
ANÁLISIS ZOOARQUEOLÓGICO DE LA UNIDAD 3 INFERIOR (CA. 10.250 AÑOS AP) DEL SITIO CASA DEL MINERO 1, LOCALIDAD ARQUEOLÓGICA LA MARÍA, MESETA CENTRAL DE SANTA CRUZ

Catalina Valiza Davis^a

RESUMEN

En este trabajo se evalúa el procesamiento y consumo de los recursos faunísticos durante las primeras ocupaciones humanas en el sitio Casa del Minero 1 (Meseta Central de Santa Cruz). Para ello, se analiza el material óseo correspondiente a la unidad 3 inferior, teniendo en cuenta la determinación anatómica y taxonómica de los restos. También se consideran los aspectos tafonómicos, para conocer la incidencia de los distintos agentes, antrópicos y no antrópicos que formaron los conjuntos. Los resultados obtenidos se pondrán a prueba con la información disponible de la unidad 4 del sitio y otros sitios de la meseta. Los análisis aquí realizados evidencian una baja diversidad de especies procesadas y consumidas, pero se señala que los guanacos, seguidos por el choique, fueron las principales fuentes económicas de los grupos de cazadores-recolectores. Asimismo, si bien se sostiene que podría existir una continuidad/similitud en la forma de aprovechar los recursos durante todo el Pleistoceno final en el sitio, las frecuencias de huellas antrópicas registradas en los huesos, el índice de fragmentación del guanaco y el tipo de actividades inferidas para este conjunto, a diferencia de lo registrado anteriormente en la unidad 4, se reducen significativamente.

PALABRAS CLAVE: recursos faunísticos; Pleistoceno final; procesamiento; consumo; Patagonia.

ABSTRACT

In this paper, the processing and consumption of faunal resources during the first human occupations in the Casa del Minero 1 site (Central Plateau of Santa Cruz) is evaluated. For this, the bone material corresponding to lower unit 3 is analyzed, taking into account the anatomical and taxonomic determination of the remains. Taphonomic aspects are also considered, in order to know the incidence of the different agents anthropic and non-anthropic that forms the assemblages. The results obtained will be tested with the information available from unit 4 of the site and other sites on the plateau. The analysis carried out here shows a low diversity of processed and consumed species, but it is pointed out that the guanacos, followed by the rhea, were the main economic sources of the hunter-gatherer groups. Likewise, although it is argued that there could be continuity/similarity in the way resources were used throughout the final Pleistocene at the site, the frequencies of anthropic marks recorded on the bones, the guanaco fragmentation index and the type of activities inferred for this set, a difference from what was previously recorded in unit 4, is significantly reduced.

KEYWORDS: faunal resources; Late Pleistocene; processing; consumption; Patagonia.

Manuscrito recibido: 29 de julio de 2022.

Aceptado para su publicación: 1 de noviembre de 2022.

^a División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Edificio Anexo Museo, laboratorio 107. 122 y 60 s/n, La Plata (1900), Buenos Aires, Argentina. catavaliza@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Las evidencias arqueológicas de los momentos más tempranos de ocupación humana, se encuentran muy bien documentadas en toda la Patagonia, y en especial en la Meseta Central de la provincia de Santa Cruz. En esa porción del espacio se encuentra la localidad arqueológica La María. Esta comprende, entre otros, a los sitios finiplestocénicos Casa del Minero 1 –CDM1– y Cueva Túnel –CT– (Paunero et al., 2007b; Paunero, Frank, Cueto, Skarbun & Valiza Davis, 2015). Particularmente, Casa del Minero 1, sitio que será estudiado en este trabajo, presenta registros de ocupaciones humanas cercanas a los 11.000 años ^{14}C AP hasta inicios del siglo XX (Paunero et al., 2007; Paunero et al., 2015). Asimismo, se constituye como un espacio de gran importancia, no solo por su resolución cronológica, sino también debido a su integridad arqueológica y porque cuenta además con una multiplicidad de estudios en su haber que ofrecen constantemente información valiosa para el conocimiento general sobre el poblamiento temprano de Patagonia meridional (Cueto, Paunero & Castro, 2012; Frank, 2012; Frank & Skarbun, 2019; Paunero, 2003; Skarbun & Frank, 2011; Skarbun, Frank, Cueto, Paunero & Rosales, 2007; Valiza Davis, 2022b).

En este sentido, y con el interés de aportar más evidencias, en este trabajo se propone analizar desde una perspectiva zooarqueológica el conjunto óseo correspondiente a la unidad 3 inferior (de ahora en adelante U.3 inferior). El objetivo consiste en comparar este registro con los previamente obtenidos en los estudios de la U.4 con el fin último de evaluar si existe una práctica establecida en cuanto al procesamiento y consumo de los recursos faunísticos durante las primeras ocupaciones en el sitio. Asimismo, se pondrán en comparación los resultados aquí obtenidos con información correspondiente a otros sitios de la meseta, para llegar a un entendimiento de alcance regional sobre el aprovechamiento de la fauna por parte de las sociedades que habitaron la Patagonia hacia fines del Pleistoceno.

SITIO CASA DEL MINERO 1

El sitio CDM1 se encuentra ubicado en la localidad arqueológica La María, a 150 km al noroeste de la ciudad de Puerto San Julián (provincia de Santa Cruz, Figura 1). Esta localidad se caracteriza por poseer una enorme riqueza y una alta visibilidad arqueológica, existiendo numerosos sitios en cuevas y abrigos rocosos, sitios a cielo abierto, múltiples afloramientos de rocas de muy buena calidad para la talla y gran cantidad y variedad de pinturas rupestres (Cueto, Skarbun, Iparraguirre & Baridon, 2017; González Dubox, Frank, Cueto & Paunero, 2021; Paunero et al., 2005; Skarbun & Paunero, 2022).

CDM1 corresponde a una cueva grande donde se han excavado, entre los años 2000 y 2004, 15,32 m² (22,5% de la superficie de la cueva) (Paunero, 2000; Paunero et al., 2007b). Es un sitio multicomponente con evidencias de ocupaciones humanas que van desde el Pleistoceno final hasta inicios del siglo XX (Paunero et al. 2007a, b). El componente inferior de CDM1, está conformado por la unidad 4 y 3 inferior. La unidad 4, está fechada en 10.999 ± 55 (AA37208, carbón, Paunero et al., 2007), 10.967 ± 55 (AA37207, carbón, Paunero et al., 2007a) y 10.750 ± 45 años AP ^{14}C (OXA26128, hueso de *Lama gracilis*, Metcalf et al., 2016). Por encima de esta se halla la unidad 3 inferior, unidad en análisis en este trabajo, fechada en 10.250 ± 110 años ^{14}C AP (AA45705, carbón, Paunero et al., 2007a).

La ocupación correspondiente a la U.3 inferior posee un conjunto lítico donde predominan los productos de talla sobre los artefactos formatizados (Cueto, 2015; Skarbun, 2011). El análisis funcional realizado sobre los filos de algunos de los artefactos indica que los mismos se han empleado en el procesamiento de recursos faunísticos como raspado de cuero, y otros para procesar hueso y otras sustancias más duras (Cueto, 2015). También, en la U. 3 inferior, se han registrado evidencias de nueve fogones, siendo estos planos con formas elípticas y subelípticas (Frank, 2011). El estudio de estos, considerando la distancia, densidad y cantidad de fogones, permitió interpretar que posiblemente el sitio haya

sido ocupado de manera intermitente, por pocas personas y/o cortos períodos de tiempo, pero de manera reiterada (Frank, 2012; Frank & Skarbun, 2019). En relación a ello, también se indica que algunas pocas piezas líticas presentan evidencia de alteración térmica, muestran evidencias de daño y otras evidencias de tratamiento térmico, como cambio de color, lustre o pátina (Frank, 2011). Por otro lado, estudios preliminares efectuados al conjunto óseo han indicado que este es relativamente pequeño y que en general presenta buenas condiciones de preservación (Frank, 2011). Asimismo, en esta unidad se ha recuperado un artefacto elaborado sobre una diáfisis indeterminada. Se trata de una porción con punta roma en un extremo que presenta desgaste por probable presión sobre piedra u otro elemento duro. El instrumento fue elaborado sobre un

fragmento producto de una fractura helicoidal, registra negativos de lascados de formatización para achicar el extremo útil y marcas de golpes en la cara externa (Paunero, Paunero & Ramos, 2010).

De acuerdo a la articulación de los diferentes *proxy* se ha llevado a proponer que en esta unidad se realizaron diferentes actividades, que incluyen la formatización de artefactos óseos y líticos, el procesamiento de carcasas y el trabajo en cuero.

CONJUNTOS FAUNÍSTICOS FINIPLEISTOCÉNICOS DE LA MESETA

Retomando los estudios zooarqueológicos y a modo de antecedente, el estudio del material óseo de la unidad 4 de CDM1 (Valiza Davis,

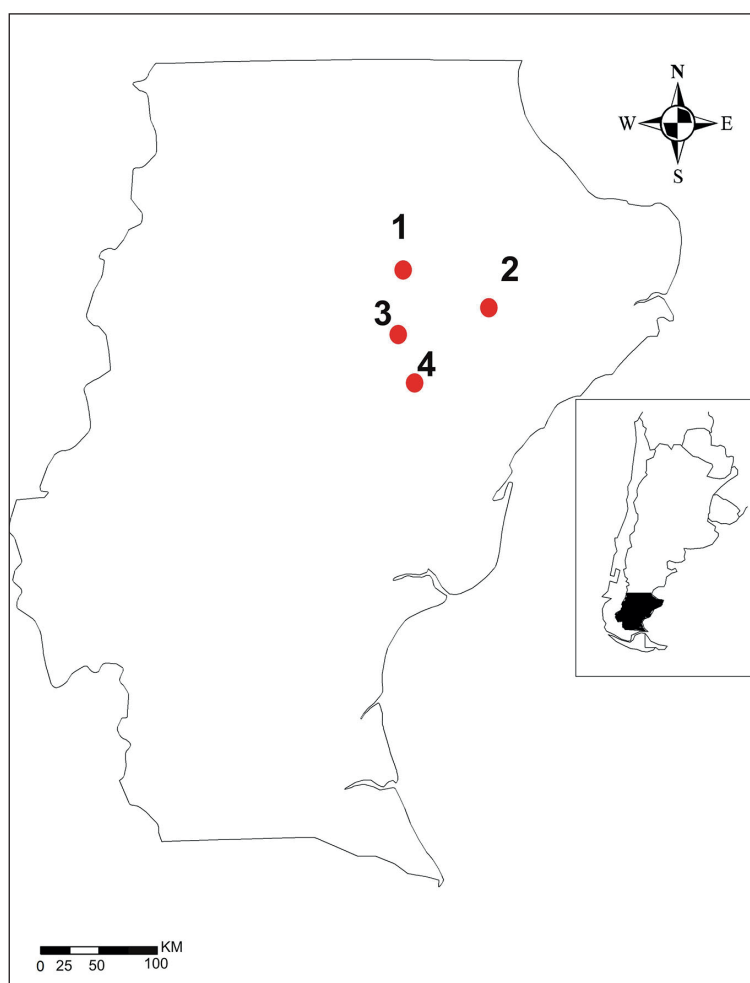


Figura 1. Mapa de Santa Cruz, localidades y sitios arqueológicos mencionados en el texto: 1. Los Toldos (LT3); 2. Piedra Museo (AEP-1); 3. Cerro Tres Tetras (C3T1) y 4. La María (CDM1) y El Ceibo (EC7).

2021, 2022b) permite señalar que al igual de lo que sucede en otros sitios finipleistocénicos de la Meseta Central (Figura 1), como el componente inferior de Cueva Túnel (CT), el Nivel 11 de Los Toldos 3 (LT3), las Capas 6 y 4/5 de Alero El Puesto 1 (AEP-1), la Unidad 5 de Cueva 1 de Cerro Tres Tetas (C3T1) y la Capa 12 de El Ceibo 7 (EC7) (Cardich, Mansur-Franchomme, Durán & Giesso, 1981-82; Frank, 2011; Marchionni, 2013; Miotti, 1998 [1989]; Paunero et al., 2015; Valiza Davis, Rindel & Paunero, 2021; entre otros), los guanacos fueron la principal fuente económica de los grupos de cazadores-recolectores en el pasado. Ello se ve reflejado por la cantidad de restos óseos recuperados, su número mínimo de individuos y las evidencias antrópicas registradas sobre los mismos (Tabla 1). Asimismo, también para la U.4 de CDM1, como en CT y AEP-1, entre otros (Marchionni, 2013; Valiza Davis, 2022b; Valiza Davis et al., 2021), se ha identificado una amplia diversidad de especies (Tabla 1), destacando el uso complementario de otras faunas, entre las que se incluyen distintas especies de camélidos –*Lama gracilis* y *Hemiauchenia paradoxa*– caballo, zorros, aves corredoras, entre otras. Estas evidencias recabadas indican que la diversidad de especies procesadas y consumidas hacia finales del Pleistoceno es concordante con un modelo cazador-recolector cuya estrategia habría sido de tipo generalista (Borrero, 1989-90; Miotti & Salemme, 1999, 2004). Considerando el guanaco, en la U.4 de CDM1 se observa una distribución generalizada de partes esqueléticas, aunque con una leve predominancia de la región apendicular sobre la axial, tal como ocurre en la mayoría de los contextos regionales. No obstante, existen casos como en la Capa 4/5 de AEP-1 donde las mayores frecuencias se observaron para mandíbula, huesos del cráneo y vértebras lumbares (Marchionni, 2013; Marchionni, Vázquez & Miotti, 2022; Miotti, Vázquez & Hermo, 1999). Respecto al índice de fragmentación calculado para guanaco en los sitios de la región muestran que, por ejemplo, el componente inferior de CT presenta un valor elevado (3,09) seguido por la U.4 CDM1 (2,51) y LT3 (2,27), señalando una alta fragmentación, mientras que los valores de los conjuntos de

AEP-1 indican una baja fragmentación (Tabla 1) (Marchionni et al., 2022; Valiza Davis, 2022b; Valiza Davis et al., 2021).

En referencia a las prácticas de procesamiento y consumo de guanaco, a nivel regional se observaron huellas de corte, de percusión y las fracturas intencionales, indicando actividades de consumo de carne, médula y la formatización de instrumentos óseos (Marchionni et al., 2022; Miotti, 1998 [1989]; Valiza Davis, 2022b; Valiza Davis et al., 2021). Particularmente, en la U.4 el análisis detallado de la distribución de marcas de corte en la superficie de los huesos indicó que las mismas se encontraron preferentemente concentradas en las diáfisis de huesos largos, señalando probablemente tareas relacionadas a la extracción de carne (Valiza Davis, 2022b). Asimismo, otras evidencias, pudieron ser comparadas con modificaciones de etiología conocida (Binford, 1981) señalando que para los guanacos también fue común la acción de desarticulación de unidades. Por otro lado, al considerar las huellas de percusión es posible mencionar que en la U.4 también se dio el consumo de médula y se llevó a cabo la formatización de artefactos óseos (Paunero et al., 2010). Finalmente, en ese conjunto en general si bien son pocas las evidencias registradas de termoalteración, ciertas características permitieron contemplar que, por ejemplo, algunos huesos fueron expuestos al fuego con carne (huesos parcialmente alterados), indicando una probable cocción de la misma. Sin embargo, otros huesos al estar totalmente alterados remiten a que los mismos fueron expuestos al fuego de manera directa, sin carne (Valiza Davis, 2022b).

Del resto de las especies con evidencias antrópicas (e.g. caballo, zorros, aves corredoras) siempre fue muy fragmentaria la información, sobre la representación y uso de las mismas, que se ha podido obtener. Sin embargo, recientes investigaciones brindan nueva evidencia de manera más detallada (Marchionni et al., 2022; Salemme & Miotti, 2022; Valiza Davis, 2021). Por ejemplo, los resultados de la U.4 de CDM1 mostraron, a pesar de los pocos restos recuperados en cada uno de ellos, huellas de corte y percusión en restos óseos de *Rhea pennata*

| Sitio | Años AP C14 | NSP | NISP | NTAXA | NISPg | MNIg | NISP/MNEg | % MARCASg | Ref. |
|-----------------------|----------------------------|------|------|-------|-------|------|-----------|-----------|---|
| CDM1 U.4 | 10.999 ± 55 10.967 ± 55 | 1143 | 774 | 6 | 161 | 2 | 2,51 | 14 | Valiza Davis, 2021, 2022 |
| CT Comp. Inf. | 10.400 ± 100 | 7699 | 2127 | 14 | 541 | 4 | 3,09 | 14,65 | Valiza Davis, 2021; Valiza Davis et al., 2021 |
| | 10.408 ± 59 | | | | | | | | |
| | 10.420 ± 180 | | | | | | | | |
| | 10.510 ± 100 | | | | | | | | |
| LT 3 Nivel 11 | 12.600 ± 600 | - | 500 | 4 | 118 | 4 | 2,27 | - | Miotti, 1998[1989] |
| C3T Cueva 1 U5 | 10.260 ± 110 | 106 | 10 | 1 | 9 | 1 | - | - | Frank, 2011 |
| | 10.850 ± 150 | | | | | | | | |
| | 10.853 ± 70 | | | | | | | | |
| | 10.915 ± 65 | | | | | | | | |
| | 11.015 ± 66 | | | | | | | | |
| | 11.100 ± 150 | | | | | | | | |
| | 11.560 ± 140 | | | | | | | | |
| EC 7 Capa 12 | - | - | - | 6 | - | 2 | - | - | Miotti, 1998[1989] |
| AEP 1 Capa 6 | 10.390 ± 70 | 219 | 186 | 3 | 12 | 1 | 1,2 | 12,38* | Marchionni et al., 2022 |
| | 10.470 ± 60 | | | | | | | | |
| | 10.925 ± 65 | | | | | | | | |
| | 11.000 ± 65 | | | | | | | | |
| | 12.890 ± 90 | | | | | | | | |
| AEP 1 Capa 4-5 | 9.230 ± 105 | - | 1333 | 3 | 832 | 10 | 1,68 | 11,81 | |
| | 9.710 ± 105 | | | | | | | | |
| | 10.400 ± 80 | | | | | | | | |
| | 10.470 ± 65 | | | | | | | | |

Tabla 1. Síntesis de información zooarqueológica presente en CDM1 U.4 y otros sitios del área de estudio. * calculado para camélidos en general.

y signos de termoalteración en *Lycalopex griseus*, lo que señala su aprovechamiento por parte de las sociedades del pasado. De igual modo, en CT la mitad del subconjunto de choique presentó marcas de corte, mientras que los dos tipos de zorro muestran mayoritariamente alteraciones térmicas (Valiza Davis, 2021). En AEP-1 se registró alteración térmica y fractura helicoidal en huesos de cánido, así como la presencia de un artefacto formatizado (Marchionni, 2013). Asimismo, en los conjuntos finipleistocénicos de AEP-1 los rheidos que, están muy bien representados (2,15%NISP en

capa 6, 11% NISP en 4/5) y donde se destaca la presencia de falanges, también mostraron marcas de corte y alteraciones térmicas (Marchionni et al., 2022; Salemme & Miotti, 2022).

METODOLOGÍA

El análisis efectuado a la totalidad del conjunto óseo de la U.3 inferior de CDM1 contempló la identificación anatómica y taxonómica de los elementos óseos (Mengoni Goñalons, 1999). Se

utilizaron distintas guías osteológicas (Giardina, 2010; Pacheco Torres, Altamiro & Guerra Porras, 1986; Sierpe, 2015) y materiales de referencia de colecciones depositadas en el Laboratorio 107 Anexo Museo de La Plata, en el Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL), y en la División Paleontología del Museo de La Plata. A partir de ello, los restos óseos fueron asignados a distintas categorías taxonómicas. Algunos a nivel especie, otros sólo pudieron ser asignados a categorías más inclusivas (*e.g.* género, clase, etc.). Para ciertos casos (*e.g.* mamíferos) se establecieron sub-categorías de acuerdo al tamaño corporal (Mengoni Goñalons, 1999), y los especímenes que no pudieron ser asignados a ninguna de estas fueron considerados como indeterminados. Además, a cada elemento del esqueleto se le asignó la porción, la lateralidad y también el estado de fusión del hueso representado. Este último permitió, para el caso del guanaco, conocer aproximadamente la edad al momento de la muerte (Kaufmann, 2009).

También, se utilizaron distintas medidas de abundancia taxonómica y anatómica, como el número de especímenes (NSP), el número de especímenes identificados (NISP), el número mínimo de individuos (MNI), el número mínimo de elementos (MNE) y el número mínimo de unidades anatómicas (MAU y MAU%) (Binford, 1981; Grayson, 1984; Lyman, 1994; Mengoni Goñalons, 1999). Asimismo, se definió el estado de las muestras por medio del índice de fragmentación (NISP/MNE).

Para la evaluación de los procesos o agentes formadores o modificadores de los conjuntos –*e.g.* meteorización, carnívoros, roedores, raíces, manganeso, etc.– se siguieron diversos criterios diagnósticos (Arroyo et al., 2008; Behrensmeyer, 1978; Fernandez-Jalvo & Andrews, 2016; Fisher, 1995; López-González, Grandal-d'Anglade & Vidal-Romaní, 2006; Lyman, 1994; Mengoni Goñalons, 1999).

Además se estudiaron las evidencias de procesamiento. Se reconocieron marcas de corte y percusión, así como huesos termoalterados con el fin de evaluar los tipos y la variabilidad de las actividades desarrolladas por los humanos

(Binford, 1981; Mengoni Goñalons, 1999). La asignación de la localización, orientación y cuantificación de las huellas de corte (Mengoni Goñalons, 1999), permitió en algunos casos, basándose también en lo registrado por Binford (1981), determinar las actividades responsables de las mismas: remoción de cuero, desarticulación y descarnado.

Por último, existen índices que nos ayudan a interpretar la representación de las unidades anatómicas. Particularmente en este trabajo fue relevante el Índice de Carne –MGUI– (Borrero, 1990), ya que otros no pudieron estimarse por falta de datos. Asimismo, para determinar en qué medida los restos de guanacos fueron afectados por la densidad mineral ósea (DO), se consideraron los valores de referencia de Elkin (1995). Para realizar las correlaciones se aplicó el test estadístico *rho* de Spearman. Los resultados fueron interpretados teniendo en cuenta la relación entre las variables y su significación estadística. El nivel de significancia considerado fue de 0,05 (*p*), con un 95% de confianza.

RESULTADOS

El conjunto faunístico de la unidad 3 inferior de CDM1 está constituido por 371 especímenes óseos (NSP). De ellos, el 33,15% (NISP: 123) fue identificado taxonómica y anatómicamente (Tabla 2), mientras que el 63,85% (n: 248) corresponden a fragmentos indeterminados. El guanaco (*Lama guanicoe*) representa a la mayor especie identificada, no obstante, a través de la comparación anatómica con diferentes colecciones de referencia y la utilización de técnicas osteométricas (Valiza Davis, 2021), se ha podido registrar otra especie de camélido extinto, *Lama gracilis*. Asimismo, se recuperaron elementos óseos correspondientes a choique (*Rhea pennata*) y zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*). Otro porcentaje importante del conjunto agrupa a aquellos restos que, al no presentar caracteres diagnósticos clasificatorios, fueron agrupados en categorías mayores como mamífero grande, mamífero mediano, roedores, aves y reptiles.

| Taxón | NISP | NISP% |
|---------------------------|------------|------------|
| Aves | 4 | 3,25 |
| <i>Rhea pennata</i> | 9 | 7,32 |
| Mamífero grande | 57 | 46,34 |
| <i>Lama guanicoe</i> | 24 | 19,51 |
| <i>Lama gracilis</i> | 2 | 1,63 |
| Mamífero mediano | 12 | 9,75 |
| <i>Lycalopex culpaeus</i> | 2 | 1,63 |
| Roedor | 11 | 8,94 |
| Reptil | 2 | 1,63 |
| Total | 123 | 100 |

Tabla 2. Estructura taxonómica de la unidad 3 inferior de CDM 1.

El estado de preservación del conjunto óseo en general es bueno, puesto que la mayoría de los elementos se encuentran en el estadio 0 de meteorización (*sensu* Behrensmeyer, 1978). Solo algunos restos del subconjunto guanaco (n: 7; 30,43%) y subconjunto choique (n: 1; 11,12%) presentan estadio 1 (*sensu* Behrensmeyer, 1978). En relación con la representación de partes esqueléticas del guanaco (Tabla 3), las frecuencias de MAU% indican que se habrían ingresado al sitio principalmente las patas traseras, correspondientes a un individuo (MNI: 1). De acuerdo a la estructura de edad sobre la base de la

fusión de huesos largos (*sensu* Kaufmann, 2009) en este subconjunto, a partir de la fusión de la epífisis-diáfisis de fémur proximal, se señala que el mismo era juvenil (menos de 36 meses de edad). Finalmente, considerando la relación NISP/MNE para el conjunto de guanacos, se observa un alto índice de fragmentación (2,18), lo que podría estar indicando *a priori* un importante procesamiento antrópico de este taxón, puesto que, como fue expuesto anteriormente no hubo una fuerte actividad tafonómica (*e.g* meteorización).

Por otro lado, la representación de *Rhea pennata* se limita a unos pocos elementos. Se observa una preponderancia de aquellos pertenecientes al esqueleto apendicular respecto del axial. Entre los primeros se destaca (MAU%: 100) la presencia de diáfisis de distintos huesos largos –húmero, radio, tibia, fibula–. También una falange primera y una tercera, y una vértebra cervical. El número mínimo de individuos es de uno (MNI) y el índice de fragmentación (NISP/MNE) es 1,28.

Además, de *Lama gracilis* se recuperaron solo dos elementos, una epífisis distal de metapodio (MAU%: 100) y una falange segunda (MAU%: 50); ambos presentan sus epífisis-diáfisis fusionadas. Los restos recuperados de zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*) corresponden a un metacarpiano y un fragmento proximal de costilla. Por otro lado, en cuanto a las marcas de origen

| Unidad anatómica | | NISP | MNE | MNI | MAU | % MAU |
|-----------------------|-----------------------|------|-----|-----|------|-------|
| Esqueleto axial | Dientes | 1 | - | - | - | - |
| | Cervicales 3-7 | 1 | 1 | 1 | 0,2 | 20 |
| | Costillas: fragmentos | 1 | 1 | 1 | 0,04 | 4 |
| Esqueleto apendicular | Radioulna: diáfisis | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 50 |
| | Fémur: proximal | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 50 |
| | Fémur: diáfisis | 4 | 2 | 1 | 1 | 100 |
| | Tibia: diáfisis | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 50 |
| | Calcáneo | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 50 |
| | Falange 1 | 3 | 2 | 1 | 0,25 | 25 |
| | Sesamoideos | 1 | 1 | 1 | 0,06 | 6 |
| | Metapodio: diáfisis | 9 | - | - | - | - |
| Total | | 24 | 11 | - | - | - |

Tabla 3. Unidades anatómicas *Lama guanicoe* representadas en la unidad 3 inferior de CDM1.

no antrópico sobre los restos del subconjunto guanaco sólo se identificó un elemento con daño producido por roedores y otro que indica la acción ejercida por raíces (Tabla 4). Entre las alteraciones son significativas las manchas de manganeso (n: 15), mientras que 1 elemento de guanaco presenta adherencias carbonáticas. Del subconjunto choique, sólo se pudo distinguir un elemento con evidencias de digestión de carnívoro, otro resto con huellas de roído de roedores, cinco elementos con marcas de raíces y las manchas de manganeso se hacen presentes en tres elementos óseos (Tabla 4). También se observaron huellas de carnívoro –digestión– solo en una falange segunda de *L. gracilis* (50%). Entre los restos de zorro colorado no se observaron modificaciones.

| | <i>L. guanicoe</i> | <i>L. gracilis</i> | <i>R. pennata</i> |
|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Carnívoro | - | 11,12 | 50 |
| Roedor | 4,16 | 11,12 | - |
| Raíces | 4,16 | 55,55 | - |
| Manganeso | 62,5 | 33,33 | - |
| Adherencias | 4,16 | - | - |

Tabla 4. Marcas y alteraciones de origen no antrópico de la unidad 3 inferior de CDM1. Valores expresados en NISP%.

Las modificaciones óseas de origen antrópico registradas en el subconjunto guanaco son relativamente bajas (n: 2; 8,69%) y corresponden a huellas de corte y también de percusión. Las marcas de corte fueron registradas sobre la diáfisis distal de una falange. Estas son dos, son profundas y cortas, y se ubican de forma paralela entre sí, con una dirección de tipo transversal. Si bien estas no presentan una correspondencia con la tipología utilizada (Binford, 1981), se puede pensar que, de acuerdo a su ubicación y frecuencia, corresponden a actividades relacionadas con la desarticulación de las partes. Asimismo, este mismo elemento, presenta un negativo de lascado producto de su fractura de tipo transversal, quizás realizada con el fin de acceder al contenido medular, aunque es escaso en este elemento. La presencia de un negativo de lascado también se hace visible sobre una porción de una diáfisis media de un fémur. La

fractura es simple y realizada cuando el hueso aun se encontraba en estado fresco.

Las evidencias de procesamiento de *Rhea pennata* representan el 33,33% (n: 3) del subconjunto. El único resto recuperado de la región axial –vértebra cervical– evidencia tres marcas de corte, estas son de forma transversal y se ubican paralelas entre sí. El análisis detallado de su ubicación, orientación y frecuencia permite interpretar que sobre el proceso articular craneal de vértebra cervical se realizó una acción de desarticulación del cuello (Figura 2A). Por otro lado, otras huellas de corte fueron registradas en una diáfisis de húmero. Estas se disponen concentradas sobre la diáfisis, y en forma paralela entre sí (Figura 2B). Estas características permiten pensar que se llevó a cabo una actividad relacionada al descarte. Asimismo, un elemento mostró evidencias de percusión, fueron identificados seis negativos y hoyos de percusión, señalando una fractura longitudinal (Figura 2C). De acuerdo a las termoalteraciones, solo un elemento de *L. guanicoe* se encuentra quemado, en su cara interna y externa (4,16%).

Finalmente, para evaluar las posibles causas de la representación de unidades anatómicas del guanaco se realizaron distintas correlaciones estadísticas. Considerando la densidad mineral ósea observamos que los resultados obtenidos indican que entre el MAU% y la DO existe una correlación baja, que resulta no significativa (r: 0,33; p: 0,46). También se observa una ausencia de correlación para el índice de carne (r: 1; p: 0,33).

INTEGRACIÓN Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este trabajo permitieron obtener una serie de tendencias respecto al aprovechamiento de los recursos faunísticos durante las primeras ocupaciones, ocurridas a fines del Pleistoceno, en el sitio Casa del Minero 1.

El conjunto faunístico de la unidad 3 inferior de CDM1 está constituido, en términos generales, por escasos restos óseos. A pesar de ello, es notable, el predominio en el registro de elementos de guanaco, seguido por *R. pennata*. De acuerdo a la

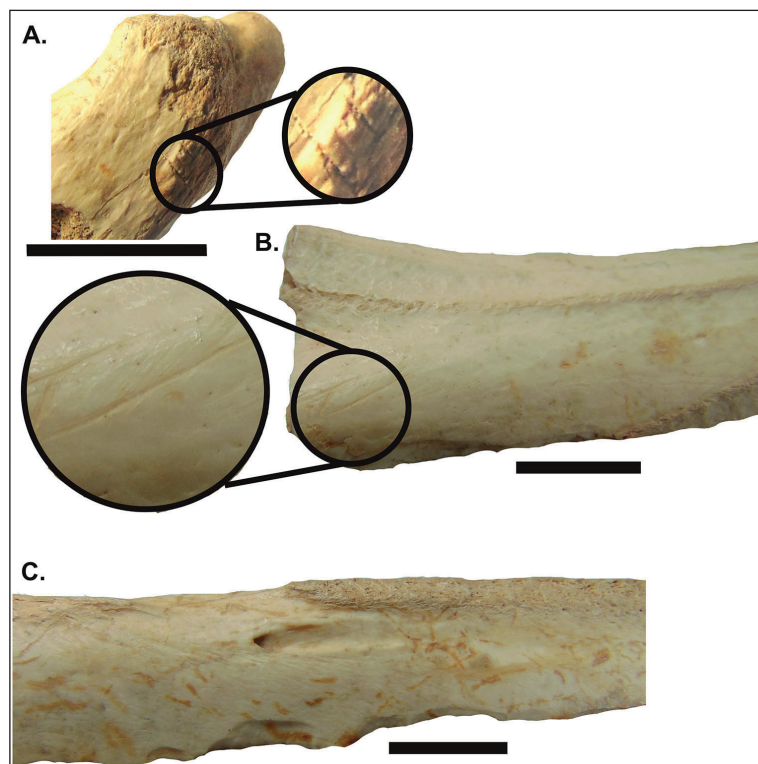


Figura 2. a) Marcas de corte sobre apófisis de vértebra cervical de *R. pennata*. b) Marcas de corte sobre diáfisis de húmero de *R. pennata*. c) Negativos y hoyos de percusión sobre diáfisis de tibia de *R. pennata*. Escalas 1 cm.

cronología, para este momento se esperaría mayor diversidad faunística, tal como es posible observar tanto en la U.4 de CDM1 como en CT y otros sitios de la región (Valiza Davis, 2022b; Valiza Davis et al., 2021). No obstante, en este conjunto solo fueron recuperadas algunas partes esqueléticas de *L. gracilis*, sin evidencias de uso humano. La asociación de *L. guanicoe* con *L. gracilis* fue también observada en la U.4 de CDM1, en CT, LT3, EC7 y AEP-1 (Marchionni, 2013; Mengoni Goñalons, 1976-1980; Miotti, 1998 [1989]; Valiza Davis, 2022b; Valiza Davis et al., 2021). Un aspecto interesante es que la U.3 inferior de CDM1, si bien presenta una baja cantidad de restos y diversidad taxonómica, presenta un alto porcentaje (NISP%) de restos de *R. pennata* respecto de los otros conjuntos del área de estudio (e.g. U.4 CDM1 y CT). No obstante, considerando los rheidos de los conjuntos pleistocénicos de AEP-1, presentan un porcentaje bastante similar al caso de estudio, cercano al 8%, aunque este último contiene mayor cantidad de restos (NISP) en comparación. En lo que respecta a la representación de unidades

anatómicas de guanaco vemos que predominan elementos del esqueleto apendicular, indicando en términos de frecuencias estandarizadas de MAU%, el ingreso principalmente de patas traseras. La predominancia de la región apendicular sobre la axial ocurre en la mayoría de los contextos regionales, sin embargo, lo registrado en la Capa 4/5 de AEP-1 irrumpe con la tendencia. En ese conjunto las mayores frecuencias se observaron para mandíbula, huesos del cráneo y vértebras lumbares (Marchionni, 2013; Marchionni et al., 2022). Asimismo, bajo la consideración del patrón de partes esqueléticas observamos que el conjunto en estudio podría mostrar una cierta selección de unidades anatómicas para ser transportadas al sitio (ricas en carne y médula) a pesar que la correlación efectuada con el índice de carne no acompañe dicha interpretación. En ese sentido, es importante mencionar que ello debe ser tomado con cautela debido al tamaño de la muestra. Por otro lado, y a diferencia de lo mencionado anteriormente el patrón de partes esqueléticas de guanacos de la U.4 indica que las presas fueron transportadas

prácticamente completas (Valiza Davis, 2022b). En el caso de *R. pennata* también son frecuentes, en el conjunto en estudio, los restos apendiculares. Se destacan los restos del miembro anterior (húmero y radio), que presentan proporciones muy bajas de carne, pero altos valores de grasa y tendones, al igual que las falanges (Giardina, 2010). Igualmente, la información sobre las unidades anatómicas de los rheidos recuperadas en los sitios pleistocénicos de la meseta (e.g. CT, U.4 de CDM1, AEP-1 y CE7), señala que la mayoría de los restos corresponde también a elementos apendiculares (Marchionni, 2013; Miotti, 1998 [1989]; Valiza Davis, 2021, 2022b), aunque en algunos de estos, como en la capa 4/5 de AEP-1 también se registren elementos axiales (Marchionni, 2013). De esta forma, la presencia en el sitio de estas unidades anatómicas puede corresponder a una decisión humana en el transporte de estas partes (ricas en grasas, tendones y plumas), a pesar que este tipo de ave por su tamaño corporal pueda ser transportado completamente desde el lugar de matanza al de procesamiento y consumo.

El registro de modificaciones naturales de las superficies óseas muestra que la presencia de depósitos de manganeso corresponde al principal agente de alteración. La representación de la acción ejercida por raíces es baja en general. Por otro lado, la incidencia del daño producido por carnívoros y roedores es también baja para todo el conjunto, solo se destacan, evidencias de digestión en un elemento de *L. gracilis* y en uno de *Rhea pennata*. Lo mencionado, sumado a los resultados obtenidos al correlacionar el MAU% de guanaco con la densidad mineral ósea, permite respaldar la idea de que este conjunto corresponde principalmente al resultado de las decisiones humanas.

Considerando al aprovechamiento faunístico, en este conjunto se enfatiza principalmente el uso del guanaco, seguido por el choique. En términos generales, ello queda evidenciado a través de las huellas de corte y de percusión, así como también termoalteraciones. Los restos de guanaco con marcas son pocos y corresponden a marcas de corte y percusión. La acción de corte debió estar restringida a la desarticulación de una falange,

posiblemente para aprovechar posteriormente su médula, dado que esta presenta negativos de lascado. Entonces, a partir de las marcas de corte evidenciadas se pueden determinar actividades vinculadas al procesamiento primario de presas. Sin embargo, la presencia de artefactos en hueso (Frank, 2011; Paunero et al., 2010) y ciertas fracturas intencionales, permiten pensar que en el sitio también se desarrollaron otras actividades como consumo de médula y formatización de artefactos óseos, aunque todas estas parecen ser poco frecuentes. Por otro lado, en esta unidad se observan muy escasos huesos termoalterados que de acuerdo a su coloración se pueden indicar estadios iniciales de combustión. En referencia a las prácticas de procesamiento y consumo de guanaco, a nivel regional se observó una amplia diversidad de huellas, lo que ha llevado a indicar también consumo de carne, médula y la formatización de instrumentos óseos (Marchionni, 2013; Miotti, 1998 [1989]; Valiza Davis, 2022b; Valiza Davis et al., 2021). Por otro lado, el subconjunto de *Rhea pennata* también exhibe marcas antrópicas, pues el único elemento axial presenta huellas de corte señalando tareas de desarticulación del cuello. Estas evidencias, sumadas a la importante frecuencia de elementos recuperados en este sitio permiten señalar que esta especie habría funcionado como un recurso complementario en la dieta de las sociedades del pasado. Esta interpretación también es válida para la mayoría de los sitios arqueológicos de la meseta, puesto que estas aves no voladoras generalmente presentan huellas de origen antrópico (e.g. huellas de corte, percusión, fracturas intencionales y termoalteración) (Marchionni et al., 2022; Valiza Davis, 2021).

Entonces, a modo de conclusión, la información aquí presentada sobre el aprovechamiento faunístico del conjunto U.3 inferior de CDM1, nos muestra que principalmente se utilizó al guanaco como recurso, seguido por el choique. Ello, si bien coincide con la tendencia observada en la región (Tabla 1), también en cierta forma señala ciertas diferencias tanto con la U.4 de CDM1 como con otros conjuntos finipleistocénicos, donde la diversidad de especies procesadas y consumidas

fue mayor (Marchionni et al., 2022; Miotti, 1998 [1989]; Valiza Davis, 2022b; Valiza Davis et al., 2021). Para este período se han registrado en la meseta evidencias de procesamiento y consumo humano en varias especies de camélidos, en caballo, mylodon, entre otros. Por otro lado, la representación anatómica de los restos óseos recuperados de guanaco permite también inferir cierta selectividad de unidades anatómicas, mientras que en la U.4 se observó una distribución generalizada de partes esqueléticas, indicando que las carcasas ingresaron relativamente completas al sitio.

En cuanto al estudio de las huellas antrópicas, se destaca principalmente consumo de médula y formatización de artefactos óseos. De acuerdo a ello, si bien parece que en la U.3 inferior se desarrollaron actividades similares a las de la U.4 de CDM1 en comparación se puede sugerir que las mismas mostraron una reducción significativa en sus frecuencias, indicando posiblemente una menor intensidad en el procesamiento y consumo animal. De esta manera, hacia el final de este período en estudio (ca. 10.250 años ¹⁴C AP) se comienza a observar que si bien las evidencias de procesamiento y la formatización de artefactos se hacen presentes, las mismas presentan una disminución en términos de frecuencias respecto a momentos previos (Tabla 1). Aunque levemente, lo mismo ocurre para el índice de fragmentación del guanaco calculado para U.3 inferior, lo que permite inferir una menor intensidad en cuanto a su aprovechamiento (Tabla 1). Esta tendencia se hace más firme para el Holoceno temprano, donde todos los índices y porcentajes se reducen significativamente (Valiza Davis, 2022a).

AGRADECIMIENTOS

Al equipo que participo en los trabajos de campo. A Rafael Paunero. A lxs evaluadores anónimos. Los resultados aquí presentados son parte de los estudios desarrollados en el marco de mi tesis doctoral titulada “Zooarqueología de cazadores recolectores que habitaron la Meseta Central de Santa Cruz durante la transición Pleistoceno-

Holoceno”. El mismo fue subsidiado por CONICET y UNLP.

BIBLIOGRAFÍA

Arroyo, A. M., Ruiz, M. L., Bernabeu, G. V., Román, R. S., Morales, M. G. & Straus, L. G. (2008). Archaeological implications of human-derived manganese coatings: a study of blackened bones in El Mirón Cave, Cantabrian Spain. *Journal of Archaeological Science*, 35(3), 801-813, DOI: 10.1016/j.jas.2007.06.007

Behrensmeyer, A. (1978). Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology*, 4, 150-162. DOI: 10.1017/S0094837300005820

Binford, L. R. (1981). *Bones: Ancient men and modern myths*. New York: Academic Press.

Borrero, L. (1990). Taphonomy of guanaco bones in Tierra del Fuego. *Quaternary Research*, 34, 361-371.

Borrero, L. A. (1989-90). Evolucion cultural divergente en la Patagonia Austral. *Anales del Instituto de la Patagonia (Serie Ciencias Sociales)*, 19, 133-140.

Cardich, A., Mansur-Francomme, E., Durán, V. & Giesso, M. (1981-82). Arqueología de las cuevas de El Ceibo, Provincia de Santa Cruz, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XIV(2), 241-267.

Cueto, M. E. (2015). *Análisis de los procesos de uso de artefactos líticos en sociedades cazadoras-recolectoras. Ocupaciones correspondientes a la transición Pleistoceno/Holoceno, Meseta Central de Santa Cruz*. Oxford: Archaeopress. Publish of British Archaeological Reports.

Cueto, M. E., Paunero, R. S. & Castro, A. S. (2012). La aplicación del análisis funcional sobre el conjunto artefactual lítico del componente

- temprano del sitio Casa del Minero 1 para la determinación de operaciones técnicas. *Actas del XVIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena* (pp. 519-531). Valparaíso: Sociedad Chilena de Arqueología.
- Cueto, M. E., Skarbun, F., Iparraguirre, A. & Baridon, J. (2017). Múltiples aproximaciones al registro arqueológico en la Meseta Central. Prospecciones, relevamientos de fuentes, estructuras de piedra y pinturas. *Libro de resúmenes X Jornadas de Arqueología de la Patagonia* (pp. 86). Puerto Madryn: Centro Nacional Patagónico (CENPAT), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
- Elkin, D. C. (1995). Volume density of South American camelid skeletal parts. *International Journal of Osteoarchaeology*, 5(1), 29-37.
- Fernandez-Jalvo, Y. & Andrews, P. (2016). *Atlas of taphonomic identifications: 1001+ images of fossil and recent mammal bone modification*. Springer.
- Fisher, J. (1995). Bone surface modifications in zooarchaeology. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 2(1), 7-68.
- Frank, A. D. (2011). *Tratamiento térmico y manejo del fuego en sociedades cazadoras-recolectoras de la Meseta Central de Santa Cruz*. (Tesis de Doctorado inédita), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- Frank, A. D. (2012). Tratamiento y daño térmico de artefactos líticos en los componentes tempranos del sitio Casa del Minero 1, Santa Cruz, Argentina. *Chungará*, 44(1), 25-37.
- Frank, A. D. & Skarbun, F. (2019). Usos redundantes de Casa del Minero 1 (Santa Cruz, Argentina). Fogones, restos líticos y estructuración interna del espacio. *Revista del Museo de Antropología de Entre Ríos*, 5(2), 1-20.
- Giardina, M. A. (2010). *El aprovechamiento de la avifauna entre las sociedades cazadoras-recolectoras del sur de Mendoza: un enfoque arqueozoológico*. (Tesis de Doctorado inédita), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- González Dubox, R., Frank, A. D., Cueto, M. E. & Paunero, R. S. (2021). Manifestaciones rupestres situadas: Tipología y distribución de las pinturas de La María Quebrada, Provincia de Santa Cruz. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, 9(1), 225-244.
- Grayson, D. (1984). *Quantitative Zooarchaeology*. New York: Academic Press.
- Kaufmann, C. (2009). *Estructura de edad y sexo en guanaco. Estudios actualísticos y arqueológicos en Pampa y Patagonia*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- López-González, F., Grandal-d'Anglade, A. & Vidal-Romaní, J. R. (2006). Deciphering bone depositional sequences in caves through the study of manganese coatings. *Journal of Archaeological Science*, 33(5), 707-717, DOI: 10.1016/j.jas.2005.10.006
- Lyman, R. (1994). *Vertebrate taphonomy*. Cambridge: Cambridge University.
- Marchionni, L. (2013). *Comparación de las distintas historias tafonómicas en conjuntos zooarqueológicos provenientes de la Meseta Central de la provincia de Santa Cruz*. (Tesis Doctoral Inédita), Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Argentina.
- Marchionni, L., Vázquez, M. & Miotti, L. (2022). The Archaeofaunas of Piedra Museo. Zooarchaeological and Taphonomic Study of the AEP-1 Site (Argentine Patagonia). En L. Miotti, M. Salemme & D. Hermo (Eds.), *Archaeology of Piedra Museo Locality* (pp. 199-256). Suiza: Springer.

- Mengoni Goñalons, G. (1976-1980). Los materiales óseos de la Cueva 2 de Los Toldos (Expedición Menghin), y una aproximación a la metodología de análisis de restos faunísticos. *Runa*, XIII(1-2), 59-68.
- Mengoni Goñalons, G. (1999). *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Metcalfe, J. L., Turney, C., Barnett, R., Martin, F., Bray, S. C., Vilstrup, J. T., Orlando, L., Salas-Gismondi, R., Loponte, D., Medina, M., De Nigris, M., Civalero, T., Fernández, P. M., Gasco, A., Duran, V., Seymour, K. L., Otaola, C., Gil, A., Paunero, R., Prevosti, F. J., Bradshaw, C. J. A., Wheeler, J. C., Borrero, L., Austin, J. J. & Cooper, A. (2016). Synergistic roles of climate warming and human occupation in Patagonian megafaunal extinctions during the Last Deglaciation. *Science Advances*, 2(6), 1-8, DOI: 10.1126/sciadv.1501682
- Miotti, L. (1998 [1989]). *Zooarqueología de la meseta central y costa de la provincia de Santa Cruz: Un enfoque de las estrategias adaptativas aborígenes y los paleoambientes*. Mendoza: Imprenta del Museo Municipal de Historia Natural de San Rafael.
- Miotti, L. L. & Salemme, M. C. (1999). Biodiversity, Taxonomic Richness and Generalist-Specialists economical systems in Pampa and Patagonia Regions, Southern South America. *Quaternary International*, 53/54, 53-68, DOI: 10.1016/S1040-6182(98)00007-X
- Miotti, L. L. & Salemme, M. C. (2004). Poblamiento, movilidad y territorios entre las sociedades cazadoras-recolectoras de Patagonia. *Complutum*, 15, 177-206.
- Miotti, L. L., Vázquez, M. & Hermo, D. O. (1999). Piedra Museo un Yamnagoo Pleistocénico en la Colonización de la Meseta de Santa Cruz. El estudio de la Arqueofauna. En R. Goñi (Ed.), *Soplando en el Viento. Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia* (pp. 113-136). Neuquén-Buenos Aires: Universidad Nacional del Comahue e Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.
- Pacheco Torres, V. R., Altamiro, A. J. & Guerra Porras, E. S. (1986). *The osteology of South American camelids*. Los Angeles: University of California.
- Paunero, R. S. (2000). Cañadón de La Mina: Sitio Casa del Minero 1. En L. L. Miotti, R. S. Paunero, M. C. Salemme & G. R. Cattáneo (Eds.), *Guía de Campo de la Visita a las Localidades Arqueológicas: La Colonización del Sur de América Durante la Transición Pleistoceno/Holoceno* (pp. 113-118). La Plata: Edición Nacional.
- Paunero, R. S. (2003). The presence of a Pleistocene Colonizing Culture in La María archaeological locality, Casa del Minero 1. En L. L. Miotti, M. C. Salemme & N. Flegenheimer (Eds.), *Where the south winds blow. Ancient evidences for Paleo South Americans* (pp. 127-132). Texas: Center for the Study of the First Americans (CSFA) and Texas A&M University Press.
- Paunero, R. S., Frank, A. D., Skarbut, F., Rosales, G., Zapata, G., Cueto, M. E., Paunero, M. F., Martínez, D. G., López, R., Lunazzi, N. & Del Giorgio, M. (2005). Arte rupestre en estancia La María, Meseta Central de Santa Cruz: Sectorización y contextos arqueológicos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXX, 147-168.
- Paunero, R. S., Albertengo, P., Cueto, M. E., Dávila, A., Frank, A. D., Olivera, A. & Piva, C. (2007a). Sitio Casa del Minero 1, localidad arqueológica La María: nuevas evidencias sobre ocupación humana pleistocénica en Santa Cruz. En F. Oliva, N. de Grandis & J. Rodríguez (Eds.), *Arqueología Argentina en los inicios de un nuevo siglo* (pp. 337-344). Rosario.: Laborde Editor.
- Paunero, R. S., Frank, A. D., Skarbut, F., Rosales, G., Cueto, M. E., Zapata, G., Paunero,

- M., Lunazzi, N. & Del Giorgio, M. (2007b). Investigaciones arqueológicas en sitio Casa Del Minero 1, Estancia La María, Meseta Central de Santa Cruz. En F. Morello, M. Martinic, A. Prieto & G. Bahamonde (Eds.), *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos* (pp. 577-588). Punta Arenas, Chile: Centro de Estudios del Cuaternario Antártico (CEQUA).
- Paunero, R. S., Paunero, M. F. & Ramos, D. (2010). Artefactos óseos en componentes del Pleistoceno final de las localidades La María y Cerro Tres Tetas, Santa Cruz, Argentina. En M. Gutiérrez, M. De Nigris, P. Fernández, M. Giardina, A. Gil, A. Izeta, G. Neme & H. Yacobaccio (Eds.), *Zooarqueología a principios del siglo XXI: Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio* (pp. 459-466). Buenos Aires: Ediciones del Espinillo.
- Paunero, R. S., Frank, A. D., Cueto, M. E., Skarbun, F. & Valiza Davis, C. (2015). La Ocupación Pleistocénica de Cueva Túnel, Meseta Central de Santa Cruz: un Espacio que Reune Actividades en torno al Procesamiento Primario de Presas. *Atek Na*, 5, 149-188.
- Salemme, M. & Miotti, L. (2022). The rheids as palaeoenvironmental and consumption indicators during the Latest Pleistocene and the Middle Holocene. En L. Miotti, M. Salemme & D. Hermo (Eds.), *Archaeology of Piedra Museo Locality* (pp. 257-290). Switzerland: Springer.
- Sierpe, V. G. (2015). *Atlas osteológico del guanaco (Lama guanicoe)*. Punta Arenas, Chile: Universidad de Magallanes.
- Skarbun, F. (2011). *La organización tecnológica en grupos cazadores recolectores desde las ocupaciones del pleistoceno final al Holoceno Tardío, en la Meseta Central de Santa Cruz, Patagonia*. Oxford: Archaeopress. Publish of British Archaeological Reports.
- Skarbun, F. & Frank, A. D. (2011). Organización espacial intrasitio durante el Pleistoceno final en la Meseta Central de Santa Cruz. Evidencias del sitio Casa del Minero 1. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXXVI, 289-313.
- Skarbun, F., Frank, A. D., Cueto, M. E., Paunero, M. F. & Rosales, G. (2007). Análisis de la tecnología lítica del Sitio Casa del Minero 1, Meseta Central de Santa Cruz. En F. Morello, M. Martinic, A. Prieto & G. Bahamonde (Eds.), *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos* (pp. 589-600). Punta Arenas, Chile: Centro de Estudios del Cuaternario Antártico (CEQUA).
- Skarbun, F. & Paunero, R. S. (en prensa). Paisajes arqueológicos de la localidad La María, Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. Análisis distribucionales. *Arqueología*.
- Valiza Davis, C. (2021). *Zooarqueología de cazadores-recolectores que habitaron la Meseta Central de Santa Cruz durante la transición Pleistoceno-Holoceno*. (Tesis de Doctorado inédita), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Argentina, Universidad Nacional de La Plata.
- Valiza Davis, C. (2022a). Aprovechamiento faunístico y uso del espacio durante el Holoceno temprano en la localidad arqueológica La María (Meseta Central de Santa Cruz, Argentina). *Arqueología*, 28(1), 1-21, DOI: 10.34096/arqueologia.t28.n1.9939
- Valiza Davis, C. (2022b). El uso de los recursos faunísticos durante el Pleistoceno final en la Meseta Central de Santa Cruz (Argentina): nuevas evidencias del sitio Casa del Minero 1. *Magallania*, 50(9), 1-20, DOI: 10.22352/MAGALLANIA202250009
- Valiza Davis, C., Rindel, D. & Paunero, R. S. (2021). Patrones de procesamiento antrópico de camélidos durante la transición Pleistoceno-Holoceno en Cueva Túnel, Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. *Chungara*, 53(4), 613-631. DOI: 10.4067/S0717-73562021005002401