sup> Este es calculado sumando los enteros a el máximo entre los proximales y distales y dividiéndolo por el número de veces que se lo encuentra en el esqueleto.

GRAFICO 1  
MAU% Phalacrocorax

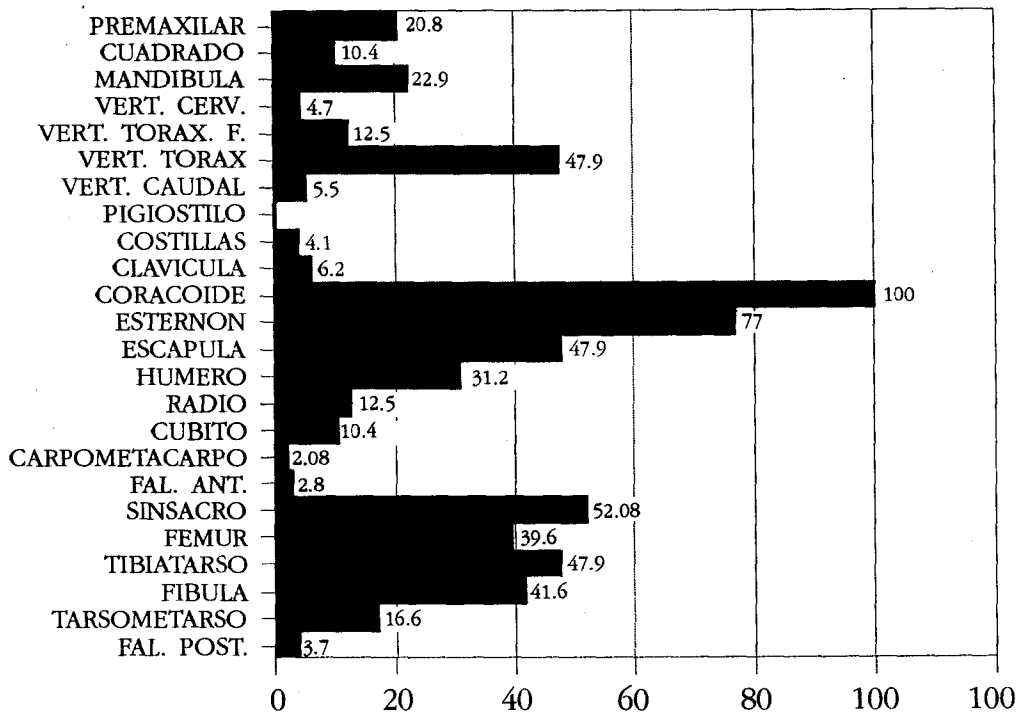
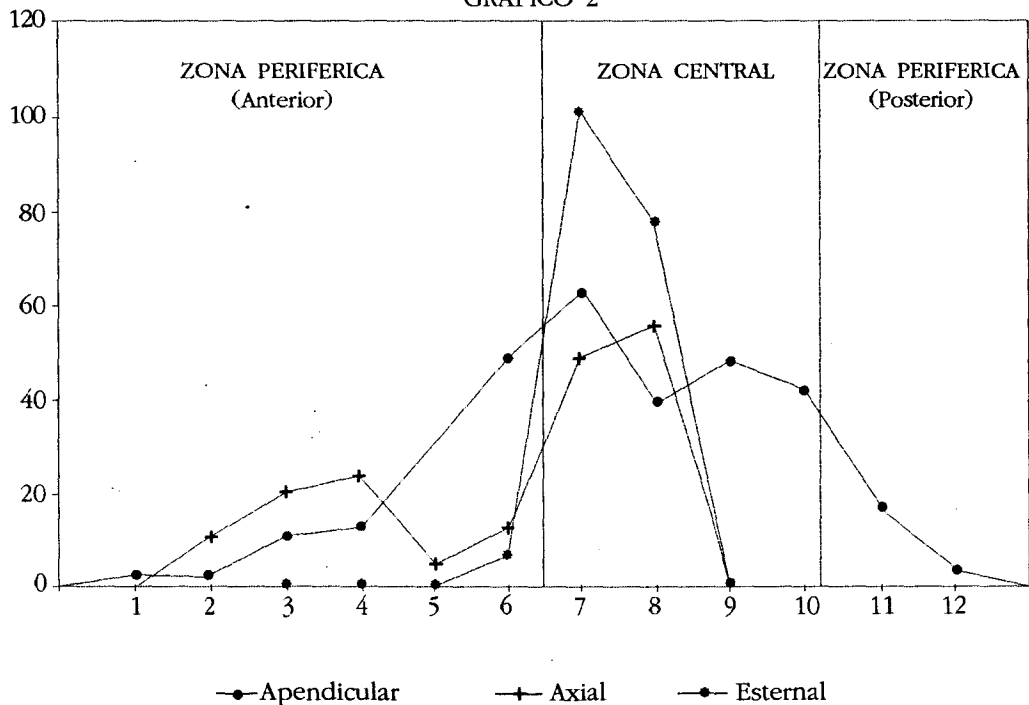


GRAFICO 2



CUADRO 2

| ELEMENTO       | EXTREMO  | GENERO PHALACROCORAX |      |      |         |     |     | NM   | NSP   | MAU  | MAU %  | MAU S/Seg | MAU S/Seg |
|----------------|----------|----------------------|------|------|---------|-----|-----|------|-------|------|--------|-----------|-----------|
|                |          | ADULTO               |      |      | JUVENIL |     |     |      |       |      |        |           |           |
|                |          | IZ                   | DE   | ?    | IZ      | DE  | ?   |      |       |      |        |           |           |
| HUMERO         | PROXIMAL | 7,0                  | 7,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 13,0 | 14,0  | 7,0  | 18,9   | 7,5       | 31,3      |
|                | DISTAL   | 12,0                 | 0,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 12,0  | 6,0  | 16,2   |           |           |
|                | ENTERO   | 1,0                  | 0,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 1,0   | 0,5  | 1,4    |           |           |
| RADIO          | PROXIMAL | 1,0                  | 2,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 4,0  | 3,0   | 1,5  | 4,1    | 3,0       | 12,5      |
|                | DISTAL   | 4,0                  | 2,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 6,0   | 3,0  | 8,1    |           |           |
|                | ENTERO   | 0,0                  | 0,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 0,0   | 0,0  | 0,0    |           |           |
| CUBITO         | PROXIMAL | 1,0                  | 2,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 3,0  | 3,0   | 1,5  | 4,1    | 2,5       | 10,4      |
|                | DISTAL   | 3,0                  | 2,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 5,0   | 2,5  | 6,8    |           |           |
|                | ENTERO   | 0,0                  | 0,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 0,0   | 0,0  | 0,0    |           |           |
| CARPOMETACARPO | PROXIMAL | 0,0                  | 0,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0  | 0,0   | 0,0  | 0,0    | 0,5       | 2,1       |
|                | DISTAL   | 1,0                  | 0,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 1,0   | 0,5  | 1,4    |           |           |
|                | ENTERO   | 0,0                  | 0,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 0,0   | 0,0  | 0,0    |           |           |
| FALANGE ANT.   | PROXIMAL | 0,0                  | 0,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0   | 0,0  | 0,0    | 0,5       | 2,1       |
|                | DISTAL   | 0,0                  | 0,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 0,0   | 0,0  | 0,0    |           |           |
|                | ENTERO   | 2,0                  | 1,0  | 0,0  | 1,0     | 0,0 | 0,0 |      | 4,0   | 0,5  | 1,4    |           |           |
| FEMUR          | PROXIMAL | 5,0                  | 4,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 11,0 | 9,0   | 4,5  | 12,2   | 9,5       | 39,6      |
|                | DISTAL   | 1,0                  | 6,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 7,0   | 3,5  | 9,5    |           |           |
|                | ENTERO   | 5,0                  | 5,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 10,0  | 5,0  | 13,5   |           |           |
| TBIATARSO      | PROXIMAL | 9,0                  | 8,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 16,0 | 17,0  | 8,5  | 23,0   | 11,5      | 47,9      |
|                | DISTAL   | 7,0                  | 7,0  | 0,0  | 1,0     | 0,0 | 0,0 |      | 15,0  | 7,5  | 20,3   |           |           |
|                | ENTERO   | 5,0                  | 1,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 6,0   | 3,0  | 8,1    |           |           |
| FIBULA         | ENTERO   | 6,0                  | 14,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 14,0 | 20,0  | 10,0 | 27,0   | 10,0      | 41,7      |
| TARSOMETATARSO | PROXIMAL | 3,0                  | 3,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 4,0  | 6,0   | 3,0  | 8,1    | 4,0       | 16,7      |
|                | DISTAL   | 3,0                  | 2,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 5,0   | 2,5  | 6,8    |           |           |
|                | ENTERO   | 1,0                  | 1,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 2,0   | 1,0  | 2,7    |           |           |
| FALANGE POST.  | PROXIMAL | 0,0                  | 1,0  | 0,0  | 1,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0  | 2,0   | 0,1  | 0,2    | 0,8       | 3,3       |
|                | DISTAL   | 0,0                  | 0,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 0,0   | 0,0  | 0,0    |           |           |
|                | ENTERO   | 6,0                  | 7,0  | 0,0  | 5,0     | 2,0 | 0,0 |      | 20,0  | 0,7  | 1,9    |           |           |
| PREMAXILAR     | PROXIMAL | ---                  | ---  | 1,0  | ---     | --- | 0,0 | 5,0  | 1,0   | 1,0  | 2,7    | 5,0       | 20,8      |
|                | DISTAL   | ---                  | ---  | 1,0  | ---     | --- | 0,0 |      | 1,0   | 1,0  | 2,7    |           |           |
|                | ENTERO   | ---                  | ---  | 4,0  | ---     | --- | 0,0 |      | 4,0   | 4,0  | 10,8   |           |           |
| CRANEO*        | ENTERO   | ---                  | ---  | 0,0  | ---     | --- | 0,0 | 0,0  | 0,0   | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 0,0       |
| CUADRADO       | PROXIMAL | 0,0                  | 0,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 4,0  | 0,0   | 0,0  | 0,0    | 2,5       | 10,4      |
|                | DISTAL   | 0,0                  | 0,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 0,0   | 0,0  | 0,0    |           |           |
|                | ENTERO   | 1,0                  | 4,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 5,0   | 2,5  | 6,8    |           |           |
| MANDIBULA      | PROXIMAL | 6,0                  | 5,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 6,0  | 11,0  | 5,5  | 14,9   | 5,5       | 22,9      |
|                | DISTAL   | 0,0                  | 0,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 0,0   | 0,0  | 0,0    |           |           |
|                | ENTERO   | 0,0                  | 0,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 0,0   | 0,0  | 0,0    |           |           |
| ATLAS          | ---      | ---                  | 0,0  | ---  | ---     | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0   | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 0,0       |
| AXIS           | ---      | ---                  | 0,0  | ---  | ---     | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0   | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 0,0       |
| VERT.CERV.     | ---      | ---                  | 17,0 | ---  | ---     | 0,0 | 1,0 | 17,0 | 1,0   | 2,7  | 1,0    | 4,2       |           |
| VERT.TOR.      | ---      | ---                  | 23,0 | ---  | ---     | 0,0 | 3,0 | 23,0 | 11,5  | 31,1 | 11,5   | 47,9      |           |
| VERT.TOR.FUC.  | ---      | ---                  | 3,0  | ---  | ---     | 0,0 | 3,0 | 3,0  | 3,0   | 8,1  | 3,0    | 12,5      |           |
| VERT.CALD.     | ---      | ---                  | 8,0  | ---  | ---     | 0,0 | 2,0 | 8,0  | 1,3   | 3,6  | 1,3    | 5,6       |           |
| PIGOSTILO      | ---      | ---                  | 0,0  | ---  | ---     | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0   | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 0,0       |
| ESCAPULA       | PROXIMAL | 10,0                 | 13,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 13,0 | 23,0  | 11,5 | 31,1   | 11,5      | 47,9      |
| COSTILLA       | PROXIMAL | 4,0                  | 9,0  | 1,0  | 0,0     | 1,0 | 0,0 | 2,0  | 15,0  | 1,0  | 2,7    | 1,0       | 4,2       |
| ESTERNON       | PROX     | 0,0                  | 1,0  | 36,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 37,0 | 37,0  | 37,0 | 100,0* | 18,5      | 77,1      |
| FURCULA        | ENTERO   | 3,0                  | 0,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 3,0  | 3,0   | 1,5  | 4,1    | 1,5       | 6,3       |
| SINSACRO       | ENTERO   | 4,0                  | 5,0  | 16,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 21,0 | 25,0  | 12,5 | 33,8   | 12,5      | 52,1      |
| CORACOIDE      | PROXIMAL | 10,0                 | 5,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 33,0 | 15,0  | 7,5  | 20,3   | 24,0      | 100,0     |
|                | DISTAL   | 3,0                  | 4,0  | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |      | 7,0   | 3,5  | 9,5    |           |           |
|                | ENTERO   | 22,0                 | 10,0 | 0,0  | 0,0     | 1,0 | 0,0 |      | 33,0  | 16,5 | 44,6   |           |           |
|                |          |                      |      |      |         |     |     | 37,0 | 399,0 | 37,0 |        | 24,0      |           |

CUADRO 3

| ELEMENTO       | EXTREMO  | ADULTO |     |      | JUVENIL |     |     | GENERO SPHENISCUS |      |      |        | MALI S/Seg | MALI S/Seg |
|----------------|----------|--------|-----|------|---------|-----|-----|-------------------|------|------|--------|------------|------------|
|                |          | IZ     | DE  | ?    | IZ      | DE  | ?   | NMI               | NSP  | MALI | MALI % |            |            |
| HUMERO         | PROXIMAL | 1,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 2,0               | 1,0  | 0,5  | 25,0   | 1,0        | 50,0       |
|                | DISTAL   | 2,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 2,0  | 1,0  | 50,0   |            |            |
|                | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
| RADIO          | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0               | 0,0  | 0,0  | 0,0    | 0,5        | 25,0       |
|                | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
|                | ENTERO   | 0,0    | 1,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 1,0  | 0,5  | 25,0   |            |            |
| CUBITO         | PROXIMAL | 0,0    | 1,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 2,0               | 1,0  | 0,5  | 25,0   | 1,5        | 75,0       |
|                | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
|                | ENTERO   | 1,0    | 1,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 2,0  | 1,0  | 50,0   |            |            |
| CARPOMETACARPO | PROXIMAL | 0,0    | 1,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0               | 1,0  | 0,5  | 25,0   | 0,5        | 25,0       |
|                | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
|                | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
| FALANGE ANT.   | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0               | 0,0  | 0,0  | 0,0    | 0,0        | 0,0        |
|                | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
|                | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
| FEMUR          | PROXIMAL | 1,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 3,0               | 1,0  | 0,5  | 25,0   | 2,0        | 100,0      |
|                | DISTAL   | 1,0    | 1,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 2,0  | 1,0  | 50,0   |            |            |
|                | ENTERO   | 2,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 2,0  | 1,0  | 50,0   |            |            |
| TIBIATARSO     | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 1,0 | 0,0 | 2,0               | 1,0  | 0,5  | 25,0   | 1,0        | 50,0       |
|                | DISTAL   | 0,0    | 1,0 | 0,0  | 0,0     | 1,0 | 0,0 |                   | 2,0  | 1,0  | 50,0   |            |            |
|                | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
| FIBULA         | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0               | 0,0  | 0,0  | 0,0    | 0,0        | 0,0        |
| TAROMETATARSO  | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0               | 0,0  | 0,0  | 0,0    | 0,0        | 0,0        |
|                | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
|                | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
| FALANGE POST.  | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0               | 0,0  | 0,0  | 0,0    | 0,0        | 1,8        |
|                | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 1,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 1,0  | 0,0  | 1,8    |            |            |
|                | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
| PREMAXILAR     | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0               | 0,0  | 0,0  | 0,0    | 0,0        | 0,0        |
|                | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
|                | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
| CRANEO*        | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 1,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0               | 1,0  | 1,0  | 50,0   | 1,0        | 50,0       |
| CUADRADO       | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0               | 0,0  | 0,0  | 0,0    | 1,0        | 50,0       |
|                | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
|                | ENTERO   | 1,0    | 1,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 2,0  | 1,0  | 50,0   |            |            |
| MANDIBULA      | PROXIMAL | 1,0    | 1,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0               | 2,0  | 1,0  | 50,0   | 1,0        | 50,0       |
|                | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
|                | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
| ATLAS          | ---      | ---    | --- | 0,0  | ---     | --- | 0,0 | 0,0               | 0,0  | 0,0  | 0,0    | 0,0        | 0,0        |
| AXIS           | ---      | ---    | --- | 0,0  | ---     | --- | 0,0 | 0,0               | 0,0  | 0,0  | 0,0    | 0,0        | 0,0        |
| VERT.CERV.     | ---      | ---    | --- | 8,0  | ---     | --- | 0,0 | 1,0               | 8,0  | 0,6  | 30,8   | 0,6        | 30,8       |
| VERT.TOR.      | ---      | ---    | --- | 11,0 | ---     | --- | 0,0 | 2,0               | 11,0 | 1,4  | 68,8   | 1,4        | 68,8       |
| VERT.CAUD.     | ---      | ---    | --- | 6,0  | ---     | --- | 0,0 | 1,0               | 6,0  | 1,0  | 50,0   | 1,0        | 50,0       |
| PIGOSTILO      | ---      | ---    | --- | 0,0  | ---     | --- | 0,0 | 0,0               | 0,0  | 0,0  | 0,0    | 0,0        | 0,0        |
| ESCAPULA       | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0               | 0,0  | 0,0  | 0,0    | 0,0        | 0,0        |
| COSTILLA       | PROXIMAL | 2,0    | 3,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0               | 5,0  | 0,3  | 16,7   | 0,3        | 16,7       |
| ESTERNON       | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 2,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 2,0               | 2,0  | 2,0  | 100,0  | 1,0        | 50,0       |
| FLURCULA       | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0               | 0,0  | 0,0  | 0,0    | 0,0        | 0,0        |
| SINSACRO       | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 1,0 | 0,0 | 1,0               | 1,0  | 0,5  | 25,0   | 0,5        | 25,0       |
| CORACOIDE      | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 2,0               | 0,0  | 0,0  | 0,0    | 1,5        | 75,0       |
|                | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 0,0  | 0,0  | 0,0    |            |            |
|                | ENTERO   | 2,0    | 1,0 | 0,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0 |                   | 3,0  | 1,5  | 75,0   |            |            |
|                |          |        |     |      |         |     |     | 3,0               | 58,0 | 2,0  |        | 2,0        |            |

CUADRO 4

## GENERO LAMA

| ELEMENTO    | EXTREMO  | ADULTO |     |     | JUVENIL |     |     | NM  | NSP  | MAU  | MAU % | MAU<br>S/Seg | MAU %<br>S/Seg |
|-------------|----------|--------|-----|-----|---------|-----|-----|-----|------|------|-------|--------------|----------------|
|             |          | IZ     | DE  | ?   | IZ      | DE  | ?   |     |      |      |       |              |                |
| HUMERO      | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,5          | 50,0           |
|             | DISTAL   | 1,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 1,0  | 0,5  | 50,0  |              |                |
|             | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
| RADIOCUBITO | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          | 0,0            |
|             | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
|             | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
| CARPIANO    | ---      | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,4  | 42,9 | 0,4   | 42,9         |                |
| METACARPO   | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          | 0,0            |
|             | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
| FEMUR       | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          | 0,0            |
|             | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
|             | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
| ROTULA      | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          |                |
| TIBIA       | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,5          | 50,0           |
|             | DISTAL   | 1,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 1,0  | 0,5  | 50,0  |              |                |
|             | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
| ASTRAGALO   | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,5          | 50,0           |
|             | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
|             | ENTERO   | 1,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 1,0  | 0,5  | 50,0  |              |                |
| CALCANEO    | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          | 0,0            |
|             | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
|             | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
| TARSIANO    | ---      | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          |                |
| METATARSO   | PROXIMAL | 1,0    | 1,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 2,0  | 1,0  | 100,0 | 1,0          | 100,0          |
|             | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
| FALANGE 1   | PROXIMAL | 1,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0  | 0,1  | 8,3   | 0,2          | 16,7           |
|             | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 1,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 1,0  | 0,1  | 8,3   |              |                |
|             | ENTERO   | 0,0    | 1,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 1,0  | 0,1  | 8,3   |              |                |
| METAPODIO   | ---      | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          |                |
| CRANEO      | ---      | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          |                |
| MANDIBULA   | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,5          | 50,0           |
|             | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
|             | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 1,0 | 0,0 |     | 1,0  | 0,5  | 50,0  |              |                |
| ATLAS       | ---      | ---    | --- | 0,0 | ---     | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          |                |
| AXIS        | ---      | ---    | --- | 1,0 | ---     | --- | 0,0 | 1,0 | 1,0  | 1,0  | 100,0 | 1,0          | 100,0          |
| VERT. CERV. | ---      | ---    | --- | 0,0 | ---     | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          | 0,0            |
| VERT. TOR.  | ---      | ---    | --- | 2,0 | ---     | --- | 1,0 | 1,0 | 3,0  | 0,3  | 25,0  | 0,3          | 25,0           |
| ESCAPULA    | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          | 0,0            |
|             | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
|             | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
| COSTILLA    | PROXIMAL | 1,0    | 1,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 2,0  | 0,1  | 8,3   | 0,1          | 8,3            |
|             | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
|             | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
| ESTERNON    | ---      | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          |                |
| VERT. LUM.  | ---      | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          |                |
| PELVIS      | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          | 0,0            |
|             | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
|             | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
| SACRO       | PROXIMAL | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          | 0,0            |
|             | DISTAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
|             | ENTERO   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0  | 0,0   |              |                |
|             |          |        |     |     |         |     |     | 1,0 | 21,0 | 1,0  |       | 1,0          |                |

CUADRO 5

## PINNIPEDOS

| ELEMENTO                | EXTREMO    | ADULTO |     |     | JUVENIL |     |     | NM  | NSP  | MAU | MAU % | MAU<br>S/Seg | MAU %<br>S/Seg |
|-------------------------|------------|--------|-----|-----|---------|-----|-----|-----|------|-----|-------|--------------|----------------|
|                         |            | IZ     | DE  | ?   | IZ      | DE  | ?   |     |      |     |       |              |                |
| HUMERO                  | PROXIMAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 1,0 | 3,0 | 1,0  | 0,5 | 33,3  | 1,5          | 75,0           |
|                         | DISTAL     | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 1,0     | 0,0 | 0,0 |     | 1,0  | 0,5 | 33,3  |              |                |
|                         | ENTERO     | 1,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 1,0 | 0,0 |     | 2,0  | 1,0 | 66,6  |              |                |
| RADIO                   | PROXIMAL   | 1,0    | 2,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 3,0  | 1,5 | 100,0 | 1,5          | 75,0           |
|                         | DISTAL     | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0 | 0,0   |              |                |
|                         | ENTERO     | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0 | 0,0   |              |                |
| CUBITO                  | PROXIMAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 1,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0  | 0,5 | 33,3  | 0,5          | 25,0           |
|                         | DISTAL     | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 1,0 | 0,0 |     | 1,0  | 0,5 | 33,3  |              |                |
|                         | ENTERO     | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0 | 0,0   |              |                |
| CARPO                   | ENTERO     | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0 | 0,0   | 0,0          | 0,0            |
| FEMUR                   | PROXIMAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 1,0     | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 1,0  | 0,5 | 33,3  | 0,5          | 25,0           |
|                         | DISTAL     | 1,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 1,0  | 0,5 | 33,3  |              |                |
|                         | ENTERO     | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0 | 0,0   |              |                |
| TIBIA PERONE<br>(TIBIA) | PROXIMAL   | 1,0    | 1,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 2,0  | 1,0 | 66,6  | 2,0          | 100,0          |
|                         | DISTAL     | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0 | 0,0   |              |                |
|                         | ENTERO     | 0,0    | 2,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 2,0  | 1,0 | 66,6  |              |                |
| ASTRAGALO               | ENTERO     | 0,0    | 1,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0  | 0,5 | 33,3  | 0,5          | 25,0           |
| CALCANEO                | ENTERO     | 2,0    | 1,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 3,0  | 1,5 | 100,0 | 1,5          | 75,0           |
| FALANGES                | PROXIMAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0    | 0,0 | 0,0   | 0,1          | 3,3            |
|                         | DISTAL     | 0,0    | 0,0 | 1,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 1,0  | 0,0 | 0,0   |              |                |
|                         | ENTERO     | 1,0    | 1,0 | 0,0 | 1,0     | 0,0 | 1,0 |     | 4,0  | 0,1 | 3,5   |              |                |
| CRANEO                  | ---        | ---    | 0,0 | --- | ---     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0 | 0,0   | 0,0          | 0,0            |
| MANDIBULA               | PROXIMAL   | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0  | 0,0 | 0,0   | 1,0          | 50,0           |
|                         | DISTAL     | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 |     | 0,0  | 0,0 | 0,0   |              |                |
|                         | ENTERO     | 0,0    | 1,0 | 0,0 | 0,0     | 1,0 | 0,0 |     | 2,0  | 1,0 | 66,6  |              |                |
| ATLAS                   | ENTERO     | ---    | --- | 0,0 | ---     | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0 | 0,0   | 0,0          | 0,0            |
| AXIS                    | ENTERO     | ---    | --- | 0,0 | ---     | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0 | 0,0   | 0,0          | 0,0            |
| VERT. CERV.             | ENTERO     | ---    | --- | 1,0 | ---     | --- | 0,0 | 1,0 | 1,0  | 0,2 | 13,3  | 0,2          | 10,0           |
| VERT. TOR.              | ENTERO     | ---    | --- | 1,0 | ---     | --- | 0,0 | 1,0 | 1,0  | 0,1 | 4,4   | 0,1          | 3,0            |
| VERT. LUM.              | ENTERO     | ---    | --- | 0,0 | ---     | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0 | 0,0   | 0,0          | 0,0            |
| VERT. CAUD.             | ENTERO     | ---    | --- | 0,0 | ---     | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0  | 0,0 | 0,0   | 0,0          | 0,0            |
| ESCAPULA                | PROX./ENT. | 1,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0  | 0,5 | 33,3  | 0,5          | 25,0           |
| COSTILLA                | PROX./ENT. | 1,0    | 2,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 3,0  | 0,1 | 6,7   | 0,1          | 5,0            |
| ESTERNON                | ---        | ---    | --- | 1,0 | ---     | --- | 0,0 | 1,0 | 1,0  | 0,1 | 8,7   | 0,1          | 6,3            |
| PELVIS                  | ---        | 1,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0  | 0,5 | 33,3  | 0,5          | 25,0           |
| SACRO                   | ---        | ---    | --- | 1,0 | ---     | --- | 0,0 | 1,0 | 1,0  | 1,0 | 66,6  | 1,0          | 50,0           |
|                         |            |        |     |     |         |     |     | 3,0 | 35,0 | 1,5 |       | 2,0          |                |

estos restos tomando como parametro la "fragilidad" en un sentido cualitativo y aproximado.

En el caso de las vértebras cervicales estas no son más frágiles que las torácicas, y sin embargo son mas escasas. En cuanto a las caudales, el mayor desarrollo del cuerpo las hace más resistentes, pero, su frecuencia es menor que la de las vértebras torácicas, hay en general poca fragmentación en vértebras.

En el caso de las partes del cráneo (cuadrado, premaxilar y mandíbula), que no son notablemente frágiles, su frecuencia es superior a la de las vértebras cervicales pero menor a las vértebras torácicas.

Respecto al eje apendicular casi la totalidad de las falanges aparecen enteras, por lo que el factor destrucción no sería la causa para explicar su baja frecuencia, en contraposición a los huesos largos con alto valores MAU%. Los carpometacarpos y tarsometatarsos son huesos de regulares dimensiones y muy sólidos pero sin embargo son escasos. Otros casos los constituyen la escápula y fibula, que son huesos frágiles pero que aparecen en grandes cantidades.

Una segunda posibilidad para explicar estos resultados, es la de arrastre diferencial de elementos más livianos. Sin embargo los huesos más livianos no necesaria-

mente son más distales y se cumplen para este caso las mismas excepciones que para el caso de la fragilidad. También destacamos que el coracoides, que es el elemento esquelético más representado en la muestra, no es un hueso de gran tamaño y peso. Otro argumento en contra de esta alternativa, es que, como se señaló más arriba, en las mismas cuadrículas observamos columnas vertebrales de peces y moluscos bivalvos articulados.

En síntesis, la frecuencia de los distintos huesos tiene que ver con su posición en el esqueleto y no con el peso y/o fragilidad. Más abajo se discutiremos la interpretación de este fenómeno.

Con respecto a los tres taxones que siguen a los phalacrocorax en frecuencia - spheniscus, pinnípedos y lama- la interpretación se ve dificultada por la baja frecuencia en que aparecen. Confiamos que futuras excavaciones permitirán ampliar la muestra y realizar las interpretaciones respecto a la selección de partes.

#### DISCUSION Y CONCLUSIONES

Una de las primeras implicancias de este trabajo, es la de mostrar la existencia de un nuevo sitio dentro de la costa de Patagonia Central, en el que predomina la fauna marina sobre la terrestre. Esto se repite en los sitios de Bahía Solano (Caviglia y Borrero 1979, Caviglia y otros 1982) y Sitio Moreno (Moreno y Castro 1995), en tanto que en el centro del golfo San Jorge, en el sitio Restinga Alí, los restos faunísticos indican una "economía mixta" de fauna terrestre y marina, aunque aun no se conoce las proporciones respectivas (Arrigoni y Paleo 1992).

Es significativo que el NMI mayor está representado por aves, hecho que constituye algo excepcional en el registro faunístico de sitios de Patagonia, encontrándose solo algunas menciones en Caviglia (1987:105-106). Nótese que este recurso no es tomado en cuenta en ninguno de los modelos de subsistencia -ni arqueológicos, ni etnohistóricos- planteados para el área.

Por otro lado, la única mención al uso de aves marinas, fue extraída de las crónicas del viaje de Francis Drake (Moreno e Izeta en prensa), a esta mención siempre se la tomó con cierta precaución debido a que es la

única expedición que narra esta costumbre que además carecía de evidencia arqueológica sólida.

Otro aspecto importante que surgió de este trabajo es la marcada representación diferencial de partes esqueléticas de cormoranes. La mayor frecuencia en conjunto de partes esqueléticas de mayor valor económico y además más «centrales» son evidencias de un procesamiento estandarizado que excluye la posibilidad de un aprovechamiento oportunista o eventual.

Finalmente los resultados avalan la relación propuesta en la introducción entre los sitios grandes y la presencia relativamente importante de vertebrados superiores.

#### AGRADECIMIENTOS

Los doctores De Santis y Noriega, por su asesoramiento en la determinaciones faunísticas, Al doctor Mengoni Goñalons por sus críticas al manuscrito, a los señores Heulpel, Polanco y Oliva Day, por su apoyo en distintos trabajos de campo, y al señor Hankee por su oportunas sugerencias vinculadas a la sintaxis de este trabajo.

#### BIBLIOGRAFIA

- ARRIGONI I. G. Y PALEO M. C. 1992, "Investigaciones en la región central del golfo San Jorge" *Sinchal* tomo 3. *Actas del X Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Catamarca pág. 206
- CAVIGLIA, S. E. Y BORRERO L. A., 1978 "Bahía Solano: su interpretación paleoetnozoológica en un marco regional" *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, San Juan.
- CAVIGLIA, S. E., BORRERO L. A., CASIRAGHI, M., GARCIA L., HORWITZ V. 1982 "Nuevos sitios arqueológicos para la región de Bahía Solano (Chubut)" *Actas del VII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, San Luis.
- CAVIGLIA S. E. 1987 "Análisis del material faunístico del Sitio 1 Bahía Crossley" *En La isla de los Estados en la prehistoria, Primeros datos*

- arqueológicos*, Anne Chapman, EUDEBA. Bs. As.
- DACIUK J. 1976 "Notas faunísticas y bioecológicas de la Península Valdez y Patagonia. Estudio Bioecológico inicial de los esfenicidos visitantes y colonizadores de la Península Valdez y costas aledañas (Provincia del Chubut, Argentina)". *Physis* V35 (90) Sección c, Mayo de 1976, Buenos Aires. Págs. 43-76
- MENGONI GOÑALONS G. L. 1988. "Análisis de materiales faunísticos de sitios arqueológicos". *Xama* 1. Mendoza. pág.71-120
- ELKIN D. C. 1994 "Volumen density of South American camelids skeletons parts" *Internacional Journal of Osteo-archaeology*. UK.
- MORENO E. Y CASTRO A. s/f. "Investigaciones arqueológicas en la costa norte de Santa Cruz" *Actas y Memorias del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*.
- MORENO E. Y CASTRO A. 1995 "Sitio Moreno: Datos preliminares de un sitio de tipo chico en la Costa Norte de Santa Cruz" *Anales del Instituto de la Patagonia* Vol 23. Punta Arenas, Chile. Págs. 143-150.
- MORENO E. e IZETA A. s/f. "La estacionalidad y subsistencia indígena en Patagonia Central según los viajeros del los Siglos XVI-XVII". *Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*. San Carlos de Bariloche.
- SCHIAVINI A. 1993 "Los lobos marinos como recurso para los cazadores-recolectores marinos: El caso de Tierra del Fuego" *Latin America Antiquity*, 4(4). Págs 346-366.