

## CUEVA DEL MEDIO: PERSPECTIVAS ARQUEOLOGICAS PARA LA PATAGONIA AUSTRAL

HUGO G. NAMI\*

### INTRODUCCION

En los últimos años el Instituto de la Patagonia de la Universidad de Magallanes ha incrementado sus investigaciones de naturaleza arqueológica. A partir de 1985 se ha puesto en marcha el proyecto de "Prospección arqueológica de la Región Central Magallánica y Ultima Esperanza" en el que participaron Mateo Martinic y Alfredo Prieto, investigadores, y Pedro Cárdenas, ayudante del área de Historia y Geografía.

Durante la realización del proyecto mencionado se relevaron y descubrieron gran cantidad de sitios arqueológicos, tanto de superficie como en estratigrafía, cuyo rango cronológico va desde aquellos que poseen ocupaciones muy antiguas, como por ejemplo la Cueva del Medio, hasta los muy recientes, como en el caso de Dinamarquero.

Al mismo tiempo se han apoyado trabajos de excavación arqueológica con el objeto de tratar de obtener información sobre ciertos aspectos del pasado patagónico, entre los cuales están el del antiguo poblamiento de la región austral y el conocimiento de las más primigenias sociedades que vivieron en esa región.

El redescubrimiento<sup>1</sup> de la Cueva del Medio forma parte de los trabajos que el Instituto de la Patagonia viene desarrollando en Ultima Esperanza y Magallanes.

La excavación de este sitio le ha sido confiada al autor, con el objeto de determinar si existía la posibilidad de encontrar allí restos de aquellas sociedades indígenas que convivieron con fauna hoy extinta.

Las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo hasta el momento han brindado evidencia indiscutible de los hom-

bres que muy probablemente cazaban y consumían animales del Pleistoceno tardío y del Holoceno temprano.

Otros sitios sudamericanos en los cuales se ha hallado evidencia sobre asociación de fauna extinta con restos culturales son, entre otros, Queredo (Núñez et. al., 1983), Tagua-Tagua (Montané, 1968), Monte Verde (Dillehay, 1984, 1987, Dillehay et. al., 1982), Tres Arroyos (Massone, 1987), en Chile. Las Buitreras (Sanguinetti de Bórmida, 1976, Sanguinetti y Borrero, 1977, 1983), Arroyo Seco (Fidalgo et. al., 1986) en Argentina, Pikimachay (Mc Neish, 1979), en Perú, etc.

En las famosas cuevas de Fell y Palli Aike (Bird, 1938, 1969, etc.), en Chile. El Inga en Ecuador (Mayer-Oakes, 1966, 1986; Bird, 1969) y Cerro La China en Argentina (Flegenheimer, 1980, 1986), se efectuaron hallazgos de puntas de proyectil "colas de pescado" en contextos estratigráficos.

Al tratar este vestigio no debemos dejar de mencionar la noticia reciente brindada por Kaltwaster et. al. (1986), sobre el hallazgo en estratigrafía de un pedúnculo, posiblemente de una punta de proyectil "cola de pescado" en Santa Inés, Chile Central. Es importante destacar que falta información cronológica y contextual.

### ASENTAMIENTO NATURAL

#### *Algunos aspectos geomorfológicos*

En la provincia de Ultima Esperanza, Región de Magallanes, se observa el desarrollo de diversas unidades fisiográficas, los que de oeste a este corresponden al Sector del Archipiélago Patagónico, Cordillera Patagónica o Sector Cordillerano y Faja Subandina Oriental o Precordillerana.

El Sector Archipiélago comprende la depresión antepuesta a la Cordillera Patagónica, en la cual las alturas máximas rara vez alcanzan los 1.000 m. Esta unidad se encuentra muy desmembrada formando una sucesión de islas, archipiélagos y penínsulas recortadas por numerosos canales y fiordos.

\* Programa de Estudios Prehistóricos (UBA-CONICET) Bmé. Mitre 1970, 5º "A", (1039) Buenos Aires, Argentina.

<sup>1</sup> Denominamos redescubrimiento debido a que es probable que Hauthal (1899) y quizás algún otro investigador hayan excavado en esta cueva a principios del siglo y a finales del pasado.

La Cordillera Patagónica se presenta con un relieve rebajado (3.050 Cerro Paine Grande) e intensamente seccionada por fiordos, valles glaciares, gran parte de los cuales se encuentran ocupados por apéndices del Campo de Hielo Patagónico Sur, que cubre el sector alto andino.

Hacia el oriente se desarrolla la Faja Subandina que exhibe por lo general sierras de orientación perpendicular al sector Cordillerano (Sierra Contreras, Sierra del Toro, Cordillera Señoret, etc.) y que rara vez sobrepasan los 1300 m. Al norte de Puerto Natales esta unidad se encuentra seccionada por numerosos valles hoy en día fluviales, de dirección predominante norte-sur. En la sección precordillerana ubicada frente a Puerto Natales y hacia el sur se desarrollan fiordos que nacen en la vertiente oriental de la Cordillera y se distribuyen radialmente y desaguan en el golfo Almirante Montt.

Este golfo se encuentra conectado con el océano Pacífico a través del canal Morla Vicuña, el cual constituye el único acceso marítimo a la ciudad de Puerto Natales.

La precordillera de la Región de Magallanes forma parte de un cinturón plegado, fallado y posteriormente alzado, que determina el afloramiento de las unidades geológicas en franjas elongadas de dirección norte-sur y cuyas edades en términos generales van de oeste a este desde el Jurásico superior al Terciario.

A fines del Terciario se habría producido la primera de las glaciaciones patagónicas hacia 3.500.000 años. Posteriormente la primera glaciación pleistocénica estuvo asociada a la depositación de un extenso piemonte y morrenas, los cuales fueron retrabajados por la acción fluvial.

Después de un largo interglacial que dio lugar al primer modelado de valles por acción fluvio-glacial, se desarrollaron tres nuevos sistemas morrénicos separados por interglaciales fluviales. Finalmente el retiro progresivo de los hielos y el drenaje de los lagos glaciares fueron permitiendo el avance del mar desde el noroeste, que ocupó niveles superiores al actual formando terrazas marinas, posteriores a las antiguas terrazas fluvio-glaciales.

El sector denominado Cueva del Milodón se ubica en la parte oriental de la Precordillera de Ultima Esperanza. En este sector aflora la sección superior de la formación de Cerro Toro de edad Cretácico Superior, y que alcanza aproximadamente 1.700 m de altura, constituida por lutitas con intercalaciones de limalitas y areniscas. Hacia la parte superior de la secuencia presenta potentes niveles de conglomerados, los cuales han sido comunmente denominados "Conglomerados del Lago Sofia".

Esta formación, junto a las otras unidades mesozoicas y terciarias del sector, se presentan fuertemente erosionadas y parcialmente cubiertas, por los eventos glaciares y fluviales del Cuaternario.

A su vez, todas estas formaciones estructurales han sido modificadas transversalmente a su recorrido meridional por la acción glaciaria pleistocénica de hace aproximadamente dos millones de años, las que también han sido alteradas por la glaciación pospleistocénica, cuya

acción se desarrolló en la Patagonia hasta aproximadamente 20.000 años (Pisano, 1975: 124).

Los fenómenos glaciares, de los cuales Ultima Esperanza tiene evidentes huellas relictuales, fueron extensamente estudiados por diversos autores. Estas investigaciones permiten suponer que la retirada de las masas heladas habría comenzado aproximadamente entre 14.000-13.000 años AP en las montañas de Ultima Esperanza.

Al respecto Hester (1966) generaliza sobre la base de los dos sitios -Fell y Palli Aike- que Junius Bird había excavado: *También es interesante señalar que la ocupación de las Cuevas Fell y Palli Aike tuvo lugar casi inmediatamente después de que Tierra del Fuego fue desglaciada, sugiriendo que el hombre temprano se estaba moviendo en respuesta directa a los avances y retiradas glaciares. Las migraciones prehistóricas dentro de Sudamérica parecen haber sido poco estorbadas por la glaciación, excepto el movimiento directo de este a oeste a través de Los Andes (...)*<sup>2</sup>

Es importante destacar que la acción que ejercieron en la zona de nuestro estudio ha dejado anchos valles glaciares que constituyen en el norte el lago Sarmiento y el lago del Toro, en el sur el lago Sofia y la laguna Dorotea. Además han dejado paisajes tipo fiordos, de los cuales el seno de Ultima Esperanza es uno de ellos.

Las morrenas glaciares, que se observan muy claramente desde la Cueva del Medio, han sido documentadas por Hauthal (1899), Caldenius (1932) y Auer (1956), entre otros.

## AMBIENTES DEL PASADO Y ACTUAL

### Flora

Afortunadamente para nuestra investigación en Ultima Esperanza y en Patagonia meridional, se han desarrollado varios estudios del ambiente actual y pasado, los que se realizaron sobre la base de restos de micro y macrovegetales. Entre los primeros se deben mencionar los análisis polínicos, y entre los segundos, los estudios de hojas, flores, etc.

No es el objetivo del presente trabajo hacer una reseña detallada de tales investigaciones ya que su finalidad es conocer a través de ellos el ambiente del que formaban parte las sociedades que están bajo investigación. Sin embargo, consideramos importante mencionar que entre los estudios polínicos que dan datos para reconstruir el paleoambiente de Ultima Esperanza en particular y Patagonia meridional en general, se pueden citar entre otros los de Auer (1956-1958, etc.) Heusser (1974).

<sup>2</sup> Es importante señalar que durante toda una época se estuvo muy preocupado por las migraciones prehistóricas, tema muy interesante pero de difícil —hasta el momento— resolución arqueológica, si no se desea entrar en el campo especulativo y conjetural.



Figura 1: Vista panorámica del Cerro Benítez en relación a la sierra Señoret.  
 Todas las fotografías —salvo aquellas en las cuales se menciona al fotógrafo— son del autor.

Markgraf (1980), Markgraf y Bradbury (1982). Sobre la base de estudios de restos macroflorísticos es clásico el trabajo de Moore (1978).

Este último estudio es de extraordinaria importancia para Última Esperanza y más precisamente para la cueva del Milodón, vecina a la cueva excavada por nosotros.

Sobre esta base, el investigador citado, llega a la siguiente conclusión: aproximadamente 12.000 años antes del presente los milodontinos vivían en un ambiente dominado por pastos y ciperáceas entre cuyas especies asociadas se puede mencionar la *Oreobolus obtusangulus*, que indicaría clima fresco y húmedo (800-1.000 mm de precipitación anuales, que es lo que según Moore cabría esperar en un clima post-glacial)<sup>3</sup>.

Gradualmente se fueron incrementando las especies de bosque que se desarrollaron con mayor rapidez a partir de los 7.800 años aproximadamente. La especie dominante sería *Nothofagus betuloides* (coigüe de Magallanes) que en su aparición temprana, luego de la pradera de pastos, sugeriría un bosque siempreverde en mosaico semejante al que hoy se puede observar en la zona montañosa del macizo del Paine y en las márgenes orientales de la tundra magallánica.

Cuando hacia 7.800 A.P. se incrementó el bosque, aparecieron otras especies, tales como *Maytenus magallanica* (leñadura), *Ribes magallanicum* (zarzaparrilla) y *Berberis buxifolia* (calafate). Estas dos últimas indican que en espacios abiertos convivirían con *Chilotrachelium diffusum* (romerillo) y *Perezia recurvata* (escarapela), *Empetrum rubrum* (murtilla), etc.

Esta clase de bosque comienza a declinar hasta que hacia 6000 A.P. se asocia con bosque deciduo en el cual la especie dominante es *Nothofagus pumilio* (lenga). Su presencia sugeriría un clima menos húmedo y más cálido.

Luego hay un intervalo de 2000 años sin información microfósil, la cual nuevamente se comienza a encontrar a

partir de los 4000 años A.P., que indicaría una mezcla de bosque perenne/bosque deciduo con predominancia de *Nothofagus betuloides*. No se sabe que es lo que sucede con *Nothofagus pumilio* en esos 2.000 años. Luego *N. betuloides* declina, desapareciendo sus restos a los 2.500 años A.P., dando paso a la transición: al bosque deciduo con predominancia de *N. pumilio*. Según Moore (1978:1980) en la vegetación actual de las inmediaciones de la cueva del Milodón y por ende de la cueva del Medio, en el margen del bosque deciduo, coexisten *N. pumilio* con *N. antarctica* y cuando las condiciones edáficas lo permiten —como el suelo más húmedo— aparecen algunos *N. betuloides*.

Es importante destacar que en los últimos cien años la zona ha sido fuertemente alterada por la influencia humana. En efecto, actualmente, la cueva del Medio se encuentra emplazada en una zona de parque, que ha sido modificada por efectos antrópicos. En este caso por los ganaderos de comienzos de siglo, quienes han quemado el bosque con propósitos pastoriles. (León, s/f:6).

Esta zona pertenece al bosque magallánico deciduo de Pisano (1977-1981) en el cual predomina la lenga (*Nothofagus pumilio*) con presencia de leñadura o maitén de Magallanes (*Maytenus magellanica*), calafate (*Berberis buxifolia*), mata negra (*Escallonia virgata*), michay blanco (*Desfontainia spinosa*), michay (*Berberis ilicifolia*), notro (*Embothrium coccineum*), zarzaparrilla (*Ribes magallanicum*), chaura (*Pertettya mucronata*), chico, (*Fuchsia magellanica*) y otras cuya descripción detallada se encuentra en Pisano (1977) y sus nombres comunes están en Donoso (s/f) y Donoso y Ramírez García (1983). El clima actual es muy frío (6° C) con temperatura media anual con nevadas en invierno y fresco y húmedo con lluvias en verano.

Fauna

La zona en cuestión ha conservado valiosa evidencia de la fauna existente durante el Pleistoceno tardío y Holoceno temprano. Sobre este tema son muy bien conocidos los numerosos hallazgos paleontológicos que se realizaron en la cueva del Milodón. Su búsqueda

<sup>3</sup> Por otra parte, sobre la base del estudio del contenido micro vegetacional (polen) en el estiércol de *Myloodon* sp. de la cueva de ese nombre, Salmi (1955) concluye que la rodeaba una vegetación de estepa sin árboles, con pastos, hierbas y matorrales.

motivó a científicos y aventureros de muy distintas partes del mundo. Las investigaciones paleontológicas llevadas a cabo permitieron conocer en gran medida el antiguo ambiente animal de esta particular zona de Última Esperanza.

En esta sección no se desarrollarán las diferentes concepciones y discusiones que se produjeron entre los científicos de principios de siglo, causadas por los hallazgos de fauna extinta en la famosa cueva del Milodón. Sólo se brinda una lista de las especies que salieron a la luz en los distintos trabajos de excavación que se realizaron en ese yacimiento.

Es importante destacar que en cuanto a las especies actualmente existe en algunas de ellas una extensa sinonimia, por lo cual sólo se brindará el género, tal como las recientes investigaciones de Alberdi, Menegaz y Prado (en prensa) lo evidencian.

Los animales existentes en la zona eran entonces los siguientes: *Mylodon* sp., *Hippidium* sp., *Duscycyon avus*, *Felis onca*, *Machrauchenia* o *Paleolama* y otros (ver entre otros a Roth 1904). Además los hallazgos de la cueva excavada por nosotros proporciona nueva luz sobre este tema.

En el presente se observan en el área mamíferos como el puma (Puma con color patagónica), culpeo (*Pseudalopex culpaeus*), zorro gris (*Pseudalopex griseus*), gato montés (*Felis geoffroyi leucobapta*), gato pajero (*Felis colocolo*), quique (*Galictis cuja cuja*), chingue (*Conepatus humboldti*) y varias especies de roedores, además de la liebre europea introducida (*Lepus europeus*). El huemul (*Hippocamelus bisulcus*), el guanaco (*Lama guanicoe*) y el coruro (*Ctenomys* sp.) dejaron de verse con el avance de la colonización ganadera. Entre las aves que anidan o visitan el área están los passeriformes, como el gorrión (*Passer domesticus*), colegial (*Lessonia rufa*), chincoi (*Zonotrichia capensis*), loica (*Sturnella loica*), chercán común (*Troglodytes aedon*), cachudito (*Anairetes parulos*), rayadito o yiqui-yiqui (*Aphrastura spinicauda*), zorzal (*Turdus fialeklandaii*). Entre los falconiformes se cuentan: carancho (*Polyborus plancus*), cóndor (*Vultur gryphus*), águila (*Geranoetus melanoleucos*), etc.

Es importante destacar que la fauna terrestre no es la única que debe tenerse en cuenta en el ambiente de un sitio arqueológico si ocurre, como en este caso, que a escasos 5 km. existen brazos de fiordos y marinos. Por eso mismo se tendrán en cuenta las especies que allí existen y de hecho se encuentran en la excavación. Sobre las mismas se entrega información detallada en el acápite correspondiente.

#### FUENTES DE AGUA

Actualmente hay dos fuentes de agua cercanas a la cueva; una de ellas es un arroyo que está aproximadamente a 500 metros hacia el SE y otra son las goteras que caen desde el techo mismo. Se experimentó el aprovisionamiento de esta agua, utilizando un pequeño recipiente de 400 cm<sup>3</sup> aproximadamente, el que se llenó

al cabo de tres días. Las goteras son varias, por lo tanto, con recipientes apropiados no habría necesidad de salir de la cueva para aprovisionarse del vital elemento.

Un párrafo aparte merece el agua recolectada en la cueva. En efecto, para averiguar su potabilidad o no se la sometió a análisis de espectrofotometría de absorción atómica (EAA) y el análisis gravimétrico de acuerdo con las normas chilenas (Quilodrán, 1988). Según este análisis se concluyó que el agua es potable desde el punto de vista químico. Por lo tanto, conociendo su potabilidad es dable pensar que esta fuente podría haber sido utilizada por lo habitantes de la cueva. Sabido es que el agua era un recurso vital para la subsistencia de las sociedades cazadoras-recolectoras y que tenía una importante influencia en la organización de estas sociedades.

Además, en algunos casos su necesidad *...estrictamente en las zonas que los individuos podían explotar para obtener alimentos...* (Lee 1966: 44, 1981). Las lluvias diarias actualmente son una importante fuente de agua para los guardaparques del Monumento Natural Cueva del Milodón la que, colectada adecuadamente provee, según nuestras observaciones, la cantidad necesaria para el consumo diario.

Otra fuente de agua que en algunas sociedades es importante, especialmente en invierno, son las nevedas, que no deben ser descartadas para el caso de la cueva del Medio.

Obviamente estamos conscientes de que el ambiente cambió a lo largo de la historia de Última Esperanza y, por ende, las fuentes de agua también han debido cambiar. Sin embargo, pensamos que es importante tener en cuenta las goteras de la cueva como fuente potencial del recurso, cuando se lleve a cabo el estudio sistemático de los mismos (*sensu* Higgs y Vita-Finzi, 1972; Bailey y Davidson, 1983).

#### ARQUEOLOGIA

##### *Algunos antecedentes sobre las investigaciones en Última Esperanza*

Se puede decir que ha habido distintos momentos en las investigaciones que incluyen aspectos relacionados con la existencia del hombre en el área de Última Esperanza. El primero de ellos incluye las investigaciones de carácter netamente paleontológico. Al discutirse el problema de la existencia del Milodón en la cueva que lleva ese nombre se postulan distintas teorías que lo relacionan con el hombre. Este primer momento cuenta con las numerosas investigaciones (Hauthal, 1899, Nordenskjöld, 1900, Lehmann Nietzsche, 1904, entre otras). Posteriormente, con el nacimiento y desarrollo de los estudios del antiguo hombre americano y, en lo estrictamente relacionado con el extremo patagónico sur, Junius Bird (1951, Hyslop, 1988 cap. VII) y Annette Laming y Joseph Emperaire (Emperaire y Laming, 1954; Laming, 1957: cap. V) realizaron algunos sondeos en dicha cueva. Estos estudios no discutieron problemas referentes a la arqueología de Última Esperanza.

Por último hay un período de investigaciones relacionadas con la arqueología del área, que se inicia con los estudios que Bate lleva a cabo sobre las manifestaciones rupestres existentes en esa región (Bate, 1971) luego con las excavaciones llevadas a cabo por diferentes arqueólogos en distintos sitios del Cerro Benítez, lugar donde se encuentra enclavada la cueva del Milodón. Estas investigaciones comenzaron con las realizadas por Saxon (1976, 1979). En ellas pudo determinarse claramente que las ocupaciones humanas más tempranas tenían una antigüedad de  $5.366 \pm 55$  AP (Saxon, 1976).

Posteriormente Borrero, junto con otros, realizó excavaciones en el Alero del Diablo, emplazado a 2400 m al SE de la cueva aludida (Borrero et. al., 1976). Aunque sin fechados radiocarbónicos estos hallazgos bien podrían corresponder a ocupaciones tardías del área. Algunos años más tarde Massone (1982) amplió las investigaciones que había realizado Bate sobre manifestaciones rupestres y llevó a cabo excavaciones arqueológicas en el alero "Dos Herraduras". Este abrigo rocoso forma parte de un grupo que está situado a 700 m. de la cueva del Milodón. La ocupación humana encontrada fue fechada en  $2870 \pm 65$  AP.

Por lo tanto, sobre la base de los trabajos anteriores, se podría afirmar que las ocupaciones más antiguas confirmadas de la zona no tenían más allá de 5400 años antes del presente.

Sin embargo, por la existencia de huellas de corte en huesos de fauna extinta procedentes de la cueva del Milodón y conservados en el Museo de La Plata, Borrero (1982a, 1982b) propuso en forma hipotética la existencia de grupos humanos tan antiguos como los que había descubierto Bird en Fell y Palli-Aike. Es decir, cazadores que tuvieran al menos 10.500 años y hubieran consumido fauna extinta.

Con posterioridad, dentro de un proyecto de investigación sistemática promovida y desarrollada por el Área de Historia del Instituto de la Patagonia, se invitó al autor a realizar investigaciones sobre la búsqueda de evidencia del antiguo poblamiento de la región. Por lo tanto, desde 1986 se comenzó a realizar excavaciones arqueológicas en la cueva del Medio. A partir de esa fecha y hasta el momento, se han llevado a cabo tres campañas de trabajo sobre las que, a través de este artículo, se brinda información respecto de los avances de las investigaciones como así también algunos de los lineamientos teóricos que sustentan este estudio.

### ORIENTACION TEORICA

Al tratar este tema es ineludible hacer una muy breve referencia a la concepción más amplia que tenemos sobre la arqueología. De esta manera, consideramos que los enfoques deductivos son los más apropiados para los estudios arqueológicos. Además enfocamos a esta rama de la investigación como una ciencia de naturaleza eminentemente social y antropológica (ver Binfor, 1962; Redman et. al., 1978 entre otros).

Sobre esta base creemos importante destacar que en este

estudio no se tratará de conocer a las "Culturas", sino a los sistemas socioculturales que vivieron en el pasado (ver Nami, 1985-1986b).

Es importante destacar que el término "sistema adaptativo" es por definición el que más se adecua a la naturaleza de los vestigios que quedan de las sociedades que vivieron en el pasado. La línea de investigación que hace énfasis en el estudio de los sistemas adaptativos en Patagonia fue propuesta por Borrero (1984)<sup>4</sup>.

No nos extenderemos sobre los muy diferentes aspectos teóricos y metodológicos que tiene la arqueología contemporánea, pero es ineludible puntualizar que las investigaciones actuales hacen énfasis en aquellos estudios en los cuales la inferencia arqueológica se realiza a través del análisis de distintos tipos de sitio, los cuales podrían manifestar diferentes actividades desarrolladas por las antiguas sociedades que habitaron una región determinada. Por eso mismo es importante hacer investigaciones de los sitios, canteras, canteras-taller, de manzana, de trozamiento, de almacenamiento, de vivienda y otros aspectos que están sistemáticamente relacionados en la vida de los habitantes del pasado. En nuestro caso específico se trata de aquellas sociedades cazadoras-recolectoras que como parte de su subsistencia cazaban animales que hoy están extinguidos. Además, son muy importantes las investigaciones que se realizan sobre aquellos recursos del ambiente que estaban potencialmente disponibles para su aprovechamiento por parte de los hombres del pasado.

En definitiva, lo que nos proponemos intentar es llevar a cabo un estudio global de las sociedades paleoindias. En tal sentido se estudiarán distintos aspectos relacionados con su economía y los procesos de producción existentes en su sistema tecnológico y sus subsistemas, sus modos de subsistencia en relación a los recursos del ambiente y todos aquellos aspectos que puedan ser conocidos sobre la base del registro arqueológico. En el cumplimiento de ese objetivo se irán utilizando distintas técnicas y métodos de investigación arqueológica, como así también el trabajo interdisciplinario mencionado, con investigadores de otras ciencias. Por último se tratará de construir un modelo de los sistemas que existieron en Última Esperanza en el pasado.

### LA CUEVA DEL MEDIO, LOCALIZACION, ESTUDIO

La "Cueva del Medio" está ubicada a aproximadamente 1000 m al este de la famosa "Cueva del Milodón" y a 500 m al NO de la formación natural conocida como "Silla del Diablo". Esto significa que queda comprendida en

<sup>4</sup> Es importante destacar que este investigador profundiza sobre esta definición y amplía sus conceptos en su tesis doctoral (Borrero, 1985: 10 ss), enfatizando el estudio de las estrategias adaptativas, para luego definir al sistema adaptativo.

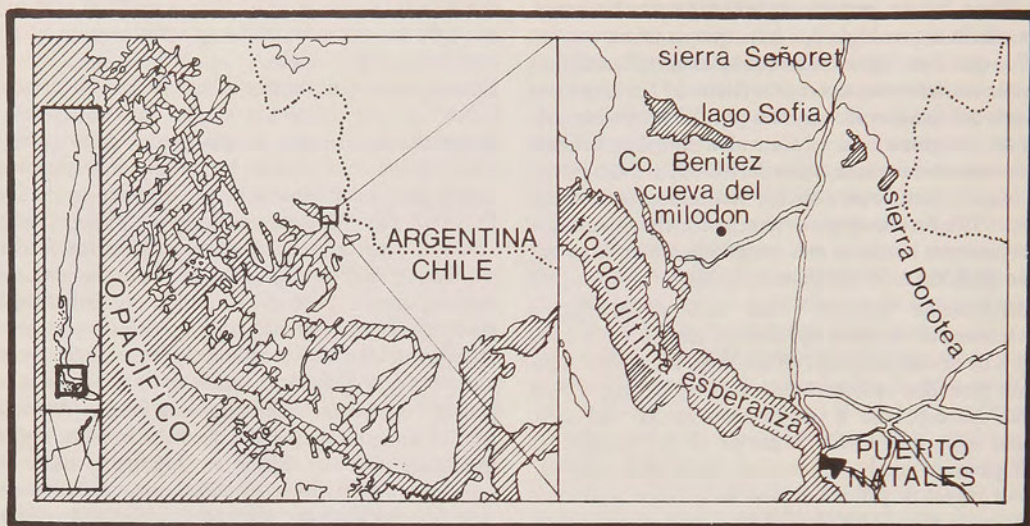


Figura 2: Localización área Cerro Benítez y Cueva del Milodón

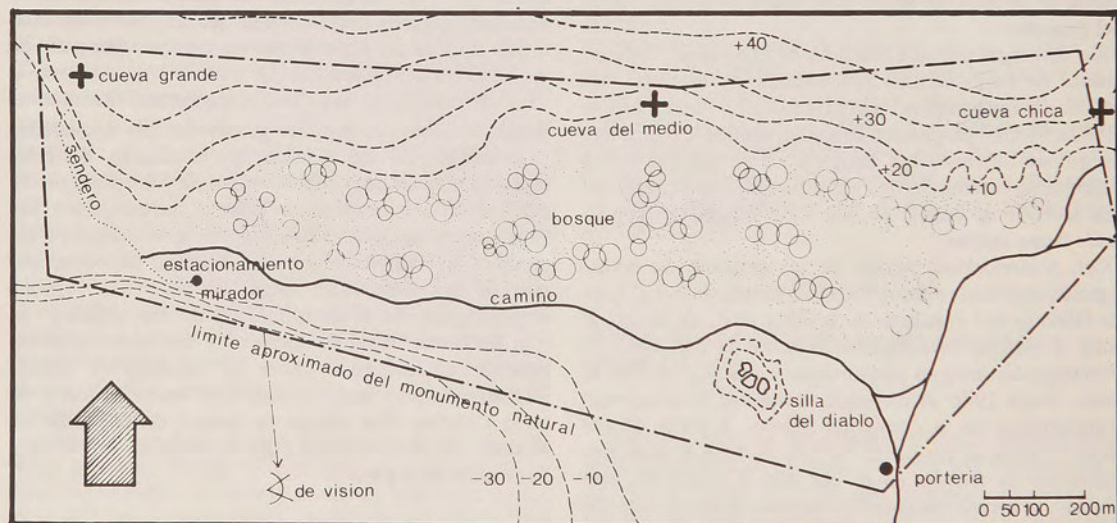


Figura 3: Localización del área de la Cueva del Medio.

el "Monumento Natural Cueva del Milodón", dependiente de la Corporación Nacional Forestal de Chile. Allí está el cerro Benítez, en cuya ladera noroccidental, a los 51° 35' de latitud sur y 72° 38' de longitud oeste, se encuentra esta gran formación natural, cuyo nombre se deriva de su localización entre la cueva (grande) del Milodón o de Eberhard y la cueva Chica (Figs. 2 y 3).

Como es bien conocido, esta zona está ubicada a 4 km del fiordo Eberhard y a 15 km en línea recta y 25 km

aproximadamente (por carretera) de la ciudad de Puerto Natales, capital de la provincia de Última Esperanza en la región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Esta cueva mide 87 m de fondo, 41 m de ancho en su boca y 6 m de alto. Al igual que las demás cavernas que se encuentran en el área, está formada en los conglomerados del cerro Benítez y sobre cuyo origen hay distintas teorías (ver Feruglio, 1969, Wellman, 1972). Está orientada con dirección SO y tiene excelentes condiciones para

su habitabilidad. Es muy buen reparo para los vientos y su temperatura interior en los días de estadía en ella, era bastante más cálida que en el exterior. Allí dentro no se sufren los fuertes vientos y las lluvias que se producen constantemente en esta zona de clima riguroso.

Se han publicado precedentemente algunas notas donde se han dado a conocer algunos aspectos relevantes de los hallazgos de la cueva del Medio. En ellas se ha brindado información sobre la ubicación, contexto del problema de investigación que plantean puntas de tipo "Fell 1" recuperadas y otros aspectos relevantes de los hallazgos realizados (Nami, 1985-86a, 1987, 1988a, Nami y Casé 1988).

La Cueva del Medio reúne todas las características necesarias para ser considerada como un verdadero sitio Paleolítico. En este caso, fogones rodeados de gran cantidad de fauna extinta con evidencia de haber sido consumidas por el hombre (huesos quemados y fracturados e instrumentos de piedra y hueso). Esto se halla realizado, además, por el hecho significativo de que en uno de los fogones se encontró una punta de proyectil "Fell 1", "fósil guía" del —hasta el momento— muy poco conocido Paleolítico Austral.

Es importante destacar que estos datos son dados para informar a la comunidad científica nacional e internacional sobre las novedades que se producen en las excavaciones arqueológicas de este abrigo rocoso. Este trabajo está en continuos avances de investigación sobre muy distintos aspectos relacionados con participación interdisciplinaria.

Es justamente este tipo de estudios el que se sugiere para acometer investigaciones sobre el antiguo poblamiento americano (Bonnichsen y Sorg 1986).

Además participamos de la opinión de que ésta es la forma en que se debe trabajar en la arqueología actual (Nami, 1985-86b).

Debido a eso, los distintos análisis están a cargo de especialistas, cada uno de los cuales se ocupa de un aspecto particular entre los numerosos que brindan las excavaciones.

Dicha investigación interdisciplinaria ha arrojado resultados parciales hasta el momento. Contamos con informes sobre roedores (Marconi, 1987), fauna extinta (Menegaz, 1987), guanaco (Borrero, 1987), moluscos (Campodónico, 1987), de aguas (Quilodrán, 1988), sedimentos (Cañón, 1986; Escobar, 1987), material histórico (Martín, 1987), petrológicos (Casé, 1986, 1987). A dichos informes parciales se deben agregar las investigaciones que Salvador Harambour está realizando sobre geología, los análisis polínicos a cargo de Calvin Heusser y los que el autor de este artículo efectúa sobre distintos aspectos del instrumental de piedra y otros vestigios arqueológicos. En el avance de las investigaciones estos informes formarán parte de una entrega mayor sobre los estudios en marcha.

#### LA CUEVA DEL MEDIO COMO RESERVORIO PALEONTOLOGICO

Como habíamos mencionado en nuestro informe preliminar, durante la primera expedición trabajamos hasta los 2,90 metros de profundidad. En esta excavación se zaran-

deó todo el sedimento, recuperándose todo el material faunístico encontrado. Esta tarea se realizó pensando que sería útil para su procesamiento por los especialistas en el tema.

En efecto, una vez derivados estos materiales para su estudio se pudo constatar que parte de los restos de fauna extinta procedente de los niveles arqueológicos fue muy útil para realizar investigaciones de carácter paleontológico. En efecto, la mandíbula del felino exhumada en nuestra primera campaña es motivo de análisis por parte de especialistas en felinos extintos. La misma fue identificada como *Leo (Jaguarius) onca mesembrina* (Menegaz, 1987) (ver figura 3 en Nami, 1985-86a) al igual que un metatarsal procedente de la cuadrícula 25/6d, y hallado a 1,45 m. de profundidad, es decir, casi un metro por debajo de la mandíbula.

Según la mencionada paleontóloga también hay entre esos restos *Lama guanicoe*, *Lama sp.* y *Cervidae*.

Además es interesante destacar que los hallazgos de la cueva del Medio (...) *aportarán datos importantes para la contrastación de las hipótesis relacionadas con la supervivencia de la megafauna pleistocénica en la región, por sobre el límite Pleistoceno - Holoceno convencionalmente considerado en 10.000 AP. Asimismo, aportan interesantes datos para la reconstrucción de la historia zogeográfica de la región. Particularmente, de confirmarse la validez de Lama sp. como una entidad taxonómica diferente, plantea un problema interesante en relación a la historia cronológica y evolutiva del grupo* (...) (Menegaz, 1987).

#### METODOLOGIA DE EXCAVACION

La porción excavable de la cueva del Medio es ideal para el arqueólogo que desee hallar claridad estratigráfica, tanto natural como arqueológica. Se planteó la excavación extendiendo la que se había comenzado en la primera campaña hacia el oeste, el sur y el norte, zonas donde era evidente la presencia de sedimento no perturbado. De tal forma se excavó 40 metros cuadrados aproximadamente (ver fig. 5). Las excavaciones de la cueva del Medio revisten características excepcionales desde el punto de vista metodológico. Esto se fundamenta en el hecho de que su superficie excavable ha sido muy dañada por los pozos que han hecho científicos o saqueadores de fines de siglo pasado y principios de éste. Debido a eso se impuso el empleo de una verdadera arqueología de salvataje de la superficie intacta que ha quedado. Por lo tanto, la estrategia elegida fue la de operar en cuanta zona excavable existiera en la cueva.

Se comenzó por limpiar la cueva de los estragos que habían hecho los depredadores y excavadores antiguos, quienes habían dejado verdaderas "trincheras". Con tal limpieza se trató de observar si en los sedimentos que subyacían debajo de las acumulaciones de tierra, producto de esas excavaciones, existía algún tipo de estratigrafía intacta. Al remover los sedimentos aludidos se los zarandó con el propósito de examinar los restos arqueológicos y paleontológicos que pudieran contener. Este examen dio resulta-

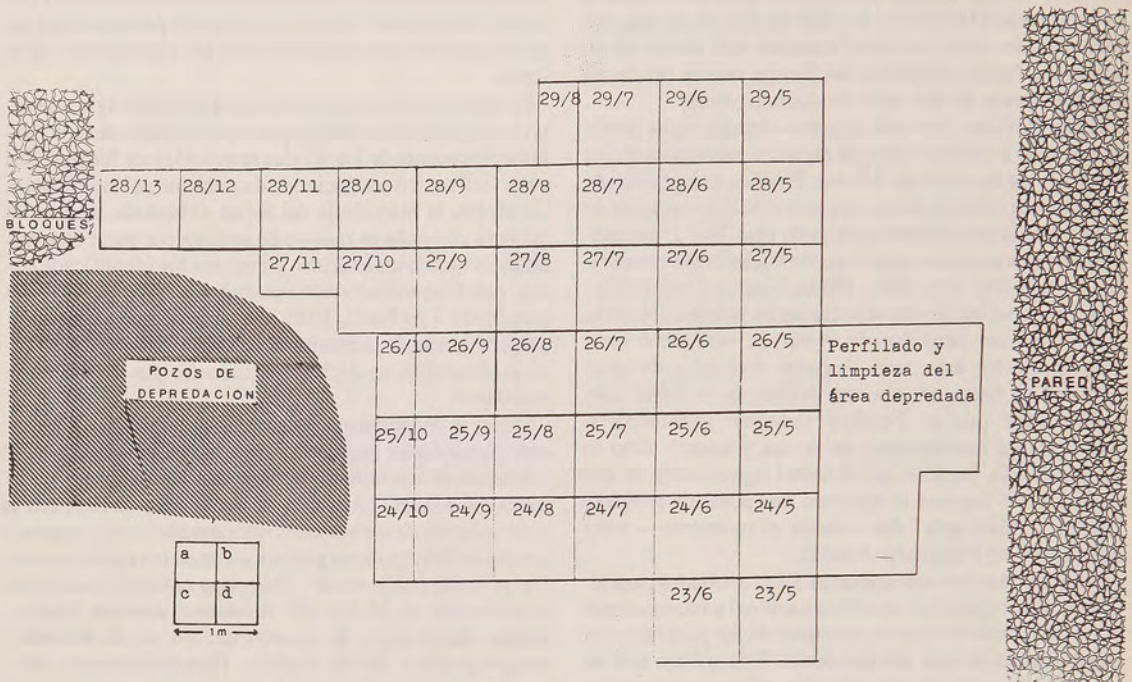


Figura 5: Planta de la superficie excavada donde se muestran las cuadrículas con sus respectivas numeraciones

dos positivos debido a que en ellos se pudo encontrar piezas dentarias y falanges de caballo extinto (figura 6) y otros restos esqueléticos de fauna desaparecida.

Una vez finalizada esta limpieza y reconocimiento de niveles estratigráficos no perturbados se comenzó la excavación propiamente dicha. Se cuadrículó extendiendo las cuadrículas de la primera campaña, subdividiéndolas en microsectores de 50 x 50 cm. Las cuadrículas fueron numeradas en dirección N-S desde la línea de goteo de la cueva. Los microsectores se denominaron a, b, c y d, según el eje N de las cuadrículas.

La técnica de excavación empleada, tal como se menciona en un trabajo anterior (Nami, 1985-86a), respetó la estratigrafía natural, pero subdividiéndola en niveles artificiales de 5 cm.

En algunas cuadrículas a las capas artificiales de 5 cm se las subdividió en dos extracciones denominadas A y B. La primera (superior) tenía 2 cm. En cambio B tenía 3 cm. Se procedió con esta subdivisión para afinar aún más la observación que se realiza sobre la distribución de la capa cultural, como así también para hacer observaciones más rigurosas en cuanto a la aparición de los artefactos y ecofactos. No obstante esta subdivisión, se embolsó el material como procedente del mismo nivel artificial, identificando su "sub-nivel". La excavación se realizó dejando *in situ* cada hallazgo. Se hizo especial hincapié en esta técnica de decapado debido a la búsqueda de una definición más clara y evidente de la asociación fauna extinta-restos culturales.

El decapado —especialmente en la tercera expedición—

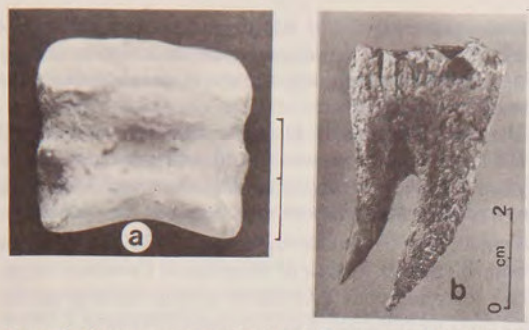
permitió observar cómo la posición y distribución de los vestigios arqueológicos seguían el declive de las capas naturales, las que tenían una pendiente hacia la caída de bloques. Además, este decapado permitió tener una visión amplia en el espacio de la distribución y asociación de los artefactos e instrumentos de piedra y huesos con los restos de fauna extinta.

Esta técnica posibilitó observar cómo el nivel paleoindio estaba perfectamente incluido en la capa de arena sin clastos de color grisáceo-amarillento (Nivel 4), que está por debajo de la capa de arena pardo-rojiza que contiene gran cantidad de clastos y guijarros de la capa, donde está el nivel Fell 3.

Debido a lo delicado del problema (en este caso la excavación de un sitio con fauna extinta y restos culturales asociados) se consideró importantísimo documentar minuciosamente todos los pasos y aspectos de la excavación. Para ello se utilizaron distintos tipos de documentación gráfica. El empleo de fotografía, tanto para el relevamiento de perfiles como de hallazgos en planta, fue fundamental. Por otra parte, complementariamente se efectuó el mapeo de cada uno de los hallazgos realizados *in situ*, registrándolos tridimensionalmente. Este es el caso de los niveles culturales decapados que mostraban regularidad y definición especial. Algunos ejemplos de las plantas relevadas pueden observarse en la figura.

#### OBSERVACIONES ESTRATIGRAFICAS

En el primer informe se manifestó que hasta los 2,90



**Figura 6:** Algunos restos esqueléticos de fauna extinta (*Hippidium* sp) colectados de los sedimentos procedentes de las depredaciones. A. Falange II. B. Píeza dentaria.

m de profundidad se observaban 5 niveles, los que (de arriba hacia abajo) fueron denominados 1, 2, 3, 4 y 5. Luego con la continuación del trabajo se vio claramente su declive desde la boca de la cueva hacia el interior y desde la pared este hacia los bloques caídos del techo (dirección este-oeste). Las capas culturales siguen el declive de las naturales.

A medida que se avanzaba en las tareas de excavación se pudo ubicar un nivel de cantos rodados extremadamente consolidado que se presenta en gran parte de la superficie excavada. Este nivel está compuesto por formas semejantes a guijarros y guijas y restos del cemento o matriz que los fusiona para formar el conglomerado en el cual está tallada la cueva. Esta concentración de guijarros se continúa desde los bloques que caen del techo y que en la planta de la cueva 5 (fig. 4) son denominados capa 3 (Nami,

1985-86a : 105) y se convirtió en un verdadero sello que protegió de los depredadores a los niveles arqueológicos, ya que debido a su extrema compactación era muy difícil de excavar.

Además es importante destacar que, salvo esta concentración de rodados que, como se verá más adelante, se puede considerar como un episodio más del nivel 2, no se modifica sustancialmente la estratigrafía anteriormente presentada (Nami, *op. cit.*).

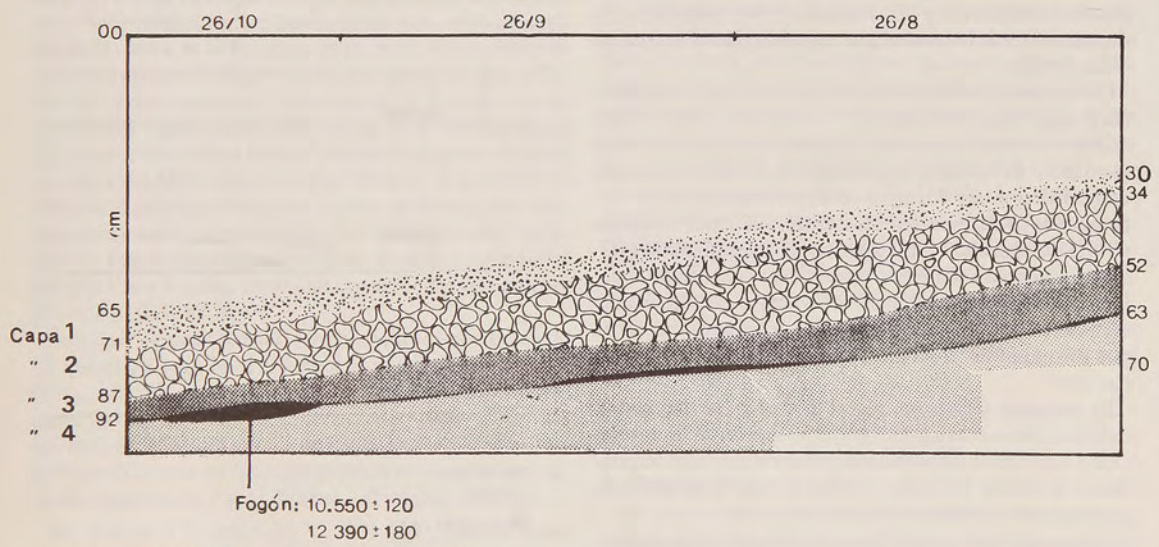
La técnica de excavación empleada posibilitó controlar la potencia, extensión y fertilidad de la capa de guijarros que se encontraba en la porción oeste de la excavación y que suprayacía al fogón paleoindio hallado en la segunda expedición (estructura de combustión N° 1). Se observó que su potencial era bastante uniforme y que a medida que se iba profundizando su remoción, los guijarros que la formaban —junto con el cemento o matriz del conglomerado— se entremezclaban con arena pardo-rojiza de la capa subyacente (ver perfil en la figura 7).

Este pedregullo, en la parte oeste de la excavación, comienza a aparecer desde la superficie y luego se empieza a mezclar con la arena mencionada.

El tamaño de los rodados varía entre aquellos que tienen 2 o 3 cm a los que alcanzan 12 cm o más aproximadamente. Sin duda alguna su origen es el desprendimiento de los bloques del techo que se encuentran a escasos 6-7 m y que cuya disgregación es posible observar (ver figura 7 y el escombro en la planta de la cueva).

Además, es importante destacar que en esta capa hay trozos de dimensiones variables de conglomerado.

En el perfil N. de 9,50 m de largo en dirección E-O, se



**Figura 7:** Perfil Norte de las cuadrículas 26/8, 26/9 y 26/10.

5 Para el relevamiento taquimétrico de la planta de la cueva se contó con la valiosa colaboración del constructor civil Carlos Uzieda, perteneciente al MOP Vialidad de Puerto Natales.

pudo constatar claramente cómo la capa de rodados (por ej. en las cuadrículas 27/9, 27/10 y otras) se convierte en la capa de casquillos anteriormente mencionada y que se denomina como capa 2 (Nami, 1985-86a : 105). Ese

cambio se va produciendo gradualmente a la altura de la cuadrícula 28/7.

Inmediatamente por debajo, mediando una zona relativamente estéril en algunas partes y estéril en otras, está el nivel 4 de arena, con escasísimo o nulo contenido de guijarros. Es de color grisáceo-amarillento cuando está húmeda y gris muy claro cuando está seca, en la cual está incluida la ocupación Fell I, por lo tanto, sobre la base de las observaciones realizadas en las últimas dos expediciones se debe modificar la observación sobre la fertilidad de la capa natural 4 (Nami, op. cit.: 106). La capa de arena pardo-rojiza que designamos 3 posee la ocupación Bird III.

Los sedimentos procedentes de las excavaciones arqueológicas de esta cueva han sido debidamente analizados por Cañón, (1986) y por Escobar (1987). Ambos estudios fueron llevados a cabo sobre muestras tomadas en la primera y segunda expedición. De esta manera se dispone de 33 análisis.

Sobre esta base se puede afirmar que los sedimentos predominantes en el relleno de los niveles 1 a 4, son arenas de cuarzo, feldspatos y ferromagnesianos de grano muy fino a fino, existiendo en la capa más superficial abundante yeso y clastos centimétricos de arenisca de cuarzo entre otras cosas (Cañón, 1986; Escobar, 1987).

#### ALGUNOS DATOS PARA EL ESTUDIO DEL PROCESO DE FORMACION DEL SITIO

En los últimos años se ha puesto énfasis en arqueología en los procesos mediante los cuales se ha formado el yacimiento. Esta cuestión es útil para entender la perturbación, distribución y otros aspectos que conciernen a la depositación de los materiales arqueológicos (ver por ej. Villa, 1982).

Uno de los arqueólogos norteamericanos que ha desarrollado una teoría al respecto fue Schiffer (1976, 1983) quien diferencia dos grandes procesos relacionados con la formación de los sitios arqueológicos. En tal sentido este autor dice que hay dos tipos de transformaciones que sufren a través del tiempo: las transformaciones naturales (*N-transformations*) y las transformaciones culturales (*C-transformations*). Entre las primeras se encuentran aquellas acciones producidas por movimientos geológicos, acción de los animales, etc. y entre las segundas aquellas que son el producto del pisoteo, reutilización de estructuras, etc.<sup>6</sup>

En la cueva del Medio, por el momento, se han podido detectar claramente agentes perturbadores en estricta relación a los pozos de depredación que evidentemente responden a la acción humana, y como se verá más adelante, hay numerosa información sobre este tema.

Otro agente perturbador fueron los roedores que aprovechando los pozos de depredación excavaron sus madrigue-

ras en sedimento intacto. Afortunadamente su accionar se circunscribió principalmente a las cuadrículas 25/5 y 25/6, de las cuales se extrajeron una cantidad considerable de sus restos óseos.

Parte de los mismos fueron analizados por Marconi (1987) quien informó que entre ellos se encuentran las siguientes especies: *Ctenomys magallanicus*, *Reithrodon auritus* y *Akodon (xanthorhinus)*. Según la mencionada investigadora y basándose en Texera (1973), en el sector continental de la Región de Magallanes *Ctenomys magallanicus* corresponde a habitat de estepa, mientras que las dos especies restantes, a estepa-matorral-bosque.

Afortunadamente se han realizado investigaciones para observar la acción de los roedores en los sitios arqueológicos (Bocek, 1986) concluyendo que a pesar de realizar una perturbación estratigráfica extensa, su acción parece tener efectos mínimos en la distribución espacial y horizontal.

Por ejemplo, en la zona más perturbada de la cueva había cierta cantidad de lascas muy pequeñas y microlascas, producto de la reactivación y/o manufactura de instrumentos. Con ellas se hicieron columnas por nivel artificial y cuadrícula, en los cuales se observa que si bien no hay un patrón muy regular de distribución, la perturbación por la distribución vertical que se observa, no ha sido excesiva (fig. 8).

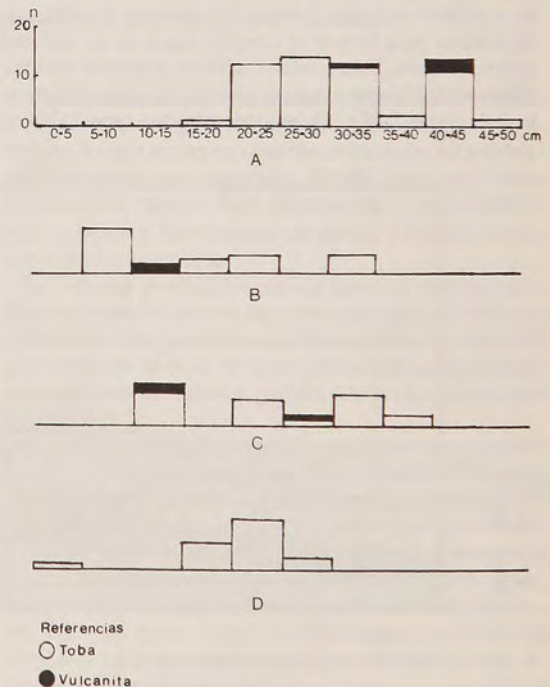


Figura 8: Gráfico de distribución de lascas pequeñas y microlascas según los niveles artificiales en aquellas cuadrículas donde la acción de los roedores fue muy notable. A. cuadrícula 25/6, B. 26/6, C. 25/5 a-c, D. 26/5 a

<sup>6</sup> Sobre algunas cuestiones que Schiffer considera transformaciones culturales, tales como el barrido, limpieza, etc., Binford (1981) considera que son parte misma de la dinámica del sistema sociocultural.

Por otra, Borrero (com. pers. 1987) observa que sobre algunos huesos recolectados de la excavación, habría acción de carnívoros, en este caso felinos. Sin embargo, es importante destacar que, por remontajes efectuados con lascas de desechos provenientes de esta zona, estos roedores no la han modificado en forma sustancial. La evidencia de los depredadores de principios de siglo proviene de diferentes fuentes, entre las cuales la arqueología es una de ellas. En efecto, en el sedimento procedente de las depredaciones que estaban sobre el piso intacto de las cuadrículas se encontraron los siguientes vestigios de origen europeo y cuyo estudio fue realizado por Martinic (1987), quien describe los hallazgos de la siguiente manera:

1. Botón metálico con 4 agujeros; 17 mm de diámetro: inscripción "FOR GENTLEMEN" (cuadr. 23/5 b 0-10 cm, superficie).

2. Id. id. con broche posterior; 22 mm diámetro; con cara principal originalmente convexa, posiblemente de bronce, con un escudo en sobrerrelieve (Superficie del pozo de depredación occidental).

3. Bala calibre 9 (vainilla); carece de marca pero en la base lleva grabada una ramita con hoja y un fruto en forma de cono o bellota. Marca Flobert (alemana); proyectil al parecer de revólver. (24/9 d, superficie).

Otro vestigio de esa época es una colilla de cigarro habano.

Estos hallazgos indicarían que datan de fines de la década de 1890, época en que estaban actuando los depredadores. Otra evidencia sobre los distintos años en que fue visitada la cueva, es el hallazgo de un trozo de periódico en uno de los pozos de depredación, era del diario "Magallanes" del 9 de octubre de 1937. Además de la evidencia arqueológica mencionada, hay varias citas bibliográficas que hacen referencia a la actividad de los depredadores de la cueva del Milodón y de otras vecinas. Esta acción se desarrolló principalmente en la primera década del siglo en curso, cuando se produjo "la fiebre del Milodón" debido a los famosos hallazgos realizados en la cueva homónima (para una versión amplia del tratamiento de tema ver Martinic, 1985: 83-89).

Para citar algunas de estas referencias mencionaré aquella que el geólogo hace al referirse a la cueva del Milodón: *... Muchos otros restos fósiles y de la industria humana fueron obtenidos de esta caverna y de otras vecinas [¿Cueva del Medio?] por los pobladores y según recuerda Lehman-Nietsche en 1902, se ofrecían en venta en una casa de comercio de Punta Arenas... (Feruglio, 1969: 1).*

Por otra parte Chatwin (1977 : 191-192), cuando relata sus experiencias de viaje y las leyendas e historias relacionadas con la cueva del Milodón, menciona a Albert Konrad, que fue ayudante de Nordenskiöld. Cuando el citado investigador dejó las excavaciones, el mencionado ayudante comenzó a dinamitar la estratigrafía de la cueva grande con el objeto de vender los huesos que encontraba. Teniendo estos antecedentes cabe conjeturar si habrá podido

pasar desapercibida para este depredador la cueva del Medio.

Otro factor importante a tener en cuenta en el proceso de formación del sitio es aquél que produjo la caída de bloques. Muy probablemente este fenómeno fue catastrófico (por ejemplo, un movimiento de tierra producido por convulsiones telúricas). Esta caída de bloques y la deposición de los rodados que conforman la capa 2, seguramente habrán perturbado, aunque sea en un mínimo aspecto, la depositación primigenia de los vestigios arqueológicos. También es probable que haya obrado como un sello que desde aproximadamente el 9000 AP evitó que se produjeran otros factores de perturbación.

### LOS COMPONENTES ARQUEOLOGICOS IDENTIFICADOS

A continuación se entrega una breve referencia de los componentes arqueológicos que hasta el momento han sido identificados en la excavación. Es importante destacar que su asignación está realizada sobre la base de la información existente para Patagonia meridional, en la cual las puntas de proyectil han sido uno de los principales indicadores culturales. Entre otros rasgos es justamente por su presencia que los componentes identificados en la excavación fueron asignados a los periodos de la secuencia de Bird, Fell o Magallanes.<sup>7</sup> No debemos dejar de mencionar que otro indicador muy importante fue la presencia de fauna extinta, especialmente para la identificación del nivel Fell 1.

Se puede detallar que, en la capa 1 (la más superficial) aparecen vestigios arqueológicos muy dispersos. Estos están representados por astillas muy pequeñas de huesos y algunas lascas. A veces se entremezclan con hallazgos de material actual, tal como alguna tapa tipo corona de gaseosa o cerveza. Por lo tanto no es posible otorgar a este nivel ninguna asignación sociocultural e incluso, por ser los hallazgos casi de superficie en un sitio muy perturbado, son de dudosa asociación. A continuación sigue la capa de cantos rodados, que es estéril desde el punto de vista arqueológico, e inmediatamente por debajo de la arena pardorrojiza en la que está incluido el componente del período III de Bird. Por debajo de la misma, en la capa de arena amarillenta-grisácea, se encontró el componente Fell I. Resumiendo, hasta el momento habría 2 componentes claramente identificados: a) Fell, Magallanes o Bird III y b) Fell, Magallanes o Bird I.

### A. COMPONENTE BIRD, FELL O MAGALLANES III

#### 1. Descripción

En aquellos sectores en que está presente en la excavación se ubica inmediatamente por debajo de la capa de rodados, mezclados con la parte inferior de la misma y la arena de tonalidades rojizas.

<sup>7</sup> Empleamos el término Fell I, Fell III, etc. como categoría nominal, y no con las implicancias teóricas que tenía en la arqueología tradicional o "normativa".

En esta capa cultural se encontró gran cantidad de restos líticos y faunísticos. Entre los primeros aparecen tanto instrumentos como los de desechos provenientes de su confección o mantenimiento.

Los estudios tipológicos se están llevando a cabo siguiendo las normas propuestas por Aschero (1975 y rev. 1983). Los estudios de los instrumentos colectados en las dos primeras campañas están descritos en Nami (1987b, 1988d).

Como no están finalizados por haberse ampliado muchísimo el conjunto lítico —especialmente en la tercera campaña— a lo que se debe agregar que éste no es un informe estrictamente tipológico, sólo brindamos en la tabla 1 los grupos y subgrupos tipológicos, como así también la materia prima y las dimensiones de algunos de los instrumentos hallados.

En general se puede decir que estas piezas son de manufactura muy distinta a las que se encuentran en el nivel subyacente.

Al igual que las puntas de proyectil encontradas por Ju-

nius Bird en las cuevas Fell y Palli Aike, las exhumadas en la excavación y en el sedimento removido, son triangulares apedunculadas y sus tamaños y dimensiones como así también la forma de sus retoques y adelgazamiento basal las hacen perfectamente comparables a las que encontró el mencionado arqueólogo (ver Bird, 1960). Además se halló una pieza de talla bifacial extendida, también triangular, que posee un pedúnculo y cuya "concepción" de manufactura hace recordar a aquellas puntas encontradas por Emperaire, Laming, y Reichlen (1963: fi. 22) en la cueva Fell.

Para la arqueología regional algunos raspadores presentan una novedad en cuanto al acervo instrumental que acompaña a las típicas puntas de proyectil de este período.

Si bien se juzga impropio realizar comparaciones de instrumental lítico sin una previa descripción tipológica profunda, es importante destacar que los pocos raspadores encontrados, hacen pensar en los raspadores del denominado Toldense (ver Aguerre, 1979).

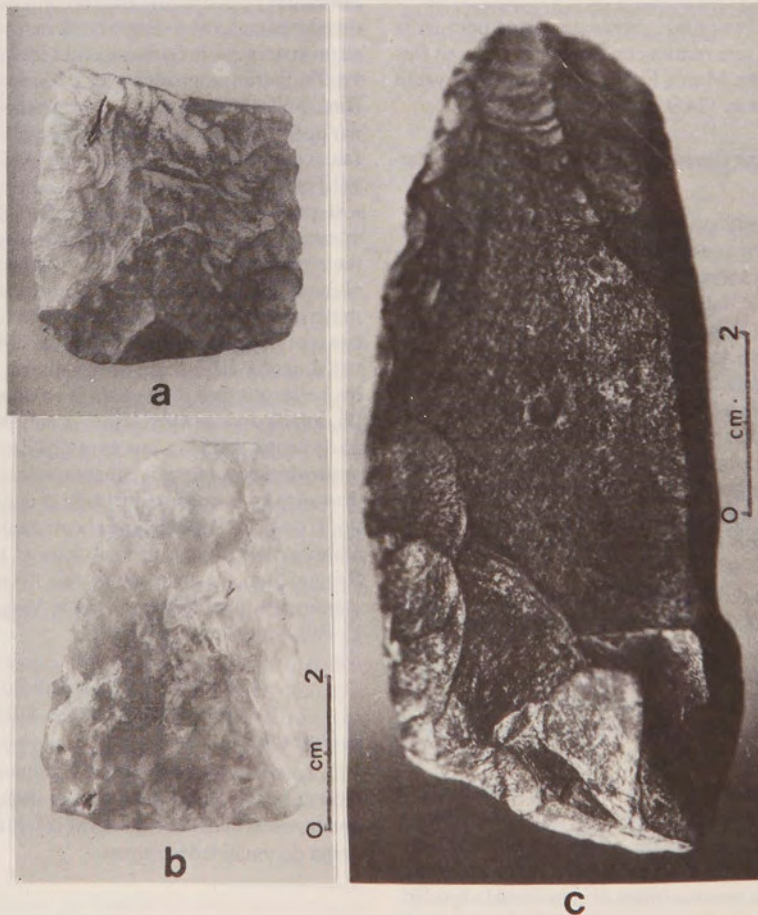


Figura 9: Algunos de los instrumentos líticos pertenecientes al período III. A. y B. Puntas de proyectil. A. procede de la cuadrícula 26/7c, B. del sedimento removido por los depredadores. C. Raedera lateral procedente de la cuadrícula 26/7.

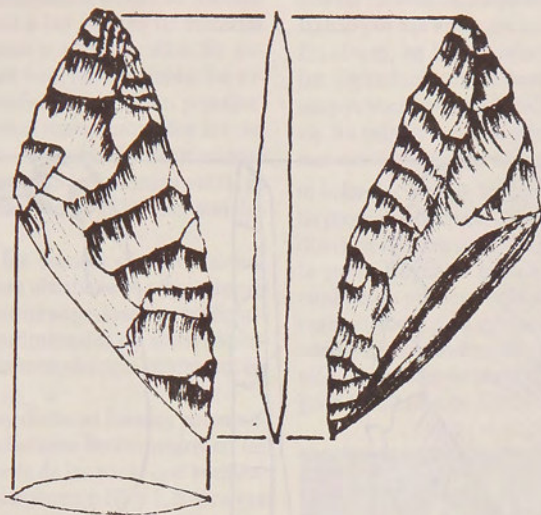


Figura 10: Fragmento de limbo de punta de proyectil Fell III. Tamaño natural.

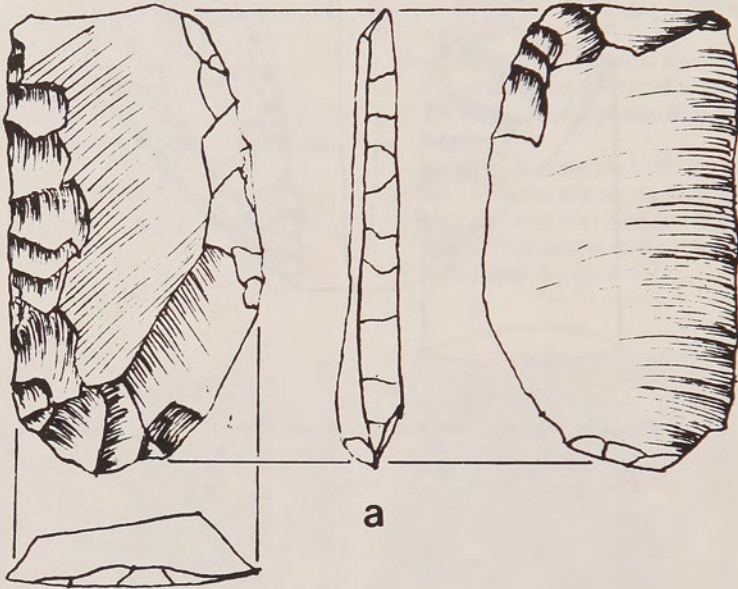
TABLA 1:  
LISTA PARCIAL DE LOS GRUPOS Y SUBGRUPOS TIPOLOGICOS, DE MATERIAS PRIMAS Y  
DIMENSIONES DE ALGUNOS DE LOS INSTRUMENTOS LITICOS PERTENECIENTES AL COMPONENTE  
FELL III.

<i>Origen</i>	<i>Grupo y subgrupo tipológico</i>	<i>Materia prima</i>	<i>largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Espesor</i>
26/8c	Ppta	Calcedonia	(37)	34	6
Sup.	Ppta	Calcedonia	(48)	34	8
25/9b	Flpp	Toba	(56)	28	5
26/7a	Rael	Toba	64	78	25
27/6a	Rael	Toba	97	43	19
27/6b	Rpffle	Toba	54	37	18,6
25.9b	Rpffle	Toba	66	65	18
25/7d	Abi	Vulcanita	(21)	(15)	8

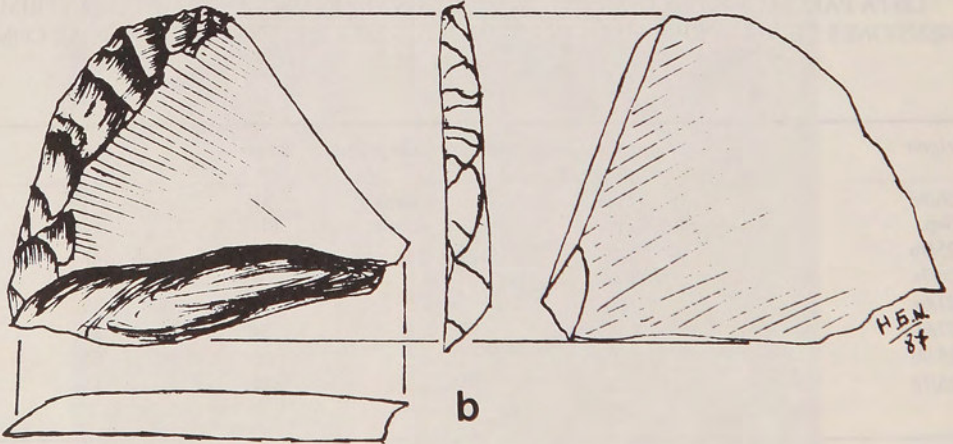
Referencias:

- Ppta: Punta de proyectil triangular apedunculada  
 Flpp: Fragmento de limbo de punta de proyectil  
 Rael: Raedera lateral  
 Rpffle: Raspador de filo fronto lateral extendido  
 Abi: Artefacto bifacial indiferenciado

Las medidas entre paréntesis indican que las piezas están fragmentadas.  
 Las figuras 9, 10 y 11 ilustran algunos de los instrumentos exhumados.



a



b

Figura 11: Raederas laterales. A. Procedente de la cuadrícula 25/9b. B. Está fragmentada y proviene de 25/9c y se ensambla con otro fragmento encontrado en 25/9b. Ambas son de toba negra. Tamaño natural.

## 2. Fuentes de aprovisionamiento de rocas para talla. Algunas consideraciones

Al tratar el tema de los instrumentos líticos es ineludible hacer una breve referencia a las fuentes de materias primas a las que se recurrió para confeccionarlos. Es importante destacar que, como se verá más adelante, las rocas sobre las cuales están confeccionados son prácticamente las mismas en que fueron manufacturados los del componente Fell 1. En efecto, si se observa rápidamente a las listas de materias primas de ambos componentes, se notará que, salvo algunas, las rocas utilizadas son las mismas.

Con el objeto de estudiar las fuentes de aprovisionamiento y al mismo tiempo para abastecernos de materias primas para llevar a cabo nuestros experimentos replicativos, se hicieron estudios experimentales de aprovisionamiento de rocas, utilizando la metodología propuesta en otro trabajo (Nami, 1985).

Se observó entonces que hay distintas fuentes potenciales de rocas útiles para manufacturar instrumentos en las cuales se encuentran la mayoría de las rocas que emplearon tanto los hombres del componente III y I. Sobre esa base, hasta el momento, se han revelado las siguientes fuentes potenciales de aprovisionamiento de rocas:

1) Rodados caídos del conglomerado en el cual está formada la cueva, que se encuentra en gran parte de su superficie. Las rocas útiles para confeccionar instrumentos, son vulcanitas, según los análisis petrográficos de Casé (1986, 1987).

2) Sedimentos que bordean al cerro donde están las cuevas del Milodón, del Medio y Chica, etc. Probablemente son de origen glaciario y contienen una gran heterogeneidad de rocas en forma de guijarros, guijas, bloques, etc. Entre ellos se pueden encontrar no sólo vulcanitas semejantes a la de la fuente anterior, sino también nódulos de muy distintos tamaños de las rocas más utilizadas en los dos componentes. Nos referimos a una toba volcánica (Casé, 1987) negra, muy frágil, quebradiza y homogénea y cuyas características para la talla son excelentes. La fig. 12 ilustra una microfotografía de esta roca.

3) Lentes incluidas en el conglomerado donde está formada la cueva y en los cuales se pueden encontrar rocas de calidad regular para confeccionar instrumentos. Según el análisis de Casé, estas rocas son carbonáticas. Es importante destacar que su análisis por cortes delgados no permite realizar una determinación más precisa de esta roca, para lo cual se necesitaría análisis de otro tipo, como por ejemplo difracción de rayos X (Casé, com. per., 1987).

Resumiendo, entonces, según la clasificación propuesta para las fuentes de materias primas (Nami, *op. cit.*), 1) y 2) serían fuentes secundarias de abastecimiento y 3) sería una fuente primaria. Es importante destacar que muchas de estas observaciones han sido dadas a conocer en Nami y Casé (1988)

En el componente al cual se hace referencia se encontraron instrumentos confeccionados en calcedonia blanca traslúcida. Se cree que sus fuentes de aprovisionamiento

no están en las inmediaciones del sitio, es decir, en un radio que tenga 2 o 3 km. Serán necesarias nuevas investigaciones para resolver esta cuestión. Lo mismo sucede con las fuentes de obsidiana, material que también fue utilizado por los antiguos habitantes de la cueva del Medio. En efecto, en la limpieza de los sedimentos producto de las depredaciones se encontró un raspador y una lasca muy probablemente de talla bifacial, realizados en esta roca. Su origen también nos es desconocido para lo cual es necesario programar expediciones en su búsqueda. Reciente información del Sr. Oscar Vidal (com. pers. 1987) nos ha proporcionado un dato sobre probables fuentes de obsidiana en el norte de Última Esperanza. Se trata del área de la sierra Baguales (estancia "La Cumbre"), zona donde también se pueden encontrar excelentes basaltos y maderas opalizadas para confeccionar instrumentos. Futuras investigaciones de campo permitirán afinar con más precisión las fuentes de materias primas utilizadas por los antiguos habitantes de Última Esperanza.

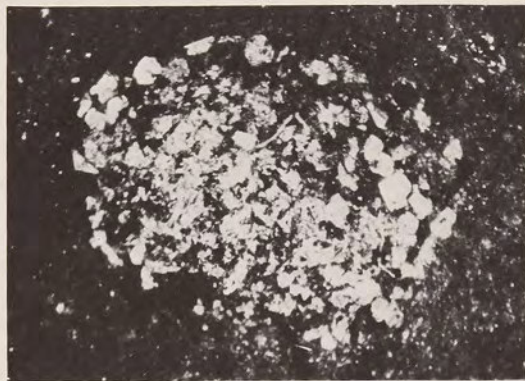


Figura 12: Fotomicrografía de un litoclasto redondeado de andesita presente en una muestra de toba cuarzosa que ha sido analizada mediante cortes delgados. Es importante destacar que esta toba desde el punto de vista del tallador es de excelente calidad, incluso la muestra enviada para ser analizada era de origen arqueológico y fue tomada de los artefactos recuperados de los pozos de depredación. (Foto, cortesía Ana Casé).

## 3. Restos faunísticos

Como ya se ha mencionado, el componente Fell III no ocupa toda la superficie excavada, limitándose a las cuadrículas más centrales. No obstante esta situación, la superficie donde existe es lo suficientemente extensa como para brindar hasta el momento una visión clara de su definición. Sobre esta base se puede informar que otro de los aspectos importantes de esta excavación hay una clara y estrecha asociación de los instrumentos comentados con fauna extinta y actual.

La asociación fauna extinta-instrumental del período III es recurrente e indudable (ver fig. 13 y 14). Los motivos de la asociación —consumo del hombre, formación del sitio u otras— será tema de futuras investigaciones. Esta asociación presenta hasta el momento algunos interrogan-

tes: ¿convivió el hombre tan tardíamente con fauna extinta?<sup>8</sup> ¿o es un problema de la formación del sitio?

Además, en este componente hay consumo de guanaco (*Lama guanicoe*), cuya información será brindada oportunamente. Sus restos parecen ser numéricamente más importantes que en el componente Fell I.

En resumen, las taxa presentes e identificadas por Menegaz (1987) y Borrero (1987) hasta el momento en este componente son: *Hippidium sp.*, *Myiodon sp.*, *Lama sp.*, *Lama guanicoe* (fig. 15).

Entre la fauna marina *Mytilus sp.*<sup>9</sup> y/o *Aulacomya* (Campodónico, 1987) y *Otaria sp.*<sup>10</sup> Borrero, com. pers. (1987). Entre las aves, Mengoni (com. pers. 1988) nos confirmó la presencia de *Rheidae sp.* (ñandú).

## B. COMPONENTE FELL, BIRD O MAGALLANES I.

### 1. Descripción

El nivel que contiene este componente aparece a continuación de un nivel de arena bastante estéril que oscila entre los 12 y 20 cm de espesor en algunos lugares. A continuación se encuentra la capa 4 de arena amarillento-grisácea sin rodados que posee los fogones correspondientes a la ocupación Fell I.

El decapaje, y muy especialmente en la tercera campaña, resultó útil para poder delimitar con mayor grado de precisión los componentes. Además, se pudo constatar cómo seguía la pendiente de las capas naturales y cómo en las inmediaciones del derrumbe donde se encontró el fogón 1, los restos del sistema sociocultural Fell III no aparecen, al igual que en la zona cercana a la pared este de la cueva. Inmediatamente por debajo del nivel donde está ubicada la ocupación Fell I, la arena es mucho más compacta y gris y es sobre la que se apoya la que contiene los restos paleoindios.

### 2. Tipología

En este informe no se hace referencia pormenorizada a

<sup>8</sup> Al respecto es oportuno mencionar que según Bird (1951, apud Salmi, 1955) los últimos *Hippidium sp.* y *Myiodon sp.* de Palli Aike datan de  $8639 \pm 450$  AP. Por otra parte, la caída de bloques, que parece ser un fenómeno generalizado en gran parte de Patagonia extremo sur, tiene una fecha de  $9030 \pm 230$  AP en la Cueva Fell, y en Las Buitreras está por debajo de la Tephra I de Auer que sería más antigua de los 8000 AP (Sanguinetti y Borrero, 1983:59). No se debe olvidar que este componente Fell está incluido en la capa 3, cuyo sedimento contiene gran cantidad de guijarros de la capa 2, muy probablemente originados por el fenómeno que causó la referida caída de bloques. Al parecer, los bloques que cayeron del techo de la cueva y cuyos escombros sellaron los fogones Paleosindios podrían haber caído durante el lapso mencionado. Por lo tanto este componente podría datar de esa época, en la cual todavía existía fauna hoy extinta.

<sup>9</sup> El tamaño de los fragmentos identificados no excedía los 2 cm.<sup>2</sup>

<sup>10</sup> Es un fragmento de mandíbula izquierda con 9 alvéolos. Proviene de la cuadrícula 24/7 (-30/-35).

los hallazgos líticos, los cuales están siendo objeto de informes específicos donde se detallarán sus características. Sólo se da información general y sumaria, ya que estos estudios particulares están aún en proceso de desarrollo.

Respecto a la tipología, se puede exponer que en este nivel se han podido exhumar no sólo puntas de proyectil Fell I, sino también hasta el momento una cantidad considerable de instrumental lítico. Este hecho es muy significativo debido a que salvo descripciones muy generales no se conocía con detalle el restante conjunto instrumental que acompañaba a las puntas colas de pescado. En este sentido, se resume en la tabla 2 parte de los artefactos e instrumentos tallados, algunos de los cuales se ilustran en las figs. 16, 17 y 18.

Es importante destacar que las tobas negras sobre las cuales están confeccionados algunos de los instrumentos paleoindios, al ponerse en contacto con el aire, toman una coloración grisácea inmediata.

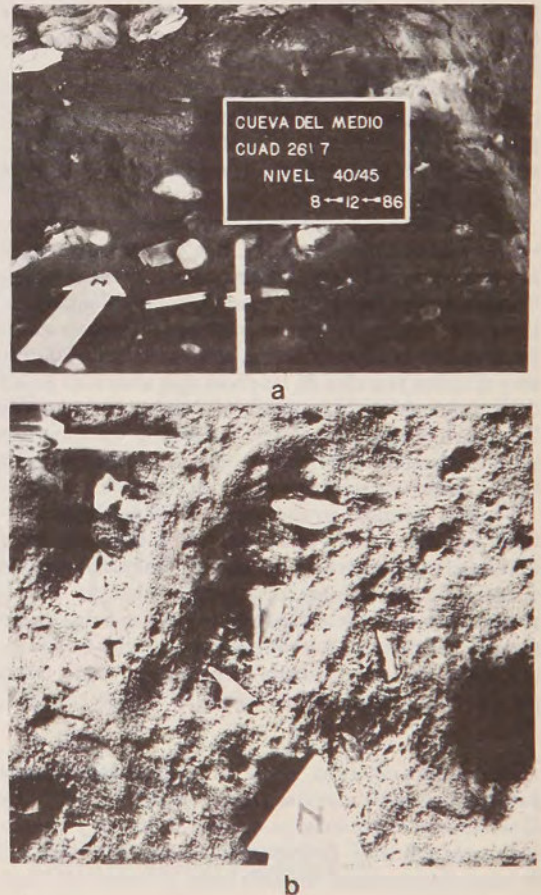


Figura 13: Algunos hallazgos en planta del componente Bird III. A. Raedera in situ (señalada con flecha N) B. Pieza dentaria de *Hippidium*





Figura 15: Algunos de los restos de fauna extinta asociados a instrumental Fell 3.  
 A. Falange ungual de *Mylodon listai* encontrada en la cuadrícula 25/7a.  
 B. Molariforme superior de *Hippidium* sp. encontrado en 25/7b.

TABLA 2  
 LISTA PARCIAL DE LOS GRUPOS Y SUBGRUPOS TIPOLOGICOS DE MATERIAS PRIMAS Y  
 DIMENSIONES DE ALGUNOS DE LOS INSTRUMENTOS LITICOS PERTENECIENTES AL  
 COMPONENTE FELL I.

Origen	Grupo y Subgrupo	Materia prima	Largo	Ancho	Espesor
26/9a	Pphar	Toba	48	27	6
25/5 a-c	Pphar	Toba	40,4	17,5	8
26/6b	Nupo (11)	Vulcanita	76	65	33
25/6b	RaeFl	Vulcanita	68	42	19
28/5a	Rael	Toba	93	50	15
25/8a	Rael	Vulcanita	90	46	19
28/9c	Rael	Toba	(53)	34,5	12
27/9b	Cufr	Toba	70	32	8
29/7c	Cufr	Toba	(37)	53	4,4
28/7b	Rpff	Toba	68	52	14,5
23/6	Rpfp	Calcedonia	43	35	13
27/9c	Rc	Toba	(21,5)	31	3,3
25/9a	Armr	Toba	100	65	22

Referencias:

- Pphar : Punta de proyectil pedunculada de limbo lanceolado con hombros.  
 Nupo : Núcleo poliédrico  
 RaeFl : Raedera fronto-lateral  
 Rael : Raedera lateral  
 Cufr : Cuchillo de filo retocado  
 Rpff : Raspador de filo frontal  
 Rpfp : Raspador de filo perimetral  
 Rc : Raclette  
 Armr : Artefacto de retoque marginal angular restringido

<sup>11</sup> Este núcleo tiene ocre rojo adherido. Su análisis todavía no ha sido realizado. No obstante Alfredo Prieto en su primer contacto con la cueva recolectó ocre procedente de los pozos de depredación y lo sometió a análisis. Este estuvo a cargo del Dr. Iñiguez por medio de J.M. Franchomme (1986) utilizando disfracción de rayos X, Iñiguez concluyó que era una mezcla de cuarzo, feldespatos y hematita con otros óxidos de hierro poco cristalinos.

Las medidas entre paréntesis indican que la pieza está fragmentada.

Por otra parte, se está llevando a cabo un estudio funcional de los instrumentos con el uso de instrumento óptico. A manera de ejemplo cabe mencionar que el filo de la raclette ilustrada en la fig. 17c, procedente de las inmediaciones de la estructura de combustión N° 1, fue utilizada para realizar tarea de raspado sobre cuero.

### 3. Algunas observaciones sobre la manufactura de los instrumentos

Desde el punto de vista puramente tecnológico se observa que las plataformas se preparaban por abrasión, restregando fuertemente el frente de extracción. Esto se puede afirmar debido a la existencia de una marcada abrasión

en algunas lascas de desecho (ver más adelante las consideraciones sobre estas lascas). Esta situación es bastante diferente a otras modalidades de manufactura de otros instrumentos líticos de Patagonia chileno-argentina.

Incluso de aquellas pertenecientes al período Fell III encontradas en el mismo sitio, que si bien emplean la abrasión para preparar sus plataformas, la misma no era realizada tan marcadamente. Esto tiene ciertas implicancias para el conocimiento conductual de los habitantes del período I, ya que es posible inferir que el restregamiento realizado con una piedra especial para tal fin, o simplemente con el mismo percutor, era realizado con más fuerza y repetición que en otras modalidades o estilos tecnológicos.

Si bien poco numeroso, comparando el conjunto encon-

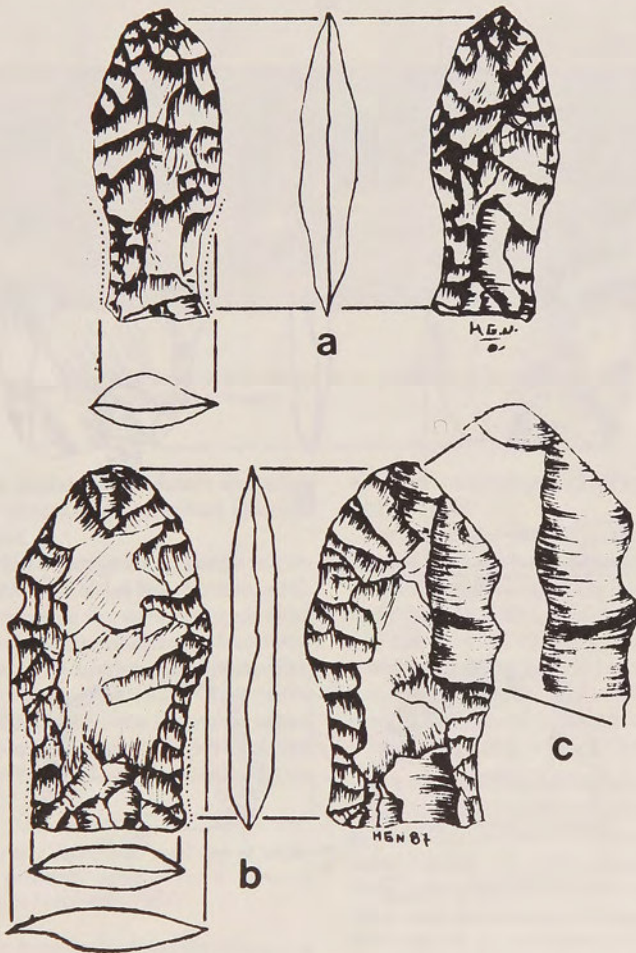


Figura 16: puntas de proyectil Fell I recolectadas en las excavaciones.

A. Procede de la cuadrícula 25/5a-c, a escasos 2 m aproximadamente del fogón fechado en  $10.310 \pm 70$  años A.P. y  $12.390 \pm 180$  A.P.

B. Proviene del fogón (cuadrícula 26/9a) fechado en  $10.550 \pm 120$ .

C. La fractura que tiene la punta Fell I exhumada en el fogón fue producida sin duda alguna debido al impacto durante su uso. Para fundamentar esta inferencia nos basamos en datos experimentales de reciente publicación (ver Bergman y Newcomer, 1983; Hardwood y Singer, 1986; Huckell, 1982; Odell y Cowan, 1986).

Tamaño natural.

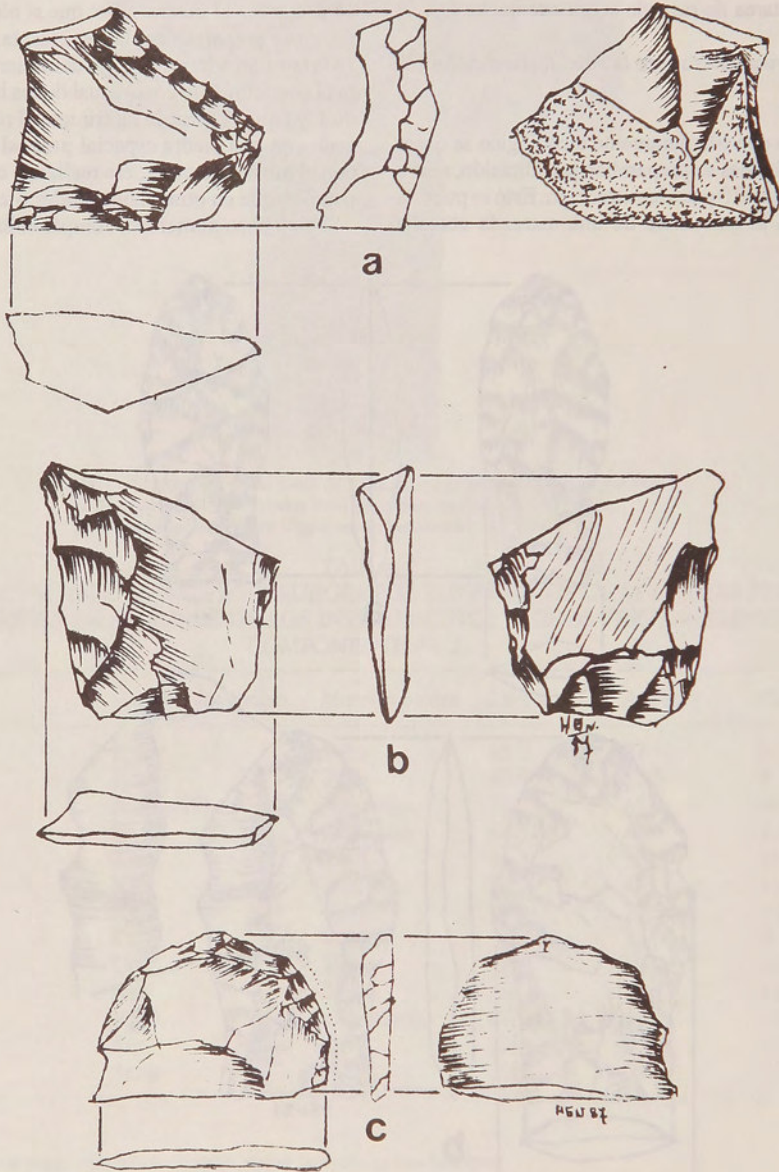


Figura 17: Artefactos colectados en el Componente I.

A. Instrumento de talla unifacial indiferenciado (25/7b)

B. Artefacto con talla bifacial, probablemente abandonado durante su manufactura (26/6 a-d).

C. Raclette (27/9 c).

Tamaño natural



Figura 18: Abrasión de los bordes de los pudúnculos de las puntas Fell I.  
Foto: Mario Sánchez Proaño.

trado con el posterior del período III, la técnica de confección de instrumentos de piedra es notoriamente diferente e incluso es menos prolija.

De la simple observación de los gráficos donde se consiguen los módulos largo/ancho de las lascas enteras recolectadas en las excavaciones de la cueva, se puede decir que hay lascas que responden a actividades de formatización<sup>12</sup> y regularización<sup>13</sup> de instrumentos líticos. Esto significa que las actividades de extracción<sup>14</sup> muy probablemente hayan sido realizadas en otros lugares de la cueva que lamentablemente han sido destruidas por los depredadores. Esto podría haber ocurrido con las vulcanitas, cu-

ya fuente es el mismo conglomerado en la cual la cueva está formada.

Por otro lado, con respecto a las tobas negras, cuyas fuentes están en los sedimentos que rodean al yacimiento, muy probablemente la extracción pudo haberse realizado fuera de la cueva. De esta manera se formarían pequeños sitios en los cuales la única evidencia encontrable por el arqueólogo serán unas muy pocas lascas que quedarían como resultado de esa actividad. Obviamente, para el caso paleoindio es muy difícil para los arqueólogos dar con este tipo de no - sitios (*Sensu*, Thomas, 1973).

Al tratar este tema se considera importante referirse a estudios realizados sobre talladores indígenas. Entre ellos se observan distintas conductas frente a un mismo fenómeno referido a la producción de instrumentos de piedra. En el caso particular de los desechos varios autores han observado distintas modalidades de tratarlos. Uno de ellos es el caso de los indígenas de Etiopía, quienes acumulan sus desechos de talla y luego los tiran en otra parte, bastante alejada del lugar donde se produjo la manufactura del instrumento (Gallagher, 1977; Clark, 1981). Otro caso muy interesante es el de los indios Lacandones de México, quienes asumen distintas formas de recolección y/o tratamientos de este subproducto (Clark, 1982).

Es muy importante tener en cuenta estas distintas actitudes frente a los desechos para las inferencias que se rea-

<sup>12</sup> Se denomina *formatización* a aquel paso en el que el instrumento lítico es tallado por percusión o presión con el objeto de ir configurando su forma final (ver Nami, 1984).

<sup>13</sup> *Regularización* es aquella etapa donde el artefacto adquiere la forma final (Ver Nami, *op. cit.* en nota anterior).

<sup>14</sup> *Extracción* es aquel paso en el cual se obtiene la forma-base a partir de núcleos o simplemente recogiendo las (ver Nami, *op. cit.* en nota anterior)

<sup>15</sup> Preferimos referirnos a técnicas de aplicación de la fuerza hasta tanto no esté determinado con alto grado de demostrabilidad cual fue la técnica empleada para la extracción.

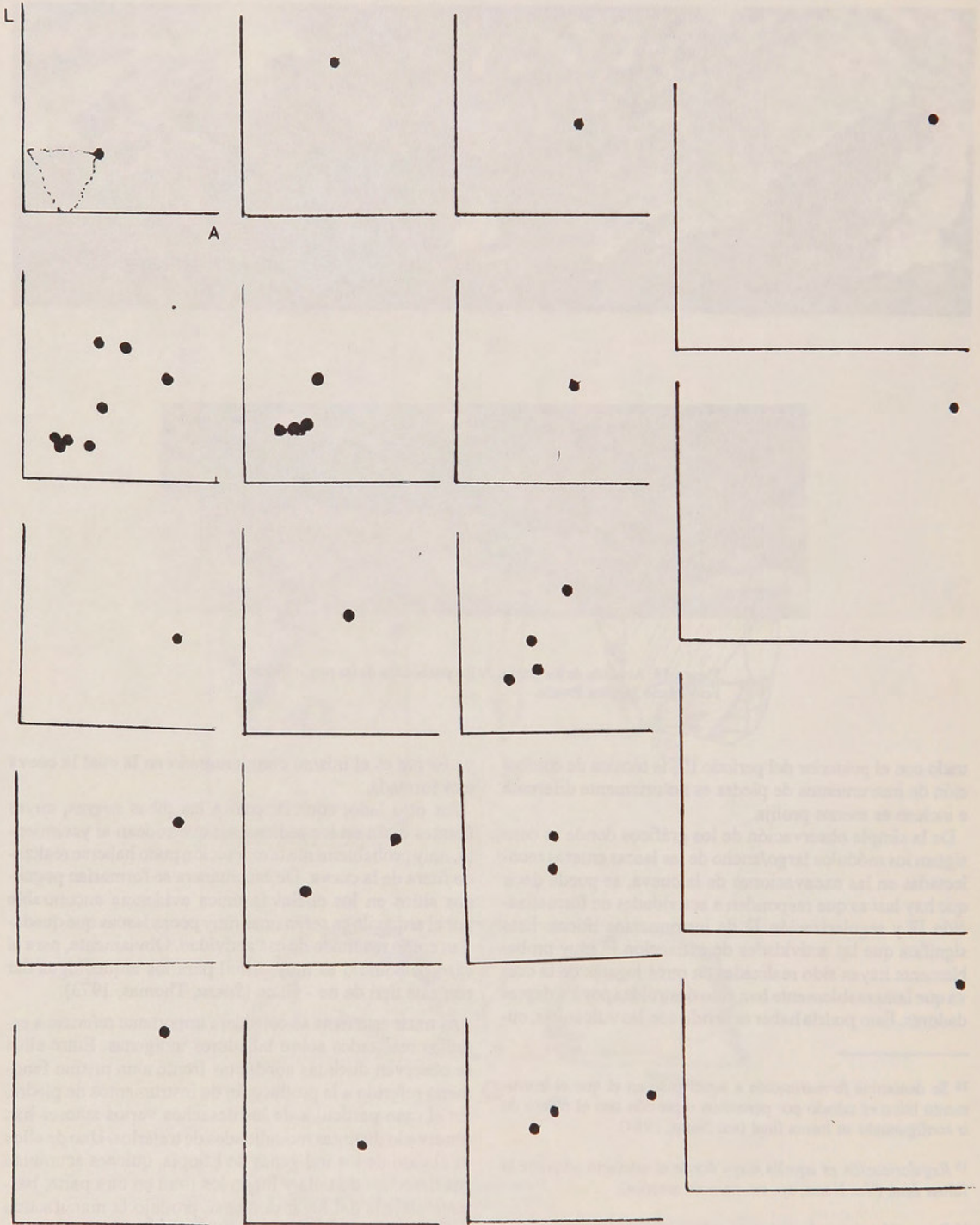


Figura 19: Gráficos donde se muestran las intersecciones de los largos y anchos de lascas de desechos enteras. Los tamaños revelan actividades de conformación de instrumentos (salvo la 4a. columna). Cada gráfico representa microsectores y fueron tomados al azar. Pertenecen a ambos componentes.

lizan en lo referente a las habitualmente denominadas "áreas de actividad" en los sitios arqueológicos y que en lo posible se tratará de identificar. Sin embargo, desde el punto de vista del estudio de los procesos de producción, el conocimiento cualitativo y cuantitativo de los desechos pueden brindar datos muy precisos sobre los distintos aspectos involucrados en la producción de instrumentos de piedra (Nami b, en prep.).

Trascendiendo la observación puramente dimensional, por la observación visual cualitativa de las lascas, se puede decir que en algunas zonas de la excavación hay lascas de desecho de talla bifacial y también desechos (hipermicrolascas) de retoque de instrumentos. Estas pudieron haber sido producto de regularización o reactivación, tanto de instrumentos uni o bifaciales. Esto sucede en un sector de la cuadrícula 24/6 y alrededores.

Como se había observado en la primera campaña (Nami, 1985-86a) en las cuadrículas de la línea 24 y 25 se recuperaron los que parecían ser desechos de talla bifacial. Con la continuación de las excavaciones, en efecto, se pudo constatar un área que ocupaba las cuadrículas 23/6, 24/6, etc. donde existían numerosísimos restos de talla de adelgazamiento bifacial. Estos desechos estaban en las inmediaciones del fogón que fue fechado en  $10550 \pm 120$  y  $12.390 \pm 180$  AP. De esta manera, esa área pertenece a las ocupaciones correspondientes al sistema sociocultural Bird I.

Respecto a las técnicas de aplicación de la fuerza<sup>15</sup> pensamos que las extraídas durante la talla bifacial, lo fueron con percusión, mientras que algunas de las hipermicrolascas podrían haber sido extraídas por presión (fig. 19 y

20). Además se observó que si bien no son cuantitativamente abundantes, hay desechos de talla que corresponden a obtención. En efecto, estos desechos son lascas de tamaños mediano-grandes y grandes (en terminología de Aschero, 1976) y se observa en las cuadrículas 25/7.

Estudios detallados de estos desechos serán proporcionados en artículos futuros, los que serán comparados con sus semejantes experimentales (Nami b, en prep.).

#### 4. Instrumentos óseos

Los hallazgos de esta clase de vestigios no han sido muy numerosos, pero sí lo suficientemente importantes como para poder reafirmar que la gente del sistema adaptativo Fell I confeccionaba artefactos óseos de delicada manufactura.

Los artefactos colectados pertenecen a la categoría de "piezas bien elaboradas" de Casiraghi (1984:29). En este caso se trata de un retocador entero y otro fragmento, como así también un artefacto confeccionado muy probablemente sobre hueso de ave que tiene forma de un tubo de 46,5 mm de largo por 9 mm de diámetro, de sección tendiente a circular y con espesor de la pared de 1,3 mm.

El retocador entero está confeccionado sobre una astilla ósea, presenta algunos lascados en una de sus caras y el extremo regularizado para cumplir funciones de regularización de instrumentos de piedra (ver Nami, 1987d).

Mide 108 mm de largo, de ancho máximo (en su parte media) 11 mm y de espesor 9,5 mm. Su sección es tendiente a triangular. El fragmento responde a un extremo cuya punta también fue conformada de la manera en que

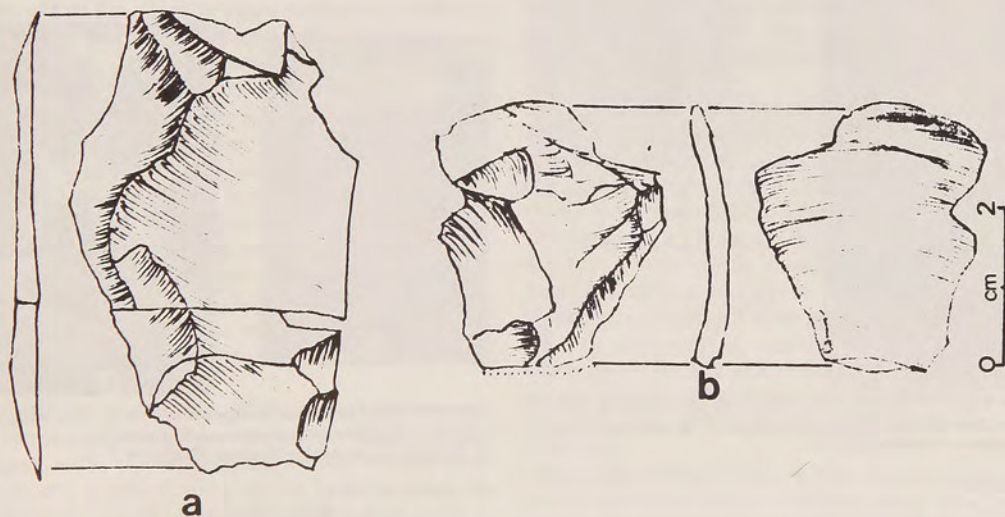


Figura 20: Lascas de desecho de talla unio bifacial extendida.

A. Los fragmentos ensamblados provienen de la cuadrícula 26/6c.

B. De la estructura de combustión n° 1 (27/9 c)

El punteado indica abrasión en el talón.

se manufacturan estos instrumentos de talla. El retocador fragmentado es un ápice que mide 31 mm de largo, 11 mm de ancho, 6 mm de espesor y su sección es cóncava-convexa.

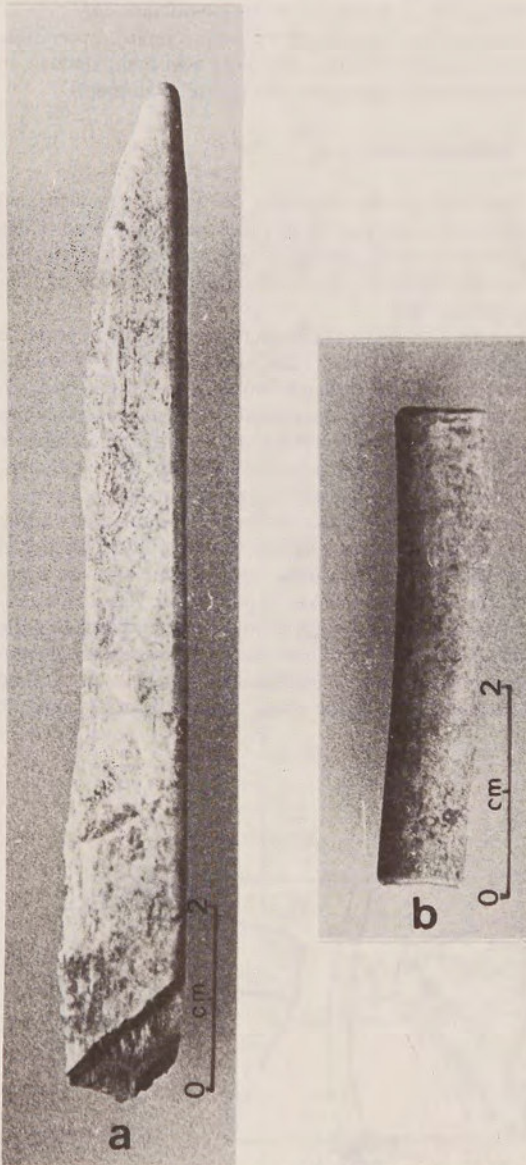


Figura 21: A. Retocador de hueso procedente de la cuadrícula 29/7d. B. Tubo óseo (28/6a). Ambas piezas estaban en las inmediaciones de la estructura de combustión nº 3.

### 5. Fauna

Además de vestigios líticos se han encontrado gran cantidad de restos faunísticos. Estos están representados por huesos que, en el caso específico de la fauna extinta, tienen un excelente estado de conservación. Incluso algunos de ellos son especímenes como para ser considerados referencia en colecciones paleontológicas (Menegaz, com. pers. 1987).

En este informe no se brinda la lista completa y detallada de los restos esqueléticos hallados e identificados hasta el momento. Sólo damos información concerniente sobre los taxones identificados. Se dará información más detallada como el avance de las investigaciones y de los análisis en proceso.

Presentamos la lista de los taxones identificados por los distintos especialistas. En ella se consignan familia, género y especie y sólo la primera o la segunda, cuando no es posible avanzar tanto en la identificación. Así, sobre la base de sus estudios paleontológicos, Menegaz (1987) identificó en el componente en cuestión a los siguientes taxa: *Hippidium* sp., *Mylodon listai* y *Cervidae*.

Con respecto a los restos de *Lama* procedentes de la primera y segunda expedición, es importante destacar que han sido sometidos —junto con aquellos del sitio de Tres Arroyos— a técnicas de análisis multivariado. Este estudio fue realizado con las falanges. Sobre tal base se ha concluido que *...las falanges en cuestión representan un grupo diferente, a su vez tanto de guanacos como de "Palaeolama"...* Hasta el momento, según los investigadores, no se los puede asignar a ninguno de los taxa de camélidos extintos definidos. Esto se debe a que los taxones de camélidos extintos tales como *Lama gigantea*, *Lama angusimaxila* y *Lama owenii* no están claramente definidos (Menegaz et al., 1988: 58).

Como en el caso anterior, en la figura 22 se ilustran algunos de los restos esqueléticos presentes y que tienen valor taxonómico (Fig. 22A) desde el punto de vista paleontológico. Se considera importante destacar que los restos de fauna extinta son notablemente abundantes, en especial los restos esqueléticos de *Hippidium* sp.

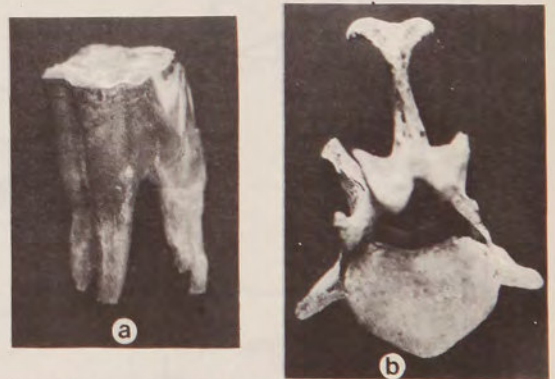


Figura 22: restos faunísticos de especies extintas. A. Pieza dentaria de *Hippidium* sp. Proviene de la estructura de combustión nº 1. B. Vértebra lumbar de *Hippidium* sp. (Cuadrícula 26/6).

La fauna del litoral marino, al igual que en la vecina Cueva del Milodón, también aparece en los restos arqueológicos de la Cueva del Medio. Entre las especies identificadas se pueden mencionar pequeños fragmentos de *Mytilus* sp. (Campodónico, 1987).

Entre los mamíferos pequeños, Mengoni (com. pers. 1988), pudo identificar hasta el momento *Pseudalopex*

*culpaeus*, (zorro colorado). Es importante destacar que sobre este aspecto se discutirán con más profundidad algunos temas en un trabajo en preparación (Nami, 1988).

### 6. Estructuras de combustión

En este nivel se detectaron cuatro fogones, tres de los cuales son los que han brindado los fechados radiocarbónicos. Se numerarán para poder referirse a cada uno de ellos en forma específica y estaban ubicados de la siguiente forma: 1) cuadrículas 27/10d - 26/9a - 17/9c-d, 2) 23/6a-b, 3) 29/8d-29/7c, 4) 26/6d-26/5c (muy alterado). El 1) y el 3) eran típicos fogones de cubeta (*sensu* Leroi-Gourhan y Brezillion, 1972), la cual estaba excavada en la arena compactada que está inmediatamente debajo de la grisáceo-amarillenta. La cubeta, de forma aproximadamente oval en la estructura 1 tenía 20 cm. de ancho, 50 cm de largo y 13 cm de profundidad. En la tercera, la cubeta tenía aproximadamente 45 cm de diámetro y 10 cm de profundidad. Es importante destacar que Massone (1987) encontró en el sitio Tres Arroyos el mismo tipo de cubeta.

Además, ambos fogones son los que más huesos de fauna extinta tenían en su alrededor e incluidos en el mismo fogón. En el primero había gran cantidad de huesos de *Hippidium* representados por piezas dentarias, huesos largos, partidos, etc. con los cuales se encontró inmediatamente asociada una punta Fell I (fig. 23A). Además en el fogón propiamente dicho, había gran cantidad de huesos incompletamente y completamente incinerados (*sensu* Binford, 1963) o quemados y calcinados (*sensu* Brain, a *pud* Borrero, 1984). Se colectaron aproximadamente 250 gr. de los cuales 130 fueron enviados para su fechado. Es importante destacar que, además, en sus inmediaciones y no más allá de 1 m. se encontraron muchos restos de *Mylodon* sp. En el fogón 3 la cantidad de huesos era abundantísima (Fig. 24), lo que daría la sensación de estar apilados ex-profeso por encima del mismo.

En la segunda estructura de combustión, un fogón aparentemente plano (*sensu* Leroi - Gourham y Brezillion *op. cit.* ), aparecen escasos huesos asociados, mientras que lo que los caracteriza es la presencia de considerables cantidades de lascas que son el subproducto de la manufactura de instrumentos de piedra, especialmente de talla bifacial o unifacial extendida. Incluso se encuentran dentro del mismo fogón. Como se indica en la sección correspondiente a la cronología, de esta estructura se tomó una muestra de 25 gr de carbón vegetal, que proporcionó una de la fechas del sitio.

La cuarta estructura lamentablemente ha sido muy alterada y su combustión se ha descompuesto transformándose en una lente carbonosa. Probablemente la caída constante de una gotera que hay en sus inmediaciones (no más allá de 1 m.) a través de miles de años haya contribuido a su transformación. La figura 25 ilustra el perfil en el cual se la detectó, asociada a una pieza dentaria de *Hippidium* sp.

### FECHADOS RADIOCARBONICOS

Como se ha visto, en el componente Fell I se encontra-

ron 4 estructuras de combustión. De tres de ellas se pudieron tomar muestras para su fechado radiocarbónico. En la restante los restos de la combustión se habían transformado en parte del sedimento, es decir en arena carbonosa.

Es importante destacar que las mismas fueron recuperadas de la forma que normalmente se recomienda para obtener las muestras de los sitios arqueológicos, siguiendo en gran medida las recomendaciones de Figini *et. al.* (1983). Estas mismas recomendaciones se siguieron para el tratamiento a su recolección, es decir aireado y secado de la muestra (ver Figini *op. cit.*).

Las mismas fueron procesadas en el Centrum voor Isotopen Onderzoek de la ciudad de Groningen, Holanda y en el Radiocarbon Laboratory del Applied Research Center de la Universidad de Pittsburgh, Estados Unidos de América, obteniéndose los siguientes resultados:

Muestra Nº 1 Gr N-14911	10.550 ± 120 AP
Muestra Nº 2 Fr N-14912	10.310 ± 70 AP
Muestra Nº 3 PITT-0343	12.390 ± 180 AP
Muestra Nº 4 PITT-0344	9.595 ± 112 AP

Las muestras 1 y 3 fueron realizadas sobre hueso calcinado del fogón 1; la muestra 2 sobre carbón vegetal del fogón 2; y la muestra 4 sobre carbón vegetal del fogón 3.

El fechado correspondiente a la muestra 3 es por cierto notable pues permite alejar en el tiempo la presencia humana en la Patagonia Austral casi milenio y medio por sobre la antigüedad determinada por Bird para Cueva Fell, y sitúa en próxima relación a cueva del Medio con el yacimiento de la cueva de Los Toldos. Por otra parte permite valorizar al área del monumento natural de la cueva del Milodón como posible sitio focal del poblamiento original, con una secuencia que en el yacimiento que se considera abarca a lo menos tres milenios.

Con estos datos, una vez más no puede dejarse de mencionar a la vecina cueva del Milodón, donde se ha obtenido una lista importante de fechados radiocarbónicos, debidos especialmente a la expedición Saxon. La lista se puede ver en Borrero (1982a). La mayoría fueron realizados sobre huesos y excrementos de Milodón y fueron agrupados por el mencionado investigador en dos conjuntos: diez fechados cuyo rango es de 13.569 y 12.300 y tres fechados entre 10.832 y 10.200 años antes del presente.

Es oportuno recordar, además, que éstos son perfectamente coincidentes con aquellos que Junius Bird obtuvo para la ocupación del período I en la Cueva Fell, es decir 11.000 ± 170, 10.720 ± 300 y 10.800 ± 300 (Bird, 1983: 65).

No se debe olvidar que en el Palli Aike el período I tiene un fechado de 8639 ± 450 (Bird, 1951). Esta fecha se superpondría con aquéllas que el mencionado investigador brinda para el período II de su secuencia y se relacionaría perfectamente con aquéllas más tempranas del período III. No nos extenderemos demasiado sobre esta anomalía; sin embargo, parece importante destacarla para discutir en el futuro la existencia del período II de la secuencia de Magallanes (Nami, en prep.).



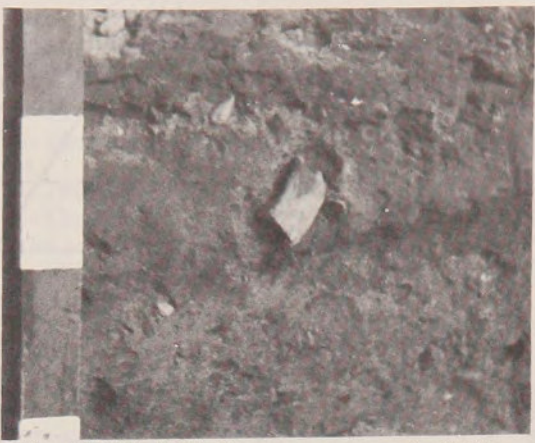
Figura 23: Fotografía de una porción de la estructura de combustión nº 1, en la cual se encontraron asociados huesos de *Hippidium* sp y una punta de proyectil Fell I. Las flechas blancas indican la punta de proyectil y los molares y otros restos óseos de *Hippidium*. B. Detalle de la asociación mencionada. La flecha grande indica a la punta Fell I.



**Figura 24:** Estructura de combustión nº 3. A. Acumulación de restos óseos y escasos líticos muy potente y circunscripta en la misma. B. Base de la extracción, donde se puede observar el comienzo de la cubeta en la cual ha estado asentada la estructura.

**EXPERIMENTACION Y UN CONOCIMIENTO MAS PROFUNDO DEL PALEOINDIO**

Una vez realizadas algunas descripciones sobre el instrumental lítico, no se puede dejar de mencionar los estudios replicativos experimentales que se están llevando a cabo con el objeto de conocer aún más el antiguo subsistema de confección de instrumentos de piedra. Estos estudios van desde el aprovisionamiento de materias primas hasta el instrumento finalizado y/o usado, utilizando rocas idénticas o similares a las que utilizaban



**Figura 25:** Molar de *Hippidium* sp. que aparece en el perfil de la excavación de la Cueva del Medio. Foto: Alfredo Prieto.

los antiguos habitantes de la zona, instrumentos de talla, semejantes, etc. En tal sentido, el modelo tecnológico experimental que se intenta confeccionar enfocará los siguientes ítems:

- a) Los conocimientos técnicos necesarios en el proceso de la manufactura de las puntas de proyectil, con especial énfasis en el adelgazamiento basal y las técnicas empleadas, instrumentos de talla, formas-base iniciales adecuadas, etc.
- b) La explotación de los recursos disponibles, con especial énfasis en la explotación y selección de las materias primas.
- c) Trabajo —energía, tiempo y concentración— necesario para la manufactura de las puntas de proyectil Fell 1.

Como parte de este estudio experimental, analizamos en la colección Fell, conservada en el Museo Regional de Magallanes, una réplica plástica de los hallazgos de Bird, obtenida en el Museo Nacional de Historia Natural de Nueva York y los especímenes encontrados en la Cueva del Medio. También se ha tomado en cuenta la información brindada por diferentes investigadores, entre ellos, Laming, Emperaire y Reichlen (1963) y Bird (1969). Sobre esta base se concluye, al igual que Gruhn y Bryan (1977:255), que las acanaladuras no son un rango que tenga la significación que tradicionalmente se le ha asignado. <sup>16</sup> Es sólo una forma más de adelgazar sus bases, las que hasta el momento no son mayoritarias. Esta afirmación se debe a que en la mayoría de las piezas observadas las bases están adelgazadas por retoques. A esta

<sup>16</sup> Al respecto Bird y Cook (1977:23) dicen (...) *En el Inga (Ecuador) la mayoría de las puntas son de obsidiana y están acanaladas. Sin embargo, al extremo sur del continente, donde se hacía de basalto, sólo ocasionalmente se encuentran algunas acanaladas (...).*

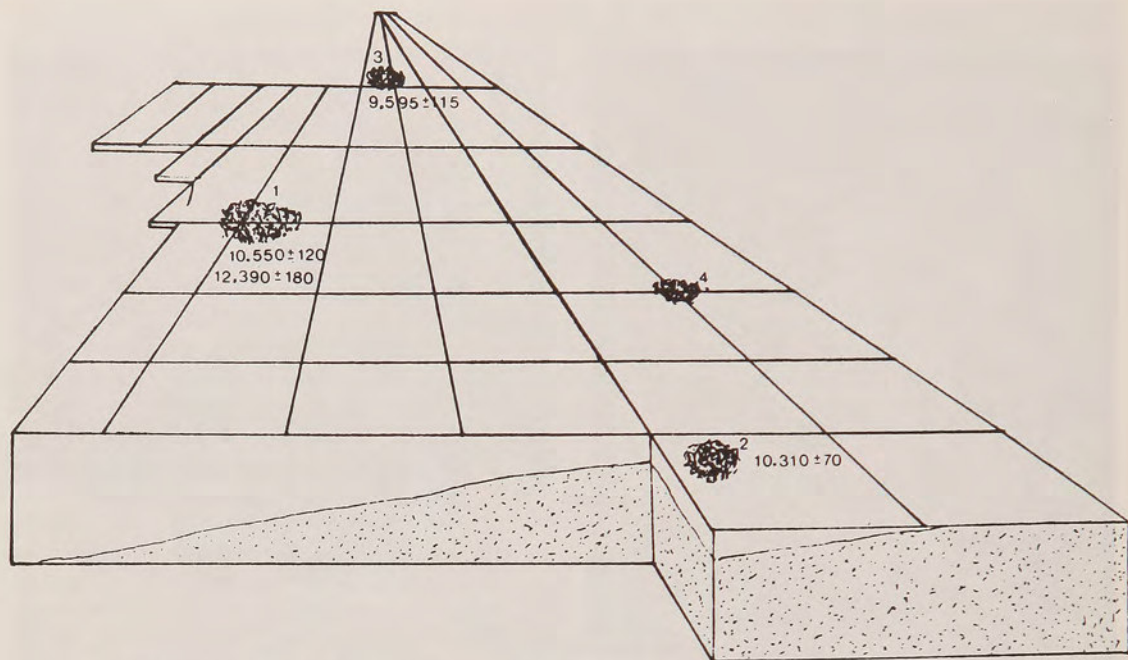


Figura 26: Perspectiva de la superficie excavada indicando la posición de las estructuras de combustión y los fechados radiocarbónicos obtenidos de sus muestras.

misma conclusión llegó Politis (com. pers. 1987) luego de haber realizado un estudio estadístico de las mismas.

Sobre la base de la metodología experimental explicada en un trabajo anterior (Nami, 1985) se realizaron experiencias de aprovisionamiento de materias primas en las fuentes mencionadas. Con esas mismas rocas y otras similares se está llevando a cabo el experimento replicativo de las puntas de Fell I y del equipo instrumental exhumado en las excavaciones.

A manera de ejemplo se ilustra en la figura 27 la secuencia de manufactura de un espécimen confeccionado en el laboratorio. El mismo fue elaborado partiendo de una lasca muy delgada y utilizando sólo presión en su manufactura (ver Nami, 1988 a).

#### PERSPECTIVAS ARQUEOLÓGICAS PARA LA PATAGONIA AUSTRAL

##### *Algunas conclusiones e hipótesis*

A través de lo expuesto en este informe, hasta el momento se pueden destacar algunas conclusiones e hipótesis. Es importante destacar que la continuación de los trabajos de campo —tanto en el sitio como en la región— y de gabinete contrastarán y/o refutarán muchas de las hipótesis que se proponen, todo lo cual redundará en el conocimiento de los sistemas adaptativos y del proceso socio-cultural de Última Esperanza :

1) La cueva del Medio constituye uno de los sitios arqueológicos más claros de la Patagonia Austral para el conocimiento del denominado Hombre Antiguo.

2) Hace aproximadamente 10.500 años las estepas que rodeaban a la Cueva del Medio estaban habitadas por sociedades cazadoras-recolectoras que cazaban fauna hoy extinta como parte de su subsistencia.

3) Durante gran parte del proceso socio-cultural de Última Esperanza la zona del cerro Benítez fue habitada por sociedades cuyos sistemas adaptativos eran de tipo Fell I y Fell III, al igual que aquellos de la zona de Palli Aike en su etapa cultural temprana y media (*sensu* Massone, 1981), manteniendo en reserva el período II.

4) Para ambos sistemas la cueva del Medio podría haber funcionado como un sitio de actividades generalizadas.<sup>17</sup> En el componente Fell I, al menos, se podrían haber llevado a cabo las siguientes actividades:

<sup>17</sup> (...) *Nosotros podríamos, por lo tanto, suponer encontrar una distribución diferente de sitios en algún territorio dado, y diferentes actividades relacionadas a los mismos. De los sitios localizados cerca de cierta clase de recursos se podría esperar dejen evidencia de la explotación de esos recursos como actividad primaria. Esos sitios pueden ser llamados Localidades de Actividades limitadas (Limited Activity Locations) taller, sitios de matanza, etc. De los sitios localizados en favorables áreas de campamento se podría esperar que dejen evidencia de una variedad de actividades ejecutadas relativamente por un gran (sic) grupo de gente. Estos sitios pueden ser llamados Localidad de Actividad Múltiple (Multiple Activity Locations), campamentos-base (...)* (Wilmsen, 1978:29)

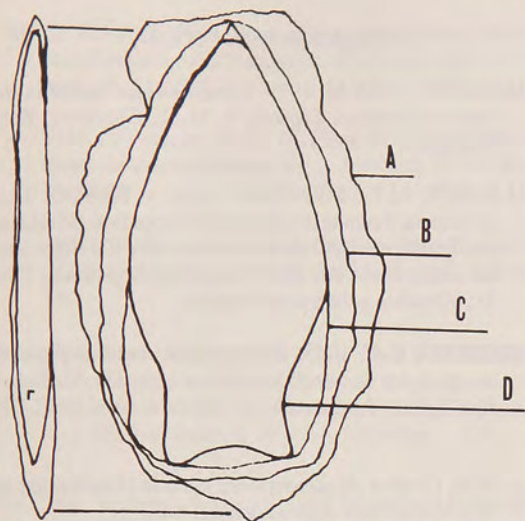


Figura 27: Siluetas superpuestas de los distintos pasos que se realizaron para confeccionar experimentalmente una punta de proyectil Fell I. Fue manufacturada por presión partiendo de una lasca de una roca silíceo procedente de la provincia de Santa Cruz, Argentina.

Referencias: A, Obtención; B, Formatación; C, Regularización inicial; D, Regularización final.

— Explotación de materias primas locales por simple recolección, con muy bajo gasto de energía para su aprovisionamiento (rocas de la cueva y de las inmediaciones).

— Confección y/o reavivado de instrumentos de manufactura simple y compleja,<sup>18</sup> utilizando técnicas de percusión y de presión.

— Utilización de distintos recursos para la subsistencia, tales como consumo de fauna extinta y explotación de recursos litorales marinos.

— Utilización de materias primas óseas para confeccionar instrumentos.

— Posible utilización del fuego para preparar sus alimentos.

— Se fracturaron huesos por percusión (ver Nami, 1985-86a: 108).

— Parecería ser que hubo actividades relacionadas con el trabajo del cuero.

<sup>18</sup> Según la complejidad de la manufactura de los instrumentos de piedra se los divide en *instrumentos de manufactura simple* e *instrumentos de manufactura compleja*. Los primeros son aquellos que se confeccionan utilizando muy pocas combinaciones de técnicas y procedimientos. Es el caso de un raspador, por ejemplo, donde se obtiene la forma-base y luego por presión, percusión u otra técnica se regulariza el instrumento. En cambio, los del segundo tipo pueden ser las puntas de proyectil, donde se obtiene la forma-base y luego hasta su etapa final de manufactura hay diferentes etapas que requieren el empleo de distintas técnicas y estrategias para llegar a su forma final.

— Utilización del ocre rojo.

Las actividades probablemente llevadas a cabo en la ocupación del período III pueden haber sido:

— Explotación de materias primas locales y alóctonas.  
— Manufactura y/o reactivación de instrumentos líticos.

— Obtención de formas bases.

— Consumo de *Lama guanicoe* como parte importante de las actividades de subsistencia.

— Utilización de mamíferos marinos y aves como parte de la dieta.

— Consumo de otros recursos litorales, tales como los moluscos, como parte del mismo.

— En el caso de la pervivencia de fauna extinta en el área, ésta podría haber sido cazada.

#### Hipótesis tecnológicas

La manufactura de los instrumentos de piedra de la ocupación Fell I revela una "concepción" técnica (*sensu* Callahan y Pelegrin, 1981:65 ss) distinta a la desarrollada durante Fell III:

1) Los artesanos de Fell I invertían menos energía (referente a concentración y demora) en el trabajo que otras sociedades paleoindias, por ejemplo sus contemporáneas Clovis de Norteamérica.<sup>19</sup>

2) La información referente a los conocimientos técnicos, es decir al diseño y proceso de manufactura para confeccionar las puntas Fell I, podría ser muy similar al de las sociedades paleoindias y contemporáneas de la provincia de Buenos Aires.<sup>20</sup>

3) Las puntas de proyectil (Fell I) eran enastadas en el ástil asegurándolas con tientos o alguna materia similar.

4) Entre los hombres del sistema adaptativo Bird I y III circularía la misma información que sus contemporáneos de la zona volcánica de Palli Aike, en lo atinente a los conocimientos técnicos para manufacturar sus instrumentos de piedra.

<sup>19</sup> A menudo se relacionó estas puntas de proyectil con la Clovis de Estados Unidos, pues se hacía por la presencia de la acanaladura que ya hemos discutido. No debe olvidarse que este rasgo también existe en otros tipos de puntas de Patagonia, como por ej. algunos ejemplares Patagónicos de la Patagonia argentina. ¿Debemos por ello relacionarlas con algunas que tengan este rasgo, procedentes de otras partes del mundo?

<sup>20</sup> Pueden existir mecanismos de información semejantes o idénticos en lo atinente a confección de instrumentos de piedra en sistemas adaptativos diferentes. En este sentido, las formas y técnicas de manufactura pueden ser semejantes y las sociedades que los portan ser diferentes. El caso etnográfico de Tierra del Fuego es bastante ilustrativo (Nami, in prep.).

Es importante tener en cuenta esto antes de realizar inferencias socioculturales en relación tipológica basada en morfologías o tecnologías como indicadores.

5) El conjunto instrumental procedente del componente Bird III podría ser comparable —por lo menos en algunos aspectos— con el denominado "Toldense" del centro-norte de la provincia de Santa Cruz, en la República Argentina.

#### AGRADECIMIENTOS

El autor deja constancia de su agradecimiento a la Universidad de Magallanes por su apoyo al proyecto arqueológico, y a la Corporación Nacional Forestal por su colaboración en los trabajos de campo. También a la Junius B. Bird Expedition Fund, de Nueva York, y a la Sigma XI Scientific Research Society, de Connecticut, por haber contribuido con subsidios para el desarrollo de las investigaciones.

Asimismo, y de manera especial, a los apreciados colaboradores Alfredo Prieto y Pedro Cárdenas, por su responsable, permanente y eficaz participación en los trabajos arqueológicos de campo y gabinete.

Al profesor Mateo Martinic, por todo el aliento y respaldo para realizar las investigaciones.

A los guardaparques Ciro Barría y Carlos Barría, por haber brindado su hospitalidad y cooperación durante la permanencia en el Monumento Natural "Cueva del Milodón".

A Florencia Borella y Mariano Merino, por haber colaborado en la separación de materiales en laboratorio. A los geólogos Ximena Prieto, Salvador Harambour y a otros investigadores mencionados en el texto por sus análisis y otras colaboraciones al proyecto en desarrollo.

A Flavia Carvallo y Guillermo Gallardo, por sus atenciones durante el tránsito por la ciudad de Río Gallegos. A Mario Sánchez Proaño, por sus ampliaciones y asesoramiento fotográfico.

Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas de Argentina, y a Amalia C. Sanguinetti de Bórmida, por haber facilitado los trabajos de investigaciones sobre el Paleolítico.

Por último a todos cuantos, personas e instituciones, que no se han mencionado y que de una u otra manera han prestado su cooperación en los distintos aspectos de las investigaciones arqueológicas en Última Esperanza.

#### BIBLIOGRAFIA CITADA

- AGUERRE, ANA M. 1979. Observaciones sobre la Industria Toldense. *Sapiens*, 3, 35-52, Chivilcoy, Buenos Aires.
- ALBERDI, M.T., MENEGAZ, A.N. y PRADO, J.L., en prensa. Formas terminales de Hippidion (*Mammalia*, *Perissodactyla*) de los yacimientos del Pleistoceno tardío-Holoceno de la Patagonia (Argentina y Chile). *Estudios geológicos*, Madrid.
- ASCHERO, C.A. 1975. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Informe al CONICET, MS.
- 1976. *Gráfico de dimensiones para la clasificación de artefactos (tipos dimensionales)*. MS.
- 1983. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. MS.
- AUER, V. 1956. The Pleistocene of Fuegopatagonia. I. The ice and Interglacial Ages. *Annales Academiae Scientiarum Fennicae*, Geologica-Geographica, Helsinki.
- BAILEY, G.N. & Davidson, I. 1983. Territorios de explotación de sitio y topografía: dos casos estudiados del Paleolítico español. *Journal of Archaeological Science*, 10, 87-115. Traducción al Castellano: Patricia Scola y Nora Franco.
- BATE, LUIS F. 1971. Primeras investigaciones sobre el arte rupestre de la Patagonia Chilena (Segundo Informe) *Anales del Instituto de la Patagonia*, 2, 33-41.
- BELL, R.E. 1960. Evidence of a fluted point tradition in Ecuador. *American Antiquity*, 26, 102-106.
- BERGMAN, C. & NEWCOMER, M. 1983. Flint Arrowheads Breakage: Examples from Ksar Akil, Lebanon. *Journal of Field Archaeology*, 10, 238-243.
- BINFORD, L.R. 1962. Archaeology as Anthropology. *American Antiquity*, 28, 217-225.
- 1963. An Analysis of Cremations from Three Michigan Sites. *The Wisconsin Archaeologist*, 44, 2, 98-110.
- 1979. Organization and Formation Processes: Looking at Curated Technologies. *Journal of Anthropological Research*, 35, 255-273, Nuevo México.
- 1981. Behavioral Archaeology and the "Pompeii Premise". *Journal of Anthropological Research*. 37, 195-208, Nuevo México.

- BIRD, JUNIUS, 1938. Antiquity and migrations of the early inhabitants of Patagonia. *The Geographical Review*, 28, 250-275.
- 1946. The archaeology of Patagonia. *Handbook of South American Indians*. ed. J. Steward, 17-24, Washington.
- 1951. South American radiocharbon dates. *Memoires of the Society for American Archaeology*, 8, Salt Lake.
- 1960. Period III Stemless points from Pali Aike and Fell's Caves *Revista del Instituto de Antropología*. Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades, I, 297-298, Córdoba.
- 1969. A comparison of South Chilean and Ecuatorial "Fishtail" Projectile Points. *The Kroeber Anthropological Society Papers*, 40.
- 1983. Enterratorios Paleo-indios con cremación en las Cuevas de Palli Aike y Cerro Sota en Chile Meridional. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 14, 55-65.
- BIRD y COOK, R. 1977. Los artefactos más antiguos de Panamá. *Revista Nacional de Cultura*, 6, 7-31, Panamá.
- BOCEK, BARBARA. 1986. Rodent Ecology and Burrowing Behavior: Predicted effects on Archaeological Site Formation. *American Antiquity*, 51, 3, 589-603.
- BONNICHSEN, R & SORG, M.H. 1986. Organizing Research on the Peopling of the Americas. *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas*. Alan Bryan (Editor). Center for the Study of the Early Man, 357-360, Maine.
- BORRERO, LUIS A. 1982a. Arqueología del seno de la Última Esperanza (Magallanes, Chile). *Actas del VII Congreso Nacional de Arqueología*, 11-16, Colonia del Sacramento, Uruguay.
- 1982b. El poblamiento de la Patagonia Austral: Revalorización de los cazadores de Milodón. *Actas del X Congreso, Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas* (México, 1981), 450-465, México.
- 1984a. *The archaeology of Continental Patagonia*. Comunicación presentada en el 49th Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Portland, Oregon, 10pp., MS.
- 1984b. Informe preliminar sobre el material faunístico del sitio El Volcán 4. *PREP Informes de Investigación*, 1, 39-51, Buenos Aires.
- 1985. *La economía prehistórica de los habitantes del norte de la Isla Grande de Tierra del Fuego*. Tesis de Doctorado, Universidad de Buenos Aires.
- 1987. *Análisis de restos de Lama guanicoe*. MS.
- CRIVELLI, E.A. y MENGONI G.G. 1976. Investigaciones arqueológicas en el sitio "Alero del Diablo", Seno de Última Esperanza (Chile). *Anales del Instituto de la Patagonia*, 7, 75-85.
- CALDENIUS, C.C. 1932. Las glaciaciones cuaternarias en la Patagonia y Tierra del Fuego. *Publicación de la Dirección General de Minas y Geología*, 95, 1-152, Buenos Aires.
- CALLAHAN, E. y PELEGRIN, J. 1981. An interview with Flintknapper Jarques Pelegrin. *Contracts Abstracts*, 3, 1, 62-70, Nuevo México.
- CAMPODONICO G., ITALO, 1987. *Identificación de conchas de moluscos*. MS.
- CAÑÓN M. ANTONIO, 1986. *Sitio Arqueológico "Cueva del Medio" (Última Esperanza). Descripción de muestras de sedimentos*. MS.
- CASE, ANA M. 1986. *Informe petrográfico. Muestras del conglomerado del cerro Benítez*. MS.
- 1987. *Informe petrográfico*. MS.
- CASIRAGHI, MARCELA, 1984. Esquema de clasificación de los artefactos óseos. *Arqueología Contemporánea*, I, 2, 26-31, 4 láminas, Buenos Aires.
- CLARK, DESMOND J. 1981. Ethno-Archaeology in Ethiopia and its relevance for archaeological interpretation. *Prehistoire Africaine. Mélanges offerts au Doyen Lionel Balout*. Roubet, C., Huget H.J., y Souville, G. (Compiladores). Editions A.D.P.F., París.
- CLARK, J.E. 1982. *Modern Lacandon Lithic Technology and Blade Workshops*. Presentado en: The Second Conference on the Study of Stone Tools and the development of Ancient Maya Civilizations. San Antonio, Texas. MS.
- CHATWIN, BRUCE. 1977. *In Patagonia* Summit Books, New York.
- DILLEHAY, T.D. 1984. A late Ice-Age settlement in southern Chile. *Scientific American*, 251, 4, 106-117.
- 1986. The Cultural Relationships of Monte Verde: A Late Pleistocene Settlement Site in the Sub-Antarctic Forest of South-central Chile. *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas* Alan Bryan (Editor), 319-337.

- PINO, Q., MOTT DAVIS, M., VALASTRO JR., E., VARELA, A. y CASAMIQUELA, R. 1982. Monte Verde: Radiocharbon Dates from an Early Man Site in South-Central Chile. *Journal of Field Archaeology*, 9 547-550, Boston, Massachussets.
- DONOSO, ZEGERS, CLAUDIO. s.f. *Arboles nativos de Chile*. Colección Naturaleza. 1. RAMIREZ, GARCIA, CARLOS, 1983. *Arboles nativos de Chile: Guía de reconocimiento*, Colección Naturaleza, Editorial Alborada, Valdivia, Fac. de Cs. Forestales, Universidad Austral de Chile, Corporación Nacional Forestal X Región.
- EMPERAIRE, J. y LAMING A. 1954. La grotte du Milodon (Patagonie occidentale). *Journal de la Société des Américanistes*, XVIII, 173-206, París.
- ESCOBAR T., FERNANDO. 1987. *Descripción de muestras. Yacimiento Arqueológico "Cueva del Medio" (Ult. Esperanza)*. ENAP. Magallanes. MS.
- FERUGLIO, EGIDIO. 1969. La Cueva del "Milodón" en Ultima Esperanza. *La Prensa Austral*, octavo año, Nº 7700, 1º de junio, 1-3, Punta Arenas.
- FIDALGO, F. MEO GUZMAN, L.M., POLITIS, G., SALEMME, M.C. & TONNI, E. 1986. Investigaciones arqueológicas en el Sitio 2 de Arroyo Seco (Pdo. de Tres Arroyos, Pcia. de Buenos Aires, República Argentina). *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas*. Edited by Bryan, A.L., 221-269, Orono, maine.
- FIGINI, A.J. HUARTE, R.A., GOMEZ, G.J., CARBONARI, J.E. y ZUBIAGA, A.C. 1983. *Método de datación radiocarbónica y sus fuentes de error*. LATYR Publicaciones, 66 pp., La Plata.
- FLEGENHEIMER, NORA, 1980. Hallazgos de puntas "cola de pescado" en la Provincia de Buenos Aires. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XVI, 169-176, Buenos Aires.
- 1986. Evidence of Paleoindian occupation in the Argentine Pampas. *The Pleistocene Perspective*, V.1, The World Archaeological Congress, Southampton and London, Alled & Unwin.
- GALLAGHER, J.P. 1977. Contemporary Stone Tools in Ethiopia: Implications for Archaeology. *Journal of Field Archaeology*, 4, 407-414. Boston.
- GRUHN, R. & BRYAN, A.L. 1977. Los Tapiales: A Paleoindian Campsite in the Guatemala Highlands. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 121, 3, 235-273.
- HARWOOD, R & SINGER, C. 1986. *Observations on broken points. Experimental data*. Editado por Clay Singer, Harword archaeology, California.
- HAUTHAL, R. 1899. Reseña de los hallazgos en las cavernas de Ultima Esperanza. *Revista del Museo de La Plata*, 9, 411-420, Buenos Aires.
- HESTER, JANOS J. 1966. Ambientes pleistocénicos tardíos y el Hombre Temprano de Sudamérica. *The American Naturalist*, 100, 914, 377-388 (traducción al castellano Osvaldo Chiri).
- HEUSSER, CALVIN. 1974. Vegetation and Climate of the Southern Chilean Lake District During and Since the Last Interglaciation. *Quaternary Research*, 4, 290-315.
- HIGGS, W. y VITA-FINZI, C. 1972. Prehistoric economies: a territorial approach. *Papers in Economic Prehistoric* (E. Higgs, Ed.). 27-36, Cambridge University.
- HUCKELL, B.B. 1982. The Denver Elephant Project: A Report on Experimentation with Thrusting Spears, *Plains Anthropologist*, 27, 97, 217-224.
- KALTWASSER, J., MEDINA, A. ASPILLAGA, E. y CACERES, I. 1986. Punta de cola de pescado encontrada en Chile Central. *Revista Chilena de Antropología*, 5, 11-16, Santiago.
- LAMING, ANNETTE. 1957. *En la Patagonia, confín del Mundo*. Colección Bitácora, Editorial Pacífico, S.A., Santiago de Chile.
- LEE, RICHARD, B. 1966/1981/. La subsistencia de los Bosquimanos Kung: un Análisis de Imput-Output. *Antropología Económica, Estudios Etnográficos*, Compilado por J.R. Llobera, Editorial Anagrama, Barcelona. Originalmente publicado en: *Ecology*, National Museum of Canada, Bulletin 230.
- LEHMANN-NITSCHKE, ROBERT. 1902. Die Gleichzeitigkeit der südpatagonischen Höhlenbewohner mit dem Griportherium und anderen ausgestorbenen Tieren der argentinischen Höhlenfauna. *Archiv für Anthropologie* XXVII, 583-597.
- 1904. Nuevos objetos de Industria Humana encontrados en la Caverna Eberhardt en Ultima Esperanza. *Revista del Museo de La Plata*, XI, 56-59, 1 lám.
- LEON C., RENE A. s.f. *Proyecto Cueva del Milodón*. Archivado en el Monumento Natural Cueva del Milodón, Puerto Natales. MS.
- LEROI-GOURHAN, A. y BREZILLION, M. 1972. Fouilles de Pincevent. *VII<sup>e</sup> Supplément à Gallia Préhistoire*. C.N.R.S., París.
- MACNEISH, RICHARD. 1979. The Early Man Remains from Pikimachay Cave, Ayacucho Basin, Highland Perú. *Pre Llano Cultures of the Americas: Pa-*

- radoxes and Possibilities*, Humphrey, R.L. y Stanford, D. Editores, 1-47, The Anthropological Society of Washington.
- MARCONI, PATRICIA. 1987. Informe sobre los restos de roedores hallados en la Cueva del Medio. MS.
- MARKGRAF, VERA. 1980. *Paleoclimatic changes during the last 15.000 years in Subantarctic and Arid Environments in Argentina (South America)*. Presentado en: 5th International Conference of Palynology, Cambridge. MS.
- & BRADBURY, P. 1982. Holocene Climatic History of South America. *Chronostratigraphic subdivision of the Holocene*. Mangerud, J., Birks, H.J.B. & Jager, D., Editores, Striae, 16, 40-45, Uppsala.
- MARTINIC B, MATEO. 1985. *Ultima Esperanza en el Tiempo*. Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile.
- 1987 *Informe sobre el material histórico hallado en la Cueva del Medio*. MS.
- MASSONE, MAURICIO, 1981. Arqueología de la región volcánica de Palli Aike (Patagonia Meridional Chilena). *Anales del Instituto de la Patagonia*, Punta Arenas, Chile, 12, 95-124.
- 1982. Nuevas investigaciones sobre el arte rupestre de Patagonia Meridional Chilena. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 13, 73-94.
- 1987. Los Cazadores Paleosindios de Tres Arroyos (Tierra del Fuego). *Anales del Instituto de la Patagonia*, 17, 67-60, Punta Arenas, Chile.
- MAYER-OAKES, W.J. 1966. El Inga projectile points-surface collection. *American Antiquity*, 31, 5 (1), 644-661.
- 1986. Early Man Projectile Points and Lithic Technology in the Ecuadorian Sierra. *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the America*. Edited by Alan Bryan, 133-156, Peopling of the Americas Symposia Series, Center for the Study of Early Man, Orono, Maine.
- MENEGAZ, ADRIANA. 1987. *Análisis preliminar de los materiales faunísticos del sitio arqueológico "Cueva del Medio", Seno de Ultima Esperanza Chile*. MS.
- MENEGAZ, A., SALEMME, M. y ORTIZ JAUREGUIZAR, E. 1988. Una propuesta de sistematización de los caracteres morfométricos de los metapodios y las falanges de Camelidae. *De procesos, Contextos y otros Huesos*, Seminario de Actualización en Arqueología "Análisis faunísticos de invertebrados vertebrados de los sitios arqueológicos", Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 52-64, Buenos Aires.
- MONTANE, J. 1968. Paleosindian remains from Laguna Taguatagua Central Chile. *Science*, 161, 1137-1138.
- MOORE, D.M. 1978. Post-glacial vegetation in the South Patagonian territory of the giant ground sloth, Mylodon. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 77, 3, 177-202.
- NAMI, H.G. 1984. La tecnología lítica y una nueva propuesta nomenclatoria. *Arqueología Contemporánea*, I, 2, 21-25, 1 figura, Buenos Aires.
- 1985. *El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación*. Trabajo presentado (leído por Luis A. Borrero) en el 45º Congreso Internacional de Americanistas, Bogotá, Colombia. 45 págs. MS.
- 1985-86a. Excavación arqueológica y hallazgo de una punta de proyectil "Fell I" en la Cueva del Medio, seno de Ultima Esperanza, Chile. Informe Preliminar. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 16, 103-109.
- 1985-86b. Algunas consideraciones teóricas sobre la arqueología moderna: I. *Arqueología Contemporánea*, 2, 1. 11-23, Buenos Aires.
- 1987a. Cueva del Medio: A Significant Paleosindian site in Southern South America. *Current Research in the Pleistocene*, 4, 157-159, Center for the Study of Early Man, Orono, Maine, U.S.A.
- 1987b. Reseña sobre el primer curso de tecnología lítica experimental en Argentina. En prensa: *Shincal*, 1, 2, Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca.
- 1987c. *El método experimental en el estudio del subsistema tecnológico de confección de instrumentos líticos: Su aplicación al de casos de Patagonia continental y Tierra del Fuego*. Informe al CONICET, 271 pp., MS.
- 1987d. Algunas observaciones sobre los retocadores provenientes de la Cueva Chenque Haichol: La perspectiva del tallador experimental. En prensa: *Chenque Haichol, Hombre, Tiempo y Cultura en los pinares del Neuquén, (Primer Aporte) Estudios Especiales*, J. Fernández, Editor.
- 1988a. Replicative experiments on Paleosindian Projectile points from South America, some remarks. En prensa: *Current Research in the Pleistocene*, 5, Orono, Maine.

- 1988b. *El método experimental en el estudio del subsistema tecnológico de confección de instrumentos líticos: Su aplicación al Análisis de casos de Patagonia Continental y Tierra del Fuego*. Informe al CONICET, MS.
- En prep. a. *Las excavaciones arqueológicas y los hallazgos de fauna extinta en el Seno de Ultima Esperanza, Chile*. Para el 46º Congreso Internacional de Americanistas, Amsterdam.
- En prep. b. *Informe sobre el primer curso de análisis de desechos de talla experimentales en Argentina*.
- & CASE, ANA N. 1988. The raw material used by the Paleoindians of the Cueva del Medio. En prensa: *Current Research in the Pleistocene*, 5.
- NORDENSKIÖLD, E. 1900. Jacktagelser och fynd y grotter vid Ultima Esperanza sydvestra Patagonien. *Konglingas Svenka Vetenskaps-Akademiens Handlingar*, 33, 3, 1-24, Helsinki.
- NUÑEZ, L. VARELA, J. & CASAMIGUELA, R. 1983. *Ocupación Paleolítico en Quereo*. Universidad del Norte, Antofagasta, Chile.
- ODELL, GEORGE & COWAN, FRANK. 1986. Experiments with Spears and Arrows on Animal Targets. *Journal of Field Archaeology*, 13, 2, 195-212.
- PISANO, EDMUNDO. 1975. Características de la Biota Magallánica Derivadas de factores especiales. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 6, 1-2 123-137.
1976. Bosquejo fitogeográfico de Fuego-Patagonia. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 12, 159-171, Punta Arenas.
- 1981. Fitogeografía de Fuego-Patagonia Chilena I - Comunidades Vegetales entre las latitudes 52 y 56º S. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 8, 121-250, Punta Arenas.
- QUILODRAN OYARZO, MONICA. 1982. *Certificado N° 01/88. Análisis agua Cueva del Medio*. Laboratorio de Análisis Instrumental, Universidad de Magallanes - Instituto de la Patagonia. MS.
- REDMAN, CH. L., BERMAN, M.J., CURTIS, E.V., LANGHORNE, JR. W.T., VERSAGGI, N.M. y WANSER, J.C. 1978. *Social Archaeology. Beyond Subsistence and Dating*, Studies in Archaeology, Academic Press, Nueva York.
- REICHLEN, HENRI, 1963. La grotte de Fell et autres sites de la région volcanique de la Patagonie chilienne. *Journal de la Société des Américanistes*, 52, 167-255.
- ROTH, S. 1904. Nuevos restos de mamíferos de la caverna Eberhardt en Ultima Esperanza. *Revista del Museo de La Plata*, XI, 38-53.
- SALMI, MARTTI. 1955. Additional Information on the Findings in the Mylodon Cave at Ultima Esperanza. *Acta Geographica*, 14, 15, 314-333.
- SANGUINETTI, A.C. 1976. Excavaciones prehistóricas en la cueva Las Buitreras (Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología (N.S.)*, X, 271-292, Buenos Aires.
- SANGUINETTI y BORRERO, L.A. 1977. Los niveles con fauna extinta de la cueva de Las Buitreras (Río Gallegos, Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología (N.S.)*, XI, 167-175, Buenos Aires.
- 1983. Las Buitreras Cave and the Paleoenvironments of the Rio Gallegos Valley, Province of Santa Cruz, Argentina. *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula*, 1, 151-156, Balkema. Rotterdam.
- SAXON, EARL C. 1976. La prehistoria de Fuego-Patagonia: Colonización de un Hábitat Marginal. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 7, 63-73, Punta Arenas.
- 1979. Natural prehistory: the archaeology of Fuego-Patagonian ecology. *Quaternaria*, XXI, 329-356, Roma.
- SCHIFFER, MICHAEL. 1976. *Behavioral Archaeology*, Academic Press, New York.
- 1983. Towards the Identification of Formation Processes. *American Antiquity*, 48, 4, 675-706.
- THOMAS, DAVID H. 1975. Nonsite Sampling in Archaeology: Up the Creek - Without a Site? *Sampling in Archaeology*, James Mueller (Editor), 61081, The University of Arizona Press, Tucson.
- VILLA, PAOLA. 1982. Conjoinable Pieces and Site Formation Processes. *American Antiquity*, 47, 276-290.
- WEISCHET, WOLFGANG. 1957. *Informaciones. Ultima Esperanza (Departamento Magallanes/Chile)*. Expuesto en el marco de un informe sobre investigaciones geográficas en Chile durante el año 1956. *Die Erde*, 2. Se utilizó la traducción al castellano existente en la Biblioteca del Instituto de la Patagonia.
- WELMAN, R.W. 1972. Origen de la Cueva del Milodón en Ultima Esperanza. *Anales del Instituto de la Patagonia*, III, 1-2, 97-101.
- WILMSEM, E.N. 1968. Paleo-Indian Site Utilization. *Anthropological Archaeology in the Americas*. (Meggers, Betty Ed.), The Anthropological Society of Washington, 22-40, Washington. Traducción al castellano: Hugo Yacobaccio.