

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGÍA.

Cazadores Terrestres del Holoceno Medio y Temprano en Tierra del Fuego: Marazzi 1, una Discusión Abierta.



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CS. SOCIALES

BIBLIOTECA
I. Carrera Pinto 1045
Fino: 6 7 8 7 7 3 7

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUEÓLOGA

Flavia Morello Repetto

PROFESOR GUÍA: MAURICIO MASSONE MEZZANO

SANTIAGO, MARZO DE 1999.

AGRADECIMIENTOS

En estos años de investigación han sido muchas las personas que me brindaron ayuda en las más diversas formas, y quisiera comenzar agradeciéndoles.

A el C.E.H.A. del Instituto de la Patagonia (Universidad de Magallanes) en su calidad de campamento base, a Don Mateo Martinic, director, y a los profesionales Alfredo Prieto y Pedro Cárdenas.

Durante dos inviernos fui acogida en el Museo Regional de Punta Arenas, y agradezco la hospitalidad brindada por su directora Desanka Urcic y todos los funcionarios del museo.

En la ejecución de la campaña de terreno en Marazzi, agradezco la amabilidad de Don Ivo Robertson, Michael Robertson y, en general, todos los trabajadores de la Estancia Tres Hermanos.

El trabajo de campo no hubiera sido posible sin la asistencia de un espectacular equipo de profesionales y amigos. Agradezco especialmente a Fabiana Martin, Licenciada en Arqueología de Buenos Aires, y a los colegas chilenos Florence Constantinescu, Pedro Cárdenas, Lino Contreras, Ismael Martínez y Manuel San Román Bontes.

Por su colaboración, quisiera agradecer a Zulema Seguel quién compartió conmigo sus recuerdos de las campañas de 1965 y 1967/68 en Marazzi, y a los arqueólogos Dominique Legoupil y Omar Ortiz-Troncoso, por su ayuda en las indagaciones sobre la Colección Marazzi.

También quisiera agradecer el interés de Carlos Vega Delgado, quién me permitió acceder a fotografías inéditas tomadas por Osvaldo Wegman en Marazzi 1, 1967/68. Junto con Rodrigo Cárdenas que me ayudó con la digitalización de las figuras de las publicaciones de Annette Laming-Empeaire.

Por su guía y apoyo comprometen mi gratitud Mauricio Massone, Donald Jackson y Victoria Castro.

Finalmente, quiero agradecer el soporte y la paciencia brindadas por las familias Mihovilovic Cimma, Morello Repetto, y a Manuel San Román.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. ANTECEDENTES	5
2.1 Antecedentes MedioAmbientales: presente y pasado	5
2.1.1. Medioambientes y Paisajes Actuales	5
2.1.2. Pleistoceno y Holoceno: conceptos y definiciones	9
2.1.3. Desde tiempos Fini-pleistocénicos al Holoceno en Fuego-Patagonia	12
2.2 Antecedentes Arqueológicos	17
2.2.1. Breve Panorama Histórico-Cultural de Fuego-Patagonia	17
2.2.2. Tierra del Fuego: antecedentes específicos	22
2.3 Antecedentes de la Localidad de Marazzi y Sitio Arqueológico Marazzi 1	27
3. MARCO TEÓRICO	33
3.1 Cazadores – Recolectores	33
3.2 Evolución, Cultura y Medio Ambiente	35
3.3 Poblamiento de Fuego-Patagonia: modelos e hipótesis	39
4. METODOLOGÍA	48
4.1 Colección Marazzi (Museo Regional, Punta Arenas)	48
4.1.1. Análisis de la Información del Inventario	48
4.1.2. Estudio de una Muestra de Material Lítico	49
4.2 Excavación: alero Marazzi 1	50
4.2.1. Procedimientos de Terreno	50
4.2.1. Procedimientos de Laboratorio	51
4.3 Comparación e Integración	52
5. RESULTADOS	53
5.1 Colección Marazzi (Museo Regional de Punta Arenas)	53
5.1.1 Colección Marazzi	53
5.1.2 Una Muestra de Material Lítico de 1967/68	56
5.2 Sitio Marazzi 1: excavación 1998	67
5.2.1 Excavación, Restos Culturales y Contexto General	71
5.2.2 Estratigrafía	79
5.3 Comparación e Integración: hacia una evaluación	95
6. DISCUSIÓN	98
6.1 Colección Marazzi (Museo Regional de Punta Arenas)	98
6.2 Yacimiento Marazzi 1: 30 años después	100
6.3 Discusión General: el Holoceno Medio y Temprano en Tierra del Fuego	104
7. CONCLUSIONES	109
8. BIBLIOGRAFÍA	112

1. INTRODUCCIÓN

De mis experiencias en Tierra del Fuego, una de las primeras impresiones que recuerdo es la de un entorno cambiante. Gran parte de Patagonia es así, viento huracanado y luego calma, sol aquí y lluvia allá, no lejos. Las cuatro estaciones del año en un día.

El paisaje destaca, también, por generar sensaciones complementarias, de infinidad y a la vez inmediatez, serenidad de planicies extensas y silencio, puente de mar y tierra en el horizonte cercano. Imaginar este paisaje en sus transformaciones pasadas es fascinante, intentar dilucidar algunas de las acciones desarrolladas por sus primeros habitantes, una invitación a soñar y revivir.

Hace tres años ya, llegue un día a Patagonia, al extremo sur de Chile, con una idea bastante ingenua y la sorpresa fue grata. La intención de encontrar y trabajar nuevos antecedentes de ocupaciones de cazadores terrestres que correspondieran a grupos humanos posteriores a los primeros habitantes paleoindios, registrados en Tres Arroyos, parecía abarcable desde la perspectiva de un proyecto que se iniciaba¹. Parecía interesante enfocar el estudio de estos habitantes y su medio ambiente, muchas veces olvidados. Las publicaciones apuntan a caracterizar el entorno del Holoceno como muy cambiante, con paisajes y climas extremos si consideramos los cambios generados con el ascenso del nivel de mar, el avance del bosque y el alza de temperaturas del *optimum* climático. Más aún, con una antesala dada por los devenires del tardiglacial.

Con una experiencia de tres años de trabajo de campo y biblioteca, considero que el tema es complejo. La evidencia de restos de asentamientos humanos para el Holoceno Temprano y Medio ~~es sumamente~~ reducido en Tierra del Fuego, y se limita a sólo dos sitios arqueológicos de cazadores terrestres. Aunque con seguridad lo reducido de la muestra ~~es un problema de sesgo~~ en la investigación: falta de implementación de metodologías y técnicas de búsqueda apropiadas a la naturaleza de los restos, su depositación y los procesos postdeposicionales que pudieron afectarlos. Pienso igualmente, que es posible plantearse de manera no excluyente que la población era reducida, y que la muestra, tal vez, no es tan sesgada. Es decir, también se hace imprescindible explicar la evidencia negativa. Lo que me parece claro es el contraste que se genera en Tierra del Fuego entre los vestigios de ocupaciones humanas de finales de Pleistoceno y hasta los inicios del Holoceno Tardío, en relación a la ocupaciones de los últimos dos milenios, que registra un gran aumento de asentamientos en todos los rincones de la Isla Grande.

El marco general de la presente memoria es el desarrollo del proyecto Fondecyt "Hombre Temprano y Paleoambiente en Tierra del Fuego". En esta investigación se abordan distintas problemáticas relacionadas con ocupaciones de la unidad de

¹ Hombre Temprano y Paleoambiente en Tierra del Fuego, Proyecto Fondecyt 1960027.

cazadores tempranos (Massone, 1981) en el norte de la Isla Grande, sector incluido en el valle glacial que va desde bahía Inútil a bahía San Sebastián. Se plantean interrogantes sobre los patrones de asentamiento de estos antiguos grupos humanos, el uso del espacio y sus recursos; se busca precisar las condiciones de paso de fauna terrestre y seres humanos a Tierra del Fuego, y las modalidades de interacción de estos últimos con fauna extinta. También, se cuestiona la supervivencia de esta fauna extinta en tiempos holocénicos, se busca visualizar la relación entre cambios ambientales y culturales a lo largo del tiempo, y todo lo anterior se intenta abordar desde una perspectiva interdisciplinaria (Massone 1996a, 1996b).

Entonces, el problema general del cual parte esta investigación es el desconocimiento existente sobre las ocupaciones de cazadores terrestre en la Isla Grande de Tierra del Fuego durante el Holoceno Temprano y Medio. Los antecedentes disponibles son escasos, y sus repercusiones múltiples: en términos de evolución y adaptación cultural, su discusión cronológico-cultural, en relación a la comprensión que podamos obtener del comportamiento de las sociedades cazadoras-recolectoras en el pasado y su transcurrir en tiempos de cambios ambientales globales pero de impacto local-específico, y en tanto se avanza en el conocimiento del poblamiento de un área particular, la Isla Grande.

El objetivo de la presente memoria es generar una visión general e integradora de la información existente sobre los grupos de cazadores terrestres de tradición post-paleoindia que habitaron Tierra del Fuego, en tiempos de cambios ambientales de mediana o pequeña escala, ocurridos con posterioridad al final del Pleistoceno. Por esto, se presta especial consideración a las reconstrucciones paleoambientales que se han generado de diversas disciplinas como la geología, palinología, tefrocronología y paleontología, entre otras.

A partir de estas problemáticas generales se busca profundizar en los siguientes objetivos específicos:

a) Re-evaluar, discutir y caracterizar nueva información relacionada con los hallazgos de ocupaciones humanas durante el Holoceno Temprano y Medio, en el yacimiento Marazzi 1, Tierra del Fuego. El énfasis está dado en aspectos contextuales, estratigráficos y en la importancia de los restos líticos, y la información que nos entregan. Esto se correlaciona e integra con otros aspectos contextuales como son los artefactos óseos, ecofactos y la distribución espacial de los materiales, en el sitio. A la vez, se considera el marco global de cambios ambientales y culturales del resto de Fuego-Patagonia, y los datos paleoambientales específicos de la región y la localidad.

b) Delinear, discutir y evaluar las proyecciones, interpretaciones, explicaciones, correlaciones, diferencias y semejanzas que se pueden considerar, según la información disponible sobre grupos de tradición post-paleoindia, para los vestigios de sociedades de cazadores terrestres del Holoceno Temprano y Medio. Nos concentraremos en la unidad espacial abarcada por la Isla Grande de Tierra

del Fuego, aunque considero importante visualizar comparativamente la situación de las poblaciones fueguinas en el marco de la Patagonia Meridional, en general. Intento poner especial consideración a algunas hipótesis y modelos planteados por otros autores sobre el tema, en tanto aluden al lapso temporal y/o espacial en estudio. Por ejemplo, podemos mencionar: la noción de arrinconamiento (Piana 1984, Orquera et al. 1979); el modelo de evolución cultural divergente, las fases de poblamiento y el concepto de vicariancia (Borrero, 1989-90); las implicancias de posibles actividades de canoeros tempranos como intermediarios en la relación Tierra del Fuego-continente (Massone, 1981:109); la comparación de los procesos de poblamiento de islas como Tierra del Fuego y Tasmania (Borrero 1991); la hipótesis sobre diferencias en estrategias de caza, tamaño de grupos y asentamientos de cazadores terrestres, a partir de evidencia arqueológica de la región volcánica de Patagonia Meridional, en los períodos Fell IV-V versus Fell III (Prieto 1989-90); entre otros.

En el desarrollo de esta investigación, los dos primeros años de campañas de terreno fueron enfocados al sondeo de sitios conocidos en la localidad de Tres Arroyos (Massone et al. 1993), y a la excavación y sondeo de yacimientos en la zona de Marazzi. Durante la campaña de 1996, se desarrollaron excavaciones de sondeo en los aleros Tres Arroyos 4, 10 y 18 (Morello et al. 1997). En 1997 se excavó el sitio Marazzi 2, en la desembocadura del río Torcido, y se realizaron sondeos en el yacimiento Marazzi 14, "Bloque del Ciprés" (Morello et al. 1998, Morello y San Román 1998). Estos trabajos entregaron resultados negativos, correspondiendo a sitios con ocupaciones de cazadores tardíos. Junto con estos trabajos de campo, entre 1997 y 1998 se estudiaron algunas colecciones de material relacionados con el tema. La labor más importante se centró en torno a los restos de la Colección Marazzi 1 (Museo Regional de Punta Arenas), materiales excavados por Annette Laming-Emperaire entre 1967 y 1968 (Laming-Emperaire 1972, Morello 1997, 1998).

Ante los resultados expuestos, y teniendo la colección de referencia, se decidió reabrir la excavación de la Misión Arqueológica Francesa de 1967/68, con el fin de re-evaluar la situación estratigráfica de los descubrimientos, sus interpretaciones, detallar mejor la información contextual y obtener una nueva muestra para una datación absoluta. Las actividades y resultados de la excavación del yacimiento Marazzi 1 se presentan junto con el análisis de la colección del sitio.

El desarrollo del presente escrito incluirá una síntesis de los antecedentes arqueológicos y de la información paleoambiental disponible en la actualidad, el marco teórico de la investigación, la metodología utilizada en el trabajo de terreno y gabinete, los resultados de los estudios realizados, y su posterior discusión. Finalmente, se señalan las conclusiones de la investigación, y se intenta evaluar sus proyecciones y limitaciones.

2. ANTECEDENTES

2.1 Antecedentes MedioAmbientales: presente y pasado

2.1.1. Medioambientes y Paisajes Actuales

La amplia gama de paisajes, medioambientes y ecosistemas que conforman la Patagonia Meridional ha marcado un profundo impacto en las ocupaciones humanas desde tiempos históricos, remontándose a los momentos prehispánicos. Desde viajeros, marinos y naturalistas hasta los primeros habitantes fini-pleistocénicos, y sigue ejerciendo su embrujo hasta el presente. Estos medioambientes y su distribución espacial han ido cambiando en el tiempo y, es notable su importancia en términos de las comparaciones y analogías que pueden generarse para comprender estos paisajes pasados, sus diferencias, similitudes e interrelaciones evolutivas y distribucionales.

El estudio del ambiente, en estas latitudes y en general, se ha caracterizado por un enfoque multidisciplinario e interdisciplinario. La investigación científica ha incluido especialistas de diversas ramas como la geomorfología, glaciología, estratigrafía, palinología, biogeografía, arqueología y paleontología, entre otros (e.g. Villagrán 1994).

Si comenzamos con sus cualidades actuales, en el mapa de Fuego-Patagonia se observa un sector poniente/surponiente que, incluyéndose en las alturas montañosas de Los Andes, se presenta como el desmembramiento del continente en el océano Pacífico. Así, canales, islas, fiordos, senos y estrechos enmarcan hacia el nororiente un paisaje de suaves sierras y amplias planicies que descienden hasta el Atlántico.



Siguiendo esta dirección, junto con las características de la fisiografía, orografía y geología regional, el clima se comporta a manera de una gradiente. Esta conformación se asocia a la acción determinante del macizo andino patagónico y se interrelaciona, a la vez, con la variabilidad observada en la flora y fauna (Tuhkanen et al. 1989-90, McCullogh et al. 1997). En este marco, los vientos dominantes del Oeste suelen asociarse a las tormentas provenientes del área cordillerana, y también generan variaciones en la sensación térmica.

Esta gradiente puede sintentizarse en una subdivisión de cuatro franjas o zonas que agrupan paisajes y medioambientes de similar configuración: zona de archipiélagos, zona cordillerana, región subandina oriental y zona de planicies orientales (Pisano 1977).

La vegetación de Fuego-Patagonia está íntimamente relacionada con estos patrones espaciales, gradientes de precipitación y temperatura, y con las características geográficas de cada área. Es necesario precisar que en el caso de la flora regional

se alude al concepto de vegetación potencial, es decir, "una vegetación no alterada por agentes antrópicos y en lo posible en una etapa clímax de su desarrollo seral" (Küchler 1969 y Braun-Blanquet 1932. En Pisano 1977:122). Esto implica que la situación vegetacional descrita no necesariamente se observa actualmente, ya que se abstrae el impacto subactual y actual generado sobre las provincias bióticas y sus comunidades de plantas.

La región archipelágica esta ubicada hacia el occidente de los Andes Patagónicos, e incluye la costa del Pacífico y al sur las islas Hoste, Navarino, Lennox, Picton y Nueva. Es un sector montañoso deprimido, con alturas inferiores y alrededor de 1.000 msnm. Se asocia a dos tipos de clima: Tundra Isotérmico (Etik'c) y Templado-Frío con gran Humedad (Cfk'c). El clima de Tundra Isotérmico (Etik'c) se da hacia el océano Pacífico, caracterizado por altas precipitaciones y un temperatura media anual baja, conforma un clima frío nivoso, pero con una oscilación térmica promedio inferior a 5°C. Estas condiciones permiten la formación de la provincia biótica denominada tundra magallánica, que incluye un complejo de comunidades vegetales y se intercalan con áreas rocosas desvegetadas².

El clima Templado-Frío con gran Humedad (Cfk'c) se encuentra tanto en algunos lugares de la región archipelágica como en la zona subandina oriental. Estos sectores del occidente de Patagonia y sudoeste de Tierra del Fuego se caracterizan por presentar alta pluviosidad, uniformemente repartida en el año, y con precipitaciones entre 800 y 2.000 mm anuales. Además, un promedio de temperaturas anuales inferiores a 18°C, y una oscilación térmica reducida, que abastecen el bosque perennifolio y extensiones de turbales edáficos a baja altura. Esta provincia denominada Bosque Magallánico Perennifolio presenta diversas comunidades vegetales asociadas a *Nothofagus Betuloides*.

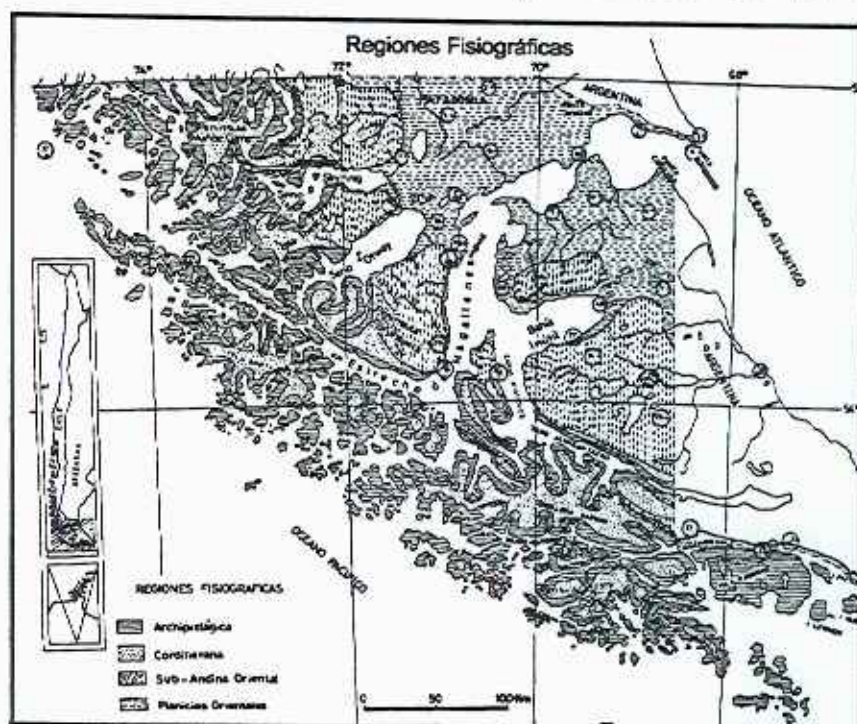
La zona cordillerana corresponde a la cadena montañosa andino-patagónica que se extiende norte-sur en el área paralela al continente, y la cordillera andino-fueguina con una orientación noroeste-sudeste. En ningún caso representa una barrera, en tanto no alcanza grandes alturas y se encuentra transversalmente seccionada por fiordos, canales y senos. Aunque en este sector la cordillera andino-patagónica escasamente sobrepasa los 2.000 msnm, se puede estimar en 700 msnm la altura de la línea de hielos perennes³. Se presenta asociado a un Clima de Hielo por Efecto de Altura (EFB), en el cual encontramos los campos de Hielo Patagónico Sur y otros de la Cordillera Darwin. La vegetación característica es la denominada Desierto Andino, carece de árboles o arbustos y su cobertura no supera el 30% de la superficie o ésta se encuentra desvegetada.

Hacia el oriente la región subandina oriental corresponde a una franja de transición entre la cordillera y las planicies orientales. Es un terreno en forma de meseta, con cordones montañosos bajos y labrados por amplios valles fluviales. En el sector norte

² Se diferencia de la tundra ártica en la ausencia de *permafrost* o subsuelo congelado, permanentemente (Pisano 1977).

³ Presenta notorias variaciones microlocales, la altura de 700 msnm corresponde a las nieves eternas de una latitud cercana al Estrecho de Magallanes (Pisano 1977:146).

las sierras se orientan en forma perpendicular a la cordillera andino-patagónica, cambiando gradualmente hasta ubicarse de modo aproximadamente paralelo a los Andes fueguinos. En algunos sectores con clima templado-frío y muy húmedo se presenta asociada al bosque perennifolio. Sin embargo, también se observa un clima Trasandino con Degeneración Esteparia (Dfk'c) en esta zona. Este conforma una transición entre zonas lluviosas y oceánicas de la vertiente occidental, y la



estepa oriental, con un promedio de temperaturas anuales inferiores a 18°C y precipitaciones entre 400-620 mm. Se asocia al desarrollo del Bosque Magallánico Deciduo, provincia caracterizada por la presencia de *Nothofagus pumilio*. Presenta comunidades vegetales que incluyen *Nothofagus antártica* en sectores más secos, *Nothofagus betuloides* en sitios más húmedos, y en la Isla Grande se presenta como un mosaico, alternándose con tundra magallánica.

Figura 1 (Pisano 1977)

En la vertiente atlántica, la región de las planicies orientales se presenta como la prolongación meridional de las mesetas patagónicas. Se incluye en el tipo de clima de Estepa Frío (BSk'b y BSk'c) y presenta precipitaciones entre 200 y 400 mm anuales, pero sin una estación seca. Las temperaturas son bajas, acentuándose según su continentalidad. Las comunidades vegetales características se asocian con *Festuca gracillima*, ya sea en dominancia o formando parte del estrato herbáceo en comunidades más xéricas de *Nothofagus antártica*, matorrales y vegas, y definen la provincia biótica denominada Estepa Patagónica (Pisano 1977).

La fauna en Patagonia Meridional se distribuye de manera menos pautada o agrupada en el espacio. En los archipiélagos del occidente y sur se observa una gama de aves como petreles (*Procellariidae*), albatros (*Diomedea sp.*) y cormoranes (*Phalacrocorax sp.*), entre otras. Además, diversas familias de mamíferos marinos, como pinípedos, cetáceos, delfines, y mustélidos (Sielfeld et al. 1977). En los sectores cordilleranos y subandino oriental, asociados a los bosques deciduos y

perennes, se observa una variada cantidad de especies de aves pequeñas⁴ y otras predatoras⁵. También mamíferos terrestres, por ejemplo, zorro colorado (*Dusicyon culpaeus*), zorro gris (*Dusicyon griseus*), puma (*Felis concolor patagónica*), huemúl (*Hippocamelus bisulcus*), pudú (*Pudu pudu*), vizcacha (*Lagidium viscacia*) y guanaco (*Lama guanicoe*). La fauna de la estepa patagónica es una de las más diversificadas, destacándose en el grupo de las aves el ñandú (*Pterocnemia pennata*), el caiquén (*Chloephaga picta*), las bandurrias (*Theristicus caudatus*) y el carancho (*Phalcoboenus* sp), entre los predadores. Los mamíferos terrestres incluyen varias especies de roedores (*Reithrodon* sp y *Ctenomys* sp), además de especies como el guanaco, el zorro colorado y gris, y el puma (cf. Texera 1973, Venegas 1994, I.G.M. 1987).

Para el caso de los mamíferos terrestres, la mayor parte de ellos tiene su origen en tiempos pleistocénicos, aunque no es claro si se generó una dinámica de reemplazo de taxas anteriores a la edad glacial (Texera 1973). Además, se cree que el proceso de migración no fue coetáneo para las distintas especies, destacándose la ausencia de algunas taxas en Tierra del Fuego: huemúl, zorro gris, puma, y el ñandú, entre otros (Markham, 1971. En Pisano 1975)⁶.

También destacamos que el 49% de la avifauna magallánica corresponde a especies migratorias (Venegas com pers, en Pisano 1975:127) y, con relación a la fauna ictiológica, se presenta una situación de pobreza relativa en comparación con otras zonas del país (Op.cit:128).

En este contexto general, el área de estudio incluye el sector norte de la Isla Grande de Tierra del Fuego. Se localiza en las planicies orientales, con un clima de estepa frío, asociado a la provincia biótica denominada estepa patagónica, y siendo el guanaco el mamífero más común. Los lomajes interiores de esta zona no superan los 200 msnm, sólo en algunas partes de los Altos de Boquerón sobrepasan los 500 msnm y la Sierra Carmen Silva bordea los 300 msnm. Las precipitaciones fluctúan entre 300 y 400 mm al año y la temperatura promedio del mes más cálido se mueve entre 10° y 11° C. La influencia del océano en las temperaturas promedio del invierno generan cifras por sobre un punto de congelamiento en las áreas costeras, y puede llegar a -2°C promedio para el mes más frío en el interior. El efecto de la continentalidad en los meses de verano, al contrario, no genera condiciones más cálidas al interior, como sería esperable. Como en toda la región, los vientos dominantes son del Oeste, y mayores en los meses de verano (Tuhkanen et al. 1989-90).

La situación del paisaje, ambiente, flora y fauna que observamos hoy tiene una historia de génesis particular, que explica su estado actual, y que nos remonta a un

⁴ Rayadito (*Aphrastura spinicauda*), fio fio chileno (*Elaenia albiceps*), carpintero negro (*Campephilus magellanicus*), etc.

⁵ Entre las más comunes están el aguilucho (*Buteo polyosoma*) y el cernícalo (*Falco sparverius*). También cóndor (*Vultur gryphus*) y águila (*Geranoaetus melanoleucus*) en zonas montañosas.

⁶ *Felis colocolo colocolo*, *F. Geoffoyi leucobapta*, *Lyncodon patagonica*, *Conepatus humboldtii* y *Lagidium wolffsohni*.

pasado cercano. Algunas conclusiones basadas en observaciones actuales nos acercan a la comprensión de aquéllos medioambientes del pasado y sus dinámicas, pero también nos entrega una visión necesaria para afrontar el futuro. Con relación a esto, Pisano planteó que los substratos sobre los que encontramos establecidos en la actualidad a la biota magallánica son "geológicamente recientes". Es decir, establecidos en épocas fini-pleistocénicas y posteriores, por ejemplo, después de los diversos avances neoglaciales de Holoceno tardío. A la vez, la biota magallánica y los ecosistemas que lo conforman, presentan un bajo grado de homeostasia, y conforman condiciones que:

han determinado la constitución de ecosistemas también históricamente nuevos, en los que sus componentes bióticos presentan un bajo índice de diversidad taxonómica (y escasos endemismos), lo que implica la escasez de nichos ecológicos (Pisano 1975:134)

Lo anterior hace que estos ecosistemas terrestres sean susceptibles a alteraciones externas y deterioro, es decir, son muy sensibles al cambio, "por lo que su utilización y manejo exigen la adopción de precauciones especiales" (Op cit:123). Aspecto válido tanto para los cambios observados en el pasado como el presente y especialmente crítico para el futuro.

2.1.2. Pleistoceno y Holoceno: conceptos y definiciones

Retomando estos planteamientos de Pisano (1975), entramos a considerar los diversos paleoambientes del pasado, y sus implicancias geológicas, climáticas y biológicas. Estos ecosistemas se enmarcan entre la era glacial y momentos recientes, incorporando como componente a los primeros pobladores de América.

Estas épocas denominadas Pleistoceno y Holoceno forman parte de las unidades de tiempo geológico, y son una abstracción global de las secuencias estratigráficas establecidas en diversos puntos del planeta. Las unidades estratigráficas (rocas, sedimentos y fósiles) de las edades glaciales incluyen las Series Pleistocénicas, depósitos propuestos en 1839 por Charles Lyell. Posteriores a estos se constituyen los estratos de la Serie Reciente de Lyell (1833) o Epoca Holocénica⁷. Estas unidades de tiempo geológico están incluidas en el Período Cuaternario de la Era del Cenozoico (Enciclopedia Británica, 1977b).

La época del Pleistoceno, o Gran Era Glacial, incluye un largo lapso temporal en que se alternaban ciclos oscilantes de glaciación e interglaciación (ca. 3.000.000 años AP), y presentaban oscilaciones de menor escala (estadales e interestadales).

⁷ El término Holoceno se propuso en 1867, fue formalmente sometido al Congreso Internacional de Geología de Bologna (1885) y oficialmente aprobado en 1968 por la Comisión de Nomenclatura Estratigráfica (U.S.A.).

El Holoceno es el último, y más breve, intervalo de tiempo geológico. Sus sedimentos marinos y continentales cubren la mayor parte de la Tierra, y su definición es multifacética:

La época holocénica puede entenderse como parte del último interglacial del período Cuaternario. Siguiendo este argumento algunos investigadores se refieren a los últimos milenios como una continuación del Pleistoceno, y niegan la validez geológica del concepto (Enciclopedia Británica, 1977c).

En términos de sus límites, el Holoceno comienza con el retroceso final de la última glaciación y se extiende hasta la actualidad. Sin embargo, por consenso se fija su inicio hacia el 10.000 AP (Stahl 1996, Rabassa et al. 1992, Enciclopedia Británica 1977d).

Por otro lado, en sus inicios, esta época fue asociada al surgimiento de los seres humanos, pero en la actualidad se reconoce la mayor y gran antigüedad de la evolución humana (*Homo sapiens sapiens*). No obstante, es importante considerar el rol geológico, y el peso que las ocupaciones humanas cumplieron en la concepción de este lapso de tiempo natural, en especial si nos remitimos a la reciente llegada del hombre a América (Enciclopedia Británica, 1977c).

En relación a estas definiciones quisiera enfatizar que el Holoceno, y el final del Pleistoceno a su vez, han sido foco de múltiples cambios, en diversas escalas y de distinto tipo, como cambios climáticos, geomorfológicos y vegetacionales, entre otros. La sistematización de estos intervalos a través de subdivisiones realizadas a partir de cambios observados en el tiempo, en los últimos quince milenios, muestran una distribución espacial variada, y conforman una abstracción y generalización. Así, surgen conceptos como Younger Dryas, Hypsithermal u *optimum climaticum* y neoglacial. En este sentido, quisiera destacar que no es posible hablar de una época holocénica estable:

Any way we approach it, the accumulated evidence clearly supports Goudie's (87:94) observation that "the concept of a stable Holocene environment is quite untenable." This position is further justified when we consider humans as active participants in continuous landscape transformation. (Stahl 1996:112)

A pesar de las variantes y especificidades tempo-espaciales particulares a cada región (micro-escala), la dinámica paleoambiental del tardiglacial y Holoceno también conforma pautas observables en unidades espaciales mayores, como a escala hemisférica (Stahl 1996, Jerardino 1995). Por ejemplo, el tardiglacial, glacial final o fini-pleistoceno se entiende como el intervalo existente entre el comienzo del retiro de los hielos de las morrenas del último máximo glacial y el comienzo del Holoceno Temprano (Rabassa et al. 1992), esta presente en todos los continentes del globo, aunque sus características y dataciones varían regionalmente.

Para los cambios climáticos del Holoceno, a finales del siglo XIX y principios del XX, se desarrolla para Escandinavia el sistema Blytt-Sernander, basado en una

secuencia de plantas fósiles registradas en turbales y sus correlaciones climáticas. Estudios modernos revalidan la generalidad de la secuencia, incorporando estudios de polen fósil y otros registros, confirmando el sistema generado en Europa del norte, y aplicándolo en todo el planeta pero con modificaciones locales (Enciclopedia Británica, 1977e). En Fuego-Patagonia y Sudamérica en general, se ha discutido, por ejemplo, la existencia de un período frío hacia el final del Pleistoceno, entre los 11.000 y 10.000 años AP, correspondiente al Younger Dryas.

Es interesante, en este contexto, recordar la condición de Tierra del Fuego como área equivalente en términos ecoclimáticos con algunas partes de Escandinavia, y Europa del Norte y la importancia de investigaciones científicas desarrolladas por estudiosos de estas zonas, como Caldenius, Aüer y otros (Tuhkanen et al. 1989-90).

Uno de los intervalos más consistentes a nivel mundial, para la época holocénica, es el denominado *optimum* climático, en Europa, o *hypsietermal* (U.S.A.)⁸. Por *optimum climaticum* se entiende un período de calentamiento que se genera en el intervalo post-glacial, alza gradual que alcanza un máximo con temperaturas por sobre las actuales. Finaliza con las condiciones frías que caracterizan el primer reavance neoglacial (Mercer 1970, Isla 1989).

A la vez, los avances neoglaciales incluyen lapsos posteriores al optimum o altitermal, y corresponden a momentos en que se produjeron pequeños avances glaciales (Ibid).

Considerando lo anterior, para los fines de la presente memoria y restringido a la problemática de Fuego-Patagonia, se considera una división tripartita del Holoceno:

Holoceno Temprano (10.000 - 8.000 AP), comienza con el proceso de retiro de los glaciales, aunque se utiliza la fecha consensual de 10.000 AP. El límite superior se establece en el momento de la transgresión marina que constituye la insularidad de la Isla Grande de Tierra del Fuego, formándose el canal Beagle y el Estrecho de Magallanes, entre otras barreras geográficas. Se incluye en un alza general de las temperaturas en relación al Pleistoceno, es decir, el inicio del Altitermal (Clapperton 1992, Prieto y Winslow 1992, Rabassa et al. 1986, Gordillo et al. 1993).

Holoceno Medio (8.000 - 5.000 AP) incluye el momento de máximo calentamiento durante el *Hypsietermal* u *optimum* climático, llegando a superar los promedios actuales y, también, se asocia a una transgresión marina que alcanzó un nivel superior al de hoy, siendo la máxima registrada en esta época (Isla 1989, Porter et al. 1984, Rabassa et al. 1986, Gordillo et al. 1993).

Holoceno Tardío (últimos 5.000 años), se inicia con el primer avance neoglacial, caracterizado por una serie de pequeñas oscilaciones climáticas de condiciones

⁸ También se utiliza la noción de altitermal.

más frías a más cálidas, y se extiende hasta la actualidad (Mercer 1970, Isla 1989, Stine 1994).

2.1.3. Desde tiempos Fini-pleistocénicos al Holoceno en Fuego-Patagonia

La era glacial en Tierra del Fuego y Patagonia tiene una larga historia. Al parecer, las glaciaciones en esta época fueron seis y se presentaron hace dos millones de años. Sin embargo, nos interesa sólo el último momento de su desarrollo, la glaciación equivalente al Llanquihue en la Región de Los Lagos, o Wisconsin en Norte América (Heusser 1974, Meglioli et al. 1990 en Rabassa et al. 1992).

Si nos remontamos a finales del Pleistoceno, las últimas investigaciones señalan la existencia de cinco avances para el último ciclo glacial, evidenciados a partir de observaciones morfológicas y registros estratigráficos. Han sido denominados desde "A", la más antigua, hasta "E" la última glaciación (Clapperton et al. 1995)⁹.

El avance A, la máxima expansión glacial en la región de Magallanes, se desarrolló al inicio del ciclo y no se cuenta con fechas absolutas¹⁰. Partiendo desde la cordillera ubicada al oeste entre seno Otway, Skyring, y Torres del Paine, y de Cordillera Darwin, se extendían hielos hacia el noreste, la parte central del estrecho, y al este de bahía Inútil en forma de lóbulos glaciales (Clapperton et al. 1995) Los hielos se introducían más allá de los actuales senos Skyring, Otway, y confluían con el lóbulo Magallanes en el Estrecho hasta península Mazia. Por el sur los glaciales se extendían por el valle bahía Inútil- San Sebastián, cubrían canal Beagle, lago Fagnano, y todo el sector sudoeste de la Isla Grande y archipiélagos más australes (Porter et al. 1992).

Luego, ca. 35.000 AP, se sugiere la existencia de una penetración marina al estrecho (Clapperton et al. 1995)¹¹. El avance B, una expansión algo menor a la anterior, y el evento C, que es cuestionable en tanto podría ser una oscilación local durante la interglaciación, pueden ubicarse tentativamente entre el 27.690 y 23.590 AP¹².

⁹ Frederiksen observó 5 estadios con sistemas de morrenas en Tierra del Fuego, también nominadas de A al E. La mayor discordancia de estos trabajos se produce en relación a la morrena E (la más antigua, versus A de Clapperton) que según este autor, tiene más de 1 o 1, 2 millones de años (Frederiksen 1988. En Tuhkanen et al. 1989-90).

¹⁰ No corresponde al máximo global fijado en publicaciones anteriores hacia los 20.000 años AP; con seguridad, por la presencia de geoformas "frescas", no puede ser anterior a la penúltima glaciación. Podría estar asociado con un evento glacial de la etapa isotópica 4, entre los 75.000 y 65.000 años AP (Clapperton 1992). Las fechas de 18.000-20.000 años AP corresponden a datos del lago Llanquihue y Zona Sur de Chile (Porter et al. 1992) y, posiblemente, asociado a confusiones generadas a partir de la evidencia de los siguientes avances en la región, lo que es caso de todos los estudios citados.

¹¹ Esta incursión marina al Estrecho de Magallanes implica una deglaciación considerable y altos niveles de mar relativos, anteriores al estado isótopo 2 (Porter, 1995:147).

¹² Todas las fechas absolutas señaladas corresponden a fechas no corregidas, a menos que se explicita lo contrario.

Posteriormente, el avance D, con un lapso de deglaciación intermedio, concluye en algún momento anterior al 16.590 (Puerto del Hambre) o 14.260 años AP (Clapperton et al. 1995).

Finalmente, sobre el avance E se ha planteado que pudo haberse desarrollado hacia el centro del Estrecho de Magallanes en una fecha anterior a los 11.880 años AP (erupción del volcán Reclus) o entre esta fecha y el 16.590 AP. Sin embargo, este avance final es incierto ya que se infiere sólo a partir de rasgos de antiguas líneas de costas observadas entre los 10 y 55 msnm, y claramente separadas de las terrazas y playas de la transgresión marina del Holoceno Medio. Los límites de su extensión inferida se encuentran en la península norte de Isla Dawson y en el sector oeste del Estrecho de Magallanes, Paso del Hambre (Ibid).

Luego de cada retroceso glacial, los hielos dejaban formaciones de grandes lagos proglaciales en seno Otway, Skyring, bahía Inútil y Segunda Angostura, entre otros. A medida que los avances glaciales eran menos extensos, el tamaño de estos lagos aumentaba, generando un paisaje de ríos, lagos y pantanos, hasta que por medio de procesos de drenaje y ascenso del nivel de mar, con posterioridad al 29.500 AP, se va constituyendo el medio ambiente según su forma actual (Clapperton 1992, Clapperton et al. 1995).

La transgresión marina se vio frenada por los umbrales de entrada más bajos de los extremos norte y sur del Estrecho de Magallanes. Según las cartas batimétricas, serían ca. 40 m al norte y 110 m en la entrada sur (Clapperton 1992). Mientras el nivel global del mar estuviera bajo los 40 m, como ocurrió entre ca. 70.000 y 11.000 AP (Shackleton 1987, en Clapperton et al. 1995), el agua de mar del Atlántico no entraría al estrecho. En el lado oeste, los hielos impedían el paso de las aguas del océano Pacífico y sólo accedieron cuando los glaciales se retiraron hacia los fiordos que flanquean la Cordillera Darwin (Clapperton et al. 1995). Aunque es posible que hacia los 12.000 años AP el retroceso glacial permitiera la entrada del mar Pacífico, la altura del nivel del mar no alcanzó los -40 msnm en el lado oriental hasta una fecha cercana a los 10.000 años AP. Entonces, en este lapso el paisaje de Fuego-Patagonia incluía un puente terrestre entre Primera y Segunda Angostura, con un embahiamiento marino hacia el occidente. Posterior al 10.000 AP, y debido a que el mar subía lentamente, el cruce a la Isla Grande de Tierra del Fuego pudo estar interrumpida por angostos canales (Clapperton 1992). El estrecho debió constituirse como barrera geográfica hacia los 9.500-9.000 años AP (Prieto y Winslow 1992).

Luego de la deglaciación, se inicia un periodo de alza de temperaturas y subida del nivel del mar, hacia los 11.000 años AP. Es decir, el intervalo Hypsitermal u *optimum*, que se extiende hasta ca. 5.500 AP. Esto se asocia a la transgresión marina del Holoceno, cuyo máximo se registra en Tierra del Fuego entre los 9.000 y 7.000 años AP según Isla (1989), aunque los datos de Porter indican que se ubica entre los 6.000 y 5.000 AP (Porter et al. 1984). Este último planteamiento es apoyado también por los estudios de Bujalesky (1995). Por otro lado, las investigaciones en el canal Beagle indican que un lago proglacial aún ocupaba el área hacia los 9.400 años AP, y que la apertura del canal se remonta a un momento anterior al 8.200 AP.

El medio ambiente marítimo se estableció por completo hacia el 7.900 AP, y la máxima transgresión del nivel del mar fue entre los 6.000 y 5.500 años AP (Rabassa et al. 1986, Gordillo et al. 1993). Estas diferencias pueden relacionarse, en parte, con ajustes isostáticos locales o a una tectónica activa, especialmente en el caso del canal Beagle (Markgraf 1993).

En este contexto nos encontramos con problemas de interpretación a nivel hemisférico, como los planteamientos de Isla (1989) y Mercer (1970) que señalan que en el Hemisferio Sur los cambios climáticos (altitermal y transgresión marina) se producen 3.000 años antes que en el Norte. También excluyen la posibilidad de un evento frío entre el 11.000-10.000 AP o Younger Dryas, claramente presente en el Norte de América y Europa (Ashworth 1994, Markgraf 1989).

Un momento de clima frío ha sido defendido por Heusser y Rabassa (1987), a partir de evidencia de polen fósil en sitios del canal Beagle. Más aún, a partir de relaciones vegetacionales - arbóreo y no arbóreo - plantean para Tierra del Fuego: condiciones relativamente cálidas pre-13.000 AP, clima frío entre 13.000 y 12.000 años AP, vuelta a condiciones más templadas entre 12.000 y 11.000, y luego un episodio frío o Younger Dryas entre 11.000 y 10.000 AP (Heusser 1993, Rabassa et al. 1992)¹³. En tanto se acepta la existencia de oscilaciones o pulsos fríos y cálidos en esta época, el caso de esta última fluctuación denominada Younger Dryas, es discutida. La evidencia regional, como la de la Zona Sur de Chile, no entrega mayores antecedentes. Los datos geológicos (Marden 1993, en Borrero y Franco 1997) y vegetacionales (Heusser y Rabassa 1987) han sido criticados en sus implicancias y se ha cuestionado este episodio Younger Dryas (Ashworth 1994, Markgraf 1989). Por ejemplo, la vegetación que documenta condiciones más frías puede ser el resultado de repetidos incendios (Markgraf 1993), aunque esta interpretación ha sido, a su tiempo, cuestionada ya que las evidencias de carbón no apoyarían este planteamiento según Heusser (1995)¹⁴.

Las reconstrucciones paleoambientales generadas a partir de secuencias de polen fósil, al sur de los 51°S, conforman un aspecto clave dentro de estas investigaciones y discusiones. Se reconoce que los espacios vácuos dejados por la deglaciación fueron inicialmente colonizados por especies de tundra, entre los 14.000 y 13.000 años AP y el bosque en Patagonia estaba bastante reducido, predominando un paisaje deforestado. Durante el tardiglacial se presentaba un dominio de gramíneas, *Empetrum*, compuestas y ciperáceas que sugieren un clima frío y seco, semejante a la estepa patagónica actual. Destacable es el aumento en la frecuencia de incendios entre los registros del 11.000 al 9.000 AP, acercándonos a los 10.000 años, cuando se percibe un giro hacia condiciones de mayor temperatura y humedad, con una expansión del bosque de *Nothofagus* y sus helechos asociados hacia los 8.500 años AP. Estos bosques del Holoceno Temprano eran más abiertos que los observables

¹³ Esto concuerda con información recopilada en la Antártica y sectores cercanos de Sudamérica, en la que se registra un calentamiento climático en el último glacial después del 15.000 AP, interrumpido por un intervalo frío entre 13.000 y 10.500 años AP, con un calentamiento máximo alcanzado ca. 9.000 AP, en el Holoceno temprano (Heusser 1989b).

¹⁴ Con la excepción de Torres del Paine, Ultima Esperanza.

en la actualidad, semejante al parque del piedemonte oriental de Los Andes. Su extensión espacial era mayor que en la actualidad, pero no alcanzaba zonas como el nordeste de Tierra del Fuego (Tres Arroyos, Rojas 1998) y las planicies orientales de Patagonia Meridional. Posiblemente asociado a una disminución en las precipitaciones, hacia los 6.000 o 5.500 años AP, se marca un cambio en las secuencias de polen, con condiciones más secas y cálidas entre los 5.500 y 4.500 años AP. Luego, hay un cambio hacia registros de mayor humedad, pero en general los últimos 5.000 años registran condiciones que se asemejan a los ambientes actuales (Markgraf 1989, 1993, Villagrán et al. 1996, Heusser 1993, Rabassa et al. 1989).

Otro elemento importante de integrar a estas reconstrucciones paleoambientales es el registro faunístico. Las taxas presentes en la época holocénica se corresponden con las especies modernas y su distribución actual. Sin embargo, para finales del Pleistoceno, hay un gran número de mamíferos extintos que se conocen a partir de hallazgos en sitios arqueológicos y paleontológicos, como Cueva del Milodón, Cueva del Lago Sofía 4, Cueva del Medio y Cueva de Tres Arroyos 1. Por ejemplo, en Tres Arroyos se han descubierto en los últimos años una gran variedad de taxas extintas, entre las que destacan los restos de una pantera (*Panthera onca mesembrina*) y posible *Felis colocolo*, lo que contrasta con la tradicional ausencia de vestigios de felinos, incluyendo puma, en la Isla Grande. También se describieron restos de cánidos, caballo americano, *Lama* sp., *Vicugna* sp., milodón (*Myodon darwini*) y roedores modernos (*Ctenomys* sp., *Reithrodon physodes* y *Euneomys chinchilloides*), entre otros (Latorre 1998). A partir de este registro se plantea:

El hecho de que exista una diversidad de fauna comparable, tanto en riqueza como en composición de especies, al de los sitios del continente da un apoyo a las hipótesis de puentes terrestres durante el tardiglacial (Clapperton, 1992). Las verdaderas islas aisladas tienden rápidamente a la extinción y diversificación, generando un alto porcentaje de endemismos y, generalmente, un empobrecimiento de especies en comparación al continente. Justamente lo contrario se puede observar en Tierra del Fuego en el sitio de Tres Arroyos.

*De confirmarse el hallazgo de *Vicugna* en este sitio, se podrían establecer importantes contrastes de las condiciones paleoambientales que permitan dilucidar si fue el cambio en el paisaje estepario de Tierra del Fuego lo que hizo retroceder a la vicuña a sus rangos actuales.*

(Latorre, 1998:17)

Por otro lado, con respecto al registro de incendios en Patagonia Meridional, y considerando datos provenientes de registros de polen y carbón, se ha cuestionado su relación con las ocupaciones humanas y el clima como agentes del fuego. Markgraf no observa correlaciones significativas con los restos de actividades humanas, más bien considera que los patrones de variabilidad climática son esenciales. En oposición, Heusser considera pobre la incidencia climática y cree que los grupos paleoindios fueron el factor principal en las quemadas (Heusser 1995). Según Markgraf, cuando la variabilidad climática fue alta, como en el tardiglacial y al inicio del Holoceno (11.000-9.000 AP), y durante el Holoceno tardío, los incendios fueron abundantes. Al final de la era glacial, la variabilidad climática se asocia a

fluctuaciones en los hielos del mar Atlántico, que influyen a su vez en la posición latitudinal de las tormentas occidentales. La variabilidad holocénica del tardío se relaciona con la influencia del fenómeno de El Niño (ENSO), que comienza a actuar en la zona desde el 5.000 AP (Markgraf y Aderson, 1994).

Otro registro complementario en el estudio de estos paleoambientes en Fuego-Patagonia ha sido la dispersión de cenizas volcánicas. Utilizadas como dataciones relativas – tefracronología - y en estudios de circulación atmosférica, por ejemplo. Debieron ser impactantes eventos naturales que afectaron a las poblaciones prehispánicas que coexistieron con fenómenos específicos. Entre las más antiguas está una capa de tefra con ca. 12.000 años AP, hallada en bahía Inútil en una secuencia lacustre, que se asocia a una erupción del volcán Reclus (Heusser et al. 1989-90, Stern 1991, 1992). La secuencia de tefras holocénicas es amplia, presentándose en diversos puntos de Tierra del Fuego y continente se registra una gran erupción del volcán Hudson que se desarrolló entre el 6.625 y 6.930 AP, al menos tres erupciones del Monte Burney con fechas de 7.920 ± 385 , 3.770 ± 200 y 505 ± 60 años AP, y una del volcán Aguilera con una fecha menor a 3.345 AP (Stern 1991, 1992).

Finalmente, con respecto a los cambios más recientes, se han descrito al menos tres neoglaciaciones para el Holoceno Tardío. Un primer avance que parece terminar en un momento anterior al 4.600-4200 AP (Mercer 1970, Isla 1989). El segundo avance neoglacial se desarrolla entre los 2700 y 2200 años AP (Mercer 1970). Al parecer, hacia el 800 a 1000 años AP se produce un intervalo cálido, pequeño *optimum* o Anomalía Climática Medieval, que se ha registrado en Lago Argentino y Cardiel (Stine, 1994). Posteriormente, el tercer avance se produce en un lapso que parte a mediados del siglo XV y termina hacia la mitad del XVIII ("Pequeña Edad del Hielo"), luego del cual los glaciares de Patagonia retroceden a su posición actual (Mercer 1970).

2.2 Antecedentes Arqueológicos

2.2.1. Breve Panorama Histórico-Cultural de Fuego-Patagonia

La historia de las investigaciones arqueológicas en Patagonia Meridional se remonta y consolida como una tradición de estudios sistemáticos con los trabajos pioneros de Bird, a principios del siglo XX. Este arqueólogo norteamericano, también, generó la primera periodificación y secuencia histórico-cultural para la región, períodos que están aún vigentes¹⁵. La evidencia principal proviene de excavaciones estratigráficas realizada en Cueva Fell y Pali Aike, y se complementa con múltiples estudios que se han realizado y se desarrollan hasta hoy. Sin embargo, quisiera remarcar que todavía se tiene poca comprensión sobre las implicancias o significado de la dispersión espacial y temporal de los artefactos diagnósticos y estos bloques cronológico-culturales conformados por Bird. Las explicaciones posibles, variadas y entrecruzadas, no abarcan la complejidad de manifestaciones: se presentan argumentos adaptativos, estilísticos y funcionales, explicaciones que relacionan grupos en términos de la difusión de rasgos culturales, de intercambio económico, o de identidad, por mencionar algunas. A pesar de lo anterior, y por el interés de mantener un orden básico, se utilizará esta periodificación como vértebra articular.

Entonces, para efectos de esta investigación y siguiendo la secuencia de Bird y las denominaciones de la periodificación hecha por Massone (1981) para la región de Pali Aike, estructuraremos el desarrollo de los contenidos ordenándolos cronológicamente según su adscripción a cazadores tempranos, cazadores medios y canoeros tempranos. A éstos se intercalarán los antecedentes existentes para el área centro-meridional argentina. Se intentará dar un panorama general, y los contenidos se entregarán en forma resumida y de manera general. Los antecedentes más detallados, que atañen específicamente a los problemas planteados en la introducción, se tratan en el siguiente acápite.

Así, comenzando con la unidad de cazadores tempranos, observamos que se puede hacer una división general entre sitios que presentan un contexto similar al período Fell, Magallanes o Bird I (Bird 1946, 1983, 1993), que pueden caracterizarse como un Paleoindio sudamericano clásico, y otros que presentan dataciones del Holoceno Temprano, y tienen contextos que los señalan como diferentes.

Con respecto a los sitios Paleoindios: primero están las cuevas de Fell y Pali Aike excavadas en múltiples ocasiones y que entregaron los contextos más completos y diagnósticos (Ibid.); en la zona de Última Esperanza están los componentes tempranos de Cueva del Medio (Nami 1985-86a, 1987a; Nami y Nakamura 1995) y Lago Sofia 1 (Prieto et al. 1991); y en Tierra del Fuego los niveles inferiores de la cueva Tres Arroyos 1 (Massone 1987, 1988, 1996; Jackson 1987, 1989-90; Mengoni

¹⁵ Véase Ortiz-Troncoso (1991) que desarrolla en extenso la historia de la investigación en la zona referida.

1987; Massone et al. 1998). Las fechas absolutas existentes actualmente para estos contextos los sitúan aproximadamente entre los 11.500 y 10.000 AP¹⁶.

En general, los elementos presentes en estos yacimientos corresponden con los definidos tempranamente por Bird (1946, 1993): puntas de proyectil "cola de pescado", raspadores frontales grandes y de dorso alto (Massone 1981), cuchillos, raederas, litos discoidales, y artefactos de hueso como retocadores extremo laterales (Jackson 1989-90, Nami 1987b), punzones y leznas. Se encuentran asociados a fogones en cubeta y restos de fauna extinta (caballo americano, milodón, y dos especies de Lama extinta, entre otros) y moderna (guanaco, zorro colorado, distintos tipos de ave, etc).

Los sitios con contextos estratigráficos diferentes entre estas unidades tempranas son Las Buitreras en Argentina, y Marazzi 1 en Tierra del Fuego, Chile. Este último abrigo rocoso ubicado en el norte de la Isla Grande, cerca de bahía Inútil, fue excavado entre 1965 y 1968 por la misión francesa. Presenta varios niveles, en un estratigrafía continua, datándose el más antiguo hacia el 9.500 AP (Laming-Empeaire et al. 1972).

El sitio Las Buitreras ubicado en la cuenca inferior del río Gallegos, presenta asociación con fauna extinta (*Mylodon* e *Hippidion*), en oposición a Marazzi 1. También se registran restos de guanaco en su nivel inferior, pero no presenta materiales líticos o artefactos óseos diagnósticos. Los estudios realizados han entregado datos interesantes sobre el uso de lascas de filos vivos y la utilización de restos óseos. Su ubicación cronológica, por medios indirectos, se estima en un mínimo de 8.000 años AP (Sanguinetti y Borrero 1977, Ottonello y Lorandi 1987; Gradin 1980; Cardich y Flegenheimer 1978).

Volviendo a los hallazgos de Bird, nos encontramos con los cazadores tempranos del componente Bird II, hallado solamente en Fell y Pali Aike, caracterizado por puntas de hueso y otros instrumentos óseos que conforman un contexto discutible y difícil de evaluar, ubicado cronológicamente entre los 10.000 y 8.500 años AP (Bird 1993, Massone 1981).

Consecutivamente el componente Magallanes, Fell o Bird III se observa en estratigrafía en las cuevas Fell, Pali Aike, Cañadón Leona (Bird 1993), Cueva del Medio (Nami 1987a, Nami y Nakamura 1995), y Las Buitreras - capa 5 (Sanguinetti y Borrero 1977, Gradin 1980), y posiblemente en el sitio laguna Thomas Gould¹⁷

¹⁶ La datación máxima esta dada por un fogón de Lago Sofía 1 (Prieto 1991). No se incluyen: la fechada de 12.390 años AP de Cueva del Medio, ya que ha sido cuestionada por una gran cantidad de dataciones en el mismo yacimiento (Nami 1987 a, Nami y Nakamura 1995); la datación de 11.880 AP de Tres Arroyos 1 que está siendo discutida (Massone 1987, Massone et al. 1998); y la de 8.639 años AP de Pali Aike, también cuestionable (Bird 1993).

¹⁷ El contexto excavado no registra ningún elemento diagnóstico del Período III, pero sí se han observado puntas de proyectil triangulares y bolas ovaladas pequeñas en superficie, en las inmediaciones de la laguna. Además, su posición estratigráfica y datación relativa la ubica en un momento posterior a la ocupación de 4.500 años AP y anterior a la erupción volcánica de Monte Burney (capa VIII), y fechada en 7.920 ± 385 (Massone 1981, 1989-90, 1991; Stern 1991).

(Massone 1991). También se registran algunos de sus elementos característicos en sitios superficiales como bahía Muniación, Pecket Harbour y en sectores contiguos al río Serrano, Última Esperanza (Massone 1981). Los rasgos diagnósticos del Período III son puntas de proyectil apedunculadas de forma triangular, boleadoras pequeñas de forma oval y con surco en su diámetro máximo, raspadores enmangables (pequeños) y no enmangables de mayor tamaño, cuchillos, e instrumentos de hueso. Los restos óseos asociados en contexto señalan sólo la presencia de fauna moderna¹⁸, destacando el guanaco como la presa principal. Presenta un rango temporal inicialmente datado entre los 8.500 y 6.500 años AP (Bird 1993), aunque es posible ampliar el rango de término hasta los 5.000 años AP, aproximadamente. Esto si consideramos la fecha de los niveles medios de Marazzi 1 y el hecho de que el período siguiente (Bird IV) no presenta dataciones superiores a ese rango.

En relación a los contextos tempranos en Argentina, corresponde mencionar las industrias Nivel 11 y Toldense. La primera, definida en el nivel más antiguo de la cueva 3 de Los Toldos, y también hallada en la cueva 7 de El Ceibo, se caracteriza por instrumentos de retoque marginal unifacial realizados sobre lascas grandes que conforman raspadores, cuchillos y raederas, entre otros. Este contexto lítico está asociado a caballo americano, camélido extinto y guanaco, con una fecha de 12.600 AP, realizada sobre carbones dispersos (Cardich y Flegenheimer 1978, Gradin 1980, Ottonello y Lorandi 1987).

El Toldense, en tanto industria, se caracteriza por instrumentos fabricados sobre lascas de tamaño mediano a grande con retoque marginal y rebaje bifacial. Destacan entre las piezas líticas: puntas de proyectil triangulares y otras pocas del tipo "cola de pescado", piedras discoidales, raspadores, raederas, cuchillos y escasas bolas. También algunos instrumentos de hueso (retocadores, punzones, entre otros) y de madera, fragmentos de ocre con pintura, en un contexto general asociado a fauna extinta y moderna (Gradin 1980). Cronológicamente los fechados más antiguos para el Toldense se encuentran en sitios de más al norte como Cueva de las Manos Pintadas y Cueva Grande de Arroyo Feo, alrededor del 9.300 AP. Mas, al presentar semejanzas contextuales con el período Fell I se plantea como fecha de inicio el 11.000 AP (Ottonello y Lorandi 1987, Gradin 1980)¹⁹.

En la Patagonia Meridional Argentina la industria Toldense es reemplazada en la secuencia de la cueva 3 de Los Toldos por el Casapedrense que se inicia hacia el 7.260 AP, luego de un hiato de desocupación de 1.500 años. Sin embargo, el desarrollo de la industria Toldense en la zona del Alto Río Pinturas, que se diferencia por no presentar huesos de fauna extinta ni piezas discoidales, se mantiene en el tiempo hasta coexistir con contextos Casapedrenses en el nivel cultural regional Río Pinturas II - 7.000 a 3.400 AP (Gradin 1980, Cardich y

¹⁸ Como excepción es necesario señalar la asociación de fauna extinta en el contexto Fell III de Cueva del Medio, sin embargo recientes datos apoyan el planteamiento de que se trataría de una intrusión estratigráfica de los niveles inferiores - Paleoindios. Igualmente, los restos de guanaco del componente Fell III fechados en más de 10.000 años AP son considerados datos complementarios para cuestionar estos huesos de fauna extinta, e indican la complejidad de los procesos de formación de este sitio arqueológico (Nami y Nakamura, 1995).

¹⁹ Se refiere a las puntas de proyectil "cola de pescado" y los litos discoidales.

Flegenheimer 1978). En este sentido se utiliza el concepto de tradición para referirse a este extenso desarrollo temporal con ciertos rasgos de los materiales líticos que caracterizan la industria Toldense. Siendo, a la vez, contemporáneos con el período Magallanes III, y teniendo en común la morfología de las puntas triangulares apedunculadas.

El Casapedrense se caracteriza por el predominio de la técnica de retoque unifacial sobre láminas u hojas extraídas de núcleos prismáticos y piramidales, la ausencia de puntas de proyectil, el uso de boleadoras y otros instrumentos como raspadores, cuchillos y hojas estranguladas (Ottonello y Lorandi 1987, Gradin 1980).

Otros sitios con ocupaciones para este período son Ponsomby, Marazzi 1 y Túnel. El primero se ubica en la isla Riesco y corresponde a una ocupación de cazadores terrestres datada en 6.370 AP (Laming-Emperaire 1967, Massone 1981) pero sin elementos diagnósticos. Por otro lado, los niveles medios de Marazzi 1, con una edad aproximada de 5.500 AP, y el componente inicial del Túnel 1 (7.000 años AP aproximadamente), se discutirán más adelante.

Es necesario mencionar, dentro de la diversificación adaptativa general que se observa en Patagonia durante el Holoceno, a los más antiguos cazadores-recolectores marinos de Magallanes representados en Punta Santa Ana, Bahía Buena, Bahía Colorada y Englefield, en contextos datados entre los 6.500 y 4.000 AP (Legoupil 1988). Los rasgos diagnósticos de estas ocupaciones son el uso de obsidiana verde como materia prima lítica, la elaboración de puntas triangulares y subtriangulares, el uso de bolas con surco ecuatorial, y entre los instrumentos óseos destacan los arpones de base cruciforme, cuñas, retocadores y punzones (Ortiz-Troncoso 1975, Orquera et al. 1979, Legoupil, 1988).

También entre los grupos marítimos tempranos encontramos el segundo componente de Túnel, y el componente antiguo de Lancha Packewaia, ubicados ambos en el Canal Beagle. El primero parece ser un contexto similar a los descritos anteriormente, destacando la presencia de arpones de base cruciforme y bolas con surco, sin embargo entre los materiales líticos no se observan puntas. Por el contrario, aunque la ocupación antigua de Lancha Packewaia presenta estos mismos elementos en común, también se destaca por una importante diferencia: la confección de grandes puntas subfoliáceas a partir de una técnica específica de rebaje de grandes masas de materia lítica (Orquera et al. 1979).

Con respecto a la tecnología lítica de estos grupos canoeros tempranos del litoral del Estrecho de Magallanes, es importante destacar algunas semejanzas entre éstos y los cazadores terrestres del componente Bird III (Massone 1981). Especialmente, el caso de las puntas de proyectil triangulares, y sus variables morfológicas, estilísticas y tecnológicas que son interesantes de evaluar en términos de contactos, relaciones y procesos adaptativos. En este mismo argumento se encuentran los planteamientos de Piana (1984:89) que compara el contexto Magallanes III con Englefield, encontrando semejanzas en la forma de las puntas de proyectil y raspadores, y destaca la existencia en ambos de altos índices de bifacialidad, cercanos al 30%.

2.2.2. Tierra del Fuego: antecedentes específicos

De los antecedentes señalados, y sobre las ocupaciones tempranas de cazadores terrestres, sólo tres son los yacimientos de la Isla Grande: Cueva de Tres Arroyos 1, con una ocupación del tardiglacial; el alero Marazzi 1, que presenta un registro que abarca todo el Holoceno; el primer componente de Túnel 1, con un contexto perteneciente al Holoceno Medio; y, por último, dos yacimientos denominados Laguna Arcillosa 1 y 2, en la costa atlántica de la isla, que fueron descubiertos recientemente y se encuentran en sus primeras etapas de investigación.

Cueva de Tres Arroyos 1

El primero de estos yacimientos, conforma un contexto complejo, con dataciones que fluctúan entre los 10.280 y 10.600 años AP. (Massone et al. 1998)²⁰. El sitio se ubica en el Cerro de los Onas, Estancia Tres Arroyos, a 10 km al este de San Sebastián, aproximadamente. Los restos paleoindios recuperados en el sector más externo de la cueva, indican que ésta fue utilizada en reiteradas ocasiones como refugio y campamento.

Entre el material lítico se ha registrado un fragmento de extremo distal de punta de proyectil, y un fragmento de base de punta de proyectil semejante al tipo "cola de pescado", raederas, cuchillos, raspadores, lascas de filos vivos, preformas bifaciales, un núcleo y desechos de talla (Massone 1987; Jackson 1987, 1997Ms, 1998Ms). Las materias primas predominantes son tobas dacíticas, madera silicificada, tobas riolíticas y pedernal (Massone et al. 1998). En resumen, los restos líticos indican el desarrollo de actividades relacionadas con la "elaboración de algunos artefactos, el procesamiento de núcleo y esencialmente la actividad de retoque y reactivación de filos" (Jackson 1998Ms:9). Además, se infiere la presencia de técnicas como la percusión directa, percusión bipolar y técnicas de presión, y posiblemente el uso de percutores blandos en el rebaje de bifaces, y tratamiento térmico (Ibid). Los instrumentos óseos incluyen una epífisis de ave con corte perimetral y pulido, y otro fragmento con decoración incisa (Massone et al. 1998).

Entre los rasgos descritos se relevaron estructuras de combustión, la primera fue encontrada en 1986 (Massone 1987), y entre 1996-1997 se localizaron otros 4 fogones en cubeta, asociados a desechos líticos y huesos de fauna moderna y extinta.

Es posible que estos grupos tempranos consumieran, además de guanaco, caballo americano, *Lama* extinta, *Vicugna* sp, cánidos, aves (bandurria y caiquén) y recolectaran restos marinos, como caracoles. También se registran otros taxos como félido y milodón, pero es discutible si su origen es tafonómico o cultural. En general, el conjunto concuerda con la "estrategia diversificada de aprovechamiento de recursos, con algunas similitudes a las indicadas para otros sitios paleoindios sur patagónicos" (Massone et al.1998:14).

²⁰ Según los últimos estudios y fechados, se estaría cuestionando la datación de 11.880 años AP.

Alero Marazzi 1

Este yacimiento fue estudiado entre 1965 y 1968 por la Misión Arqueológica Francesa, dirigida por Annette Laming-Emperaire, y se localiza al sudeste de bahía Inútil y al sur del río Marazzi, esta aproximadamente a 800 m de la playa y 20 msnm. El bloque errático de Marazzi conforma hacia el este un alero, generando un buen reparo para los vientos dominantes del oeste, y un espacio adecuado que albergó las diversas ocupaciones humanas del sitio. Los estudios publicados son escuetos y confusos en algunos temas, esto se debe en parte a diferencias existentes entre la información de la primera campaña de 1965 (Laming-Emperaire 1968), de la cual provienen los fechados absolutos, y la publicación del terreno de 1967/68, en la cual se señalan algunas correcciones (Laming-Emperaire et al. 1972). La impresión que entregan las dos publicaciones es que el trabajo realizado en Marazzi fue prolijo y detallado, destacándose entre las investigaciones de su época, pero esto no se refleja proporcionalmente en los artículos.

El sitio Marazzi 1 presenta dos componentes que nos interesa caracterizar: los niveles inferiores del sitio, datados en 9.590 ± 200 años AP (carbones dispersos), y los niveles medios, con una fecha terminal de 5.570 ± 400 AP sobre una muestra de carbón de un fogón.

Los niveles inferiores de Marazzi 1 se depositaron inmediatamente sobre la morrena glacial que conforma la base de la estratigrafía del sitio, en estratos compuestos por bolsones de grava negra, lentes de arcilla y otras zonas irregulares con arcilla. Este componente se caracteriza por presentar un contexto relativamente "pobre", interpretado como restos de una ocupación efímera. Los materiales líticos incluyen la mayor parte de los artefactos de las ocupaciones siguientes, pero en menor cantidad y distintas proporciones. Destaca la presencia de 2 bolas de diorita, sólo piqueteadas y sin surco ni pulido, y un bifaz registrado en el límite de los niveles inferiores y medios. La fauna está constituida por escasos desechos de hueso en mal estado, aparentemente de mamíferos terrestres de tamaño pequeño. Se plantea, además, que en esta época bahía Inútil era un lago proglacial (Laming-Emperaire et al. 1972).

Los niveles medios representan los vestigios de una serie de ocupaciones reiteradas, de mayor duración. Según su ubicación estratigráfica, sus materiales se recuperaron entre sedimentos descritos como una serie de tierras sueltas y oscuras, y otras superiores, de tierras con grava.

El material lítico recolectado incluyó bolas piqueteadas y pulidas, esféricas u ovoides, con o sin surco. Destaca la importancia numérica de percutores sobre guijarros y percutores sobre aristas. También se observan algunas bifaces finas y una, enfatizada, por su forma *cordiforme*, lascas retocadas y tajadores (*choopers* y *chooping tools*), entre otros. En general, los restos líticos se componen de una proporción más fuerte, que en los niveles inferiores, de útiles sobre masas centrales con relación a los desechos, y una mayor proporción de lascas retocadas en relación

a lascas simples. La industria ósea está representada por un diente de cachalote grabado con un motivo cuadrículado. La fauna recolectada parece haber sido objeto sólo de estudios preliminares, describiéndose la presencia de mamíferos terrestres como el guanaco, pero extrañamente también huemúl y caballo, sin darse mayor detalle. Se señala la presencia de huesos de mamíferos marinos como focas, cachalotes, y algunas conchas de lapas y mejillones (Ibid).

Además, se plantea la existencia de suelos o pisos discontinuos y muy apisonados, en lentes o hilos, que dan prueba de una serie de ocupaciones esporádicas, más que de un asentamiento continuo, asociadas a fogones y a la sepultura 2 por "cremación". Estos pisos se han presentado en parte hacia una especie de marquesina que sobresalía del abrigo, y también hacia la parte exterior del alero (Laming-Emperaire 1968, Laming-Emperaire et al. 1972).

Sitio Túnel 1

El sitio se localiza a unos 15 km al este de la ciudad de Ushuaia, canal Beagle. A la vez, está a aproximadamente 1 km de yacimiento Lancha Packewaia, y ubicado en el borde inferior de una ladera al nordeste del canal, a una altura de 15-18 msnm, y actualmente a una distancia de 80 m del mar. Las excavaciones mostraron una micro-topografía distinta del lugar ocupado por los primeros habitantes: hacia el talud sur interrumpía una "cresta en forma de arco transversal" que formaba una depresión (Piana 1984:35). El contexto que nos interesa es el denominado Primer Componente de Túnel, aunque en posición estratigráfica inferior se descubrió en 1983 una punta de proyectil. Esta tiene forma "triangular con lados rectos, aletas incipientes y pedúnculo de lados convergentes" registrada en la Capa G, de origen fluvio-glacial (Op.cit:36).

Los vestigios del llamado Primer Componente de Túnel se encuentran en el contacto entre los estratos F inferior y G (limo arenoso castaño rojizo y limo arenoso castaño oscuro, respectivamente). Presenta una fecha radiocarbónica sobre carbón, para la primera capa, de 6.980 ± 110 AP y corresponde a "una incursión de un grupo de cazadores con bien desarrollada tecnología lítica, que estuvieron en el sitio apenas unos pocos días" (Op.cit: 37). Un milenio después, se observa una serie de ocupaciones de grupos de adaptación marítima, con instrumentos especializados, que incluyen los primeros asentamientos de canoeros tempranos, y también se presentan en Lancha Packewaia, continuando hasta contextos históricos de la Fase Reciente del Canal Beagle.

Los trabajos de campo indican que el promontorio frente al talud sur, y la depresión que le sigue hacia el interior, fueron aspectos decisivos en la elección del lugar para proteger a los antiguos ocupantes del viento dominante del sudoeste, aunque el emplazamiento no permitía un acceso fácil desde la playa. Los restos de un gran fogón fueron recuperados en esta depresión, y la mayoría de los instrumentos y desechos de talla se encontraron en los alrededores. Entre los instrumentos se observa un predominio de raederas, además de puntas de proyectil, preformas bifaciales, trinchetes, cuchillos, un cepillo, un raspador, una muesca, percutores y

lascas de filos vivos. Destaca un 50% aproximado de trabajo bifacial sobre estas piezas, una baja presencia de láminas, y una presencia predominante de piezas enteras y con sus bordes o filos activos. Utensilios como raederas y lascas de filos vivos, considerados expeditivos, se confeccionaron sobre metamorfita local y se registraron entremezclados con locus de talla o pequeños talleres en la parte baja de la depresión, cerca del fogón. Los demás instrumentos, manufacturados sobre materias primas alóctonas, fueron hallados preferentemente en la periferia del sitio.

Los análisis de más de 4.000 desechos indican que todas las etapas de manufactura de instrumentos están presentes en el componente. Sin embargo, se han hallado sólo dos núcleos, y la mayor cantidad de desechos son de materias alóctonas como la vulcanita ácida. Los desechos de estas materias primas incluyen muy pocas lascas corticales, por lo que se infiere que los restos entraron al sitio en forma de preformas o productos semipreparados. Esto estaría reflejando la ausencia de extracción o producción de formas base en el sitio. Además, es muy extraña la falta de un mayor número de núcleos de metamorfita y de desechos de esta materia prima, en relación al carácter y frecuencia de instrumentos confeccionados sobre ella. Esto pueden relacionarse con la utilización de los núcleos como formas base o la presencia sólo parcial de las primeras etapas de elaboración en el lugar.

Los restos óseos recolectados consisten en "unos escasos huesos de lobo marino de corta edad, un hueso de ave, una vértebra de pescado y una pocas valvas de mejillón" (Piana 1984:43).

La interpretación general dada a estos vestigios, basada en argumentos empíricos, "posibilidades lógicas" e inferencias, señala:

... la llegada al lugar de una partida de cazadores en función exploratoria, durante el verano, en búsqueda de nuevos territorios de cacería de guanacos pero con instrumental no apropiado para aprovechar eficientemente los recursos costeros del Beagle; fueron atraídos por el precario reparo contra el viento ya mencionado pero, frustradas sus expectativas, permanecieron en el sitio muy poco tiempo y debieron ocupar parte de ese tiempo reemplazando (al menos parcialmente) su armamento y otros utensilios.

(Piana 1984:44)

Sitio Laguna Arcillosa 1 y 2

En el marco de investigaciones arqueológicas, geomorfológicas y paleoambientales enfocadas al estudio de las ocupaciones próximas a la costa atlántica del sector norte de Tierra del Fuego, se registran los sitios Laguna Arcillosa 1 y 2, con dataciones del final del Holoceno Medio y del inicio de Holoceno Tardío (Bujalesky 1995, Salemme y Bujalesky 1998).

El sitio Laguna Arcillosa 2 presenta material en estratigrafía, pero erosionado. Se observan restos óseos, malacológicos y líticos en una franja de 10 m en un perfil expuesto. También materiales dispersos en superficie. El yacimiento se ubica en una

barranca deflacionada, a aproximadamente 15 msnm, al sur del río Chico y a 2 km de la línea de costa actual.

Un poco más al sur se ubica el sitio Laguna Arcillosa 1, a una altura cercana a los 20 msnm. Se presenta como una barranca muy erosionada en la que se observa una línea de conchas, huesos fragmentados y escasa lascas.

Ambos se ubican en los márgenes de una playa holocénica fechada en 4.620 ± 70 años AP. Las dataciones son de 5.410 ± 70 y 4.440 ± 60 para Laguna Arcillosa 1 y 2, respectivamente – todas sobre muestras de *Mytilus* sp.

Las ocupaciones detectadas corresponden a eventos breves y escasamente reiterativas, correspondiendo a grupos de economías mixtas (Salemme y Bujalesky 1998). El desarrollo de futuras investigaciones, en estos sitios recientemente descubiertos, serán interesantes en tanto complementan un trabajo geomorfológico con el estudio arqueológico, y entregan antecedentes desconocidos sobre una zona y un tiempo de transición cultural y medioambiental.

2.3 Antecedentes de la Localidad de Marazzi y Sitio Arqueológico Marazzi 1

La localidad que rodea al río Marazzi se encuentra en el sector sur del valle glacial que va desde bahía Inútil a San Sebastián. Inserto en las planicies orientales, esta área de estepa es utilizada actualmente para la ganadería y como campos de invernada, siendo las diversas estancias de la localidad el núcleo de los asentamientos humanos actuales. Según la ubicación del bloque errático de Marazzi 1, el sector de ecotono bosque-estepa se ubica sólo 10 km al sur-sudoriente, aproximadamente.

La base de la estratigrafía geológica del área corresponde a formaciones terciarias, sobre las que se encuentran, entre otros depósitos, los de origen glacial o pleistocénicos. En la parte superior, hoy en día, encontramos los suelos del grupo Pradera-Podozol que pueden alcanzar profundidades de 70 cm (Raedeke 1978:12).

En este sector sudoriental de bahía Inútil se presentan, al norte del río Marazzi, superficies aterrazadas de carácter fluvial, lacustre y/o marino que han erosionado las morrenas que conforman parte del valle glacial. Al sur del río también se encuentran morrenas afectadas por una erosión fluvio-glacial que ha generado aterrazamientos. En los lomajes interiores, a veces asociados a lagunas y chorrillos, se observan grandes "bloques erráticos de composición granítica, alineados en dirección noreste" (Prieto, X. 1997Ms:1). Al sur de la desembocadura del río la morrena terminal se observa poco erosionada, y corresponde a un cordón de lomajes y *kettle holes* o depresiones, intersectado por canales marginales que drenaban hacia el noreste, al inicio de la deglaciación. Posiblemente corresponda al último avance de la Última Glaciación (Ibid). La geomorfología observada entre el río Torcido y Marazzi, al sudoeste de la bahía, ilustra esta situación: se observa gran cantidad de canales marginales y lagunas de orientación sudoeste-nordeste. A la vez, destacamos al nororiente de la desembocadura del río Marazzi la presencia de formas lacustres, de las cuales la mayor es Laguna Ema, y su asociación a una topografía de lomas y hondonadas o depresiones (Raedeke 1978).

Con relación al paisaje en el pasado, se presenta una situación difícil de evaluar, especialmente sobre la existencia de un lago proglacial en bahía Inútil, luego del retroceso glacial. La interrogante principal es si la bahía era una formación de aguas dulces hacia el inicio del Holoceno, ca. 10.000 años AP, o parte de un embahamiento marino que se ubicaba al occidente de Segunda Angostura (Clapperton 1992).

En la actualidad, las aguas del río Marazzi fluyen hacia el occidente desembocando en bahía Inútil. Las terrazas de erosión que rodean la bahía posiblemente fueron generadas por erosión marina y expuestas al bajar el nivel del mar, por ascenso cortical tectónico o isostático. También se piensa que algunos niveles de terrazas se pueden asociar al lago proglacial que conformaba bahía Inútil durante el tardiglacial. Además, posiblemente una "falla normal de dirección EW, por el río Marazzi, habría

controlado el descenso del bloque norte (fondo del valle glacial) y el ascenso relativo de la ladera sur" (Prieto, X. 1997Ms:4). En general, la costa oriental de bahía Inútil está rodeada por dunas longitudinales que pueden llegar a tener 5 km de extensión, con alturas que fluctúan entre 1 y 5 msnm. Este tipo de formaciones eólicas se presentan "especialmente cerca de la desembocadura del río Marazzi donde se encuentran sedimentos eólicos redondeados sobreyacentes a las formas glaciales acanaladas" (Raedeke 1978:8).

Una columna de polen realizada aproximadamente 200 m al Este del bloque Marazzi 1, con un fecha máxima de 8.340 ± 70 años AP, entrega una secuencia similar a aquella de 6.230 años AP en Cerro de los Onas, Tres Arroyos 1 (Rojas 1998, 1999). Los datos indican la existencia de un paleoambiente con una menor diversidad de especies para el Holoceno Medio y durante el Holoceno tardío un mejoramiento climático, registrado en una mayor variedad de especies vegetales. En ninguna época se reconoce la presencia de bosque en esta latitud, aunque se postula la existencia de una mayor presencia de especies arbustivas, como el calafate y la zarzaparrilla, en áreas protegidas (Rojas 1999).

La interpretación realizada por Ximena Prieto, de un perfil expuesto a 2 o 3 m al Este del yacimiento excavado por la Misión Arqueológica Francesa, entregó interesantes datos paleoambientales que contrastan con esta columna de polen. Integrando su análisis estratigráfico y sedimentológico, con el registro de los Estratos III y IV de nuestras excavaciones de 1998, plantea la existencia de 3 secuencias asociadas a condiciones genéticas distintas y con 2 discordancias importantes. De base a superficie se distingue, primero, la Secuencia 1 conformada por la morrena o till de origen glacial, que hacia su techo presenta la primera de las discordancias. La Secuencia 2 esta constituida por tres estratos, una gravilla limosa negra que se deposita sobre la morrena, un conglomerado fino pardo con escaza matriz deleznable en el medio, y un grava fina a arena gruesa parda con lentes milimétricos de arcillas amarillas, hacia la parte superior. Conforman un conjunto genético de origen fluvial, con una energía de fluido mediana, que disminuye gradualmente de base a techo. Caracteriza un ambiente con mayores precipitaciones, y por lo tanto húmedo (Prieto, X. 1999), que se ubicaría aproximadamente entre los 9.500 y 5.500 años AP (Laming-Emperaire et al. 1972). Finalmente, la Secuencia 3 corresponde a dos estratos de arena, una superior de color amarillo y otra inferior más oscura o negra. Entre estas arenas y la Secuencia 2, se observa la segunda discordancia estratigráfica. La Secuencia 3 indica la existencia de un clima seco y ventoso, propio de la formación de dunas, aunque algo más húmedo en el momento de la formación del depósito de arena oscura, como lo indica la presencia de más material orgánico (Prieto, X. 1999).

Del análisis señalado, surgen diversas interrogantes paleoambientales, como la falta de sensibilidad del registro de polen a estos cambios medio ambientales (Rojas 1999). También se cuestiona la ausencia de indicadores del máximo del Hypsitermal, o un momento seco y cálido, en el perfil sedimentológico (ca 6.000-5.000 AP), pero esto puede asociarse a dos problemas: la existencia de una importante discordancia entre la segunda y tercera secuencia (Prieto 1999) y las dataciones absolutas

señaladas que fechan los depósitos culturales del sitio (Laming-Emperaire et al. 1972), pero no corresponden, necesariamente, a la antigüedad de los sedimentos en los que se encuentran.

Estos antecedentes del paisaje y medioambiente, la dinámica de sus cambios en el espacio y en el tiempo, sirven para ilustrar las posibles atracciones que esta localidad debió ejercer, tanto para los grupos prehistóricos de adaptación terrestre como marítima, al conjugar una diversidad de recursos provenientes de los sectores fluviales, lacustres, litorales y de las praderas, en general.

Lagunas de distintos tamaños, ríos, afluentes y chorrillos, en zonas costeras e interiores, atraían a presas como el guanaco y, posiblemente, marcaban una migración estacional hacia el sector costero en invierno. Igualmente, hacia el interior también se encuentran importantes sistemas de vegas y lomajes, también atractivos. Interesados en estas presas, incentivados por la existencia de gran cantidad de refugios naturales en los bloques erráticos dispersos, y utilizando ríos y vegas como rutas naturales de movilidad, los grupos humanos ocuparon reiteradamente la localidad. Además, en general y debido a la acción del mar, las temperaturas son más benignas que en el interior.

También es importante explicitar la cercanía del área a centros de obtención de materias primas como la madera, en sectores de más al sur y en Boquerón, y una variedad de rocas de buena y regular calidad en el litoral y sectores erosionados de las morrenas terminales.

El bloque Marazzi 1 se ubica, a la vez, en un emplazamiento privilegiado desde el cual se tiene una excelente visibilidad de la laguna Ema, los meandros del río Marazzi y la costa de bahía Inútil.

En lo que se refiere a la ocupación humana prehistórica en la localidad, se conocen varios sitios. El más importante es Marazzi 1, por presentar una secuencia estratigráfica completa, con hallazgos del Holoceno Temprano hasta el Tardío. En las prospecciones de la Misión Arqueológica Francesa también se descubrieron una serie de otros sitios, descritos como conchales parcialmente o totalmente erosionados, campamentos o sitios abiertos situados en el loess o entre la arena de terrazas, también más o menos erosionadas, además del abrigo rocoso de Marazzi (Laming-Emperaire et al. 1972). Otras investigaciones arqueológicas desarrolladas en la localidad incluyen las prospecciones y reconocimientos de Urrejola (1971) y Massone (1997), que concuerdan con lo anteriormente dicho, y abarcan un área mayor que la estudiada por Annette Laming-Emperaire.

El yacimiento Marazzi 1 se encuentra bajo el amparo de uno de los bloques erráticos provenientes de Cordillera Darwin, y depositados en la Isla Grande durante la era glacial. Tiene aproximadamente 10 por 10 m, y 4 a 5 m de altura. En el momento de su descubrimiento, un sector del bloque estaba tapado por arena, y hacia el norte y este sobresalía un abrigo o alero, especie de marquesina que protegía una superficie medianamente amplia (Laming-Emperaire et al. 1972).

En el marco de este alero, y hacia el oriente, se desarrollaron las dos excavaciones del equipo multidisciplinario francés-chileno. Las misiones francesas de 1964/65 y 1967/68, incluyeron dos etapas: primero, descubrimiento, sondaje y excavación, y segundo, una excavación ampliada. Estas se realizaron, en la medida de lo posible, por decapados de capas naturales y abarcando amplios espacios horizontales²¹. El trabajo en 1965 alcanzó 25 m² y en 1967/68, se llegó a una superficie de 81 m², sólo parcialmente excavados. Fue decapada una porción limitada de los niveles inferiores, otra considerable de los niveles fechados en 5.500 AP, aproximadamente, y la mayor parte de las series superiores (Tabla 1). Ambas excavaciones siguieron las mismas coordenadas ortogonales, conformando un cuadrículado de 1 x 1 m alineados en ejes N-S y W-E, denominados con números y letras, respectivamente (Ibid).

Los materiales recuperados entre 1965 y 1968 no se llevaron a Francia, ya que la legislación chilena fue acatada por los investigadores franceses, y los restos estudiados en el país (com pers. Omar Ortiz-Troncoso 1997). Esto se confirma, al parecer, con la ausencia de restos del yacimiento en la nación gala (com pers. Dominique Legoupil 1997).

Según los datos de la Colección Marazzi del Museo Regional de Punta Arenas, los restos allí depositados son de la campaña de 1967/68 (Morello 1997, 1998). También existe la posibilidad de que materiales del abrigo se

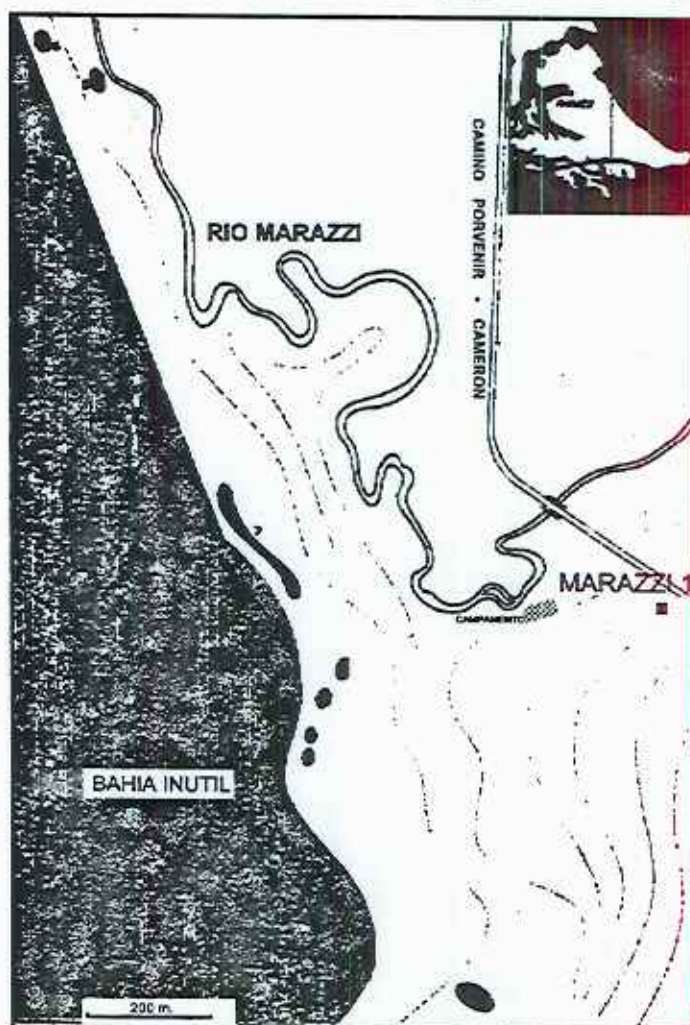


Figura 3
(Laming-Empeaire et al. 1972)

²¹ La estrategia de excavación también incluyó niveles artificiales de aproximadamente 10 cm y, a la vez, el seguimiento de las capas naturales, que eran privilegiadas por sobre los niveles artificiales. La excavación se desarrolló siguiendo decapados sucesivos y extensos, dejándose los materiales en planta, y hameándose el sedimento en una malla de aproximadamente 5 mm (com pers. Zulema Seguel, 1998). Las series superiores, compuestas de arena, abarcan los niveles artificiales del 1 al 7. Luego, se distinguen los niveles 8 y 9, indeterminados (posiblemente de transición entre los niveles superiores y medios). Los niveles medios, de tierra y con una concentración relativa de conchas, incluyen los números 10 al 11/12. Finalmente, los niveles inferiores incluyen el 12 y 12/13 (Morello 1998Ms).

encuentren en otras instituciones, como la Universidad de Concepción, Departamento de Antropología²².

La secuencia estratigráfica que se describe es compleja, habiéndose presentado varias dificultades prácticas al desarrollar el decapado de la excavación, y problemas relacionados con la identificación y seguimiento de los estratos naturales, debido a la homogeneidad de los sedimentos. Sin embargo, se distinguieron 8 series sedimentológicas, que corresponden a condiciones climáticas distintas, y que se agruparon, a la vez, en unidades mayores denominadas niveles (Ibid) – Tabla 1.

NIVEL	SERIES	OBSERVACIONES
INFERIORES (9.590 ± 200 AP) Espesor Máximo 60 cm	>Morrena >Bolsones de grava negra y lentes de arcilla >Zona irregular de arcilla	La superficie de la morrena se presenta con muchas irregularidades, con hoyos que pueden alcanzar los 40 cm de profundidad. Luego se presenta una sucesión y entrecruzamiento de lentes de arcillas y gravas negras. Finalmente, las gravas desaparecen y muchos niveles delgados de arcillas, además de arcillas y tierras, sellan el conjunto y dan inicio a los niveles medios.
(5.570 ± 400 AP) MEDIOS Espesor Estimado 60 cm (Laming-Emperaire 1968)	>Tierras sueltas, oscuras y húmedas > Tierras con grava y más arcillosa	El paso desde los niveles inferiores a los medios puede ser insensible. Es un cambio gradual y progresivo desde las arcillas a la tierra, luego, de las tierras a las gravas.
SUPERIORES Espesor Máximo 80 cm	>Arena fina, amarilla >Arena negra >Arena gris, gruesa	Aparecen como una ruptura brusca. Se subdividen en 3 bandas bien distintas, aunque húmedas son difíciles de distinguir entre sí.

Tabla 1 (Laming-Emperaire et al. 1972:227-231)

Junto con estos problemas de estratigrafía, las excavaciones hechas entre 1965 y 1968, identificaron una serie de materiales intrusivos, agentes disturbadores y procesos postdeposicionales que afectaron al yacimiento. Entre estas señalan la presencia de numerosas madrigueras, probablemente de roedor, zorro y aves, y la existencia de fosas, hoyos de postes, alambres de fierro, clavos y piquetes o estacas de madera que datan de tiempos históricos y subactuales. También se plantea que al cavarse la fosa que sirvió para la sepultura 1, cubierta de ocre rojo, probablemente

²² En 1997 se intentó acceder a dicha colección, pero no fue posible. Sin embargo, es probable que una importante parte del material de las excavaciones de Marazzi 1 se encuentre en dicha institución (com pers. Zulema Seguel 1997 y 1998; y Daniel Quiroz 1998). También se conoce la existencia de colecciones de Marazzi en la Universidad de Chile, Departamento de Antropología. No obstante, estos restos parecen ser de prospecciones y recolecciones superficiales en la localidad, no de las excavaciones de 1965 y 1967/68.

se alteraron los depósitos del techo de los niveles medios y las primeros restos de ocupación de los niveles superiores (Laming-Emperaire 1968).

Los contextos arqueológicos fueron descritos anteriormente, pero quisiera recordar ciertos planteamientos e interrogantes señaladas por Annette Laming-Emperaire (Laming-Emperaire et al. 1972, Laming-Emperaire 1968). Me refiero, por ejemplo, a su afirmación de que el uso de bolas para boleadora es una costumbre antigua en Patagonia, que los desechos y lascas primarias de Marazzi 1 indican que se aprovechaba las materias primas, guijarros, provenientes de la playa de bahía Inútil, que a la vez se originan de la erosión de la morrena. También, se observa un predominio general de raederas por sobre raspadores entre los instrumentos registrados, y destaca la ausencia de puntas de proyectil bifaciales en la excavación, explicándolo ya sea como una consecuencia del tipo de sitio o por la ausencia de talla por presión (Laming-Emperaire 1968:141, Laming-Emperaire et al. 1972:243)²³.

²³ Los artefactos líticos estudiados por la Misión Arqueológica Francesa incluyen: 425 piezas inventariadas y estudiadas en 1965, y un total de 1.983 piezas recolectadas en 1967/68 (Laming-Emperaire et al. 1972, Laming-Emperaire 1968).

3. MARCO TEÓRICO

*Siempre me gustó recoger lo que estaba botado
Primero intenté atrapar la primavera, pero los
pétalos se descomponían. Las hojas de los árboles
en cambio resistían.*

Cecilia Vicuña "Precario"

3.1 Cazadores – Recolectores

Patagonia podría considerarse, entre otros pocos casos del mundo prehistórico, como dominio de cazadores-recolectores. Lo que podrá parecer obvio tiene connotaciones importantes, como degenerar los conceptos histórico-culturales de arcaico y precerámico en nociones obsoletas, o cuestionar la discusión de la complejización sociocultural, en su sentido más recurrente como evolución hacia sociedades estratificadas y estatales.

Desde la explosión de discusiones que se materializaron en el simposio *Man the Hunter* (Lee y Devore 1968), la Antropología de Cazadores-Recolectores se ha desarrollado, considerando tanto la existencia presente como pasada de estos grupos. La subespecialidad surge apoyada en múltiples ramas de estudio que agrupan distintas sociedades y culturas a partir de un aspecto común: su sistema de subsistencia – también mal entendido como opuesto a sociedades agro-pastoriles²⁴.

En el intento de entrañar esta gran generalización abstracta, han surgido variados estudios que incorporan correlatos supra-económicos, es decir, integran esta definición básica con otros aspectos sociales, políticos e ideacionales, por categorizar algunos. Estos intentos se basaron, según sus inicios sistemáticos, en la observación etnográfica de grupos cazadores-recolectores y la evaluación de este tipo de registro según su importancia para entender los grupos del pasado²⁵. Hay una variedad de perspectivas y ejemplos, está el trabajo de Fried que incorpora estos grupos como una etapa en el desarrollo de la complejización social y política (e.g. sociedades igualitarias, Fried 1967), los estudios que enfatizan la estructura social de producción y el almacenaje (Testart 1988), y otros que abordan la diversidad interna de esta adaptación económica (e.g. estudio de grupos marítimos, Yesner 1980).

Lo que intento destacar, es que estas investigaciones, en mayor o menor grado, enfocadas bajo el prisma arqueológico y según las distintas subdisciplinas involucradas (etnografía, etnohistoria, etnoarqueología y arqueología experimental), deben integrarse críticamente y basándose en la noción de analogía. La analogía, en este contexto, permite enriquecer nuestras experiencias de vida concretas y abrir las posibilidades imaginadas, mas en el sentido científico debe entenderse como el camino hacia hipótesis y modelos a trabajar, evitando al máximo las tentaciones tiránicas planteadas por Wobst (1978) y reevaluadas por Bailey (1983), entre otros.

²⁴ "Sociedades que subsisten básicamente de la explotación directa de recursos silvestres" (Mena, 1989:31).

²⁵ Entre los casos presentados en el Simposio *Man the Hunter* están los trabajos de Helm sobre los grupos socioterritoriales de los Dogrib (1968), el de Clark enfocado a la interpretación de sociedades prehistóricas (1968), el estudio de los Ainu (Watanabe 1968), y el de los esquimales Netsilik de Balıkoı (1968), por mencionar algunos.

La arqueología ha complementado y asumido, a la vez, estas problemáticas en sus perspectivas espaciales y temporales. Por ejemplo, a nivel espacial, en su incapacidad actual de detectar fronteras sociales, por no mencionar otras más complejas, como territorios étnicos. Sin embargo, es ampliamente reconocida su ventaja en la perspectiva diacrónica. También han surgido posturas teórico-metodológicas específicas asociadas, por ejemplo, al método histórico directo.

Igualmente, la existencia, en sí, de una Arqueología de Cazadores-Recolectores es crítica. Entre otras perspectivas, destacamos la de Dunnell que ha visualizado esta subdisciplina como producto de un accidente histórico: la convergencia de un interés renovado en los grupos cazadores-recolectores como sistemas independientes y estables, en la etnoarqueología y el surgimiento de la Arqueología Procesual. Conuerdo con este autor en que son una categoría anacrónica, descriptiva y sin un desarrollo teórico que la sustente, pero definiendo, a la vez, el énfasis que presta al sentido común en la configuración de esta agrupación. Además, desde la perspectiva de la teoría de la evolución moderna, las características de subsistencia de los grupos cazadores-recolectores son significativas en diversas escalas, rangos y planteamientos explicativos (Mena 1989, Dunnell 1994).

En el contexto de la prehistoria y la evolución, la caza-recolección conforma el 99% de la historia cultural humana, está presente en la base temporal de casi todos los rincones de la tierra, y destaca como el período más prolongado de cualquier secuencia prehistórica (Bailey 1983, Mena 1989).

Dentro del estudio de sociedades cazadoras-recolectoras del pasado, en las últimas décadas, los enfoques sobre procesos adaptativos han sido ampliamente desarrollados. Las investigaciones han puesto especial énfasis en aspectos tecno-económicos, de subsistencia y patrones de asentamiento. Esto quizás se remonta a la definición inicial de estas sociedades, pero también puede relacionarse con las limitaciones generales que tiende a presentar el registro arqueológico y las interrogantes que adquieren en algunos períodos los cambios ambientales, tanto a nivel global como en sus manifestaciones espacio-temporales particulares.

Entre los ejemplos más conocidos de estas investigaciones están los estudios de Binford sobre sistemas de asentamiento y formación de sitios arqueológicos, conocido a partir de las categorías dicotómicas: forrajero – colector (Binford 1980) y múltiples otros ejemplos de investigaciones ligadas o desarrolladas a partir de ésta (e.g. Bettinger 1980, Chatters 1987).

3.2 Evolución, Cultura y Medio Ambiente

El medio ambiente natural es, con seguridad, un elemento influyente en las sociedades humanas. En sí, puede considerarse un constructo de opciones limitadas que son incorporadas selectivamente y forman parte del mundo cultural de los seres humanos, en la diversidad que nos caracteriza. El medio ambiente es dinámico, en el tiempo y en el espacio, al igual que la conducta humana que lo integra. La evidencia arqueológica de una ocupación singular en un tiempo y lugar específico, las particularidades de su configuración de entorno y comportamiento cultural son únicos. Esta interrelación dinámica implica que el lugar de una ocupación no es sólo un espacio, y en este sentido, un espacio reocupado sucesivamente en el tiempo se convierte en lugares distintos tanto en un sentido de cambio literal como sociocultural (Jerardino 1996).

La dinámica medioambiental, en el tiempo y en espacio, puede verse también en términos de escalas y umbrales de cambio. El clima es un ejemplo, una dinámica continua clasificada según promedios de precipitaciones y temperatura, a nivel mundial, pero con escalas menores de diversidad regional. También en el tiempo el clima es dinámico, presenta cambios en diversas escalas, por ejemplo una variabilidad que se considera dentro del rango "normal" u oscilaciones (e.g. ciclos estacionales) y, otras variaciones que pueden llevar a cambios o fluctuaciones, como los cambios globales producto de la era glacial (cf. Butzer 1982).

En este sentido, la arqueología en general maneja una escala bastante burda de cambios culturales y ambientales, si lo comparamos con la duración de la vida de un individuo. Además de estos problemas de escala, en Patagonia hay una importante diferencia en la cantidad y calidad de información de los estudios paleoambientales para el Pleistoceno, por sobre los del Holoceno. Esto se materializa en la publicaciones que tratan el tema marginalmente, y con una concepción geológica del tiempo que es inadecuada para detallar los cambios de menor escala que ocurren durante el Holoceno. Mi opinión es que esto se relaciona con la ausencia de investigaciones multidisciplinarias entre ciencias naturales y sociales.

En términos teóricos es interesante evaluar algunos estudios complementarios desarrollados por otras ramas del estudio ambiental, ya que pueden aportar planteamientos a discutir y otras perspectivas de análisis. Para el caso de Tierra del Fuego, por ejemplo, es interesante considerar argumentos generados en la biogeografía de islas. Algunos efectos derivados de la distancia isla-continente parecen ser relevantes, como por ejemplo el que señala que la posibilidad de inmigración disminuye con el aumento de esta distancia, y por otro efecto denominado de salvataje, es decir, que una vez colonizada una isla mientras más cerca se encuentre del continente es menor la probabilidad de extinción de la población. Esto debido a la inminencia del rescate por parte de poblaciones o recursos del continente, posiblemente el caso de la Isla Grande de Tierra del Fuego. Los estudios también indican que el área de una isla produce efectos en la colonización, siendo las islas de mayor superficie más visibles y atractivas por

presentar mayor cantidad y variedad de hábitats y recursos. A la vez, las islas pequeñas soportan, en estado de equilibrio, poblaciones menores en tamaño y más propensas a la extinción, y a situaciones de cambio – mayor riesgo. La competencia también es un factor importante de evaluar, destacándose que la competencia intergrupala en Tierra del Fuego, efecto de la saturación del espacio, sólo se estima relevante para tiempos tardíos (Borrero 1989-90). Otros predadores, como los felinos, presentan una situación confusa tanto en su colonización y extinción, como en su situación de competencia de los cazadores humanos (Keegan y Diamond, 1987). Recordemos, además, que según los estudios de Pisano (1975), la Isla Grande presenta ecosistemas con un bajo grado de homeostasia y bastante susceptibles a alteraciones (Borrero 1989b).

Según la amplia extensión del período de tiempo investigado (Holoceno Temprano y Medio) y las características dinámicas de los paleoambientes considerados, parece interesante explorar las herramientas teóricas que entrega la Evolución, como constructo teórico moderno²⁶.

La Evolución Darwiniana Moderna es un marco teórico enfocado a la explicación del cambio, enfatizando una concepción de cambio definida como "permanencia diferencial de variabilidad" (Lewontin 1970, en Dunnell 1980:38. Traducción mía). El concepto va mucho más allá de la definición de semejanzas y diferencias, ya que se asume una continuidad histórica y empírica entre los fenómenos observados, y el cambio se visualiza como un proceso selectivo y no de transformación. Entonces, los tres componentes básicos son: a) una variabilidad empírica, b) la permanencia, persistencia o transmisión de una parte o toda esta variabilidad y c) la representación diferencial de la variabilidad transmitida en estados subsiguientes (Dunnell 1980). Según sus planteamientos clásicos, la mutación es el origen genético de la variabilidad, y la selección el mecanismo de la transmisión diferencial. La selección puede considerarse, entonces un mecanismo enfocado a la transmisión de variabilidad funcional, y aunque en la actualidad las restricciones o selectividad del medio ambiente son consideradas importantes, también se aceptan otros procesos arbitrarios (e.g. deriva, efecto fundador y rasgos neutrales. *Sensu* Larson et al. 1996).

En este sentido, la noción de progreso como la observación de una dirección en el proceso de evolución no forma parte de la teoría de origen biológica, sino es una noción presente en la Evolución Cultural y ampliamente criticada. La selección es adaptativa y oportunística pero no progresiva (Dunnell 1980).

Entre evolución y ecología hay importantes puntos en común, como el concepto de adaptación. Sin embargo no son lo mismo, aunque pueden actuar de manera muy cercana en explicaciones particulares. La ecología representa un marco teórico que desarrolla explicaciones más bien de corte funcionalista, no así la evolución que desarrolla explicaciones históricas en su naturaleza (Dunnell 1980).

²⁶ Me refiero a la teoría de Evolución biológica moderna, en contraste con la denominada Evolución Cultural (Steward 1955, White 1959).

Con respecto a la evolución darwiniana y el modo de vida cazador-recolector, o sociedades no complejas, se han planteado dos temáticas: el sistema de subsistencia y el de organización.

Primero, el sistema de subsistencia, ha sido "dicotomizado como generalizado (difuso, amplio espectro) y especializado (enfocado)" (Dunnell 1994:10, traducción mía). Ambos extremos de un continuo de posibilidades es arbitrario, y aunque cuestionable es útil, por el momento, para generar dos posturas a discutir y contrastar. Los sistemas especializados se basan en un número limitado de elementos de subsistencia – entendiéndose éstos principalmente como elementos de la dieta – y dependen de recursos restringidos, particulares. Aunque son sistemas eficientes, y consecuentemente sostienen un número mayor de individuos, dependen de la estabilidad de su hábitat y recursos dependientes, es decir, presentan un mayor riesgo. En este contexto, riesgo se define como una variación impredecible en alguna variable económica o ecológica (Cashdan 1990. En Lanata y Borrero, 1994:129). Por otro lado, los sistemas generalizados son menos eficientes, soportan densidades poblacionales más pequeñas, pero la flexibilidad de su sistema les permite enfrentar mejor situaciones de riesgo (Dunnell 1994)²⁷.

Segundo, el tema de la organización es abordado, desde la perspectiva de la teoría de la evolución, como la escala en que opera el mecanismo de selección. Según Lewontin, la escala en que actúa la selección esta dada por la unidad de reproducción y la integración funcional (Lewontin 1970. En Dunnell 1994:11). Esto, sin embargo, ha dado pie para múltiples modelos que homologan las conductas de las sociedades cazadoras-recolectoras con la etología observada en animales predadores, por ejemplo. Las explicaciones del mecanismo de selección y de corte funcionalista han sido ampliamente desarrolladas en este sentido y en otros enfoques, pero los procesos arbitrarios de transmisión carecen del desarrollo teórico-metodológico requerido, aspecto que debe relacionarse con la naturaleza sociocultural de los seres humanos²⁸. Me refiero al uso de conceptos como "deriva", tomados de la genética u otros que funcionan como comodines, por ejemplo la noción de "rasgos neutros". También son interesantes los planteamientos complementarios de Schiffer que plantea agregar a la agenda del enfoque darwiniano la explicación de la generación de variabilidad, y no sólo su selección. Esto, entre otros argumentos que buscan trazar líneas comunes entre las perspectivas de la Arqueología Conductual y Evolutiva (Schiffer 1996, 1999; Broughton y O'Connell 1999).

- El enfoque evolutivo, desde la perspectiva del riesgo, implica consideraciones asociadas a la estructura de los recursos y su variabilidad en el espacio y en el

²⁷ Esta visión dicotómica ha sido utilizada para explicar la competitividad, por ejemplo, de grupos agrícolas, y la vez, la larga persistencia de los grupos cazadores-recolectores. Sin embargo, en esta sección se apunta a esta dicotomía según su relevancia para diferenciar internamente las estrategias de subsistencia del modo de vida cazador-recolector.

²⁸ Tal vez el concepto de arbitrariedad no sea adecuado en este caso, pero según lo entiendo debe abarcan todo lo que no es selección natural – funcionalista – e incluye las problemáticas relacionadas a la transmisión, creación y vida en cultura de los seres humanos. Explícitamente quisiera señalar que no aludo a los modelos probabilísticos tratados por Hardesty (1980).

tiempo. En este sentido la tecnología adquiere relevancia en tanto estrategia dinámica que contribuye "directamente a la adaptación, reduciendo los azares en la explotación de recursos" (Lanata y Borrero 1994:134). La estructura de los recursos puede considerarse en relación a cinco factores: predictibilidad (constancia y contingencia), distribución, densidad, disponibilidad y diversidad. Su variación en el tiempo y en el espacio es interdependiente, y el tema del riesgo cobra importancia en cuanto ésta no es predecible. La organización tecnológica, en este marco, es analizada enfocándose en su eficacia, utilizando los siguientes criterios como elección tecnológica: incrementar la efectividad, incrementar el tiempo de uso, aumentar la rapidez de producción e incrementar el volumen de la producción (Lanata y Borrero 1994:134-135).

A partir de esta perspectiva surgen argumentos, modelos e hipótesis de trabajo como "acudir a un ecotono es la forma clásica de ampliar la dieta durante un pulso climático adverso. Un caso particular es el de la costa marítima durante el Holoceno medio" (Op cit:131). Estos cobran valor en tanto generan investigaciones sistemáticas enfocadas a evaluar y contrastar estos planteamientos.

En este punto me interesa destacar la importancia de los restos líticos en el subsistema tecnológico, y como elementos significativos del registro arqueológico. Los restos arqueológicos de piedra conforman parte de la dinámica de las estrategias tecnológicas, e integran el sistema de subsistencia. Siguiendo a Nami, creo interesante visualizar los materiales líticos desde una perspectiva económica considerando: los conocimientos técnicos evidenciados, los recursos disponibles y los utilizados, y el trabajo o actividades desarrolladas (Nami 1994). Complementando lo anterior, y con el propósito de obtener una mejor comprensión de la organización de la tecnología lítica, en los últimos años, se ha trabajado en la aplicación arqueológica de una teoría de diseño. Enfatizando las restricciones presentes en la resolución de problemas por medios tecnológicos, esta perspectiva las analiza a través del diseño de instrumentos, consideraciones del diseño entre las que encontramos la confiabilidad (*reliability*), manutención (*maintainability*), versatilidad, flexibilidad y longevidad o *curation* (Breed 1986, Hayden y Franco 1996).

Finalmente, y en relación a otro tema, se siguen las recomendaciones de Borrero (1993) y se trabaja con los depósitos como unidad de análisis arqueológico. El concepto de contexto se considera como una noción que abarca distintos niveles que se interceptan y superponen (desde la asociación de materiales en un depósito determinado, a implicancias regionales o elementos medioambientales y del paisaje). A la vez, hay una intención de discutir problemáticas relacionadas con la formación de sitios arqueológicos y el registro en general.

3.3 Poblamiento de Fuego-Patagonia: modelos e hipótesis

La siguiente sección se plantea como una discusión enfocada a reunir y sintetizar los planteamientos desarrollados en relación directa o indirecta a los asentamientos y poblaciones de Tierra del Fuego y Patagonia Meridional durante el Holoceno Temprano y Medio. Las publicaciones que se discuten abarcan una variedad de marcos teóricos, explícitos e implícitos, modelos e hipótesis de trabajo, pueden reflejar visiones diacrónicas o sincrónicas, el estudio de procesos específicos, explicaciones tecnológicas, evolutivas o estrategias de adaptación, por tipificar algunos.

La Noción de Arrinconamiento

La noción de arrinconamiento, aunque actualmente muy lejos del cuidado científico, tuvo un impacto importante al inicio de la investigación arqueológica en Patagonia, por lo que se trata en la presente sección. Piana en su ensayo de 1984 sienta las bases de una oposición sólida, basada en datos arqueológicos, y desarrolla el marco histórico asociado al concepto.

La noción de arrinconamiento, en forma de bosquejo, estuvo asociado a una temprana visión de los canoeros patagónicos y una gran gama de prejuicios, a nivel cultural y natural, que se plasmaron en relatos como los de Cook del siglo XVIII, y las de Fitz Roy y Darwin el siglo XIX (Piana 1984).

El desarrollo del concepto con fines explicativos - "científicos" - la presenta Lothrop a principios del siglo XX, planteando que yámanas y alacalufes habrían llegado al extremo sur desde el norte de Chile, obligados por la presión de los pueblos agrícolas (Lothrop 1928, en Piana 1984:18). Después, Imbelloni retoma el concepto señalando que habrían sido oleadas migratorias tardías y culturalmente más preparadas las que habrían progresivamente arrinconado en el continente a estos grupos primitivos, canoeros (Imbelloni 1947, en Piana 1984:19).

En la década del sesenta fue Menghin quien incorporó como elemento nuevo la noción de medio ambiente inhóspito a Tierra del Fuego, "límite extremo del mundo habitable", y también enfatizó el carácter especializado de la adaptación canoera (Op.cit:20-21). Esto se integró a la teoría del arrinconamiento en tanto el argumento señalaba que la zona era tan inhóspita que ningún otro grupo humano, más avanzado en términos socioculturales (agricultores), sintió interés por habitar la región. En un sentido general, la idea es extrapolable a todo el poblamiento de Patagonia Meridional.

Aunque actualmente la noción de arrinconamiento ha sido superada ampliamente y se ha comprobado que sus supuestos no tienen asidero en la evidencia prehistórica ni medioambiental, esta noción ha sido influyente hasta la década del setenta. A pesar que algunos prejuicios, como las ideas sobre el "primitivismo" van quedando atrás, la idea mecanicista de oleadas migratorias que alcanzan el confín del

continente y quedan sin mas opciones, en ese sentido arrinconados o en un *cul-de-sac* persiste. Por ejemplo, el concepto de hábitat marginal en Saxon (1976) y la ausencia de una perspectiva del proceso adaptativo en su visión de la colonización de Fuego-Patagonia.

Según las investigaciones actuales es posible trazar una continuidad temporal de poblaciones humanas, y a la vez, observar e intentar explicar sus divergencias. Las economías semi-especializadas que conocemos como parte de sociedades cazadoras terrestres o canoeros son una división dentro de la gama de posibilidades de complementariedad de recursos terrestres y marinos de la región, y las diversas estrategias económicas y culturales que pueden desarrollarse. En el caso de Tierra del Fuego, como vimos en los antecedentes ambientales, su insularidad es una característica reciente, y aún esta por demostrarse si ésta implicó arrinconamiento o incluso aislamiento.

Con respecto a esta idea, el aislamiento, se asocia con Tierra del Fuego como *cul-de-sac* y una condición privilegiada (Laming-Emperaire et al. 1972), en tanto la insularidad genera una situación casi ideal de estudio de la evolución y desarrollo de un ecosistema bien delimitando, como lo han planteado diversos estudios sobre biogeografía de islas, y procesos culturales y/o ecológicos asociados (Keegan y Diamond, 1987). Pero, según los antecedentes paleoambientales desarrollados, sabemos que la naturaleza insular de Tierra del Fuego no fue tal en fechas anteriores a los 9.000 años AP, cuando partió el poblamiento de la Isla Grande. Y aún así, es discutible si hubo o no aislamiento después de la formación del Estrecho de Magallanes (cf. Laming-Emperaire et al. 1972, Massone 1981).

Evolución Cultural Divergente en la Patagonia Austral (Borrero 1989-90)

Retomando desde otra perspectiva el poblamiento de Patagonia, Borrero presenta una explicación más compleja del proceso, como un flujo multidireccional dependiente de la jerarquía de los espacios disponibles en cada sucesiva expansión, y no como un movimiento constante hacia el sur. Propone un mecanismo relacionado con la fisión de bandas y la ampliación de los radios de caza.

La jerarquía de los espacios debió relacionarse con la productividad de los ambientes y, sobre esta base, puede postularse que entre las zonas habitadas quedaron comprendidos varios sectores vacíos. Parece difícil sostener que la Patagonia fue ocupada en forma espacialmente continua en algún momento de su historia.

(Borrero, 1989-90:133)

El modelo considera un lento llenado de espacios, ampliando la escala temporal del punto de saturación de éstos. Lo que implica que las presiones selectivas determinadas por competencia entre grupos humanos son consideradas relevantes sólo para los momentos tardíos (Op.cit:134). Luego, se postulan tres fases para la

ocupación de un espacio determinado: la exploración o fase inicial²⁹, la colonización o fase de consolidación inicial del poblamiento³⁰, y la fase de ocupación efectiva³¹, asociada a la saturación del espacio.

Se discute el concepto de dispersión y el rol tradicional que se le da en la visión del poblamiento humano de cierta región. Sin embargo, este concepto en biogeografía se utiliza cuando el poblamiento incluye el sortear una barrera, lo que no corresponde al caso de Tierra del Fuego. Así, se "habla de vicariancia cuando se trata de una barrera natural (en este caso el estrecho de Magallanes) que dividió un área ocupada ancestralmente" e implica un fenómeno que afecta diferentes especies de flora y fauna (no sólo al hombre) que sufren una serie de cambios (culturales y genéticos) que pueden o no ser adaptativos y producir "taxa vicarios", pero son "potencialmente importantes" (Op.cit:135). También señala, en otra ocasión, la inconveniencia de utilizar el concepto de migración por ser un fenómeno asociado y dependiente de altas densidades y presión demográfica, condiciones sólo presentes en momentos tardíos de la prehistoria de Patagonia Meridional (Borrero y Franco 1997:233).

Basado en este concepto y sus implicancias, Borrero plantea como esencial considerar la posibilidad de evolución divergente entre el continente y Tierra del Fuego. Además, plantea que sería probable encontrar tanto al norte como al sur del Estrecho de Magallanes divergencia no adaptativa o "deriva" y que el proceso evolutivo debe esperarse al menos en dos etapas, antes y después de la insularidad de Tierra del Fuego (Borrero 1989-90:136).

Considerando lo anterior, y basándose en el registro arqueológico de Patagonia, plantea un desarrollo en 5 intervalos temporales. Un t_1 (12.000-9.500 años AP) que incluiría evidencia de la fase exploratoria, asociada a ambientes pobres de baja capacidad de carga. Este momento incluye las ocupaciones tempranas de Tres Arroyos y Marazzi. En un tiempo t_2 (9.500-7.000 AP) gran parte de Patagonia continental estaría en la fase de colonización, en ambientes de mayor productividad. La situación de Tierra del Fuego es una incertidumbre en este momento,

²⁹ EXPLORACIÓN. Corresponde a la fase inicial, de dispersión en una zona vacía, y en Patagonia es análoga al territorio abandonado por los hielos, un *vacuum* ecológico abierto a ser colonizado por plantas, animales y hombres. Entre sus implicancias asociadas al comportamiento de estos grupos exploradores, Borrero señala: el uso de rutas naturales para su movilidad, el asentamiento en localidades no óptimas, escasa reiteración en el uso de sitios, discontinuidad ocupacional a nivel local y regional, y la presencia de rangos de acción muy grandes. En términos del registro arqueológico estas características potenciarían sitios de baja visibilidad y con malas posibilidades de conservación del contexto.

³⁰ COLONIZACIÓN. Fase de consolidación inicial, en la que se espera que los grupos se asientan en determinados sectores, hagan uso de rangos de acción específicos, más restringidos, ocupaciones más reiteradas de los yacimientos, y que "formen grupos más o menos discretos de sitios, debido a falta de superposición de los rangos de acción" (Borrero 1989-90:134). Las condiciones implican buenas posibilidades de visibilidad de sitios, y buena resolución de información, también.

³¹ OCUPACIÓN EFECTIVA. Corresponde a la fase de saturación u ocupación de todo el espacio deseable, e "implica la aparición de mecanismos dependientes de la densidad, incluyendo ajustes poblacionales (Hayden 1972), deriva cultural (Binford 1963), o competencia por territorios de alta productividad (Nicholas 1988)". (Borrero 1989-90:134). En asociación, se esperan rangos de acción muy pequeños y superpuestos, y alta densidad de sitios, que generan una buena visibilidad arqueológica, pero mala resolución de información por la superposición de hallazgos.

exceptuándose el componente inicial de Túnel, que se plantea como expresión de una fase exploratoria (Piana 1984. En Borrero 1989:262). Entre los 7.000 y 4.000 años AP (t_3) aparecen una serie de sistemas adaptativos nuevos (e.g. Casapedrense y grupos canoeros) que evidencian diversificación. A la vez, se observan diferencias internas en estos sistemas, entendidos a partir del concepto de deriva cultural y apuntando a la existencia de una fase de estabilización o ocupación efectiva embrionaria. Para t_4 (4.000-2.000 años AP) se presenta una proliferación de grupos, posiblemente en el límite del punto de saturación. Se observa redundancia en la ocupación de sitios, y se sugiere que en distintas zonas de Patagonia se alcanza la fase de ocupación efectiva. Finalmente, en t_5 se reconocen diferentes presiones selectivas que actúan sobre los diversos grupos humanos, aunque no se asume presión demográfica. La fase de estabilización esta extendida en toda Fuego-Patagonia (Borrero 1989a).

En relación a este modelo, es interesante notar algunos puntos complementarios que se desarrollan a partir de la comparación del poblamiento de dos islas, ambos casos por vicariancia, y que detallan el proceso para la Isla Grande.

Procesos de Poblamiento: Tierra del Fuego y Tasmania (Borrero, 1991)

La comparación arroja interesantes postulados. Se plantea que la ocupación y colonización inicial de Tierra del Fuego, en tiempos en que existía un puente terrestre con el continente, puede verse como una extensión gradual del proceso de poblamiento y colonización de Patagonia. El proceso fue continuo y, a la vez, se considera una extensión de la colonización de América del Sur.

La adaptación de los grupos tempranos en Patagonia Meridional y Tierra del Fuego son similares, basados en la caza de grandes mamíferos como el guanaco y otros actualmente extintos, como el caballo americano y *Lama* sp. Esto apoya la idea de continuidad en el proceso de colonización y su vía terrestre. Sin embargo, aunque hay una falta de evidencia, se plantea que no se debe desechar el modelo de poblamiento por parte de grupos marítimos, costeros.

Finalmente, se discute la extensión de esta continuidad cultural a tiempos tardíos, y se critican las comparaciones y semejanzas simplistas que se han hecho entre elementos aislados de la ergología de los selk'nam y tehuelches.

O sea que se postulaba homogeneidad cultural a pesar de la discontinuidad espacial que planteaba la barrera formada por el Estrecho de Magallanes (...) Ahora sabemos que formas que se parecen pueden diferir tecnológicamente, o funcionar de distinta manera en distintos elementos culturales. Específicamente sabemos que la noción de continuidad cultural debe ser completamente abandonada en este caso, ya que los estudios recientes mostraron tremendas diferencias en la tecnología lítica (comunicación personal de Hugo Nami), la movilidad, la dieta y los patrones de asentamiento. Aparentemente hubo continuidad cultural en tiempos del primer poblamiento

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CS SOCIALES
BIBLIOTECA
I. Carrera Pinto 1045
Fino: 6 7 8 7 7 3 7

de la isla (...) La enseñanza, entonces, es que no debemos dudar en postular procesos adaptativos divergentes cuando se identifican barreras

(Borrero, 1991:15-16)

Con relación a lo anterior, y desde la problemática de la presente investigación, llama la atención lo "avanzado" del conocimiento en torno a los dos extremos temporales del proceso de poblamiento y colonización de Fuego-Patagonia: poblamiento inicial y ocupaciones tardías e históricas. El desconocimiento del desarrollo intermedio es grave, y aún más complejo en tanto incorpora la prehistoria de grupos canoeros.

Poco se sabe sobre el proceso adaptativo que conformó el modo de vida canoero en Magallanes hace ca. 6.000 años AP, a partir de grupos de adaptación terrestre o si son grupos que provienen de más al norte. También es interesante recordar semejanzas morfológicas que se han señalado para ciertos instrumentos líticos de canoeros tempranos y contextos del período Fell, Magallanes o Bird III (Massone 1981). Entonces, aceptando los posibles procesos de adaptación divergentes es necesario, igualmente, explicar estas semejanzas morfológicas. Para ello hay que comenzar a plantear desde una perspectiva arqueológica cómo abordar temas macro-regionales e inter-grupales como son el contacto cultural, el intercambio y la movilidad en grupos cazadores-recolectores, por ejemplo.

Colonización, Tecnología y Subsistencia (Borrero 1996, Borrero y Franco 1997)

Ahondando en algunos elementos característicos del poblamiento inicial y colonización de Fuego-Patagonia, se han planteado explicaciones e implicancias a partir de datos arqueológicos y paleoambientales.

Según Borrero (1996) el poblamiento inicial en Sudamérica y su fase exploratoria daría paso a una fase de colonización hacia el inicio del Holoceno, ca. 10.000 AP. Sin embargo, se argumenta que la fase exploratoria en Fuego-Patagonia probablemente tomó más tiempo, y los grupos humanos necesitaron, también, un mayor tiempo para lograr la fase colonizadora (Borrero 1994Ms, en Borrero 1996:347). La falta de estabilidad u homeostasia de los ambientes patagónicos en tiempos de transición desde el final del Pleistoceno al Holoceno (cf. Pisano 1975) es utilizado para explicar las pausas del registro arqueológico temprano y la lentitud del proceso de colonización, válido para todos los entes bióticos. Además, se enfatiza que esta situación de inestabilidad, cambios climáticos, exploración de nuevos espacios, inseguridad y riesgo fue la tónica común desde el poblamiento de América del Sur, y que en cierto sentido reduce el impacto producido por la transición hacia el Holoceno (Borrero 1996).

Para estas ocupaciones iniciales a nivel sudamericano se observa una tendencia tecnológica que apunta al aprovechamiento de materias primas locales, aunque sean de regular calidad, y la restricción del trabajo bifacial a puntas de proyectil. Junto con esta conducta se registra un uso oportunista de recursos (e.g. plantas, aves y fauna extinta) y una subsistencia basada en una dieta generalizada, solución estratégica en ambientes de alto riesgo, es decir, de variabilidad impredecible (Ibid).

Hacia finales de la era glacial dominaba un panorama de grupos humanos dispersos, medioambientes impredecibles y se desarrollaba la formación de nuevas barreras geográficas como el Estrecho de Magallanes, durante el Holoceno Temprano. Así, con el advenimiento del Holoceno, el efecto fundador³² debió hacerse presente a través de procesos de divergencia, observables en niveles locales en altos índices de innovación en el repertorio de artefactos, por ejemplo. También se sugiere, a partir de las condiciones señaladas, que la extinción de grupos locales es una alternativa válida (Borrero 1996:349).

En términos de su tecnología, se plantea que los primeros grupos humanos en el proceso de exploración y colonización de Fuego-Patagonia contaban con un instrumental lítico hecho de manera rutinaria y expeditiva, fabricado sobre materias primas de la localidad o cercanos (menor a 40 km). Se observa un énfasis en el transporte de artefactos y preformas bifaciales, adecuados para situaciones de alta movilidad. Las raederas son instrumentos comunes, adecuándose al mínimo de actividades necesarias y desarrolladas en fases exploratorias³³. En materias primas alóctonas o exóticas, como la obsidiana, se observa una mayor frecuencia de estrategias de reavivado y reutilización de piezas - *curation* (Borrero y Franco 1997: 235).

Junto con una estrategia oportunista y una dieta generalizada, aunque predominan ampliamente en todos los contextos los restos de guanaco, se argumenta la existencia de una baja densidad de poblaciones humanas en el amplio espacio de Fuego-Patagonia. Durante el final del Pleistoceno y el Holoceno Temprano y medio, los recursos y los territorios se presentaban en relativa abundancia en relación a las necesidades de los grupos humanos. Esta situación de adaptaciones independientes de la densidad poblacional sólo cambiaría hacia el Holoceno tardío (Ibid).

Biodiversidad, Riqueza Taxonómica y Colonización (Miotti y Salemme 1998)

Enfocándose en la colonización de las regiones pampeana y patagónica, y basándose en un análisis de la diversidad y riqueza relativa de las taxas de fauna, Miotti y Salemme generan una visión de los grupos humanos del tardigracial y Holoceno Temprano, en comparación con las ocupaciones del Holoceno Medio.

El paleoambiente del primer lapso, entre 13.000 y 8.500 años AP, era diferente al actual, con una biodiversidad de mamíferos grandes mayor a los períodos siguientes. Esto se complementaba con una mayor superficie continental de tierra emergida, en relación a aquella del Holoceno Medio (8.500 – 4.500 AP).

³² *Founder Effect* es un concepto desarrollado en genética para describir un tipo de deriva. Se aplica a la variabilidad de conductas culturales en referencia a la probabilidad de que un pequeño grupo colonizador no sea capaz de reproducir en su totalidad la cultura de la cual proviene. Es decir, provee una causa, potencialmente inmediata, de diferenciación entre grupo colonizador y sus ancestros (Keegan y Diamond 1987:77).

³³ También pienso que son versátiles, por ejemplo, en su misma definición funcional involucra una acción intermedia entre raspado y corte.

El estudio concluye que los grupos tempranos usaban una estrategia generalizada o de *foragers*³⁴, aprovechando un amplio rango de recursos faunísticos, como mamíferos extintos y aves, además del guanaco. Hacia el Holoceno Medio, este modo de vida da curso a la ocupación de diferentes zonas ecológicas y la evolución de sistemas especializados, el empobrecimiento de estos paleoecosistemas genera un aumento en el consumo de una o unas pocas presas (guanaco y *Rhea* o *Pterocnemia*). Esto se produce una vez que la etapa de colonización y adaptación a distintos medios ambientes se concreta, y los recursos de la transición Pleistoceno-Holoceno desaparecen. Es decir, la reducción de la diversidad taxonómica en la dieta es interpretada como un especialización de las estrategias económicas.

Las diferencias taxonómicas observadas en los sitios a nivel específico – espacial – son explicadas como resultados de las características paleoecológicas regionales. A la vez, algunas semejanzas a nivel específico y supra-específico son asociados a la acción antrópica (manejo de recursos, selectividad, tecnología y tabú).

La investigación documenta una variante del modelo de Borrero, concentrándose en la evidencia faunística de los sitios arqueológicos. Se denomina al primer intervalo temporal como fase de Colonización de cazadores-recolectores, y el segundo como fase de Consolidación Territorial, ambos como parte de una tendencia evolutiva en las regiones de Pampa y Patagonia (Miotti y Salemme 1998). No obstante, se destacan dos importantes discordancias: las aproximaciones a los paleoambientes generan visiones opuestas, ya que Borrero (1989) plantea una baja capacidad de carga para los medios ambientes de finales del Pleistoceno y principios del Holoceno, y Miotti y Salemme (1998) plantean que la situación era mejor en este intervalo, generándose un empobrecimiento hacia el Holoceno Medio. Por otro lado Borrero (1989) utiliza el concepto de diversificación, que me parece más adecuado que el de especialización en tanto el argumento sólo abarca diferencias en la presas cazadas y no se integra con los aspectos tecnológicos, sistemas de asentamiento, sistemas sociales, etc.

Estrategias de Caza, Tamaño de Grupos y Asentamientos (Prieto 1989-90)

Finalmente, quisiera reseñar un modelo interpretativo generado en torno a la evidencia arqueológica de la zona fronteriza volcánica, 52°S. Aunque el trabajo se enfoca a yacimientos de la unidad cultural tardía (Massone 1981), en el sector continental, surgen importantes implicancias relacionadas con el uso del arco y flecha. Las estrategias de caza por encerradas, inferidas para tiempos anteriores y realizadas por grupos numerosos utilizando posiblemente boleadoras, lanzas o estólicas, son reemplazadas hacia el Holoceno Tardío por el acecho individual o de pocos hombres, caza asociada al uso de arco y flecha.

Se discute la eficacia de este cambio, señalando que la boleadora era un arma que inmoviliza inmediatamente la presa, aunque al igual que lanzas y estólica, requiere de una distancia menor entre presa y cazador. Al contrario, el uso de arco y flecha

³⁴ También Mengoni (1986).

requiere de acecho pero no cercado, y una larga persecución del animal luego de herido. Sin embargo, este tiempo de persecución debió reducirse gracias a la ayuda de perros.

Junto con este cambio en la estrategia de caza se observa la multiplicación de sitios reducidos, al aire libre y en aleros pequeños –campamentos transitorios y/o estacionales – que conllevan un cambio en el uso del espacio y del patrón de asentamiento (Prieto, A. 1989-90).

En contraste, para los tiempos del Holoceno Temprano y Medio:

Es notoria, por ejemplo, la presencia casi exclusiva de materiales atribuibles al período III en borde de lagunas, cuevas y aleros espaciosos y no en pequeños abrigos cercanos donde sí abunda material perteneciente al período siguiente.
(Prieto, A. 1989-90:82)

Creo que con la evidencia disponible para Tierra del Fuego, también se observan cambios en las estrategias de caza, uso del espacio, tamaño de grupos y patrón de asentamiento. Sin embargo, es necesario analizar en detalle las características particulares de esta modelo y su aplicación en la Isla Grande.

Recordando los planteamientos de Borrero (1989), estos cambios deben relacionarse con un momento de ocupación efectiva, y posiblemente adaptaciones relacionadas con una mayor densidad demográfica para el Holoceno tardío.

* * *

Finalmente, a manera de integración y retomando un nivel general, quisiera enfatizar algunos aspectos relacionados con la finalidad e importancia, que para mi, debe tener este marco teórico. Mi intención fue generar una caja de herramientas, que no necesariamente se utiliza exhaustivamente en esta investigación.

En este sentido, el marco teórico puede prestar apoyo de múltiples maneras. Por ejemplo, nos brinda principios generales, entrega supuestos sobre los cuales construir interpretaciones y explicaciones, da coherencia a modelos e hipótesis de trabajo, y genera conceptos e instrumentos de evaluación adecuados, para acercarnos a los problemas planteados, según los fenómenos que queremos investigar.

Así, podemos suponer que los grupos cazadores-recolectores de Patagonia pueden estudiarse a partir de sus vestigios materiales, registros y depósitos arqueológicos compuestos en su mayoría de artefactos y rasgos no monumentales, distribuidos en sitios y hallazgos aislados. Entre éstos, los restos líticos pueden ser significativos para la formulación de inferencias relacionadas con las estrategias tecnológicas utilizadas por grupos humanos del pasado, y aspectos relacionados con actividades

de subsistencia desarrolladas en un sitio arqueológico. Sin embargo, en el momento de realizar preguntas sobre la naturaleza funcional de ciertos yacimientos y su importancia en el patrón de movilidad y asentamiento de cierto grupo humano, por ejemplo, debe plantearse el estudio inter-sitio y en una escala mayor, regional.

La intención es tomar estas herramientas según los argumentos que se exploren y las necesidades de la discusión de los problemas planteados y los objetivos específicos. El desarrollo científico se nutre en la medida en que se combina método y teoría, se extiende el registro conocido, y se construyen nuevos datos a partir de la información ya existente.

En este caso, es posible adelantar que el registro específico de Tierra del Fuego limita la discusión. Hace difícil conectar los niveles más generales de una teoría, y sus modelos e hipótesis específicos, con los datos. Sin embargo, permite abrir sendas o interrogantes, hipótesis de trabajo, intentando aprovechar al máximo el estado actual del conocimiento y trazando líneas futuras de investigación. Para evaluar el poblamiento de la Isla Grande, primero hay que avanzar en aspectos básicos, principalmente subsanar las carencias y sesgos que observamos en el registro arqueológico, tanto en la secuencia temporal como en el espacio.

Los objetivos de este estudio apuntan a discutir y sintetizar el conocimiento según el estado actual, e integrar y aportar nuevos antecedentes sobre un sitio específico. Por esto, la metodología que se desarrolla a continuación se centra en el estudio del sitio Marazzi 1, y la importancia de re-evaluar este yacimiento clásico, el único con una secuencia holocénica relativamente completa, para Tierra del Fuego. A la vez, se plantean algunas implicancias generales de su registro, integrándolo con los otros antecedentes de la Isla Grande, y sus posibles relaciones con la evolución de las ocupaciones humanas en Tierra del Fuego, desde el poblamiento inicial de la región hasta el Holoceno Temprano y Medio.

4. METODOLOGÍA

Así varios millones de años después de la creación del otoño y pocos años después de la creación de la bolsa plástica, decidí guardar el otoño dentro de una bolsa

Cecilia Vicuña "Precario"

La metodología de estudio, entonces, está en su mayor parte enfocada al análisis del sitio Marazzi 1. Incluye dos conjuntos de información de distinta naturaleza: la Colección Marazzi con restos excavados entre 1965 y 1968, y la información recopilada en el terreno de 1998, que incluye la excavación de una parte de los testigos dejados en el yacimiento. Estos conjuntos requirieron de pasos metodológicos específicos, según el caso, y que fueran, a la vez, comparables e integradores, especialmente en algunos aspectos como los artefactos líticos, por ejemplo. Los procedimientos seguidos con los materiales de la Colección Marazzi (Museo Regional de Punta Arenas) buscan reconocer en mayor detalle los contextos del yacimiento, e indagar en los datos que puedan entregarnos los restos líticos, especialmente. Los pasos considerados en la re-excavación del sitio Marazzi 1, y el análisis de los vestigios recuperados, son en sí una estrategia enfocada a evaluar el estado actual del sitio, generar información comparativa y discutir sus implicancias.

Antecediendo la metodología específica utilizada en el caso de la colección y la reapertura del sitio Marazzi 1, se desarrolló una revisión bibliográfica enfocada a recopilar la información arqueológica y ambiental publicada. Esta información, resumida en el capítulo de antecedentes, será retomada en la discusión y en las conclusiones finales.

4.1 Colección Marazzi (Museo Regional, Punta Arenas)

La Colección Marazzi consiste en una gran cantidad de restos arqueológicos, en su mayor porcentaje material lítico, que fueron excavados en 1967/68 por la Misión Arqueológica Francesa dirigida por Annette Laming-Emperaire, y luego entregados al Museo Regional de Punta Arenas para su custodia y depósito. Los restos fueron inventariados (Morello 1998Ms) y se analizó una muestra de artefactos líticos. Los procedimientos utilizados en cada una de estas actividades se describen a continuación.

4.1.1. Análisis de la Información del Inventario

A partir del inventario realizado en 1998 (Ibid), se realizó un conteo general de restos líticos, óseos y de otros materiales, según su frecuencia absoluta y relativa, y en relación al nivel cultural al que pertenecen (superior, medio, inferior e indeterminado). Sin embargo, se presentaron algunos problemas ya que el inventario no se presta para un estudio sistemático. Algunas categorías descriptivas

son muy generales y unas pocas frecuencias deben verificarse. En general, la intención es generar un resumen del contenido de la Colección Marazzi.

En la cuantificación de restos líticos se intentó seguir un criterio morfofuncional, en el caso de los instrumentos, y tecnológico, para el caso de los desechos de talla. En otras piezas se consideró la materia prima como variable de agrupación. Calculándose las frecuencias absolutas y relativas, en relación a su nivel cultural, estos datos se sintetizan en una tabla y se discuten.

4.1.2. Estudio de una Muestra de Material Lítico

Con el fin de generar una base de datos detallada sobre variables específicas y relevantes para el análisis de los restos líticos de la colección, se seleccionó y caracterizó una muestra de estudio. La muestra se restringió al estudio de los niveles inferiores y medios (sensu Laming-Emperaire et al. 1972).

Se incluye una clasificación morfofuncional de los artefactos líticos (Bate 1971, Aschero 1983). Las variables morfológicas, métricas y tecnológicas consideradas varían según el análisis de artefactos formatizados (total o parcialmente) y de desechos de talla.

Las variables consideradas en el caso de instrumentos y piezas en estado de regularización y formatización son:

Estado de conservación, forma del contorno de la pieza, sección, dimensiones máximas (largo, ancho y espesor), bordes modificados, forma de los bordes modificados, curvatura de los bordes (diámetro de la circunferencia abarcada y porcentaje de ésta), forma y orden del retoque, profundidad de los retoques y espesor (promedio de 3 mediciones), características de la línea del bisel, sección del bisel, ángulo estimado (promedio de 3 mediciones), forma base, peso (rangos cada 20 grs), tipo de talón, observación de rasgos de la cara dorsal y ventral, inferencia del tipo de percutor utilizada (duro, blando o ambos), retocador (ausencia o presencia), materia prima y calidad, sustancias adheridas, categoría general (clasificación morfofuncional), y otras observaciones. En estas últimas se incluyen una variedad de aspectos como la presencia de bisagras, el uso de percusión bipolar, evidencia de tratamiento térmico, y la presencia de impurezas en la materia prima, por ejemplo (Ibid).

Se presta especial interés a aspectos que indiquen patrones en el diseño de instrumentos, aspectos relacionados con la cadena de manufactura de éstos (incluyendo el aprovisionamiento de materias primas), y las técnicas utilizadas en su fabricación y manutención.

Las variables consideradas en el caso de las bolas son:

Estado de conservación, forma de la pieza, surco (ausencia o presencia), serie técnica, diámetro máximo, peso (rangos cada 20 grs), materia prima, sustancias adheridas y categoría general (Aschero 1983).

Aunque no se discuten las implicancias histórico-culturales y funcionales que se han planteado en torno a la forma de las bolas (e.g. Bird 1993), esta variable es considerada a nivel descriptivo. El número de piezas enteras es mínimo, por lo que las relaciones de forma, tamaño y peso son difíciles de plantear. Sin embargo, la variable más interesante es la serie técnica, ya que se vincula directamente con la cadena de manufactura de estos artefactos.

Las variables consideradas en el caso de los desechos de talla son:

Estado de conservación, rango de dimensiones máximas (largo, ancho y espesor), tipo de desecho, tipo de talón, características del bulbo, otras observaciones sobre rasgos de percusión, tipo de fractura, curvatura, terminación, materia prima y calidad, sustancias adheridas, categoría general y otras observaciones.

En su generalidad, estas variables observadas en los desechos de talla, buscan pesquisar aspectos tecnológicos y generar datos sobre las actividades de manufactura de artefactos líticos en el yacimiento.

Junto con el análisis de estas variables, algunas piezas fueron fotografiadas y dibujas. La cuantificación y síntesis de esta información se entrega representada en tablas, gráficos y figuras.

4.2 Excavación: alero Marazzi 1

El trabajo desarrollado en la Colección Marazzi, algunas dudas generadas a partir de las publicaciones de la misión francesa (Laming-Emperaire 1968, Laming-Emperaire et al. 1972) y la importancia de la secuencia de ocupaciones holocénicas del sitio, plantearon la necesidad de una evaluación del yacimiento, incluyéndose la apertura y excavación de éste. Los pasos metodológicos se subdividen según los procedimientos empleados en la campaña de campo y los de laboratorio o gabinete.

4.2.1. Procedimientos de Terreno

La inspección del yacimiento y su entorno se enfocó a la observación de la distribución de los restos arqueológicos en superficie, la presencia de procesos de erosión y alteración, y el reconocimiento general de la localidad.

En el abrigo Marazzi 1, en sí, se realizó un levantamiento de planta de los rasgos superficiales y sus profundidades actuales, con el fin de comparar con la información de fotografía y dibujos de los trabajos de la Misión Arqueológica Francesa.

A partir de esta comparación se reconstruyó el sistema de ejes perpendiculares (Norte-Sur y Oeste-Este) utilizado entre 1965 y 1968. También el trazado de cuadrículas de 1 x 1 m y los posibles límites de la excavación de 1968 (Laming-Emperaire et al. 1972).

En este marco se plantearon las unidades de excavación, trazadas según la ubicación de dos testigos dejados por la misión francesa. El primero en un sector exterior del alero, en la esquina sudoeste, denominado Sector 1, y otro, en un testigo ubicado en el interior del abrigo y pegado a la pared del bloque, designado Sector 2.

En estas excavaciones, la recolección y harneo de materiales (malla de 3 x 3 mm³⁵) se desarrolló siguiendo niveles artificiales de 10 cm, subdividiéndose en capas naturales cuando era posible diferenciarlas.

Las muestras recolectadas consistieron en la totalidad de los restos líticos y óseos hallados, muestras de material malacológico según especie y frecuencia por nivel, muestras de sedimento, muestras para análisis de OCR (*Oxidizable Carbon Ratio*), muestras para fechados radiocarbónicos y otras para estudios de paleomagnetismo. Estas últimas fueron recolectadas pensando en análisis para estudios futuros, y considerando la poca superficie con depósitos de los niveles medios que quedan en el sitio. También se recolectaron restos como pigmentos colorantes, clavos y restos de madera, por mencionar algunos.

La síntesis y cuantificación de estos hallazgos se entrega en forma gráfica en el capítulo de resultados.

4.2.1. Procedimientos de Laboratorio

Los procedimientos de laboratorio desarrollados se diferencian según la naturaleza del material recolectado.

Los restos líticos se lavaron y marcaron. El análisis de las piezas recolectadas considera la observación y cuantificación de las mismas variables detalladas en el estudio de una muestra de material lítico de la colección, más un análisis de ensamblaje³⁶. Los resultados representados en forma gráfica se entregan junto con la fotografía y dibujo de algunas piezas, y la estimación de la densidad de material por metro cúbico según depósito.

El material óseo fue analizado de manera general. Se realizó una identificación anatómica y taxonómica preliminar, y se desarrolló un conteo de frecuencia por nivel. Los resultados se entregan en forma sintética, junto a una discusión de éstos.

³⁵ En algunos casos se utilizó un sistema de malla doble, con un harneo superior con malla de 10 x 10 mm, y luego la malla de 3 x 3 mm.

³⁶ No fue posible relevar la variable peso en estos materiales.

En relación a los restos malacológicos, se realizó una identificación taxonómica preliminar³⁷. El conteo de restos enteros y la estimación del MNI se desarrolló con el fin de tener una idea de la densidad de material por nivel artificial. Esto incluyó el conteo de charnelas en el caso de los bivalvos, del orificio central de *fisurella* sp, y de especímenes enteros en el caso de mauchos. Los resultados se entregan representados en forma de tabla, junto con su discusión, en los capítulos siguientes.

También se recolectaron otros materiales que se contabilizaron y describieron de manera general. Entre estos se incluyen pigmentos colorantes, carbón, y restos subactuales, entre otros.

4.3 Comparación e Integración

Como último paso metodológico general, en esta instancia se busca integrar, comparar y evaluar la información recopilada de la revisión bibliográfica, el estudio de la Colección Marazzi (Museo Regional, Punta Arenas) y la reapertura de la excavación en el abrigo Marazzi 1.

Los procedimientos que se siguieron abarcan la discusión, comparación y evaluación de los resultados de las campañas de terreno 1967/68 y 1998, treinta años después. Además, este mismo ejercicio de integración y comparación se desarrolla para la información contextual general, derivada del estudio de los materiales de colección del sitio Marazzi 1, de la excavación de 1998, y las publicaciones anteriores sobre el yacimiento (Laming-Emperaire 1968, Laming-Emperaire et al. 1972, Morello 1998Ms). Se presta especial interés al análisis de los siguientes aspectos: densidad de material arqueológico y detección de procesos postdepositacionales.

Estos pasos se desarrollan de manera sintética en una tabla y otras formas de representación gráfica. En la discusión, se enfatizan aspectos derivados de los resultados del análisis de restos líticos de la colección y la excavación. También se discute y evalúan aspectos básicos y generales de la estratigrafía del sitio y el depósito cultural, la conservación e intrusión de materiales óseos, malacológicos y colorantes, entre otros. A la vez, se plantea en términos críticos una evaluación de los procesos de alteración y transformación sufridos por el yacimiento en los últimos 30 años.

³⁷ Se utilizan los nombres comunes de las especies.

5. RESULTADOS

Las piedras, el agua y el sol hablan
Cecilia Vicuña "Precario"

El producto de 2 años de trabajo en terreno y laboratorio se hicieron papel. La realización del inventario y estudio de la Colección Marazzi se desarrolló durante los inviernos de 1997 y 1998, en Punta Arenas. A su vez, la re-apertura y excavación del sitio Marazzi se llevó a cabo en octubre de 1998.

5.1 Colección Marazzi (Museo Regional de Punta Arenas)

La información que se entrega sobre esta colección es dispar, ya que muy poco se conoce sobre el contexto de la mayor parte de las piezas. Igualmente, la información del inventario no es sistemática, en el sentido necesario para un estudio científico, presentando problemas a nivel cualitativo y cuantitativo. Sin embargo, nos entrega una visión general que permite sopesar y evaluar mejor la muestra de material lítico analizada en detalle.

5.1.1 Colección Marazzi

Según el inventario (Morello 1998), la Colección Marazzi se constituye a partir de una cantidad de piezas cercana a las 3.200, de las cuales 3.153 (99%) son restos líticos de diversas características. El resto está constituido por material de madera y metal³⁸, escaso material malacológico, partículas de carbón, fragmentos colorantes, y algunas bolsas con restos óseos (Tabla 2).

Tabla 2

CATEGORIAS GENERALES, COLECCIÓN MARAZZI OTROS MATERIALES	NIVEL				TOTAL
	Superior	Medio	Inferior	Indeter- minado	
Madera					
Estacas	0	0	0	3	3
Quemada?	0	0	0	1	1
Espátula?	0	0	0	1	1
Indet.	0	0	0	1	1
Metal					
Clavos	0	0	0	7	7
Malacológico					
Concha de maucho	0	0	0	1	1
Indeterminado	1	0	0	1	2
Restos Óseos					
Epífisis indeterminada	1	0	0	1	2
Diáfisis indeterminada	0	0	0	1	1
Articulación (Lama guanicoe)	0	0	0	1	1
Bolsa con cantidad indeterminada	1	0	0	4	5
Carbón	0	0	0	1	1
Colorante, fragmento	2	0	0	3	5
SUBTOTAL=31					

Los restos líticos se enumeran a continuación, según el componente al que se adscriben y la cantidad (Tabla 3).

Los restos líticos se enumeran a continuación, según el componente al que se adscriben y la cantidad (Tabla 3).

³⁸ Estos restos, detallados en la Tabla 2, son de origen estratigráfico indeterminado, y su naturaleza indica que son subactuales.

Tabla 3

CATEGORÍAS GENERALES, COLECCIÓN MARAZZI MATERIAL LÍTICO	NIVEL				TOTAL	SubTotales
	Superior	Medio	Inferior	Indeterminado		
Desechos de Talla						1694 (53,7%)
Lasca	25	57	7	521	610	
Lasca primaria ³⁹	15	257	7	189	468	
Lasca secundaria	35	74	58	331	498	
Lasca de reavivado o retoque	1	0	0	0	1	
Lasca de rebaje bifacial	2	2	4	12	20	
Lámina	0	5	1	14	20	
Otros desechos	10	2	0	65	77	
Núcleo	15	8	1	25	49	49 (1,6%)
Instrumentos y piezas con formatización						172 (5,5%)
Lasca con retoque marginal simple	31	11	8	68	118	
Lasca con retoque marginal doble	5	3	2	23	33	
Lasca con retoque marginal triple	0	1	0	1	2	
Lasca con retoque marginal total	4	2	0	2	8	
Lasca con retoque bimarginal	0	0	0	2	2	
Lasca con retoque bimarginal simple	0	1	0	3	4	
Lasca con retoque bimarginal opuesto	1	0	0	3	4	
Lasca con retoque bimarginal doble o total	0	0	0	1	1	
Bifaces y Punta de Proyectoil	0	1	5	6	12	12 (0,4%)
Raspador	1	0	0	4	5	5 (0,2%)
Raedera	2	4	0	10	16	16 (0,5%)
Raspador-Raedera	0	0	0	2	2	2 (0,1%)
Cepillo	2	6	2	15	25	25 (0,8%)
Percutor	5	12	5	30	52	169 (5,4%)
Percutor de punto	7	16	3	34	60	
Percutor sobre aristas	4	6	3	31	44	
Percutor-afilador	0	0	0	1	1	
Percutor-tajador	1	1	0	5	7	
Percutor-machacador	2	0	0	3	5	
Alisador/Afilador	1	0	0	7	8	8 (0,3%)
Yunque	1	0	0	1	2	3 (0,1%)
Yunque-Alisador/Afilador	1	0	0	0	1	
Tajador	3	2	0	7	12	20 (0,6%)
Tajador-cepillo	0	1	0	0	1	
Tajador-hacha	0	0	0	1	1	
Tajador-núcleo	1	0	0	2	3	
Tajador-percutor	0	0	0	3	3	
Guijarro (fracturados y fragmentos)	19	13	8	172	212	469 (14,9%)
Guijarro astillado	29	34	15	146	226	
Guijarro astillado- percusión bipolar	1	0	0	3	4	
Guijarro con trituramiento	2	1	2	10	15	
Guijarro astillado y con trituramiento	1	0	0	3	4	
Guijarro Pulido	0	1	0	7	8	
Clasto (fracturados y fragmentos)	2	3	0	27	32	50 (1,6%)
Clasto astillado	1	3	6	7	17	
Clasto quemado	0	0	0	1	1	
Laja (fracturados y fragmentos)	0	0	5	7	12	117 (3,7%)
Laja astilada	21	8	5	65	99	
Laja astilada bifacial	2	0	0	3	5	
Laja astilada y pulida	0	0	0	1	1	
Boleadoras						127 (4,0%)
Bolas y preformas (fracturadas y fragmentos)	2	6	1	29	38	
Discos (fracturados y fragmentos)	0	2	0	7	9	
Guijarro con surco	0	0	0	1	1	
Desechos	3	14	2	52	71	
Formas base o materia prima (fracturadas y fragmentos)	0	4	0	4	8	
Fragmentos indeterminados	11	17	11	150	189	189 (6,0%)

³⁹ En este caso se considera una lasca primaria aquéllas que fluctúan entre una lasca cortical y piezas con más del 50% de corteza en la cara dorsal. Las piezas con menos del 50% de corteza se incluyen entre las lascas secundarias.

Otros						
Roca sedimentaria – abrasiva	2	3	0	8	11	26 (0,8%)
Trozo de esquisto	1	0	0	9	10	
Trozo de cuarzo (astillado)	0	0	0	4	4	
Piedra horadada?, fragmento	0	0	0	1	1	
TOTAL MATERIAL LÍTICO (N = 3153)	272	581	161	2139	3153	3153
	(8,6%)	(18,4%)	(5,1%)	(67,8%)		

Al conformar estas agrupaciones se consideraron categorías generales que indicaran una clasificación morfo-funcional⁴⁰ tentativa o, alternativamente, categorías de significado tecnológico y morfológico. También se tomaron en cuenta la naturaleza de las materias primas al diferenciar guijarros, clastos y lajas.

El conteo de cada categoría general incluye tanto piezas enteras, fracturadas como fragmentos. A la vez, las categorías guijarro, clasto, laja, roca sedimentaria y esquisto implican la no observación de huellas de acción antrópica en las piezas. Es decir, no son artefactos en sí, y posiblemente fueron recolectados suponiendo transporte, otra acción humana o como registro de su hallazgo en contexto. Estas piezas representan el 8,8% del material lítico de la colección.

Los desechos de talla son los artefactos mayoritarios en la colección, abarcando algo más de la mitad de las piezas⁴¹. A la vez, destacamos la presencia de lascas retocadas y percutores. También los guijarros son una categoría predominante, pero el 45% de ellos son “ecofactos”.

Comentar la distribución de las piezas según los niveles definidos por la misión francesa es infructuoso, ya que la cantidad de artefactos indeterminados hace que la muestra contextualizada sea mínima y las observaciones muy sesgadas.

Además, quisiera alertar sobre una discordancia importante: según las publicaciones los materiales líticos exhumados de Marazzi son 425 restos de 1965, y 1.983 piezas de la última campaña (Laming-Emperaire 1968, Laming-Emperaire et al. 1972). En contraste, los restos contabilizados de la colección del Museo Regional de Punta Arenas suman más de tres mil. Esta incógnita debe sumarse a la escasa documentación de la colección, de la cual se desprende que ésta incluye sólo restos de la campaña de 1967-1968 (Morello 1998). También, es posible, que no se consideraran los “ecofactos” líticos y es indeterminable el número de piezas que pudieran ser producto de recolección superficial u otro origen.

⁴⁰ Bastantes piezas mostraban indicadores de más de una categoría morfo-funcional, por los que se combinaron nombres como percutor-tajador, raedera-raspador, etc. Es difícil estimar si estas piezas implican su uso multifuncional sincrónico o diacrónico.

⁴¹ Entre éstos se incluye un único microdesecho, con un tamaño estimado menor a 1 cm.

5.1.2 Una Muestra de Material Lítico de 1967/68

La selección de una muestra de estudio pueden ser muy engañosa, en especial si no se conoce el universo total. Una vez concluido el resumen del contenido de la Colección Marazzi, y pensado como una aproximación inicial a la ceguera contextual en que se encuentra la colección, segregué y analicé un conjunto de artefactos de ésta. La selección se desarrolló a partir de un requisito mínimo: conocer el componente estratigráfico de origen de la pieza. Me refiero a poder identificar si proviene de los niveles superior, medio o inferior definidos por Annette Laming-Emperaire y equipo (1972).

Considerando lo anterior, se analizó una muestra de materiales de los niveles medios e inferiores, por su significado para los objetivos de la presente investigación. A la vez, por ser una categoría acotada, se estudiaron casi en su totalidad los restos de bolas y preformas o formas base, de los tres niveles señalados (Ibid).

Tabla 4

Categoría general	Nivel				Total general	%
	Inferior	Medio	Superior	Indeterminado		
Punta de Proyectoil	1				1	0,36%
Preforma Bifacial	3			1	4	1,44%
Raedera	10	25			35	12,64%
Raedera-Muesca		1			1	0,36%
Raspador				1	1	0,36%
Raspador-Raedera	1	1			2	0,72%
Cuchillo	1				1	0,36%
Cepillo	2	7			9	3,25%
Cepillo o Núcleo		1			1	0,36%
Cepillo-Percutor		1			1	0,36%
Cepillo-Raedera		1			1	0,36%
Cepillo-Tajador		1			1	0,36%
Muesca	1	2			3	1,08%
Muesca y Raedera		1			1	0,36%
Percutor	2	14			16	5,78%
Percutor-Núcleo	1				1	0,36%
Percutor-Sobador		1			1	0,36%
Percutor-Tajador		2			2	0,72%
Percutor-Tajador-Cepillo		1			1	0,36%
Afilador		2			2	0,72%
Tajador		1			1	0,36%
Tajador-Núcleo		2			2	0,72%
Tajador-Percutor		2			2	0,72%
Bola	1	19	5	22	47	16,97%
Desecho de Talla	27	101		1	129	46,57%
Núcleo	1	7		1	9	3,25%
Indeterminado		2			2	0,72%
Total general	51	195	5	26	277	100,00%
%	18,41%	70,39%	1,81%	9,39%	99,99%	

Las categorías de artefactos, su distribución en los componentes definidos por la Misión Arqueológica Francesa y el análisis se detallan en la Tabla 4 (n=277). La muestra abarca, sin embargo, sólo un 9% del material lítico de la Colección Marazzi (Museo Regional, Punta Arenas).

De esta selección de restos líticos, el 18% de la muestra analizada correspondía a los niveles inferiores del abrigo, fechado en 9.590 años AP, y un 70% de piezas de los niveles medios, datados en 5.570 años AP. La representatividad de esta muestra es discutible, entre otras razones, por que si consideramos la información publicada, podemos suponer que el 13% del material lítico recolectado por la Misión Arqueológica Francesa correspondía a los niveles inferiores, 64% a los niveles medios, y un 24% a los niveles superiores (Laming-Emperaire et al. 1972:242). Esto se asemeja aunque no coincide totalmente con lo deducido del inventario de la colección, pero es difícil conocer cuánto del material recolectado entre 1965 y 1968 esta contenido en la colección de Punta Arenas y porqué las publicaciones señalan menos material del existente. En tanto, sí se puede enfatizar que la muestra reproduce, de manera

gruesa, la desigualdad en frecuencia de artefactos de los niveles medios e inferiores, aunque esto puede ser engañoso. Las categorías pueden estar alteradas en su representación porcentual y no es posible tener una visión del volumen de sedimento excavado, como medida de comparación de las frecuencias señaladas⁴².

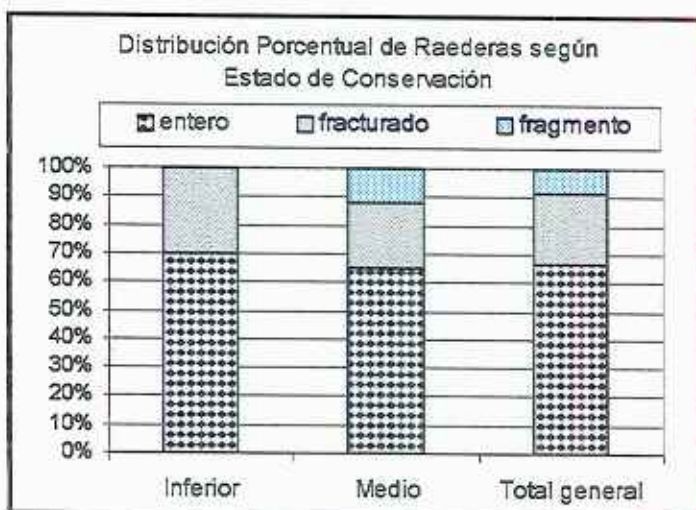


Gráfico 1

Como se muestra en la Tabla 4, las categorías generales estudiadas abarcan una diversidad de piezas formatizadas y desechos. La mayor variabilidad y cantidad de artefactos se presenta en los niveles medios, que incluye un alta gama de instrumentos, asociados a diversas funciones. A la vez, se observa una diferencia cualitativa con respecto a los niveles inferiores: la presencia en ésta última de un fragmento de punta de proyectil y 3 preformas bifaciales.

⁴² Es posible inferir, a partir de las publicaciones, fotografías y dibujos de planta que gran parte del área máxima excavada (81 m²) fue decapada hasta el límite de los niveles medios, y por lo tanto excavados los niveles superiores. Por otro lado, los niveles inferiores y la morrena sólo fueron alcanzados en áreas limitadas, y los niveles medios, excavados en una proporción considerable e intermedia. Tendiendo esto en perspectiva, es posible sospechar que los datos de los niveles superiores están exagerados debido a que incluyen materiales de un gran volumen de sedimento, y que los niveles inferiores podrían presentar una mayor densidad de material cultural, si se pudiera hacer dicho cálculo. Igualmente, es claro que los niveles medios son los que presentan la mayor concentración de restos arqueológicos, aunque la densidad específica no se puede calcular (cfr. Laming-Emperaire 1968, Laming-Emperaire et al. 1972).

Las preformas bifaciales mencionadas corresponden a un fragmento y una pieza fracturada, ambas de tamaño pequeño. También, la pieza N° 6676-1, que aunque fracturada es bastante grande (Laming-Emperaire et al. 1972). En el caso de estas dos últimas preformas fracturadas, podrían asignarse a los estadios 3 o 4 de Nami (1986). La pieza considerada una punta de proyectil es un fragmento de ápice, con adelgazamiento bifacial y retoque bimarginal doble, con bordes de forma convexa que indican que la pieza se ensancha hacia la su parte medial. La asignación considera como criterio básico – morfológico – la existencia de un ápice, y las características tecnológicas apoyan la clasificación. Sin embargo, al ser sólo un fragmento, es probable que la asignación pudiera discutirse a favor de otras opciones, como que corresponda a una raedera o cuchillo.

Tabla 5: Raederas

	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)
Promedio	67,5	51,1	12,3
Mediana	70,4	48,4	10,8
Moda	58,0	45,0	10,4
Rango			
Máx-Mín.	149 - 20	107,1 - 23	40 - 3,6

Las raederas son el instrumento tallado más abundante en la muestra analizada (n=36, 13%), existiendo unos pocos casos de piezas enteras y fracturadas en las que se observaron ápices con retoque marginal.

Cerca de un 70% de estos instrumentos están enteros, y el resto fracturados o son sólo fragmentos (Gráfico 1).

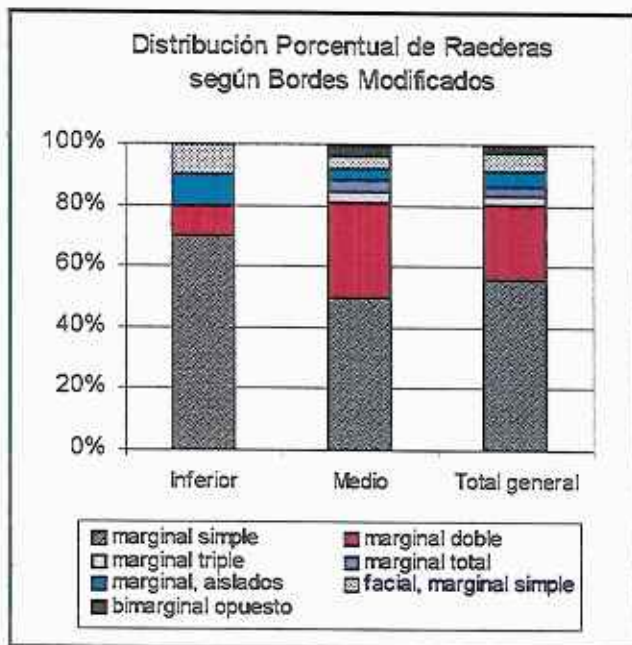


Gráfico 2

En términos morfológicos, 25% de las raederas presentan un contorno ovoidal, le siguen las de forma semielipsoidal e irregulares con 11% cada una y trapezoidal (8%). Entre las formas de contorno también se observaron piezas semicirculares, triangulares y lanceoladas, con un 6% cada una, y varias otras de formas singulares (27%).

Según la sección, predominan las raederas de forma trapezoidal (28%) y las de sección biconvexa (19%), plano-convexa (17%), romboidal (14%) e irregulares (14%), entre otras (8%).

Las dimensiones máximas de largo, ancho y espesor de las raederas enteras (n=24) indican el predominio de medidas medianas, con una distribución asimétrica positiva para las dimensiones de ancho y espesor, y negativas par el largo (Tabla 5). El análisis de los rangos de peso en estos instrumentos, sin embargo, indica la presencia de un 33,3% de piezas entre 40-60 grs y un grupos de raederas muy livianas, con pesos entre 0-20 grs (20,8%). Con un 8,3% de frecuencia relativa encontramos algunos instrumentos con pesos cercanos,

del rango 20-40 grs y entre 60-80 grs. Los otros rangos incluyen piezas únicas con pesos entre 80-100 grs, 100-120 grs, y una raedera muy grande y pesada entre 180-200 grs (Figura 5, sector inferior).

Las raederas con retoque marginal simple y doble predominan en los contextos de ambos niveles. Pero en los niveles medios se observa una mayor variabilidad con piezas de retoque marginal triple, total, y bimarginal opuesto (Gráfico 2). La forma de sus bordes son generalmente convexos, con curvaturas y extensiones variadas.

La forma predominante del retoque es concooidal (64%) o irregular (25%), también se observaron casos de forma expandida (3%) y laminar (3%), entre otras (5%). La ordenación de éstos era continua en la mayor parte de los casos, combinándose de manera escalerada (19%), paralela (19%) o superpuesta

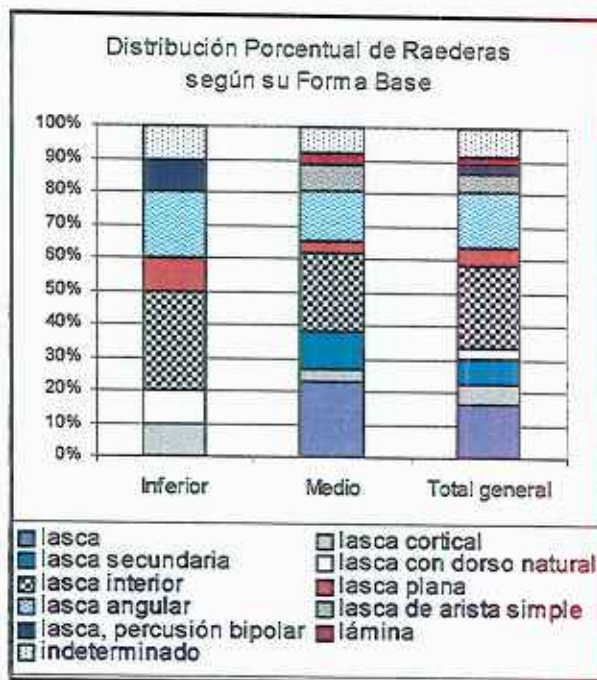


Gráfico 3

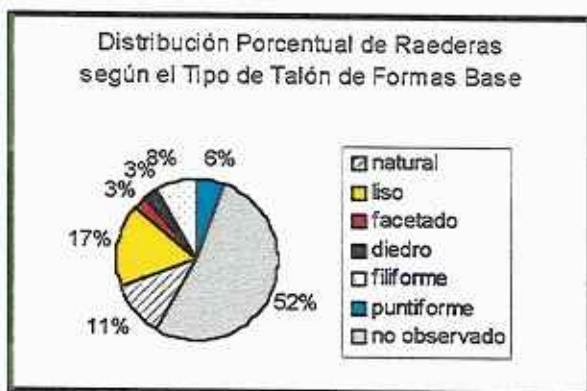


Gráfico 4

(14%), y conformando fillos de línea regular en el 56% de los casos, y líneas pareja e irregular (22% cada uno). Según las características de los negativos del retoque, el 78% de los bordes fueron confeccionados por presión, utilizando un retocador, y un 22% de manufactura más burda, por percusión simple.

Las medidas del ángulo estimado del borde entregaron los siguientes resultados: promedio 55.2°, mediana

54.5° y moda 72°, lo que implica una distribución asimétrica positiva. La sección de estos fillos era en su mayoría de forma asimétrica simple (78%), y algunos simétrico simple (17%) o irregular (5%).

Las formas base seleccionadas para la confección de las raederas fueron principalmente lascas internas (25%) y lascas internas angulares (17%). Sin embargo, en los niveles medios hay un 23% de lascas indeterminadas y un 8% de lascas internas de arista simple. En contraste, los niveles inferiores presenta un mayor porcentaje relativo de raederas manufacturadas sobre lascas planas, primarias y de dorso natural, con un 10% cada una (Gráfico 3). A la vez, este predominio de lascas internas para la confección de raederas se complementa con

un predominio de lascas con talones preparados (37%), en relación a aquéllos naturales, con un 11% (Gráfico 4).

La observación de las características de la cara ventral de las formas bases, y los negativos de la cara dorsal, son utilizados para inferir el uso de percutores duros, blandos o ambos, como técnicas de aplicación de fuerza. Se detectó un 47,2% de casos en los que, probablemente, se utilizó un percutor blando, 22,2% percutor duro, 22,2% ambos y 8,3% indeterminados. En 4 raederas (11%) se utilizó técnica bipolar y en una pieza se observaron huellas del uso de tratamiento térmico (2,8%).

Sobre las materias primas seleccionadas para la confección de estas raederas, hay un predominio de rocas de calidad regular (72,2%) y, en menor grado, buena (27,8%). La identificación de las materias primas no fue posible⁴³.

El 11% de las raederas analizadas presentaban colorante rojo en su superficie, y en un porcentaje similar se observaron restos de un sustancia blanca y una concreción rojiza, ambas de carácter no indentificado.

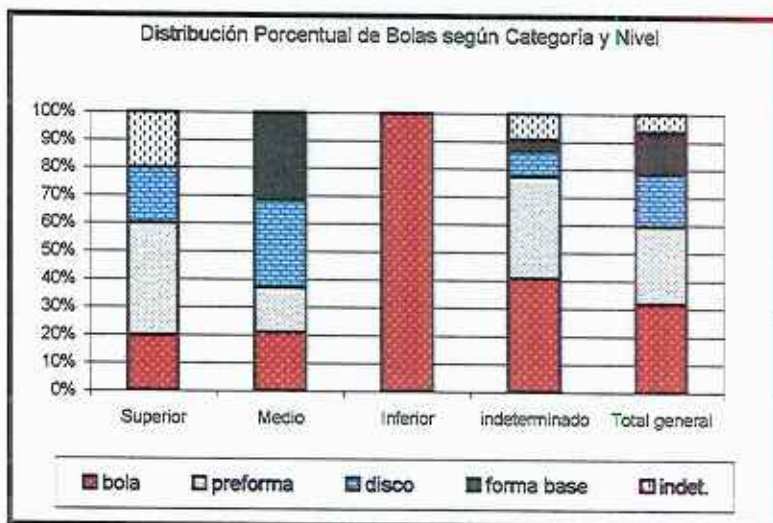


Gráfico 5

Los raspadores son un categoría minoritaria, sumando en total tres instrumentos. Uno de éstos, del nivel inferior, es una pieza fracturada, bastante grande (102,6 x 52 x 25,1 mm), con talla facial y retoque marginal doble: un borde en forma de raspador y el otro asemeja una raedera. Los otros raspadores presentan retoque marginal simple, con borde en forma convexa, y retoque marginal aislado, de contorno semicircular.

Las bolas estudiadas incluyen 47 piezas agrupadas según su ubicación en una serie técnica que va desde los procedimientos iniciales de manufactura, pasando por una formatización de la pieza, hasta el término del instrumento. Es decir: trituramiento, alisado y pulido (sensu Aschero 1983). Lo que distingue las categorías de forma base, preforma y bola. Junto con este criterio de clasificación se segregó un grupo por sus características morfológicas: los discos. Estos incluyen piezas muy achatadas que no podrían formar parte de la cadena de fabricación de una bola,

⁴³ La única rocas identificadas fueron los basaltos (16,7%). Las condiciones de laboratorio no permitieron realizar el análisis comparativo, como se realizó con los restos excavados en 1998, que sin identificar las materias primas fueron agrupados y segregados según éstas.

excepto que éstas fueran muy pequeñas, lo que no es el caso de las piezas terminadas de Marazzi (Gráfico 5).

Un importante porcentaje de estas piezas estaban representadas sólo por fragmentos (44,7%), las fracturadas abarcan el 31,9%, y las enteras el 23,4%.

En el nivel inferior sólo se registró una bola entera, aunque según las publicaciones deberían ser dos (Laming-Emperaire 1968, Laming-Emperaire et al. 1972). Esta pieza era de forma semiesférica, como el 31% de los casos analizados.

En total un 41% de las bolas son esféricas o semiesféricas, también se observó un 11% de bolas ovoidales o semiovoidales, 20% discoidales o semidiscoidales, piezas singulares de forma elipsoidal, pentagonal y de cono truncado (2% cada una). Además, un 11% de piezas irregulares y 2% indeterminadas.

Las medidas de su diámetro máximo entregaron los siguientes resultados: promedio 62,44 mm, mediana 60,50 mm y moda 65 mm. A la vez, los rangos de peso registrados variaban mucho según la categoría considerada, el grado de fragmentación, y no se observó una distribución clara.

La determinación de la materia prima de las bolas es muy tentativa, diferenciándose diorita (55,3%), gabro (23,4%), granito (2,1%) y otras indeterminadas (19,1%).

Tabla 6

Percutores	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espeor (mm)
Promedio	90,18	69,75	48,48
Mediana	82	71	48,5
Moda	84	73	36
Rango Máximo-Mínimo	155 - 67	88 - 50,3	76 - 19,4

Los percutores conforman, por otro lado, una categoría bastante abundante en el yacimiento (7,6% del total). Sobre guijarros o guijarros astillados, y presentándose en un 100% como piezas enteras, se estudiaron 21 percutores: 85,7% de los niveles medios y 14,3% de los niveles inferiores. Estos últimos presentaban astillamientos irregulares según la pieza, al igual que el 38,1% de los percutores. El 33,3% presentaban trituramiento sobre aristas, un 23,8% trituramiento circunscrito a un punto en la pieza, y se observó un caso de percutor compuesto, sobre arista y en punto (4,8%). Las formas base utilizadas tenían contornos circulares, semicirculares y ovoidales, en el 57,1% de los casos, y otras formas como elipsoidal, biconvexo, cuadrangular, rectangular, romboidal, y triangular sumando el 42,9% restante. Las formas de la sección medial eran mayoritariamente biconvexa (42,9%), trapezoidal (19,1%) o triangular (14,3%), entre otras.

Las dimensiones máximas observadas se presentan en la Tabla 6, y señala un predominio de piezas de tamaño mediano o mediano a grande. Los resultados sobre los rangos de peso de los percutores también confirma esta impresión, con un 33,3% de piezas entre 160-260 grs, 23,8% con un peso entre 260-360 grs y 360-460 grs, cada uno. Luego se registran casos únicos de peso mayor al anterior, con una medida máxima de 1160-1180 grs.

Los núcleos estudiados son sólo 9 piezas, todas enteras. El único ejemplar del nivel inferior es piramidal, de tamaño pequeño y peso entre 0-20 grs. En general el

Tabla 7

NÚCLEOS (n=9)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)
Promedio	69,78	55,69	41,74
Mediana	70,40	57,00	42,00
Moda	88,00	57,00	-
Rango Máximo-Mínimo	103 - 36,9	79 - 29	18 - 71,4

33,3% de los núcleos son de forma poliédrica, con astillamientos multidireccionales, con un caso bipiramidal (11,1%), otro bifacial (11,1%) y un 44,4% con lascados aislados.

Las dimensiones máximas de largo, ancho y espesor indican, en los tres casos, que los núcleos presentan un distribución asimétrica negativa, y los tamaños de las piezas tienden a ser medianos y pequeños. Esto se complementa con los rangos de peso observados: 3 piezas entre 0-40 grs, y casos singulares que se distribuyen en rangos superiores a 120 grs y menores a los 400 grs.

Los desechos de talla son los artefactos más abundantes en la muestra analizada, e incluyen el 46,6% del total estudiado. En términos cualitativos destaca la ausencia de microdesechos (artefactos menores a 10 mm) y el hallazgo de un fragmento de lasca interna de obsidiana verde, aunque se desconoce su nivel contextual. Excluyendo esta última lasca de los siguientes análisis, los desechos de talla incluyen un 21,1% de desechos de los niveles inferiores y 78,9% de los niveles medios (n=128). La mayor parte de éstos son lascas (93%), y sólo un 2% corresponden a láminas, más un 5% de indeterminados.

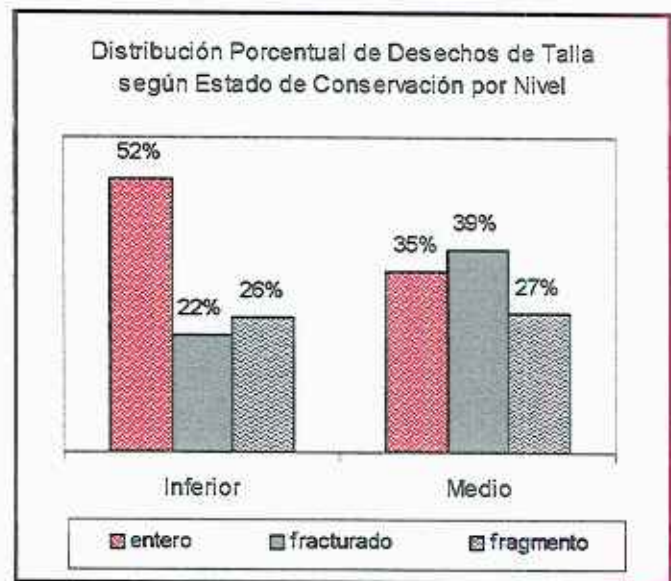


Gráfico 6

Según su estado de conservación, los desechos de talla incluyen 49 artefactos enteros (38,3%), un 35,2% de piezas fracturadas⁴⁴, y el restante 26,6% son fragmentos. Se presenta una diferencia entre los restos de los niveles inferiores, que incluyen más del 50% de artefactos enteros, y los de niveles medios que presentan un porcentaje mayor de piezas fracturadas (Gráfico 6).

⁴⁴ Se consideran fracturadas las piezas que estando fragmentadas, presentan talón. Los fragmentos no. El concepto en el caso de los instrumentos fracturados implica que la pieza incluye más del 50% de la artefacto entero, estimado.



Gráfico 7

Los desechos enteros (n=49) presentan dimensiones máximas de largo y ancho que tienden a caracterizar piezas de tamaños medianos. El 42,9% de los desechos presentan largos del rango de 30,1-50 mm, 26,5% son levemente más largos (50,1-70 mm), el 22,4% incluye tamaños pequeños entre los 10,1-30 mm, y un 8,2% sobrepasan los 70 mm, con un máximo menor a 100 mm.

Los anchos, por otro lado, se concentran en el rango 20,1-40 mm, incluyendo un 51% de los artefactos enteros. Además se observa un 34,7% de piezas entre 40,1-60 mm, y dos grupos más extremos: un 6,1% muy pequeños (10,1-20 mm) y uno con medidas más anchas, con un 8,2% (60,1-80 mm).

En términos del espesor, los desechos de talla mayoritarios también son los de grosor mediano (68%), y lejos le siguen los de espesor delgado y grueso, con un 15% cada uno, y un 1% de lascas muy gruesas (Gráfico 7)⁴⁵.

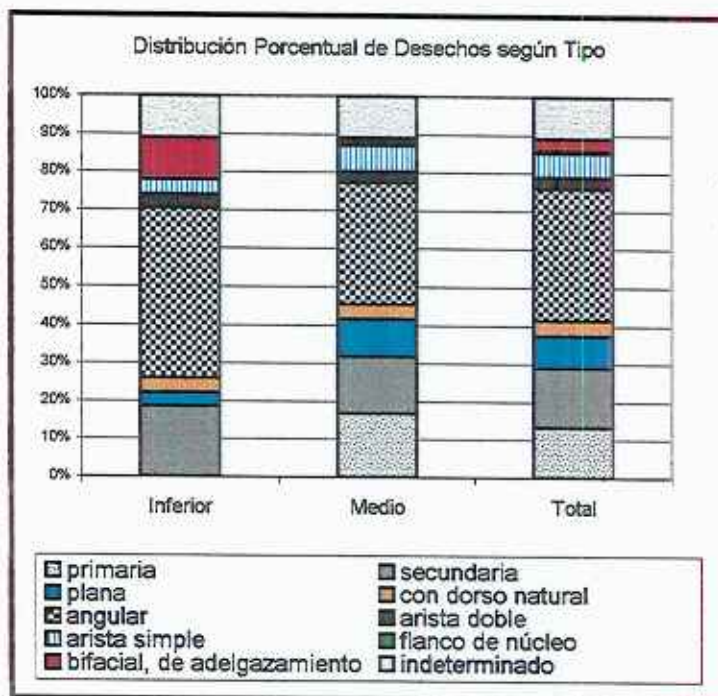


Gráfico 8

La distribución de los desechos según tipo señala el predominio de lascas internas angulares con un 34,4% del total, también es significativa la presencia de lascas primarias (13,3%), lascas secundarias (15,6%), lascas internas planas (8,6%), y un 10,9% de indeterminados. Además, se registraron 5 lascas con dorso natural (3,9%), lascas internas de arista simple y doble (6,3% y 3,1%, respectivamente), 4 lascas de adelgazamiento bifacial (3,1%) y un posible caso de lasca de flanco de núcleo (0,8%).

⁴⁵ Los rangos de espesor máximo considerados son: delgado (0-5 mm), mediano (5,1-15 mm), grueso (15,1-30 mm) y 30,1-60 mm).

De la comparación de los desechos de talla de los niveles medios e inferiores se generan interesantes diferencias, como el predominio relativo de lascas de rebaje bifacial en los niveles inferiores, y su baja presencia entre los niveles medios. Significativa, también, es la abundancia de lascas primarias entre los niveles medios, y su ausencia entre los restos de los niveles inferiores (Gráfico 8).

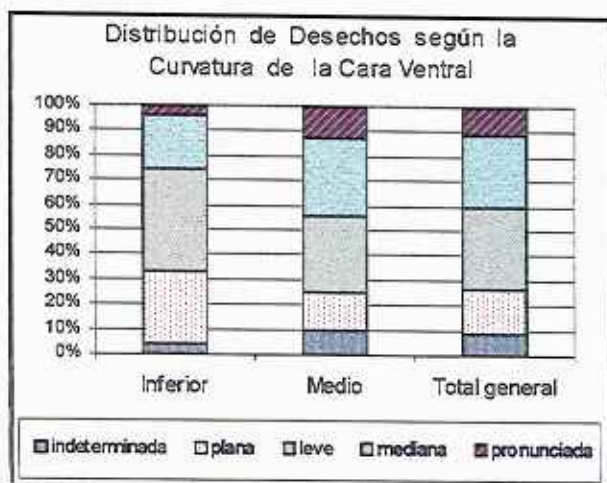


Gráfico 9

talón está ausente. También hay un número importante de lascas con el talón facetado (8,6%), y escasas con talón diedro (1,6%), filiforme (3,1%), puntiforme (3,9%), e indeterminado (2,3%).

Entre las características de la cara ventral se registra un predominio de bulbos difusos (53,1%) y un 18% de desechos con un bulbo pronunciado. También se observó un 25% de casos en que esta variable estaba ausente, y un 3,9% de artefactos indeterminados. Además, el predominio de una curvatura leve (32,8%) o mediana (29,7%). El registro de la curvatura de la cara ventral también incluye un 18% de desechos planos, un 10,9% con curvatura pronunciada, y un 8,6% de casos indeterminados. Se observan leves diferencias en ambos niveles, destacando la disminución del porcentaje de lascas de curvatura pronunciada en los niveles inferiores, y el aumento de las lascas planas y de curvatura leve (Gráfico 9).

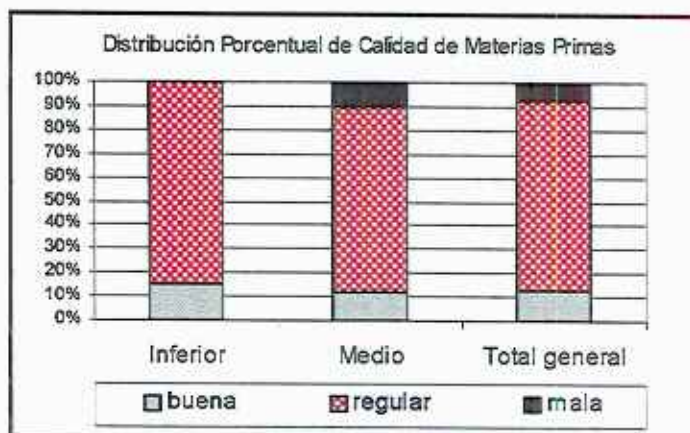


Gráfico 10

La observación de la terminación, en la muestra de desechos analizada, indica un predominio de piezas con terminación aguda (46,1%), seguidas de un 36,7% de piezas quebradas, un 3,1% con terminación en charnela, dos piezas sobrepasadas (1,6%) y 12,5% de artefactos en los que no se observó la variable.

En relación a las fracturas presentes, se cuantificó un 23,4% de forma transversal, un 18% de facturas oblicuas y 5,5% longitudinales. También el caso de una pieza con fractura compuesta, y el 52,3% restante no presentaba fracturas.

En dos desechos de talla fue posible distinguir el uso de percusión bipolar como técnica de aplicación de fuerza, y en un 3,1% de los casos se detectó tratamiento térmico, en el marco de las estrategias para mejorar el trabajo lítico y sus resultados.

Al igual que en el caso de los instrumentos y otras piezas formatizadas, no fue posible identificar las materias primas líticas de los desechos, y sólo se reconoce un 32,8% de rocas basálticas. Sin embargo, es posible señalar que se trata mayoritariamente de rocas de calidad regular (79,7%), y en menor cantidad, materias primas de calidad buena (12,5%) y mala (7,8%) (Gráfico 10).

Por último, quisiera señalar que en un 14,1% de los desechos fue posible distinguir, a simple vista, pigmentos colorantes (rojos y amarillos) adheridos a la superficie de las piezas. Además, en un 7% se detectaron adherencias de carácter indeterminado y, también, gran parte de los restos mostraban restos de sedimento en sus caras.

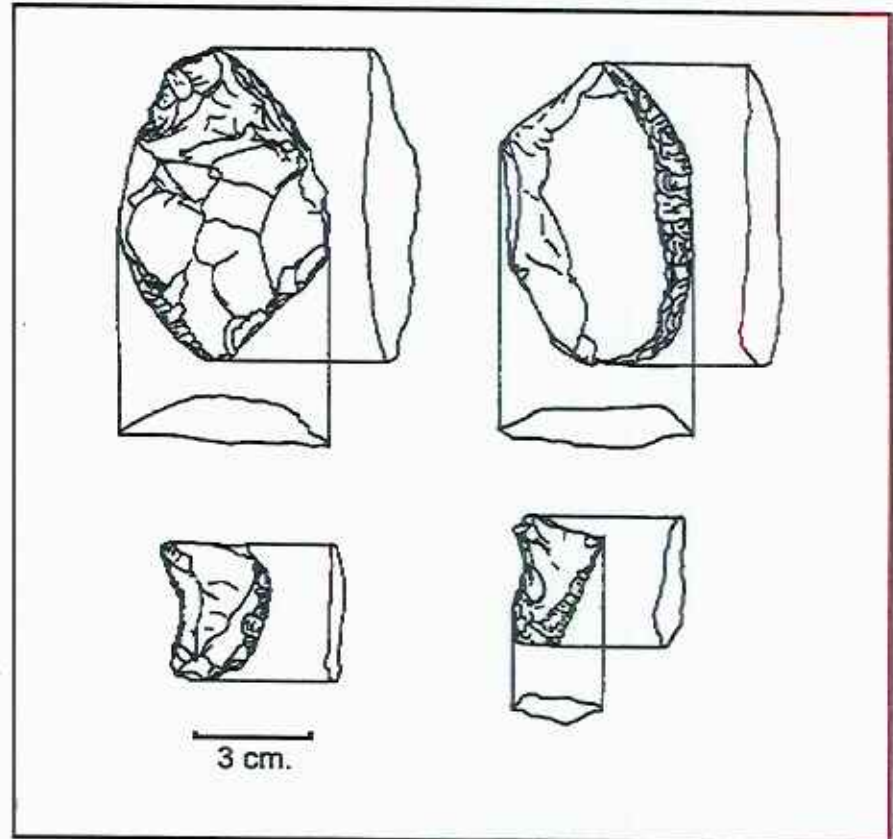


Figura 4, piezas de los niveles medios

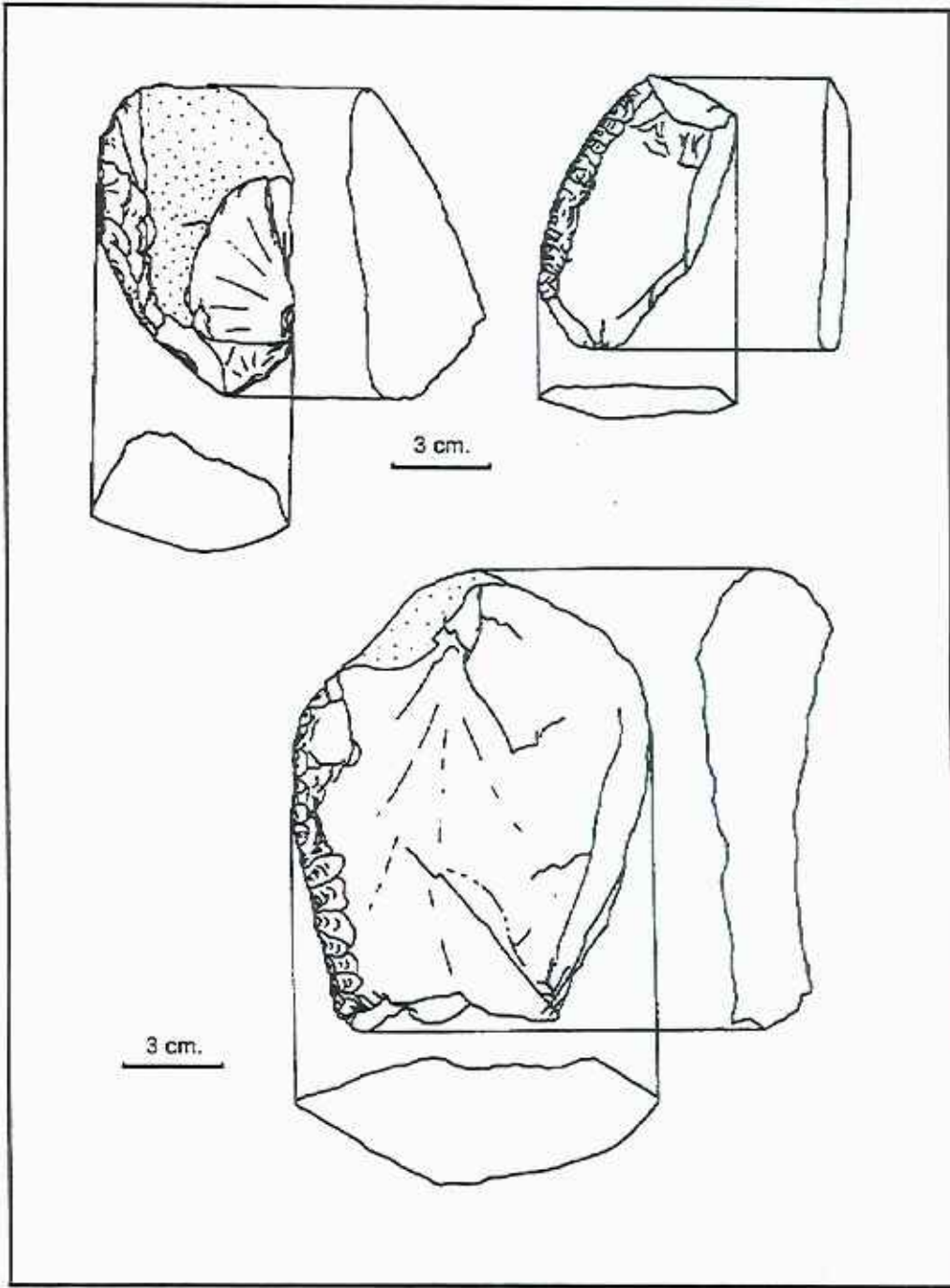


Figura 5, piezas de los niveles inferiores

5.2 Sitio Marazzi 1: excavación 1998

El abrigo rocoso Marazzi 1, en la actualidad, se presenta en el extremo de una extensa área de dispersión de restos arqueológicos, aproximadamente 200 m en sentido W-E y cerca de 100 m N-S⁴⁶. A la vez, la dispersión de materiales incluye al menos tres niveles de aterrazamiento de la morrena que conforma el cerro ubicado al sur, superficies erosionadas con manchones de vegetación dispersa que cubren 50% o menos de la superficie.

Hacia el norte del yacimiento se observan las terrazas fluviales del río Marazzi, con una cubierta vegetal mayor, y al occidente la playa de bahía Inútil.

La interpretación de estos materiales es compleja, el yacimiento fue estudiado como un conjunto de distintos sectores en 1996 (Massone 1997), aunque según las observaciones realizadas en 1998 pienso que corresponde a dos sitios, al menos, y posiblemente dos eventos de depositación separados en el tiempo.



Figura 6: vista sur del bloque Marazzi 1

La ocupación del alero, su secuencia estratigráfica y antigüedad se conocen desde 1968. Sin embargo, es posible observar un yacimiento al occidente del bloque Marazzi. Este yacimiento, muy erosionado, presenta depresiones con gran cantidad de material lítico, y escasos manchones elevados con vegetación, que incluyen restos en estratigrafía y se elevan a 50 cm del suelo erosionado, aproximadamente.

Es muy probable que este sitio al aire libre no fuera visible entre 1965 y 1968, cuando trabajaron en el lugar Annette Laming-Emperaire y su equipo. En las publicaciones de estas misiones se mapean los sitios descubiertos en los alrededores del bloque y los conchales del litoral inmediato, sin embargo, no se señala el yacimiento referido. Es muy improbable que no lo hayan visto, ya que el sitio se encuentra entre el lugar que utilizaron de campamento y el abrigo Marazzi 1. Una explicación es suponer que la avanzada erosión que observamos hoy en día, es una acción reciente, y que el sitio estaba vegetado y sepultado hace treinta años.

Entre este sitio abierto y el abrigo Marazzi 1 se presenta una dispersión continua de material, aunque la densidad es muy baja en algunos sectores. La dispersión

⁴⁶ Sitio Arqueológico y bloque errático Marazzi 1, geoposicionamiento satelital 1998: UTM 19 4809239 E / 4075201 N (22 msnm). También se cuenta con el posicionamiento realizado en 1996: 53° 28' 19.2 S / 69° 17' 50.3 E (Massone 1997).

también continua hasta el camino Porvenir-Cameron, y se prolonga un poco hacia el sur.

Muchos son los factores que producen esta dispersión, sin considerar los agentes humanos que generaron y depositaron inicialmente los restos. Los procesos postdeposicionales más impactantes se vinculan a la actividad humana de las últimas décadas. La alteración más evidente es la erosión generalizada de la superficie del yacimiento, y la dispersión de materiales está influenciada por la pendiente específica según el sector aludido: aterrazamientos, taludes, alero y alrededores del bloque.

Se debe destacar la acción del ganado, especialmente los ovinos, aunque en la actualidad el predio donde se encuentra el sitio está en desuso (Michael Robertson com pers. 1998). Las ovejas, por las características de sus pezuñas y por el sobrepastoreo, son efectivos agentes de erosión y multiplican los procesos de desvegetación, reforzados a su vez por la acción de agentes naturales como el viento y las precipitaciones.

El camino Porvenir-Cameron se ubica aproximadamente a 30 m al este del bloque errático, y su trazado norte-sur ha afectado el yacimiento de manera evidente en la forma de movimientos de tierra, formando acumulaciones y depresiones (Figura 3). También, se observa una senda perpendicular que sale del camino y llega a la playa de bahía Inútil. Esta huella constantemente transitada por vehículos de pescadores, ha generado una erosión que cruza a lo largo del sector norte del sitio y se observa asociada a materiales arqueológicos en superficie.

En el abrigo rocoso Marazzi 1, los procesos postdeposicionales más dramáticos han sido consecuencia de la actividad arqueológica de la Misión Arqueológica Francesa y la ausencia de medidas de conservación en los trabajos desarrollados en 1965 y 1967/68. La excavación de 81 m², abandonada a principios de 1968, no fue tapada ya que no era una costumbre de la disciplina en esa época. Las consecuencias aparentes son la pérdida y alteración del ya escaso porcentaje del abrigo dejado como testigo. Gran parte de los materiales que quedaron, en los depósitos y perfiles expuestos en ese

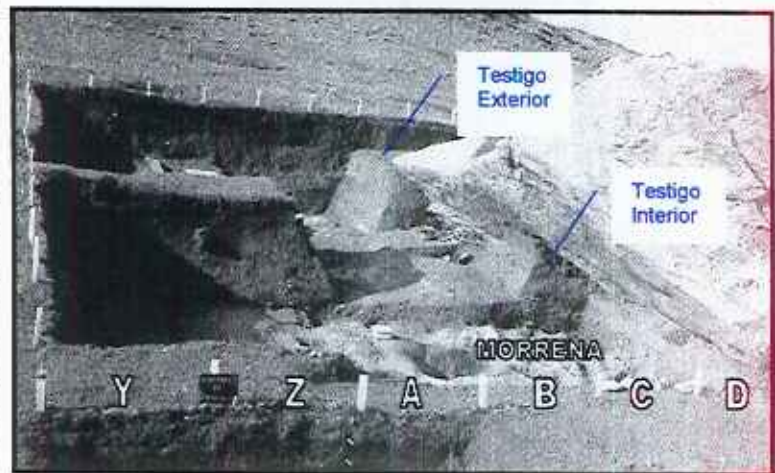


Figura 7 (Laming-Emperaire et al. 1972)

entonces, deben buscarse en la superficie del alero, los rellenos del derrumbe de éstos últimos, y posiblemente a lo largo del talud que baja desde el bloque hasta la primera terraza fluvial del río Marazzi.

El alero en la actualidad presenta una fisonomía muy distinta a la de treinta años atrás. Tras el proceso de colapso de perfiles y relleno de la excavación de 1967/68, se observa que el área central, e inmediatamente fuera de la línea de goteo, esta estabilizada y presenta una cubierta de pasto bajo y continuo. La situación adyacente es distinta, con escasa cubierta vegetal y sedimentos inestables y erosionados. Hacia el sudeste se observan perfiles expuestos y muy activos que colapsan y siguen aportando relleno al sector central. Las capas visibles en estos perfiles corresponden a la sucesión de estratos de arena



Figura 8, fotografía de Osvaldo Wegman - 1968
(Colección Particular, Carlos Vega Delgado)

denominados niveles superiores (Laming-Emperaire 1968, Laming-Emperaire et al. 1972). El relleno de la excavación también corresponde a una arena, de color gris y muy suelta, que hacia el sector sur del abrigo conforma un pequeño pero marcado talud. El perfil expuesto se ubica a una distancia de 2 a 3,5 m al este del límite de la unidad excavada en 1967/68, y su parte superior esta entre 1,5 y 2 m por sobre en



Figura 9, vista nordeste - 1998

nivel de superficie del centro del alero. A la vez, el talud que se produce al sur del abrigo tiene una diferencia de 2 a 2,5 m de altura en relación a la superficie norte del alero (Figura 9).

En la arena superficial del abrigo se observa material cultural redepositado, en superficie, junto con el sedimento de estos procesos de colapso y relleno del sitio. Sin embargo, en los perfiles expuestos del sector oriental no se observó material en estratigrafía, aspecto que se

relaciona con su "exterioridad" en relación al refugio de roca (aproximadamente 10 m de distancia).

El área techada del abrigo presenta una cubierta de vegetación dispersa y, también, arena gris suelta. Se encuentra muy afectado por ocupaciones subactuales y actuales de ovejeros y pescadores, entre otros. En el extremo norte del alero construyeron un paraviento de lata y un fogón rodeado de guijarros. Se observa gran cantidad de desechos como restos de latas, clavos, vidrio, plástico, bolsas de sal y madera quemada. Hacia la pared interior se encuentran restos de mauchos y choritos, al igual que erizos en los sectores externos del paraviento metálico. También huesos y los restos de una pequeña ave, semidescompuesta.

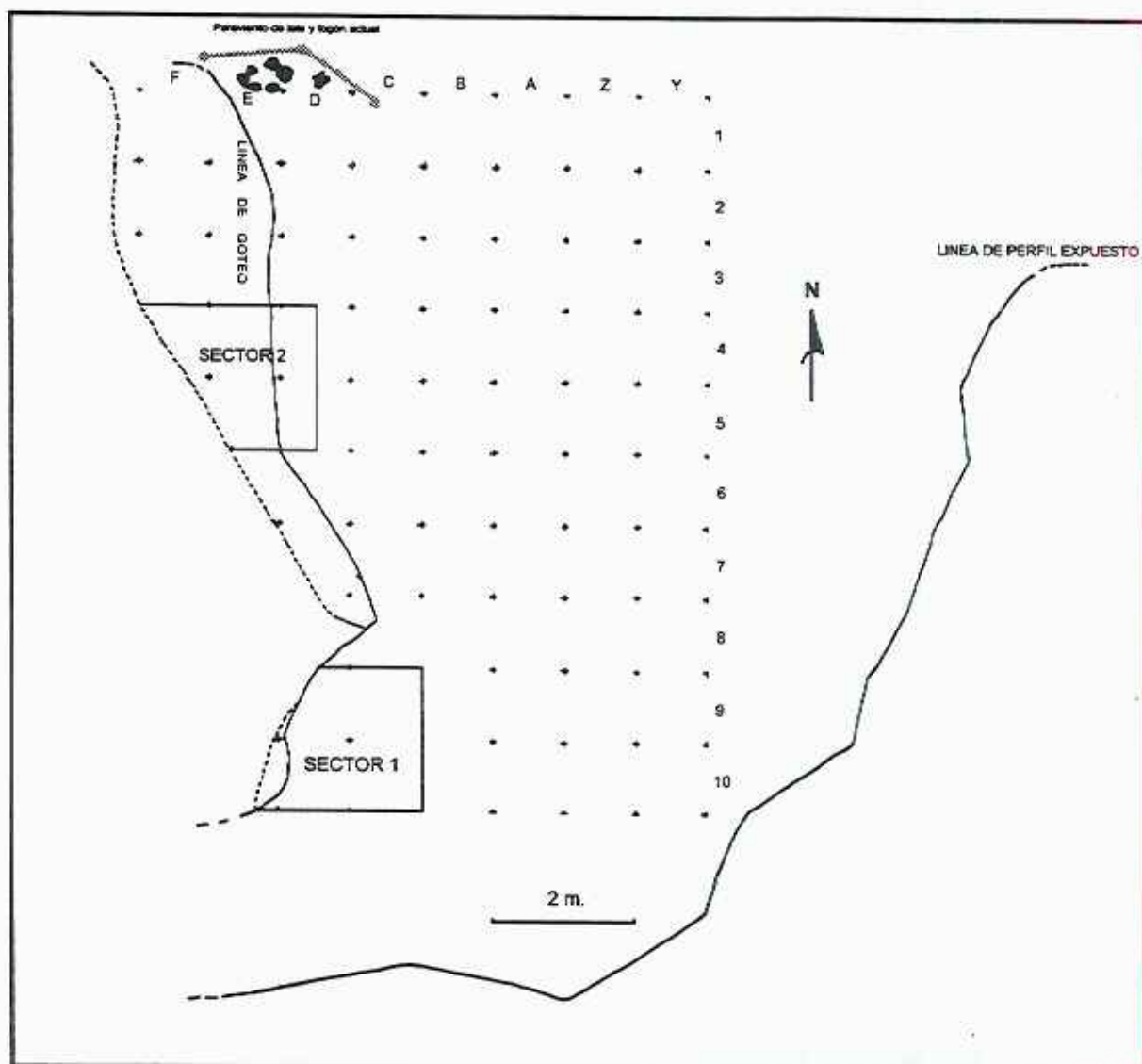


Figura 10. Planta del Sitio Marazzi 1 – 1998.

En los alrededores del abrigo, en perfiles expuestos a lo largo de los aterrazamientos de la morrena terminal, se observan escasas cuevas de roedor u otro animal. Sin embargo, la acción de estos animales fosoriales parece ser mínima, según las observaciones superficiales del yacimiento en general.

5.2.1 Excavación, Restos Culturales y Contexto General

Considerando las tres décadas que han transcurrido desde la última campaña de terreno de la Misión Arqueológica Francesa en el yacimiento, y el deterioro evidente, se volvió a trazar el sistema de cuadrículas usado en ese entonces para reutilizarlo como sistema de ubicación espacial. Esto permitía superponer nuestra excavación con aquéllas de 1965 y 1967/68, evaluar y visualizar la situación actual de manera comparativa.

A partir de la publicación de un dibujo de planta y una fotografía del final de campaña (Laming-Emperaire 1972, Figuras 3 y 8), otras fotografías del terreno de 1967/68 tomadas por Osvaldo Wegman (Colección Particular de Carlos Vega Delgado), y la marca dejada en la pared del alero que indica el nivel de superficie inicial (línea de puntos blancos), se pudo re-trazar el sistema de ejes utilizado por los arqueólogos franceses⁴⁷.

Como se percibe en las Figuras 7, 8, 9 y 10, gran parte del sitio se ha deteriorado, erosionándose un área mayor a la excavada por Annette Laming-Emperaire y la totalidad de los perfiles expuestos al final la campaña de 1967/68, que en su mayoría sobrepasaban el metro de profundidad. Lo que se observa de manera clara es la erosión del sector sur y oriente, no obstante no es posible medir la cantidad de sedimento y material cultural que existía hacia el norte del alero, tanto en espacio como en profundidad estratigráfica.

Entonces, del trazado original se seleccionaron dos sectores en los que se dejaron testigos de las ocupaciones de los niveles medios e inferiores de la secuencia arqueológica. En un testigo exterior, en el extremo sudeste del bloque y sudoeste del área excavada por Annette Laming-Emperaire, se trazó la unidad de excavación denominada Sector 1. En el interior del abrigo se trazó la unidad llamada Sector 2, enmarcando un pequeño testigo pegado a la pared rocosa, de 2,5 m² y contiguo al lugar del hallazgo de las sepulturas 1 y 2⁴⁸ – Figura 7 (Laming-Emperaire 1968, Laming-Emperaire et al. 1972).

Con relativa precisión, las unidades de excavación entregaron evidencias que corroboran la existencia de estos testigos. Al limpiar y observar su orientación, los testigos se presentaban alineados con los ejes y el cuadrículado establecido. Sin



Figura 11, nivel de superficie, Sector 2

⁴⁷ Se observa una discrepancia en cuanto a la orientación N-S y W-E de los planos presentados en la primera publicación del Marazzi 1 (Laming-Emperaire 1968), y aquél de la excavación de 1967/68 (Laming-Emperaire et al. 1972). Sin embargo, al trazar este sistema ortogonal durante la campaña de 1998, se decidió seguir esta última publicación en la que los ejes están perfectamente alineados con los puntos cardinales.

⁴⁸ Las sepulturas se registraron en las cuadrículas D3, D4, E3 y E4.

embargo, el trazado ortogonal reubicado parece estar levemente desviado del original de la Misión Arqueológica Francesa. Esto puede deberse a una discrepancia observada en la orientación N-S y W-E de los planos presentados en la primera publicación de Marazzi 1 (Laming-Emperaire 1968), y aquél de la excavación de 1967/68 (Laming-Emperaire et al. 1972), base de nuestra reconstrucción. También hay que considerar las alteraciones sufridas por los testigos desde la última campaña de terreno francesa, hasta la actualidad, y el uso de una inclinación o talud en las paredes de la excavación por parte de estos investigadores, con el fin de evitar accidentes o derrumbes en los perfiles.

SECTOR 1

La excavación del Sector 1 fue desarrollada de manera rápida en los primeros 80 cm de profundidad, abarcando el sedimento de relleno (arena gris suelta) con materiales subactuales y otros, redepositados después de 1967/68. Este sedimento proviene, en parte, del derrumbe de los perfiles expuestos y también de procesos naturales de sedimentación.

Los hallazgos se recolectaron en dos niveles potentes de aproximadamente 40 cm cada uno. En el nivel superior de limpieza (0 – 40 cm) se registró gran cantidad de restos subactuales de plástico, metal, fragmentos de botellas de vidrio, piquetes de madera, restos de ovino, otros huesos indeterminados, dos mauchos enteros y sólo un fragmento de lasca de material lítico.

La limpieza realizada entre los 40 y 80 cm entregó menor cantidad de restos de metal, vidrio, madera, y plástico, no presentándose este tipo de restos subactuales en los últimos 20 cm. Se registró un aumento en los materiales arqueológicos que incluyen un fragmento de raedera y lascas, y también se recolectaron un fragmento de colorante rojo, fragmentos de concha (maucho), restos de oveja y otros huesos indeterminados.

Hacia los 60 cm de profundidad, y de manera más extendida a los 80 cm, se observa un cambio desde la arena gris del relleno subactual a un sedimento más fino, un limo oscuro que posiblemente corresponde al testigo dejado por las excavaciones de la Misión Arqueológica Francesa. Se presenta en el sector oeste de la unidad, pegado a la pared rocosa. Los materiales recuperados de este limo son sólo restos líticos, lascas internas en las que se incluye una que presenta pátina, marcada y uniforme.

A la misma profundidad, hacia el oriente, se observa otra matriz de sedimento de arena de color más café amarillento, que comienza a aparecer a los 50 cm de profundidad y se restringe al área central del Sector 1. No se registró material cultural en éste, y es difícil señalar claramente el carácter de este cambio, si es un lente, una superficie alterada o parte del testigo exterior.

A medida que se profundiza la excavación, el sedimento de relleno (arena gris) se restringe a un sector semitriangular en la esquina sudeste de la unidad, hasta una

profundidad aproximada de 95 cm. Esta arena se harnéó separadamente y no presentó restos arqueológicos.

Luego, se excavó un nivel en el que se emparejó la unidad a 105 cm de profundidad (nivel de lienza N° 1⁴⁹), recolectándose los siguientes restos en una capa de limo café oscuro y húmedo: fragmento medial de preforma bifacial, un percutor sobre núcleo, un núcleo, lascas y otros desechos. También se registró, entre los 80 y 105 cm de profundidad, una serie de manchas o partículas pequeñas que corresponden a raíces carbonizadas, rocas blancas descompuestas y otras manchas rojizas, productos de la oxidación de una sustancia indeterminada.

La unidad, abarca un área cercana a 4 m², con depósitos no excavados por Annette Laming-Emperaire. Luego de la nivelación a 105 cm, se continuó con cuatro niveles artificiales de 10 cm cada uno, cuyos resultados se presentan en la Tabla 8.

En los últimos niveles artificiales del sector se redujo el área de excavación a 2 m², subdividiéndose en una subunidad sudoeste de 100 x 130 cm y otra nordeste de 100 x 70 cm. Estos niveles, hasta una profundidad máxima de 174 cm, resultaron estériles, en términos del hallazgo de material cultural, y sólo se observaron muy escasas espículas de carbón disperso y raíces.

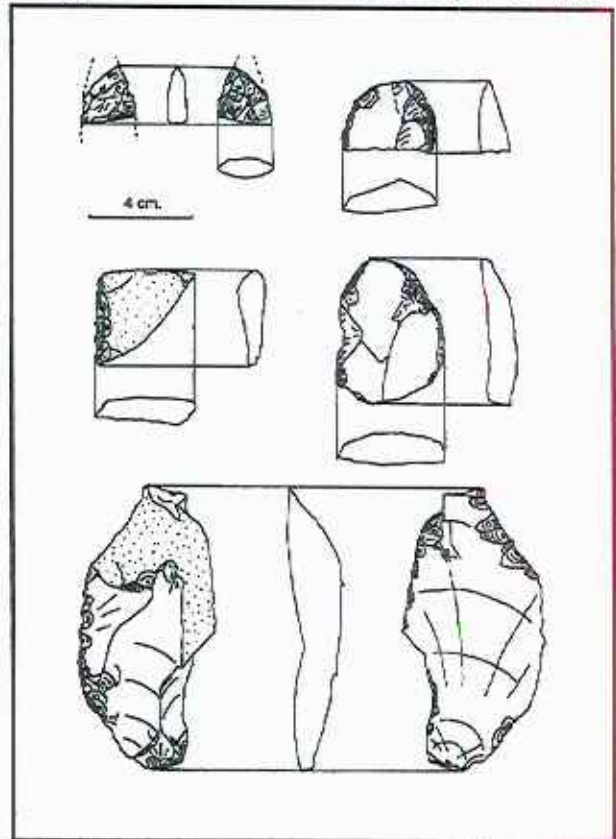


Figura 12, Artefactos del Sector 1

Tabla 8

Nivel Artificial	Restos Culturales
105 – 115 cm	Se recolectaron una diversidad de materiales líticos como un raspador, percutores, un núcleo, lascas y un microdesecho de obsidiana verde, todos del depósito de limo oscuro. La capa de arena café amarillenta resultó estéril. Continúan apareciendo raíces carbonizadas, rocas blancas descompuestas y concreciones rojizas.
115 – 125 cm	No se registró material cultural en la mitad occidental, en cambio, en el lado este se recolectaron: una raedera, un núcleo, lascas y un microdesecho. Se siguen observando partículas de concreciones blancas, otras rojizas y espículas de carbón, posiblemente de raíces.
125 – 135 cm	Se encontraron y recolectaron restos líticos como un núcleo, varias lascas, una lámina y otros desechos. Disminuyen las espículas de carbón y las raíces.
135 – 145 cm	Se hallaron sólo restos líticos: un guijarro astillado, lascas y lascas dudosas.

⁴⁹ Ubicado a 2 cm de la superficie de la esquina sudeste, la más alta del Sector 1.

SECTOR 2

La excavación del Sector 2 en total abarcó la limpieza de un área levemente mayor a 4 m², aunque gran parte de esta superficie ya había sido excavada por la Misión Arqueológica Francesa, al menos lo que ellos consideraron los niveles superiores y medios. El sector presentaba una cubierta herbácea homogénea y densa de pasto, y por lo mismo, no se registraron materiales en superficie.

Al retirar la arena gris del relleno subactual, quedó al descubierto la forma y espesor del testigo interior. La parte más alta del testigo se encontraba a menos de 10 cm de la superficie actual del alero, y descendía suavemente hacia el este, oeste y norte (Figuras 19, 20 y 21). En relación a la superficie original de 1965-68 (línea de puntos blancos en la pared del alero) y basándonos en las fotografías de la misión francesa, se desprende que una parte importante del sector superior del testigo ha sido removida con posterioridad. En las Figuras 8 y 9 se observa el testigo que alcanza la parte superior de la pared rocosa en un sector cercano a la línea de puntos blancos, en cambio, en la fotografía actual (Figura 11) se observa un nivel general de superficie por debajo de esta línea⁵⁰.

Se excavó sólo una parte del testigo interior (1,82 m²), subdividiéndolo en unidades menores y de distintos tamaños, denominadas 2A, 2B, 2C y 2D (Figura 13). Como punto de referencia para las medidas de profundidad se instaló un nivel de lienza N° 2, en la esquina sudeste de la subunidad 2A y a 4 cm de la superficie⁵¹.

Al limpiar el relleno subactual, es decir, la arena de color gris y suelta que se observa en toda la superficie del alero, se registró gran cantidad de material de diverso tipo. Fragmentos de vidrio, restos de plástico y papel, trozos de metal, clavos, piquetes de madera y sacos con sal. Entre los restos orgánicos se recolectaron huesos de ave⁵², distintas especies de roedor⁵³, huesos de guanaco, restos de oveja, posiblemente conejo, cánido, molares de otro carnívoro indeterminado, restos ictiológicos y otros no identificados. Se detectaron algunos huesos quemados, fragmentos de carbón, y madera quemada. Los restos malacológicos recolectados fueron conchas enteras y fragmentos de maucho, chorito, cholga, erizo, almejas, lapa y caracol. También se observaron restos de excremento de zorro y ovino, fragmentos de pigmentos colorantes, y algunos restos líticos entremezclados. Estos restos incluyen una gran cantidad de lascas, un microdesecho de obsidiana verde y una lámina, entre otros.

Al realizar el despeje del relleno de arena en el sector más interno del abrigo (oeste), se encontraron dos cuevas de roedor de forma circular y con un diámetro de aproximadamente 10 cm. Desde este nivel del testigo era posible observar que las

⁵⁰ El último punto blanco en la pared rocosa del alero, ubicado en el lugar más bajo y hacia el norte, estaba a aproximadamente 20 cm de la superficie hallada en el terreno de octubre, 1998. Al limpiar la arena del relleno subactual, el testigo se registró a 39 cm bajo éste.

⁵¹ El nivel de lienza N°1 (Sector 1) está aproximadamente 138 cm por sobre el nivel de lienza N°2 (Sector 2).

⁵² Estos incluyen diversas especies, a juzgar por las diferencias de tamaño observadas en los huesos largos, y por la presencia de huesos de pingüino. También se registraron algunos fragmentos de cáscaras de huevo.

⁵³ En terreno la Licenciada Fabiana Martín identificó preliminarmente, *Ctenomys* sp, *Euneomys* sp y *Reithrodon* sp (com pers. 1998).

fosas se introducían de manera diagonal y se habrían hacia la mitad del sector 2B. Se determinó que las fosas conducían a una madriguera, posiblemente de roedor, que afectó estos sectores al menos hasta los 80 cm de profundidad, en el límite de los niveles estériles que aparecen antes de la morrena. Este rasgo intrusivo marca una diferencia cualitativa y cuantitativa entre los hallazgos del Sector 2B y 2D, en relación a los de los sectores 2A y 2C.

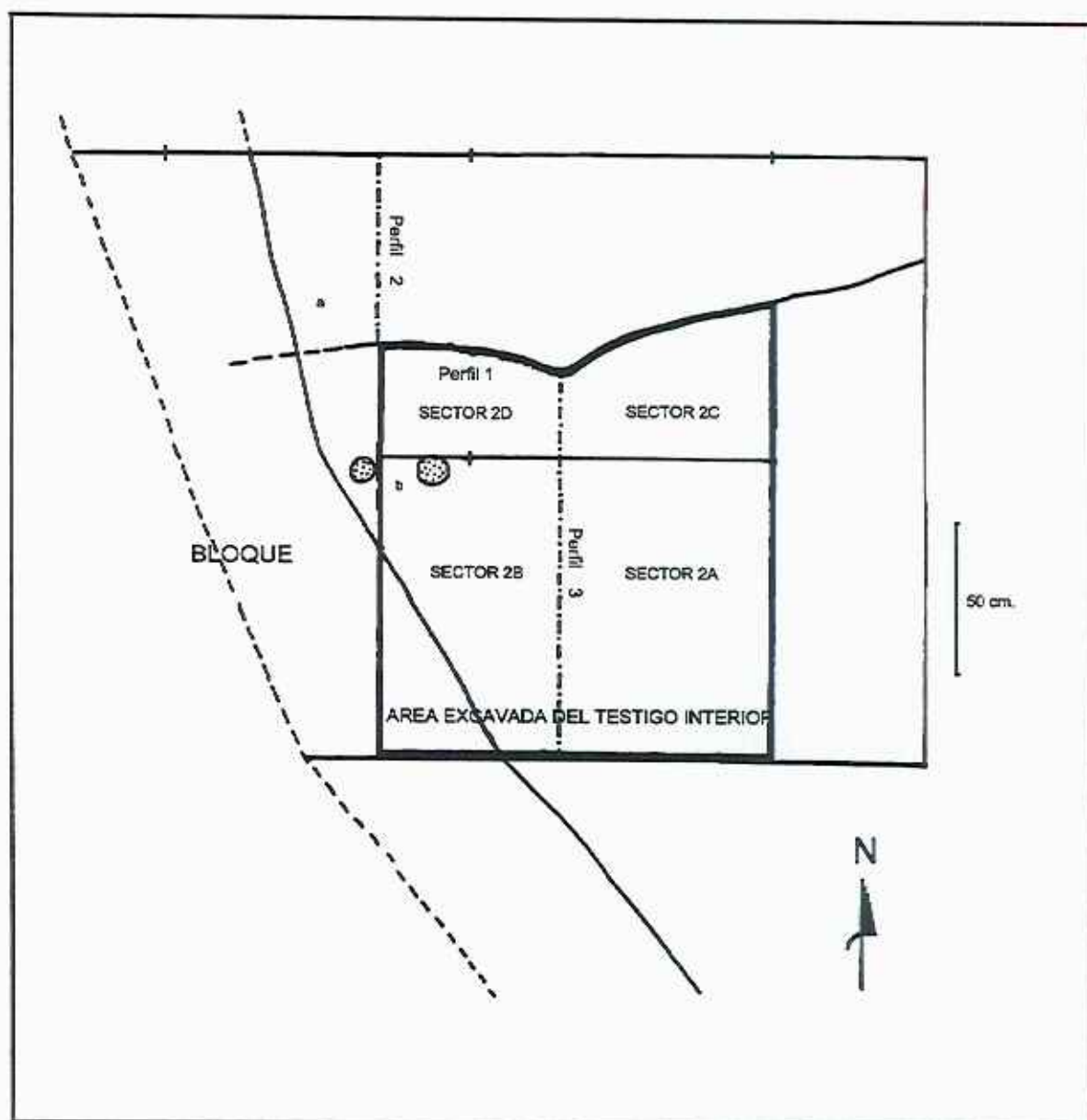


Figura 13. Planta del Sector 2. (a) retocador y (b) cuevas de roedor.

La excavación del testigo se realizó siguiendo niveles artificiales de 10 cm. Los resultados se sintetizan y entregan de forma conjunta (Tabla 9) y segregada. En la primera columna se entregan los contenidos de las subunidades 2A y 2C, y luego los

hallazgos de los sectores 2B y 2D. Como se observará, los contextos descritos contrastan claramente.

Una muestra de hueso de guanaco (nivel 20-30 cm) dio como resultado un fechado radiocarbónico por AMS de 5.440 ± 30 años AP (Beta TF25-125315). Este resto óseo se encontraba en mal estado de conservación, y correspondía a un fragmento de diáfisis en la cual no se observaron huellas o marcas, excepto algunas de raíces.

Tabla 9

Nivel Artificial	SECTOR 2A+2C RESTOS CULTURALES	SECTOR 2B+2D RESTOS CULTURALES
10-20 cm	Material Oseo: diáfisis de guanaco en muy mal estado de conservación y otras astillas de hueso. Material Lítico: lascas y fragmentos Material Malacológico: pequeños fragmentos de concha (chorito, MNI=1). Otros: fragmentos de pigmento rojo, espículas de carbón disperso (muestra), un disco de arcilla de color crema, concreciones grisáceas indeterminadas, y la intrusión de un piquete de madera clavado en la esquina sudeste.	Materiales descritos como parte de la limpieza del relleno subactual.
20-30 cm	Material Oseo: improntas de hueso que no se pudieron recolectar, una muestra de fragmento óseo mal conservado, posiblemente un mamífero terrestre de tamaño mediano o grande, y un fragmento de diáfisis de guanaco ⁵⁴ . Material Lítico: una raedera, bastantes lascas, una lámina y un microdesecho. Otros: el piquete de madera que se observaba antes se recolectó, junto con muestras de colorante rojo, carbones dispersos y una concreción blanca que podría ser ceniza o piedra descompuesta.	Material Oseo: varios restos de guanaco (patela, diáfisis, algunas con marcas de roedor, y astillas), huesos de ave de distintas especies (1 quemado y otro calcinado), y bastantes vértebras de pescado de distintos tamaños. Entre los huesos de roedor se recolectó un ejemplar juvenil articulado (<i>Reithrodon</i> sp). También se identificaron restos de cánido, como un premolar, fragmentos de diáfisis y vértebra. Material Lítico: una raedera con pigmento rojo adherido, lascas y otros desechos. Material Malacológico: conchas de maucho (MNI=7), chorito (MNI=17), una almeja entera y restos de un caracol. Otros: espículas de carbón y de pigmentos rojos
30-40 cm	Material Lítico: dos raederas, una preforma bifacial, lascas y otros desechos líticos.	Material Oseo: huesos de guanaco (2 sesamoideos, diáfisis de metapodio y otras astillas), ovino (fragmento de fémur, carilla articular de vértebra y restos de epífisis y diáfisis semiquemadas), bastante cantidad de restos ictiológicos, menos huesos de roedor ⁵⁵ , restos de cánido (canino y fragmento de maxilar), y fragmentos quemados. Gran cantidad, y variados tamaños, de huesos de ave, destacan un esternón, un húmero con posibles huellas de corte y una garra de ave de rapiña. Material Lítico: lascas Material Malacológico: conchas de maucho (MNI=41), almejas (MNI=2), caracol (MNI=4), lapa (<i>Fisurella</i> sp. MNI=2), choritos (MNI=70), un fragmento de chitón y pocos restos de erizo. Otros: aumenta la cantidad de espículas de carbón. Se recolectan pigmentos rojos y concreciones blancas.

⁵⁴ Este fragmento, posiblemente una parte distal de húmero de guanaco, entregó un fechado radiocarbónico por AMS de 5.440 ± 30 años AP.

⁵⁵ La Licenciada Fabiana Martín señala que algunos incisivos posiblemente estén afectados por jugos gástricos (com pers. 1998).

40-50 cm	Material Lítico: lascas y otros desechos. Otros: pigmento colorante rojo, concreciones blancas, crema y de otros colores que parecen ser piedras descompuestas. Escasos carbones dispersos	Material Oseo: un sesamoideo y diáfisis de guanaco, restos de ave (2 metatarso de pingüino, y otras especies voladoras), vértebras de pescado, huesos de roedor y cánido (premolar, 2 fragmentos de la raíz de dientes indeterminados, y fémur). Material Lítico: lascas y microdesecho de obsidiana, entre otros. Material Malacológico: conchas de maucho (MNI=20), almejas (MNI=2), caracol (MNI=3), choritos (MNI=72), fragmentos de chitón (MNI=1) y un resto de erizo. Otros: fragmento y espículas de carbón, y dos pigmentos colorantes de color rojo
50-60 cm	Material Oseo: fragmento de epifisis y pequeñas astillas, muy mal conservadas. Material Lítico: lascas Otros: muy escasas espículas de carbón	Material Oseo: disminuye la cantidad de huesos de roedor (1 juvenil articulado), ave y restos ictiológicos. Se recolectaron una costilla, un fragmento de diáfisis y otras astillas de guanaco. Fragmentos quemados, posiblemente de ave Material Lítico: lascas, una de sílice. Material Malacológico: conchas de maucho (MNI=2), almejas (MNI=2), caracol (MNI=1) y chorito (MNI=12). Otros: rasgo con concentración de carbón, posiblemente los restos de una limpieza de fogón o estructura de combustión disturbada. Se recolectaron 2 muestras de carbón y fragmentos de colorante amarillo anaranjado
60-70 cm	Material Lítico: escasas lascas	Material Oseo: escasos restos de ave, fragmentos indeterminados y muy mal conservados, posiblemente de mamífero terrestre de tamaño mediano o grande. Material Lítico: un tajador, lascas y un microdesecho. Material Malacológico: un maucho y choritos (MNI=2).
70-80 cm	ESTÉRIL	Material Oseo: huesos de roedor (3 articulados), escasos restos de ave (huesos largos y 1 garra de ave rapaz) y fragmento indeterminado de tejido esponjoso en mal estado de conservación. Material Lítico: lasca Otros: escasas espículas de carbón y trozo de concreción grisácea indeterminada
80-90 cm	ESTÉRIL	Material Lítico: fragmento de lasca interna. Estéril entre los 85 y 93 cm.

Además, entre los hallazgos del Sector 2D, en una superficie de limo café oscuro a 50 cm de profundidad (nivel de lienza 2), se recolectó un retocador de hueso (Figuras 13 y 14). Este instrumento óseo se ubicaba en un sector disturbado hacia el interior del alero, en la parte superior de un perfil con múltiples rellenos de arena subactual intercalados con deslizamientos de limo orgánico proveniente del testigo interior (Figura 20, Perfil 2). El retocador, manufacturado sobre un fragmento proximal de metatarso de guanaco, estaba junto a algunos restos de ave, escasos de roedor y conchas fragmentadas. El presionador presenta estrías circulares en su extremo distal y dos incisiones convergentes a nivel medial, además, su extremo distal se observa aplanado y con huellas de uso macroscópicas.

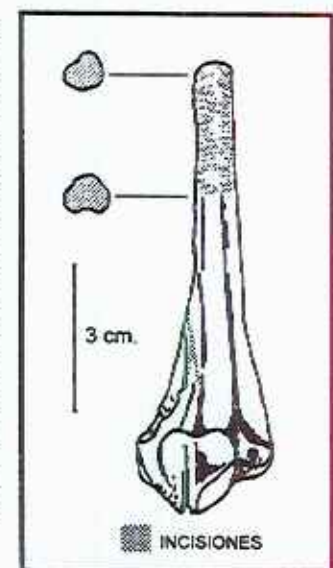


Figura 14

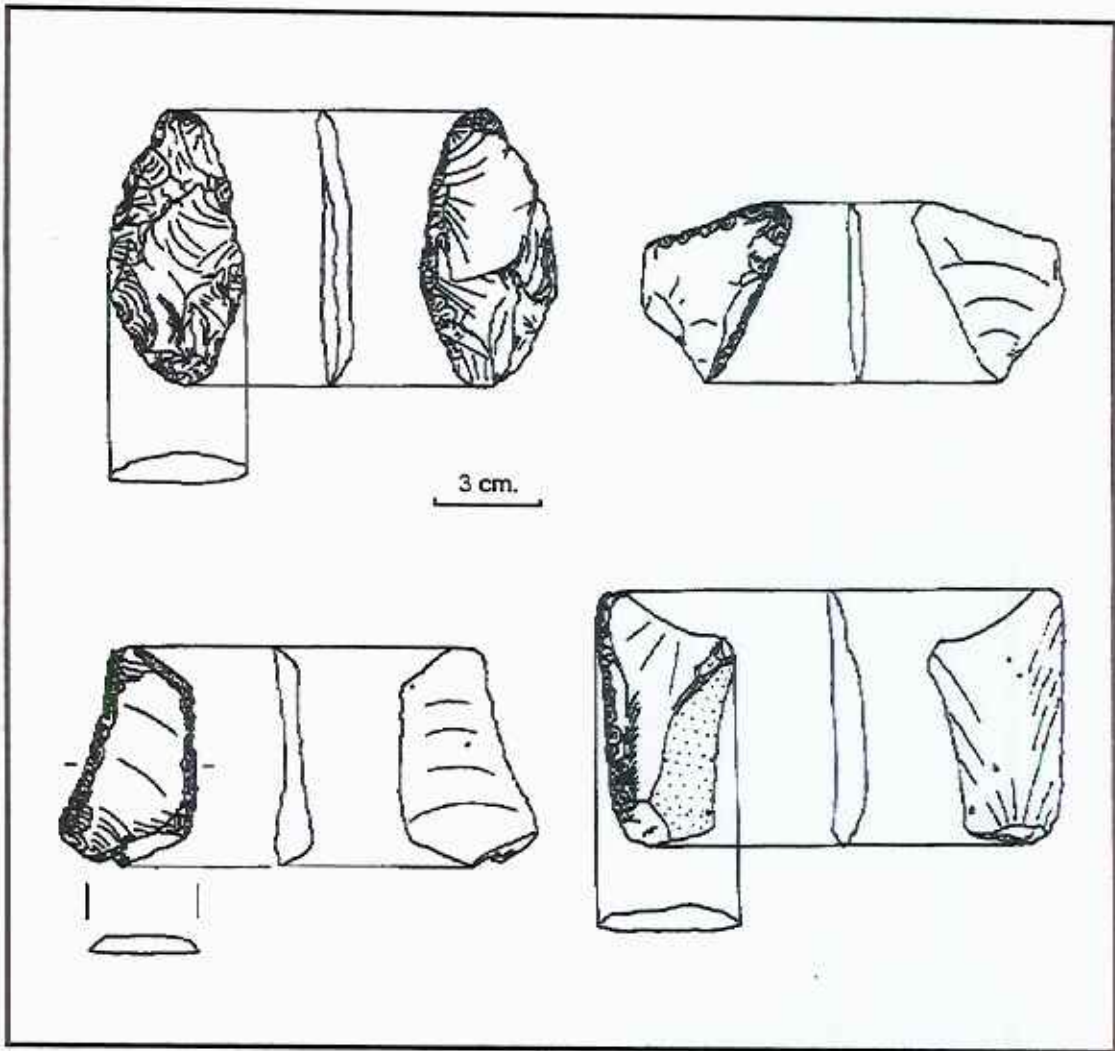


Figura 16. Artefactos del Sector 2A y 2C (20-40 cm).



Figura 15.
Artefactos del
Sector 2A y 2C
(20-40 cm).

5.2.2 Estratigrafía

Las características descritas para la estratigrafía de Marazzi 1 (Laming-Emperaire et al.1972) anticipan una primera ventaja, en tanto la diferencia entre los niveles superiores de arena y los niveles medios e inferiores de tierras oscuras presentándose como una característica marcada, fácil de establecer y delimitar. Aunque, los testigos están en sectores excavados por la Misión Arqueológica Francesa, al menos, en sus niveles superiores, los depósitos de relleno subactual (arena) son claramente distinguibles de los testigos por su matriz sedimentológica, un limo oscuro, y contenido cultural (Laming-Emperaire 1968, Laming-Emperaire et al. 1972). Así, al inicio de las unidades de excavación fue posible delinear los contornos de los depósitos sobrevivientes de las campañas de 1965 a 1967/68, con relativa certeza.

En general, los sectores 1 y 2 presentan estratigrafías similares y comparables. Sin embargo, los perfiles del Sector 1 presentan una mayor cantidad de subdivisiones, posiblemente relacionadas con la mayor profundidad y área de excavación de éste, y con las malas condiciones de visibilidad del Sector 2, debido a la sombra constante del abrigo rocoso. Por otro lado, es difícil equiparar las observaciones estratigráficas realizadas a medida que se excavaba con las de los perfiles del final de la campaña, principalmente debido a los cambios observados al irse secando las paredes de la excavación. Los estratos se identificaron con números romanos del I al IV, y las subdivisiones o lentes⁵⁶ se identifican con letras minúsculas. Las características observadas a lo largo de la excavación y en los perfiles de ambos sectores, se sintetizan en las tablas siguientes (Tabla 10 y 11).

Tabla 10: Sector 1

Nivel Artificial	ESTRATO	Observaciones
0 – 40 cm	<p>ESTRATO Ia Textura: arena Color⁵⁷: gris oscuro 10YR 4/1 Compactación: suelta Estructura: migosa Composición: arena, raíces, maicillo⁵⁸, material subactual, grava⁵⁹ y restos arqueológicos Claridad del Horizonte Inferior: buena</p> <p>ESTRATO Ib Textura: arena Color: café grisáceo 10YR 5/2 Compactación: suelta Estructura: migosa Composición: arena, raíces, material subactual, restos arqueológicos y maicillo Claridad del Horizonte Inferior: buena</p>	<p>Presente en todos los perfiles, corresponde a la limpieza del relleno subactual.</p> <p>Se presenta hacia la base del nivel artificial, en todos los perfiles.</p>

⁵⁶ Se consideraron lentes aquéllos depósitos cuya extensión horizontal era limitada (menor al 25% del área excavada, de un nivel artificial), representándose sólo en algunos perfiles, y que mostraban contornos claros y características que los diferenciaban de los estratos adyacentes.

⁵⁷ El color observado corresponde a un estado húmedo en el Sector 2 y semihúmedo en el Sector 1.

⁵⁸ Guijarros y partículas de roca menores a 1 cm y mayores a 1 mm.

⁵⁹ Guijarros y clastos de tamaños entre 1 y 5 cm, aproximadamente.

40 – 80 cm	<p>ESTRATO Ic Textura: arena Color: café grisáceo muy oscuro 10YR 3/2 Compactación: mediana Estructura: migosa Composición: arena, limo, maicillo, raíces, material subactual y restos arqueológicos Claridad del Horizonte Inferior: buena</p>	<p>Presente en todos los perfiles, el Estrato Ic se presenta en la base del nivel como una transición entre las capas superiores de arena y aquéllas inferiores, de limo. Este estrato de arena aflora en el área oriental de la unidad, en cambio, hacia la pared del bloque errático (oeste), y cubriéndolo, se observa un limo oscuro y compacto (lente IIa, perfil Norte).</p>
80 – 105 cm	<p>LENTE Id Textura: arena Color: café oscuro 10YR 3/3 Compactación: mediana Estructura: migosa Composición: arena, limo, raíces, y restos arqueológicos Claridad del Horizonte Inferior: buena</p>	<p>El Lente Id se presenta en el perfil Norte, y en la esquina nordeste. Esta capa de arena se prolonga en forma de franja angosta, paralela al perfil este, junto con el Estrato Ic. Al comenzar este nivel artificial la capa II - limo oscuro - que rodea la roca, abarca aproximadamente el 65% del área de excavación. Se excava por separado los remanentes del Estrato I y el Estrato II, interpretado como parte del testigo dejado por la Misión Arqueológica Francesa en 1967/68. El lente IIb se presenta en los perfiles Norte y Este.</p>
105 – 115 cm	<p>LENTE IIa Textura: limo Color: negro 10YR 2/1 Compactación: compacto Estructura: terrones Composición: limo, maicillo, grava, raíces, espículas de carbón, concreciones blancas y rojizas, y material lítico Claridad del Horizonte Inferior: buena LENTE IIb Textura: limo Color: café muy oscuro 10YR 2/2 Compactación: compacto Estructura: terrones Composición: limo, maicillo, grava, espículas de carbón, concreciones blancas y rojizas. Claridad del Horizonte Inferior: buena</p>	<p>El Estrato II abarca aproximadamente 80% del área excavada, se presenta húmedo, con escasa cantidad de maicillo, grava y clastos caídos del bloque, y bastantes raíces. En el área centro-oeste aparece un lente de limo y arcilla muy compacto y de color anaranjado. Hacia el centro de la unidad, comienza a notarse un aumento en la cantidad de grava.</p>
115 – 125 cm	<p>LENTE IIc Textura: limo Color: café amarillento oscuro 10YR 4/6 Compactación: muy compacto Estructura: terrones Composición: limo, arcilla y maicillo Claridad del Horizonte Inferior: buena ESTRATO IIa Textura: limo Color: café grisáceo oscuro 10YR 4/2 Compactación: compacto Estructura: terrones Composición: limo, maicillo, grava, restos culturales, espículas de carbón, concreciones blancas y rojizas Claridad del Horizonte Inferior: regular</p>	<p>El lente IIc se presente en los perfiles Norte y Este, corresponde al lente anaranjado del nivel anterior que se "desplaza" hacia la esquina noroeste. Es irregular en superficie y profundidad, hacia la base del nivel se presenta como manchas anaranjadas en un lente café. La capa de arena (Estrato Ic) continúa, en forma irregular, en un estrecho margen pegado a la pared oriental. El Estrato IId se presenta en los perfiles Este y Sur. Se observa un leve aumento en la cantidad de maicillo, grava, fragmentos de la roca del bloque en descomposición y guijarros. Hacia la base del nivel esta capa abarca toda la superficie de la unidad. En el lado oeste, la pared rocosa forma una suerte de pequeño alero.</p>
125 – 135 cm	<p>ESTRATO III Textura: limo Color: gris muy oscuro 10YR 3/1 Compactación: mediana Estructura: migosa Composición: limo, maicillo, arena, grava, raíces, espículas de carbón y material cultural Claridad del Horizonte Inferior: buena</p>	<p>Presente en todos los perfiles. Continúa apareciendo en el área central el rasgo limo-arcilloso de color anaranjado, que toma tonos café hacia el este y más oscuro al oeste. Las capas de limo oscuro se presentan gradualmente menos compactas y con mayor cantidad de maicillo y grava. Así, se pasa imperceptiblemente desde el Estrato II al III.</p>
135 – 145 cm		<p>Continúa presentándose el lente IIc. La capa de limo oscuro sigue su tendencia a aumentar la cantidad de grava y maicillo, también se observa arena gruesa y raíces⁶⁰. En la esquina sudoeste comienza a aparecer la morrena.</p>

⁶⁰ Aparecen raíces pequeñas, otras medianas, y algunas de calafate. Igual en los niveles anteriores.

145 – 155 cm	ESTRATO IV (morrena) Textura: limo	Continúa el Estrato III en algunas zonas.
155 – 165 cm	Color: café amarillento oscuro 10YR 4/4 Compactación: compacto	La morrena se presenta en todos los perfiles, en la subunidad sudoeste cubre toda la superficie entre los 145-157 cm. En la subunidad nordeste el Estrato IV aparece a 174 cm de profundidad.
165 – 174 cm	Estructura: terrones y migosa Composición: limo, arcilla, maicillo, grava, guijarros y clastos	

El Estrato I conformaría, entonces, el relleno subactual que fue sujeto de un procedimiento rápido de limpieza. Este estrato en el Sector 2 es similar al Estrato Ia del Sector 1 en términos de su datación indirecta a través de los restos subactuales recolectados y su matriz sedimentológica. No obstante, según la descripción del depósito, sus características son equivalentes al Estrato Ib que, también presenta material subactual.

El Estrato II es el más complejo en tanto presenta una serie de lentes de limo arcilloso muy compacto y hacia su base bolsones de limo y maicillo negro. Los perfiles y subdivisiones del Sector 1 reflejan esta complejidad, aunque en el Sector 2 sólo el perfil Sur la representa. Sin embargo, durante la excavación del Sector 2 los diferentes lentes y bolsones descritos se registraron claramente, y en lo posible, fueron trabajados y recolectados de manera separada. La mayor parte de las observaciones indica que los lentes definidos no contenían material cultural. No obstante, en el Sector 2A se detectaron (nivel artificial 20-30 cm), entre un lente y un bolsón de maicillo negro, dos lascas fracturadas y una lámina.

El caso del Estrato III es más claro en su definición, ya que las descripciones tanto del testigo interior (Sector 2) como exterior (Sector 1) concuerdan en su totalidad. Mas, en el proceso de excavación es difícil diferenciar esta capa de su predecesora, ya que por la humedad no es posible percibir diferencias en los colores, y sólo se presenta un aumento gradual en la cantidad de maicillo y grava a medida que se desciende.

En ambos sectores la base común y estéril, en términos culturales, es el Estrato IV o morrena. Ésta es el depósito sobre el que se asienta el bloque errático y conforma el lomaje que se encuentra inmediatamente al sur del sitio arqueológico. Las capas son equivalentes en los Sectores 1 y 2, aunque la determinación del tono del color varía posiblemente por las condiciones de humedad, luz, y exposición dentro y fuera del abrigo rocoso. En ambas unidades de excavación la superficie de la morrena es irregular, como lo señalara Annette Laming-Emperaire, con depresiones que pueden llegar a tener 40 cm de profundidad (Laming-Emperaire et al. 1972).

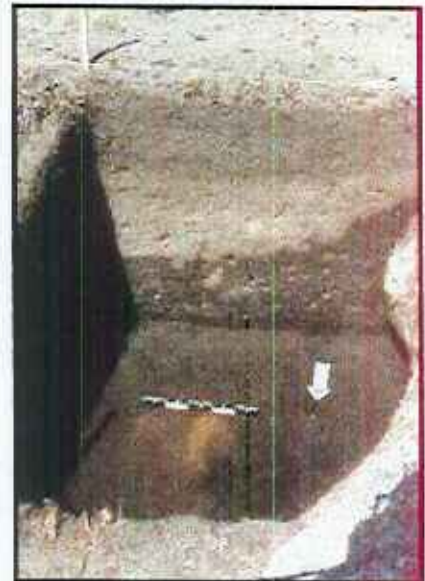


Figura 17. Sector 1, lente limo arcilloso

Tabla 11: Sector 2

Nivel Artificial	ESTRATO ⁸¹	Observaciones
Limpieza (0-10 cm)	ESTRATO I Textura: arena Color: café grisáceo 10YR 5/2 Compactación: suelta Estructura: migosa Composición: arena, raíces, maicillo, y algunos materiales subactuales y arqueológicos Claridad del Horizonte Inferior: buena	Corresponde al relleno subactual, posterior a las excavaciones de la Misión Arqueológica Francesa (1965 y 1967/68).
10-20 cm	ESTRATO II Textura: limo Color: café muy grisáceo 10YR5/2 Compactación: mediana Estructura: migoso y terrones Composición: limo, raíces, material cultural, maicillo y grava Claridad del Horizonte Inferior: regular	Sector 2A y 2C: En el sector sur se define el testigo, sedimento de limo oscuro que se presenta como un lente anaranjado en la esquina sudeste y con una gradiente de compactación que disminuye hacia el interior del abrigo. Hacia el este y norte sigue la arena de relleno subactual. Sector 2B y 2D: Estrato I.
20-30 cm		Sector 2A y 2C: La arena del Estrato I se presenta como una franja a lo largo del perfil Este. En la parte superior del nivel se presenta, en forma irregular en toda la excavación, un lente de limo y arcilla muy compacto, de color amarillo-naranja y café, con escaso maicillo y grava (presente desde nivel anterior, Perfil Sur). Se intercala con el sedimento del Estrato II y en el área centro-norte presenta pequeños bolsones de limo negro y gran cantidad de maicillo. Hacia la base del nivel, en el sector norte se observa un aumento gradual en la cantidad de maicillo y grava, y en la esquina sudeste persiste el lente anaranjado y en los últimos centímetros se presenta el Estrato III. Se detecta una pequeña fosa (15 cm de diámetro y 12 cm de profundidad) hacia el interior del alero. Sector 2B y 2D: se detectan dos cuevas de roedor en el sector norte, éstas generan un depósito mezclado de limo y arena, color café claro, compacto y migoso.
30-40 cm	ESTRATO III Textura: limo Color: gris muy oscuro 10YR3/1 Compactación: mediana Estructura: migosa Composición: limo, maicillo, raíces, grava y material cultural Claridad del Horizonte Inferior: buena	Sector 2A y 2C: Se presentan los Estratos II y III, con restos del lente anaranjado y café en el extremo sur de la unidad y en el sector centro-norte. Estos lentes se intercalan con escasos bolsones de limo y maicillo, posiblemente partes del Estrato III. Hacia la base del nivel sólo se presenta el Estrato III. Sector 2B y 2D: sigue presentándose la capa de limo arenoso y las dos cuevas de roedor, que entroncan con una madriguera con arena y gran cantidad de raíces, ubicada al norte de las subunidades.
40-50 cm		Sector 2A y 2C: Estrato III. Sector 2B y 2D: se excava la madriguera anterior, y hacia el sector central se encuentra sedimento muy suelto, que podría corresponder a una parte derrumbada de la madriguera. Es difícil percibir la diferencia entre los Estratos II y III, sólo se percibe un leve aumento en el contenido de maicillo. También es complejo intentar distinguir entre el área disturbada por la madriguera y fosas, y aquella parte del testigo no alterada.
50-60 cm		Sector 2A y 2C: el Estrato III se extiende en casi todo este sector, sólo en una angosta franja paralela al perfil este se presenta la morrena. Sector 2B y 2D: en los primeros centímetros el Estrato II se extiende en todo el nivel, excepto en la esquina sudeste en que se observa la capa III, de un color más oscuro y con abundante maicillo y grava. Hacia la base predomina el Estrato III en toda la unidad, aunque en el extremo norte se limpia un estrecho sector con intrusión de arena.

⁸¹ Los estratos descritos se presentan en los perfiles Oeste, Sur y Este (Figuras).

60-70 cm		Sector 2A y 2C: disminuye la extensión del Estratos III y la morrena (Estrato IV) se extiende en forma irregular ya que presenta depresiones de diversa profundidad y extensión. Sector 2B y 2D: se percibe un aumento en la cantidad de maicillo y grava del Estrato III, a la vez, se excava separadamente las intrusiones de arena del extremo norte. Aparece la morrena en la esquina sudeste.
70-80 cm	ESTRATO IV (morrena) Textura: limo Color: amarillo 10YR 7/8 Compactación: compacto Estructura: migosa Composición: limo, arcilla, arena, maicillo, grava, guijarros y clastos.	Sector 2A y 2C: la morrena se presenta en la mayor parte del nivel, excepto en pequeñas depresiones irregulares en que se presenta el Estrato III. Sector 2B y 2D: en el área norte continúa el lente de arena que esta asociado a 3 roedores articulados, por lo que podría corresponder a los restos de una madriguera derrumbada. El sector central de las subunidades presenta sedimento del Estratos III y el resto corresponde a la morrena. La morrena presenta bolsones irregulares de arena y otros de maicillo y grava.
80-93 cm		Sector 2A y 2C: Estrato IV Sector 2B y 2D: en el sector central sigue apareciendo el Estrato III y, el resto del depósito corresponde a la capa IV.

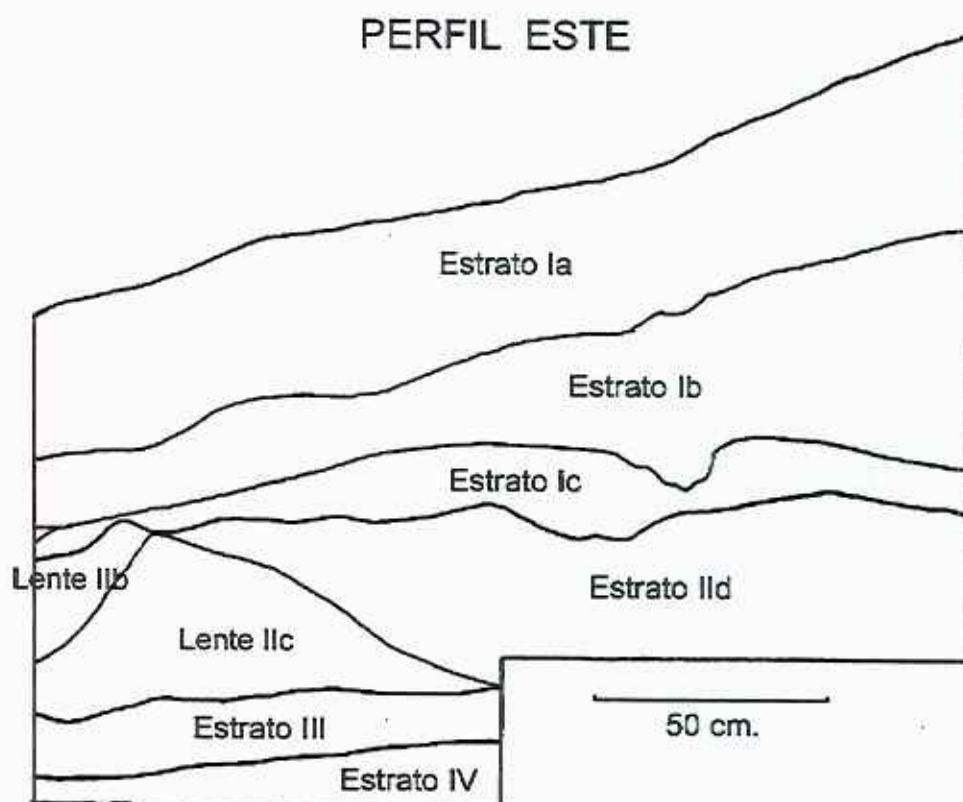


Figura 18. Sector 1, Perfil Este.

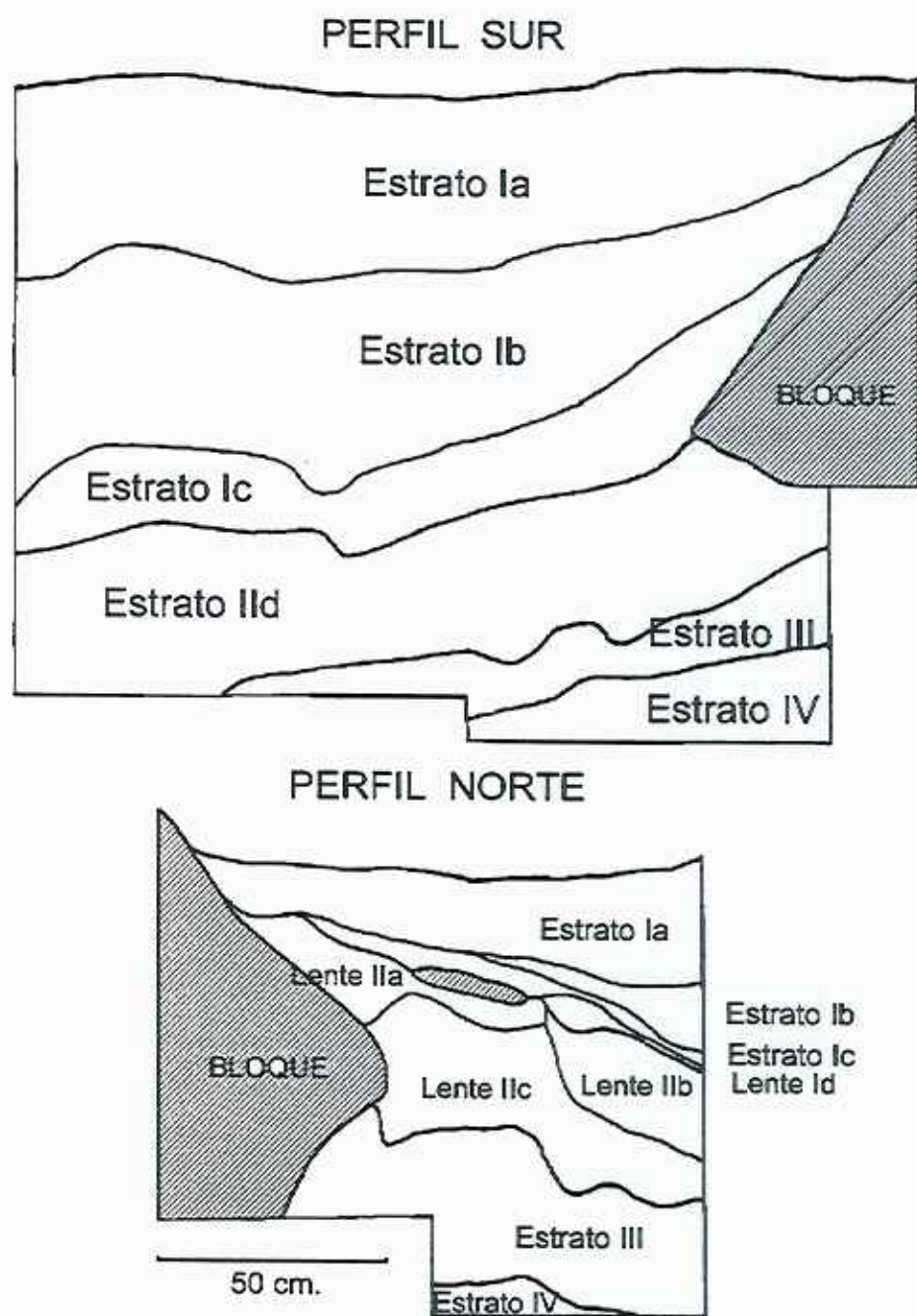


Figura 19. Sector 1, Perfiles Sur y Norte



Figura 20.
Sector 2, final de
excavación.

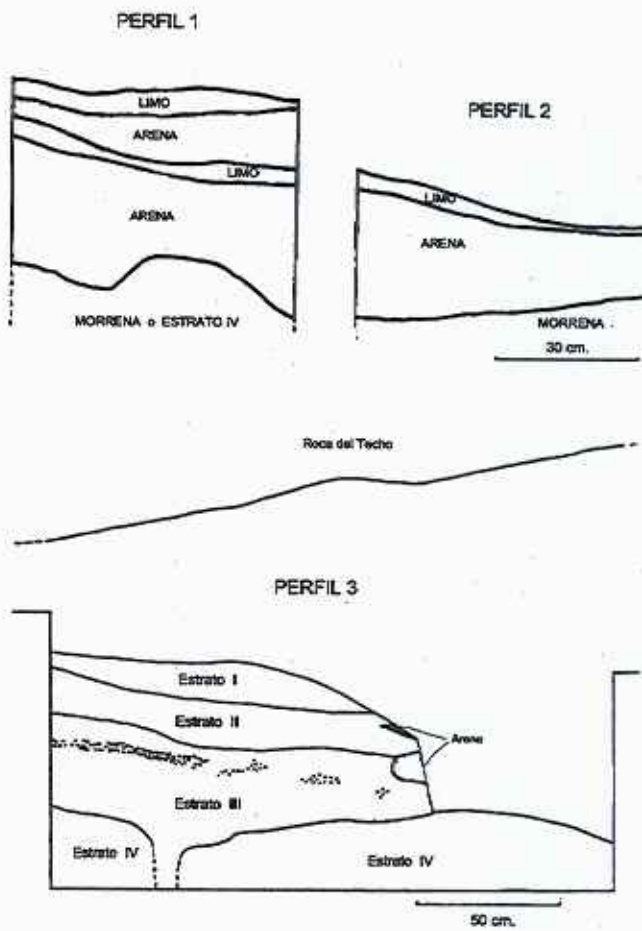


Figura 21. Perfiles 1, 2 y 3 (Sector 2).

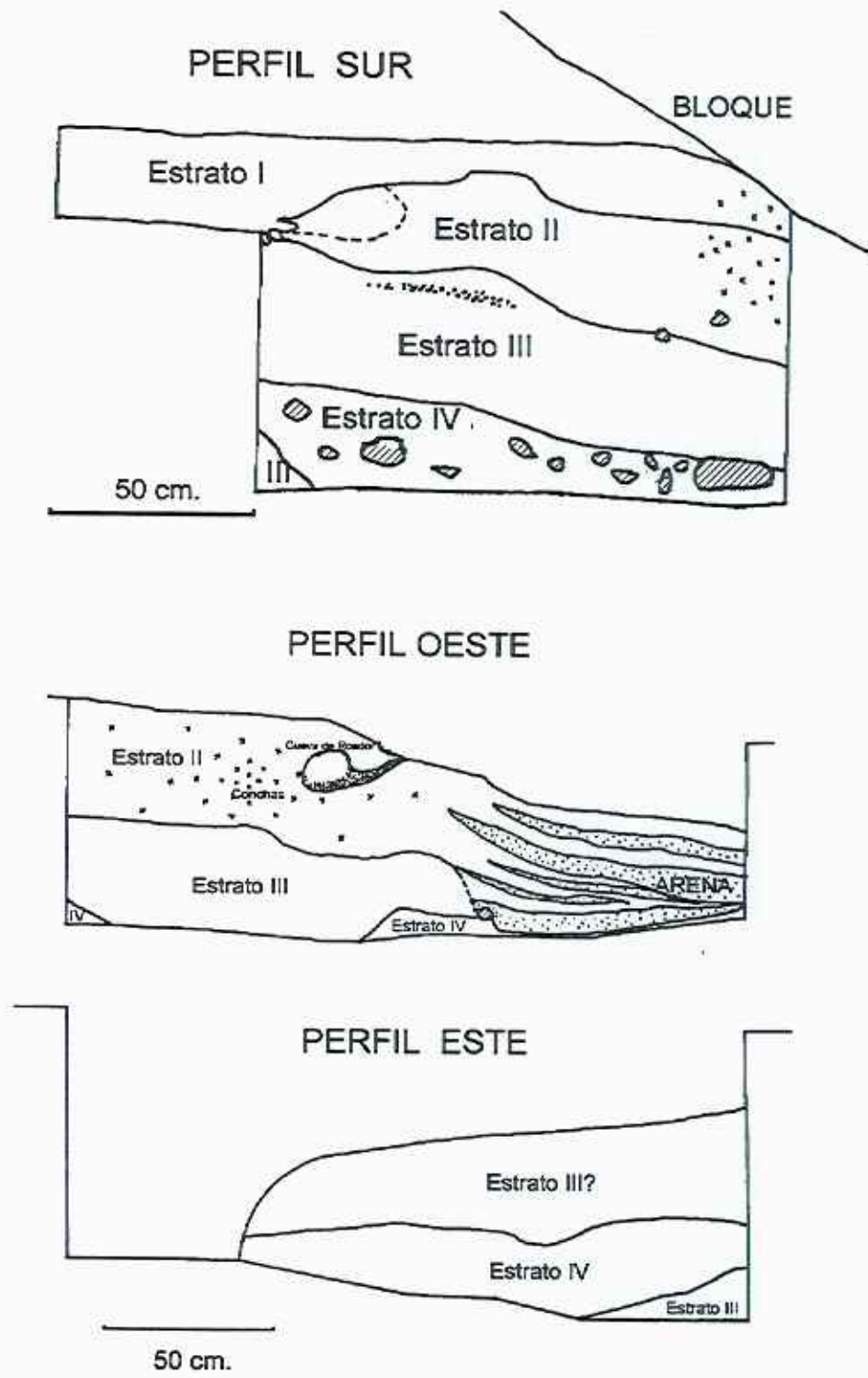


Figura 22. Sector 2. Perfiles Sur, Oeste y Este.

5.2.3 Material Lítico: hallazgos y comparaciones

El material lítico, es sin duda, el ítem más abundante en el yacimiento, tanto a nivel superficial como estratigráfico. En las excavaciones de 1965, 1967/68 y 1998, y también en la Colección Marazzi (Museo Regional, Punta Arenas), como se presentó al comienzo del capítulo.

En las excavaciones desarrolladas en 1998 se recolectaron un total de 233 piezas de material lítico, incluyendo una variedad de categorías generales definidas a partir de criterios morfo-funcionales y tecnológicos (Tabla 12). Los instrumentos y piezas con distintos grados de formatización incluyen el 6,45%. Los desechos de talla son la categoría más representada y corresponden al 78,11%. Registramos una escasa presencia de núcleos y fragmentos en el Sector 1 (n=4, 1,72%). Luego, se

recolectaron una serie de piezas burdas sobre lajas⁶² que se clasificaron según la presencia de huellas de acción cultural (n=32, 13,74%). Se distinguió una clase denominada "lajas" con piezas que presentaban indicadores de astillamiento, específicamente estrías de uno o más golpes, tanto en positivo como negativo. Se contabilizó otro grupo de piezas consideradas lajas dudosas y una tercera categoría de desechos no culturales que fueron recolectados ante la duda de su naturaleza.

Tabla 12

Categoría General	Sector 1	%	Sector 2	%	Total	% Total
Raedera	2	4,35	4	2,14	6	2,58
Raspador	1	2,17	0	0	1	0,43
Preforma bifacial	1	2,17	1	0,53	2	0,86
Percutor	2	4,35	0	0	2	0,86
Tajador	0	0	1	0,53	1	0,43
Percutor/ núcleo	1	2,17	0	0	1	0,43
Percutor/ tajador	1	2,17	0	0	1	0,43
Guijarro astillado	1	2,17	0	0	1	0,43
Núcleo	4	8,70	0	0	4	1,72
Lasca	20	43,48	140	74,87	160	68,67
Lámina	1	2,17	4	2,14	5	2,15
Microdesecho	1	2,17	9	4,81	10	4,29
Indeterminado	1	2,17	6	3,21	7	3,00
Laja	0	0	5	2,67	5	2,15
Laja dudosa	8	17,39	7	3,74	15	6,44
Desecho natural	2	4,35	10	5,35	12	5,15
Total	46	100,00	187	100,00	233	100,00
% Total	19,74		80,26		100	

Los artefactos líticos recuperados en el Sector 1 incluyen cerca de 20% del total (n=233), a pesar de que su área de excavación es mayor. Sin embargo, presenta una mayor frecuencia absoluta y relativa de instrumentos, y presenta el 100% de los núcleos recolectados. Por el contrario, los instrumentos registrados en el Sector 2 representan un porcentaje mucho menor en relación a los desechos de talla y concentra el total de las lajas. En el Sector 1, a la vez, se recolectaron bastantes lajas dudosas y desechos no antrópicos que abarcan el 20% de los hallazgos de la unidad, y en caso de descontarlos, harían más marcada la diferencia enunciada al inicio del párrafo.

⁶² Considero como una laja las piezas líticas hechas sobre rocas de mala calidad con tendencia a fracturarse en forma de trozos aplanados y en los bordes de manera escalerada o escamosa, con melladuras que asemejan retoques burdos y del tipo expandido, generalmente con bisagras. En la localidad de Marazzi estas rocas se presentan como nódulos en forma de guijarro, en fuentes secundarias como la playa de bahía Inútil y son de un color uniforme entre plomo y gris verdoso oscuro, con granos de tamaño mediano.

Los materiales líticos, en general, se distribuyen irregularmente aunque presentan frecuencias que tienden a concentrarse entre los 80-135 cm del Sector 1, y los 10-60 cm de profundidad en el Sector 2.

El estado de conservación de los restos líticos indica un leve predominio de instrumentos fragmentados en el Sector 1, en relación al dominio de piezas enteras en el Sector 2. En los desechos de talla no se observa esta tendencia, más bien destaca un alto grado de fragmentación en los artefactos recolectados de las

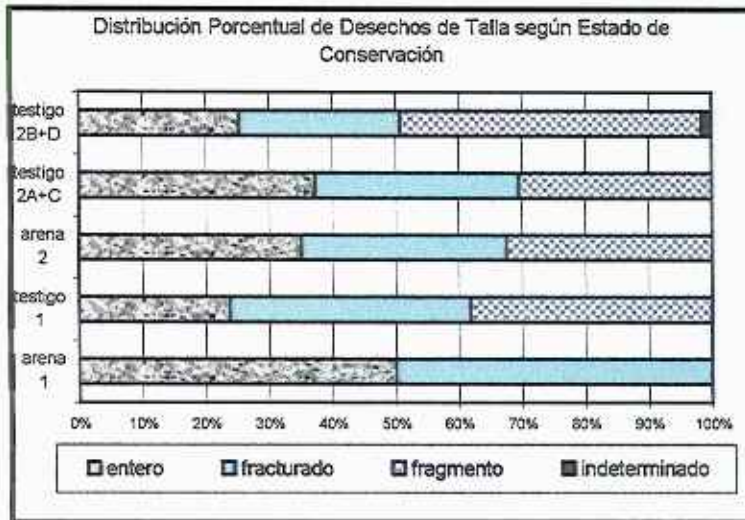


Gráfico 11

subunidades 2B y 2D, asociadas a la alteración provocada por roedores fosoriales. Los porcentajes en el testigo del Sector 1, relleno (arena) del Sector 2, y testigo de los Sectores 2A y 2C, son relativamente similares. Los resultados del estrato de arena, Sector 1, sale del esquema general pero, en este caso, corresponde a un problema de muestra (n=2, Gráfico 11).

Los instrumentos más representados son las raederas (n=6), aunque en el Sector 1 también hay un número importante de percutores. Estos instrumentos presentan contornos variados, mas un 83% de ellas mostraba una sección medial de forma trapezoidal. El 67% de las raederas se presentaban enteras, registrando dimensiones máximas que fluctúan entre un rango de 111 a 57 mm de largo, 55 a 38 mm de ancho y 20 a 8 mm de espesor. Es decir, podrían caracterizarse como de tamaños medianos a grandes. Según los bordes modificados, incluyen 2 raederas con retoque marginal simple, 3 con retoque marginal doble, y una raedera bimarginal alternado. Los retoques son concoidales, expandidos o ambos, y se ordenan de manera continua en todos los casos, algunos superpuestos y otros paralelos. Conforman bordes de distintas formas, predominando los convexos y los compuestos, con líneas regulares (50%) e irregulares (50%), sección asimétrico simple en el mayor de los casos (83%), y un denticulado ligero en dos raederas (33%). Los ángulos estimados de los bordes abarcan una tendencia aguda, con un 83% de las piezas entre 40° y 60°, e indican la presencia de instrumentos con filos vigentes, no agotados.

En relación a las variables tecnológicas analizadas, entre los instrumentos hallados, el 50% de las raederas fueron confeccionadas sobre lascas internas, al igual que un posible fragmento de raspador. Las demás fueron manufacturadas sobre lascas secundarias (33%) y una lasca primaria (17%). No es posible saber la forma base en

el caso de las preformas bifaciales. En el caso de los otros instrumentos enumerados en la Tabla 12 (percutores y tajador), las formas base corresponden a guijarros o núcleos.

Los núcleos recolectados en el Sector 1 y los instrumentos sobre núcleo, también derivan de nódulos en forma de guijarro, al igual que lo indica los restos de corteza observados en los desechos de talla. La mayor parte de las materias primas, presentes entre los artefactos de Marazzi, se pueden aprovisionar en la playa de bahía Inútil y justamente en forma de guijarros de 20 cm, aproximadamente. Los núcleos excavados incluyen rocas de calidad buena, regular y mala, sin embargo, las raedera, preformas bifaciales y el raspador fueron confeccionados sobre materias primas buenas y regulares, todas de origen local. Al contrario, los percutores, el percutor-tajador y tajador, se manufacturaron sobre materias primas de regular y mala calidad, también de la localidad.

Complementando lo anterior, también es importante señalar que en diversas pieza fue posible observar indicadores del uso de tratamiento térmico (*potled*), como se sintetiza en la Tabla 13.

Tabla 13

Categoría General	Tratamiento Térmico
Preforma bifacial	1
Raedera	3
Tajador	1
Desechos de Talla	58

En general, entre los artefactos recolectados se observa una importante variedad de materias primas, aunque sólo unas pocas fueron identificadas. No obstante, los restos líticos fueron agrupados por materias primas numeradas del 1 al 30 (Tabla 14), y luego analizados en detalle. Retomaremos esta variable en conjunto con el análisis de los desechos de talla.

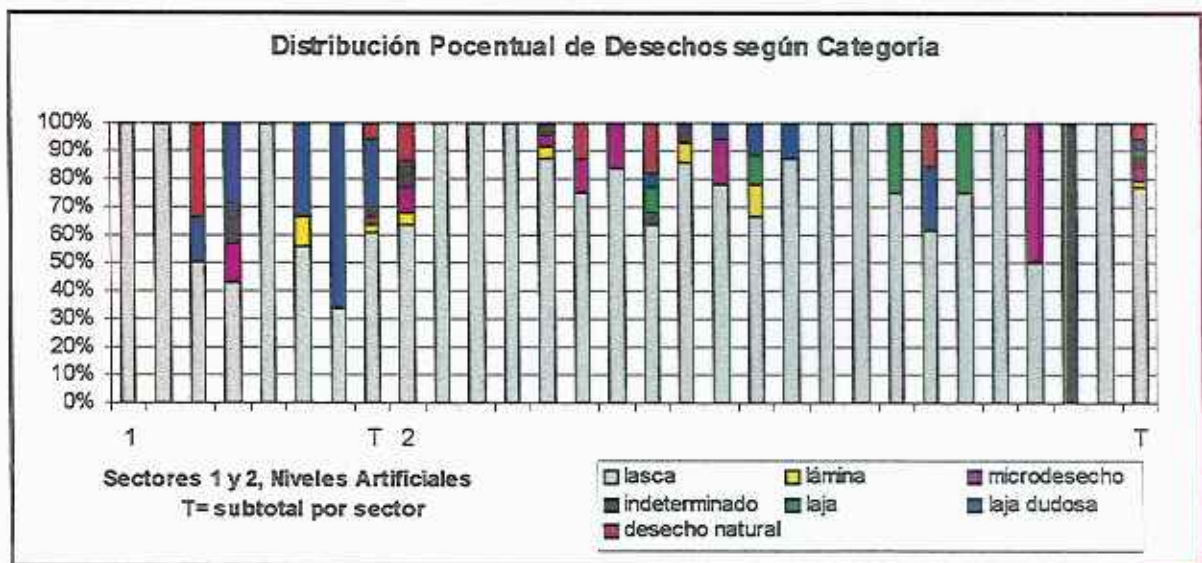


Gráfico 12

Entre los materiales arqueológicos recolectados, en diversos niveles se registraron partículas de pigmentos colorantes, principalmente de color rojo. En algunos instrumentos fue posible observar a simple vista trazos de estos colorantes, colorante

rojo en el caso de una raedera y un tajador, y una sustancia indeterminada de color amarillo en otra raedera. Entre los desechos de talla, 8,8% de las piezas presentaba este tipo de sustancias adheridas a su superficie.

Los desechos y su distribución según nivel artificial, sector y categoría general indican que las lascas son mayoritarias. No se observa ningún patrón especial de distribución, sin embargo llama la atención la presencia exclusiva de lascas en el Sector 2, excluyendo las piezas dudosas y desechos naturales que predominan en el Sector 1 (Gráfico 12).

Los desechos de talla propiamente tales (n=182) fueron sujetos de un análisis detallado⁶³. Las piezas enteras (n=57, 31%) y sus dimensiones máximas de largo, ancho y espesor, indican un predominio de lascas pequeñas y medianas. Pocas superan los 6 cm de ancho y largo, con un alto porcentaje de piezas de espesor mediano o delgado⁶⁴.

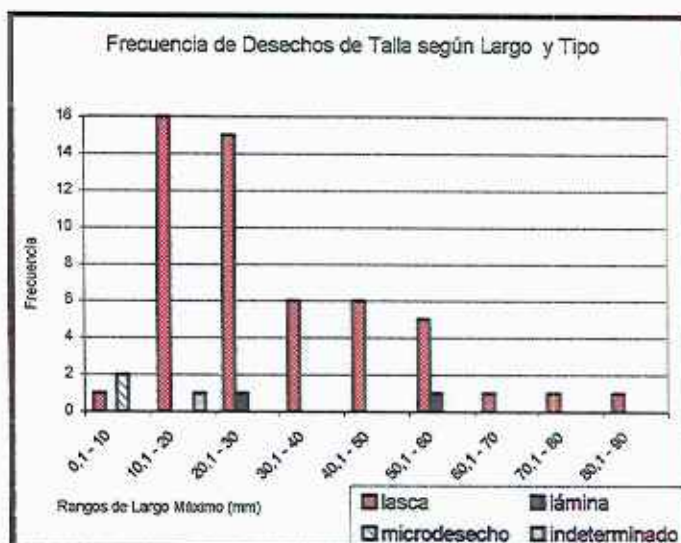


Gráfico 13

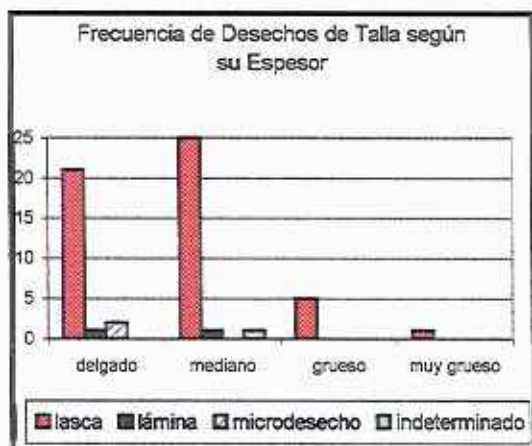


Gráfico 14



Gráfico 15

Las lascas internas e internas angulares abarcan algo más del 50% de los desechos de talla. El porcentaje de lascas primarias (4,4%) y secundarias (6%), en comparación, son mucho menores.

⁶³ Esto no incluye las categorías: laja, laja dudosa y desecho natural.

⁶⁴ Los rangos de espesor máximo considerados son: delgado (0-5 mm), mediano (5,1-15 mm), grueso (15,1-30 mm) y muy grueso (30,1-60 mm).

Las lascas de adelgazamiento bifacial y, las lascas y microdesechos de retoque o reavivado, superan los porcentajes señalados para desechos primarios y secundarios (Gráfico 16).

No se observan agrupaciones o distribuciones significativas de tipos de desechos según nivel artificial ni estratigrafía. En general, la primera mitad de los niveles artificiales de los testigos, Sector 1 y 2, concentran las mayores frecuencias de desechos de talla, disminuyendo hacia la base de las respectivas unidades de excavación (Estrato III).



Gráfico 16

El alto porcentaje de lascas internas se corresponde con una importante frecuencia relativa en la preparación de los talones de percusión (Gráfico 17). A la vez, 49% de los bulbos observados eran difusos, aspecto que unido a la presencia de más de un 50% de los casos con curvatura leve o plana, apuntan al uso de percutores blandos en la tecnología de talla. Percutores duros también eran utilizados, recolectándose 4 de éstos instrumentos en excavación.

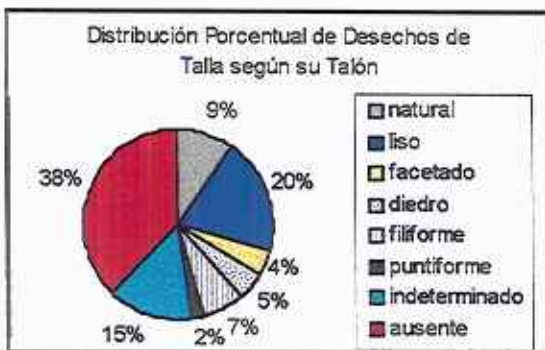


Gráfico 17

10,4% de fracturas oblicuas, 16,5% compuestas, 15,4% de casos indeterminados y 29,7% de los desechos no presentaban fracturas.

Como adelanté al describir los instrumentos, se definieron 30 materias primas de material lítico. En el conjunto de desechos se registró un 2,3% de rocas de muy buena calidad, un 35,5% de materias primas buenas, 38,3% regulares y un 23,8% de

En el conjunto de desechos de talla formado por los fragmentos y piezas fracturadas, un 6,6% de ellos mostraban fracturas longitudinales, 21,4% eran transversales,

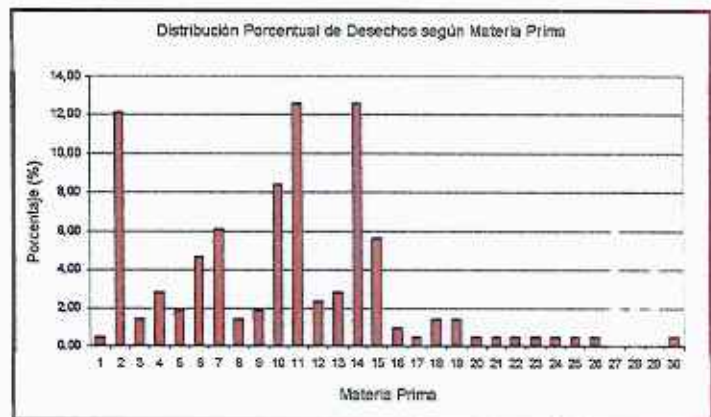


Gráfico 18

rocas de mala calidad (n=214⁶⁵). Sin embargo, las materias primas definidas no son en sí agrupaciones con calidades uniformes y algunos casos varían de buenas a malas.

Tabla 14

N°	Nombre Común	Color y Distribución	Tamaño de granos	Calidad	Otras Observaciones	Instrumentos
1	cuarzo	Bianco levemente translúcido con manchas amarillas	mediano	regular a mala	Cristalizado y con impurezas	1 guijarro astillado
2		Plomo azulado, uniforme	pequeño	buena > regular		3 raederas
3		Café y café claro en bandas anchas, levemente translúcido	grande	regular	Aridos de cuarzo y otros negros	1 tajador
4		Café y gris verdoso con bandas y manchas irregulares, levemente translúcido	mediano y pequeño	regular	impurezas	1 raedera y 1 preforma bifacial
5		Plomo oscuro con bandas más claras y líneas blancas	mediano	mala	Impurezas	1 percutor/ tajador
6		Gris jaspeado con tonos plomo y verde, levemente translúcido	mediano y grande	mala > regular		1 percutor/ núcleo
7		Gris, gris con manchas verdosas o verdoso uniforme, levemente translúcido	pequeño, mediano y grande	regular > mala	Impurezas y áridos de cuarzo	1 raspador
8		Café con sectores más grisáceos	mediano y grande	regular		
9		Gris azulado y verdoso en bandas	mediano	buena		
10		Gris verdoso y gris con verde en sectores	mediano	buena a regular		1 raedera
11	rocas basálticas	Plomo con manchas blancas (cuarzo)	mediano	buena, regular y mala	Aridos de cuarzo (tamaño 1-3 mm)	1 preforma bifacial y 1 percutor
12		Plomo uniforme	mediano	buena a regular		
13		Gris verdoso oscuro	mediano	buena a regular	Impurezas	
14		Gris verdoso con zonas irregulares más oscuras, levemente translúcido	pequeño y mediano	buena > regular	Impurezas	
15		Plomo uniforme	mediano y grande	regular		
16		Café rojizo con matices irregulares	grande	regular		
17	arenisca	Plomo uniforme	grande	regular		
18	obsidiana	Verde oscuro y translúcido	pequeña	muy buena		
19	rocas silíceas	Crema, café y café con plomo, translúcido	pequeña	buena a muy buena		
20		Café claro con bandas grises	grande	regular		
21		Plomo, gris, y jaspeado cobrizo	grande	regular		
22		Café crema uniforme	mediano	regular		
23		Verde uniforme	pequeño	buena		
24		Verde claro uniforme	mediano	regular		
25		Verde con jaspeado café claro	grande	mala		
26	cuarzo	Café con manchas claras, levemente translúcido	mediano	regular		
27		Verde claro uniforme	mediano	buena		1 raedera
28		Gris verdoso con zonas irregulares café y rojizo	mediano a grande	mala		
29		Plomo con bandas blancas y verdosas	grande	mala	impurezas	1 percutor
30		Crema con zonas rojizas	mediano	buena		

Las materias primas más abundantes entre los desechos de talla (n=182), con cifras levemente superiores al 12% del total, son las N° 2, 11 (basalto) y 14. Luego, con porcentajes intermedios entre 4% y 10% se encuentran las rocas N° 6, 7, 10 y 15 (Tabla 3, Gráfico 18). Los núcleos y fragmentos recuperados (n=4) son de las materias primas 7, 9, 11 y 28.

⁶⁵ En la variable calidad se incluyen lajas, lajas dudosas y desechos naturales. Sin embargo, estas piezas no se incorporaron a la agrupación por materias primas, conformando en sí agrupaciones distintas de materias primas, diferenciadas por las características de su exfoliación y fractura.

La representación de estas 30 materias primas identificadas varía según el sector excavado, en el Sector 2 se registran la mayoría de las rocas (n=28, 93,3%). En contraste, en el Sector 1 sólo se registra el 50% de las materias primas descritas en la Tabla 3.

En relación a los niveles artificiales utilizados, no se observa ninguna tendencia en la distribución de las diferentes materias primas, y los intentos de ensamblaje de piezas resultaron infructuosos. Sólo se detectaron fracturas de piezas de un mismo nivel y procedencia espacial.

Según las categorías de artefactos presentes y las materias primas, se puede plantear que hay rocas en las que se observan restos de todas las etapas de manufactura de instrumentos. Por ejemplo, sobre la materia prima N° 2 se confeccionaron tres raederas, y los desechos incluyen lascas, una lámina y microdesechos de retoque o reavivado. Otro ejemplo es el caso de las rocas basálticas (N° 11), que conforma gran cantidad de desechos, un núcleo y una preforma bifacial, entre otras, materias primas que indican la manufactura, retoque y reavivado de instrumentos, aunque la pieza terminada no se halló en esta excavación.

La mayor parte de estas materias líticas son de origen local, y se encuentran en forma de guijarros, a lo largo de la costa de bahía Inútil. El aprovisionamiento de estas materias de regular calidad es sencillo en ese locus. También se detectaron escasos restos alóctonos, como una lasca pequeña y dos microdesechos de obsidiana verde (N° 18), y lascas sobre rocas silíceas (N° 19).

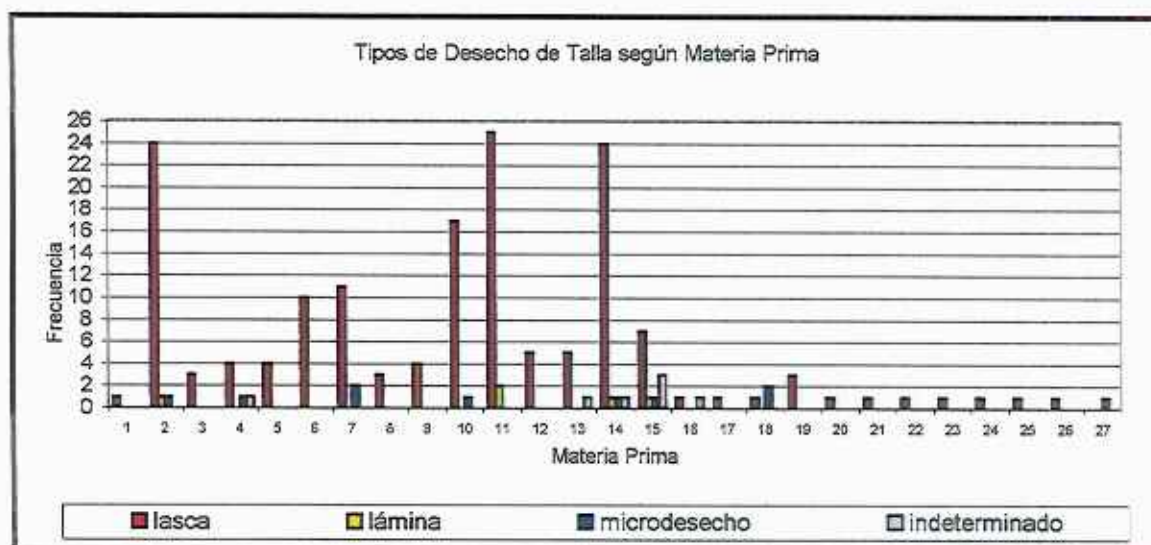


Gráfico 19



Figura 23. Artefactos de la Materia Prima N° 2.



Figura 24. Artefactos de la Materia Prima N° 11 (Rocas Basálticas).

5.3 Comparación e Integración: hacia una evaluación

Los resultados de la presente investigación son, a la vez, alentadores y limitantes. El estudio general de la Colección Marazzi y el trabajo específico sobre una muestra de restos líticos, abren un campo de información someramente indagado. Pero, el avance en el estudio de estos materiales requiere el manejo y conocimiento del registro de las excavaciones de 1965 y 1967/68, documentos que se encuentran en Francia (con pers. Dominique Legoupil, 1997).

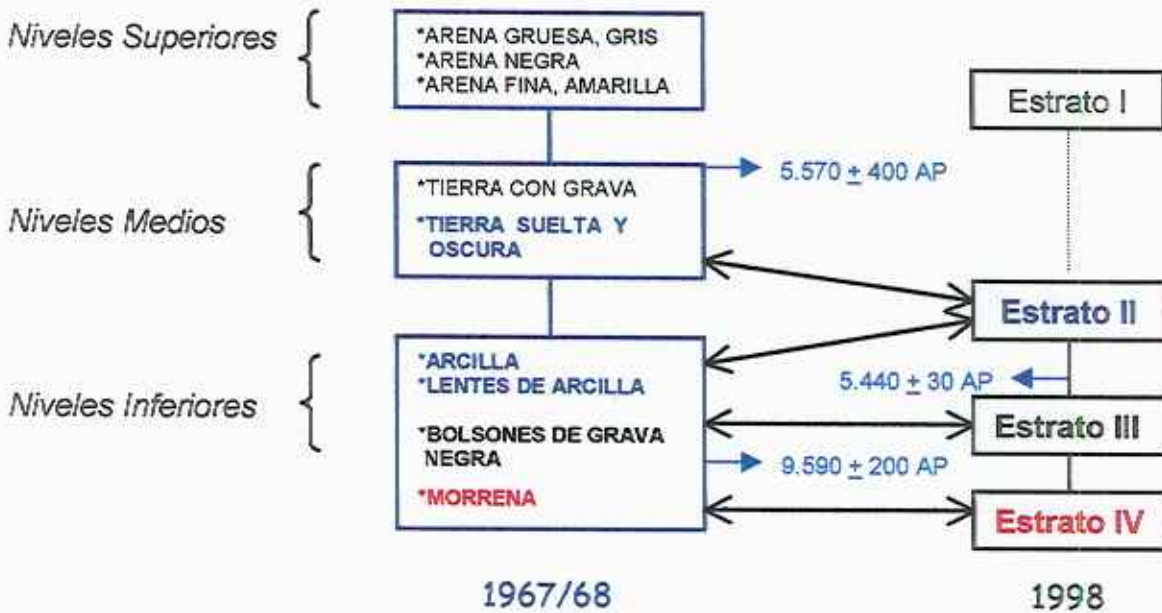
El trabajo de campo y la excavación misma, una estrategia exitosa en sí, conduce a una evaluación desalentadora, sin embargo. Además de la extensa área de excavación de la misión francesa, la erosión ha sido muy dañina. Los testigos de los niveles medios e inferiores se presentan reducidos en su estratigrafía, y algo alterados en su extensión horizontal, especialmente los testigos del interior del alero. Las áreas adyacentes al bloque presentan testigos externos con mejor conservación, sin embargo la densidad de materiales del Sector 1 (20,45 restos líticos por m³) comparado con el Sector 2 (89,29 piezas líticas por m³), indica que se trata de áreas "externas" o marginales a los depósitos ubicados bajo la línea de goteo del abrigo, casi completamente excavados (Laming-Emperaire 1968, Laming-Emperaire et al. 1972). Como se observa en la fotografía de las últimas semanas de la excavación de 1967/68 (Figura 7), la mitad norte de este sector central fue decapado hasta llegar a la morrena, no obstante, en el sector centro-sur quedan los depósitos inferiores.

La comparación de la estratigrafía de los sectores excavados en 1998 y la descripción publicada (Laming-Emperaire et al. 1972), señala que los testigos inician su secuencia en un punto de la transición entre la base de los niveles medios y el inicio de los inferiores. El Estrato I, corresponde al relleno subactual, posterior al abandono de la excavación de los investigadores franceses, y no es comparable con la superposición de arenas de los niveles superiores, que se observan en el perfil expuesto al Este del alero.

Con relación a las tierras con grava de los niveles medios es difícil estimar, con tal breve descripción, si corresponde, al menos en parte, a lo que nosotros consideramos el Estrato II. Ciertamente esta capa es de tierra, si lo homologamos a una matriz de limo, pero es confusa la alusión a grava – en el Estrato II se registra maicillo y grava, relativamente escaso hacia la superficie y aumenta gradualmente hasta definirse el Estrato III. A la vez, los lentes de arcilla – limo arcilloso compacto de color anaranjado y café, en nuestra descripción – parecen ser un evento inmerso en la Capa II, aunque igualmente se presenta la sucesión descrita como tierra suelta oscura, lentes de arcilla y luego bolsones de grava (maicillo) negro. Como se ha descrito (Ibid) y lo confirman nuestras observaciones, el paso de los niveles medios a los inferiores es gradual, y se presenta una gran confusión en el momento de generar un horizonte de división. También es necesario señalar que la mayor parte de los materiales culturales se concentran en el depósito de limo – Estrato II - y los

lentes limo arcillosos se presentan generalmente estériles. Los bolsones de grava negra descritos por Annette Laming-Emperaire, en los sectores observados en nuestras excavaciones, no son bolsones propiamente tales y son parte de una capa (Estrato III) con poca cantidad de material cultural. Terminando la estratigrafía, según ambos estudios, la morrena se presenta estéril y con una superficie irregular (Diagrama 1).

Diagrama 1: Comparación Estratigráfica



Las dataciones absolutas existentes para el abrigo Marazzi 1 corresponden a una muestra de carbón de fogón proveniente de la cima de los niveles medios (5.570 ± 400 años AP) y otra del depósito de grava negra (carbones dispersos) que dio una fecha de 9.590 ± 200 años AP. Una muestra de material óseo de la excavación de 1998, proveniente del Sector 2A (20-30 cm), fue datada por AMS en 5.440 ± 30 años AP (Beta TF25-125315). Según su ubicación estratigráfica, correspondería a un punto indeterminado entre la base de los niveles medios y el techo de los inferiores.

Los procesos de alteración observados en 1967/68 se confirman en gran medida, registrándose en el Sector 2 piquetes de madera de origen subactual, y en el Sector 2B y 2C una madriguera, posiblemente de roedor. Esta madriguera sería la explicación del contexto particular registrado en el Sector 2B y 2C, posiblemente de origen subactual, histórico o prehistórico.

Exceptuando estos casos, en la situación general del Sector 1, 2A y 2C no se observan mayores indicios de la acción de procesos posdeposicionales de carácter intrusivo. Los materiales líticos y óseos se registraron en posición horizontal, y la meteorización de los huesos (0-1) indica que fueron rápidamente enterrados, aunque se conservaban en muy mal estado, en general. En muy escasos restos

óseos se distinguieron marcas de radículas, y en el Sector 2B y 2C algunos huesos presentan marcas de roedor.

La comparación de los restos líticos del estudio de una parte de la Colección Marazzi, y de los materiales excavados en 1998 es difícil, en tanto no existen parámetros claros de comparación. Excluyendo las bolas, y si consideramos la frecuencia relativa del total de restos líticos de los niveles inferiores y medios de la colección, en relación con el total de restos recolectados en los testigos excavados, se pueden plantear algunas generalizaciones. Al parecer, las raederas y los percutores son los dos instrumentos predominantes. Sin embargo, en la selección de

la Colección Marazzi hay un sesgo a favor de la presencia de instrumentos (cantidad y diversidad), que se refleja a la vez, en un porcentaje menor de desechos de talla. En 1998 se registró un 75% de desechos, y en la colección sólo un 56%. Además, entre los restos excavados en 1998 un 13,7% corresponde a lajas y piezas dudosas, y un 3% a indeterminados. Esto amplifica el sesgo señalado a favor de la frecuencia de instrumentos de la colección (Tabla 15).

Los núcleos también duplican su porcentaje en la colección, con respecto a la excavación de 1998, al igual que las preformas bifaciales.

Tabla 15

Categoría general	Total Colección	% Total	Total 1998	% Total
Punta de proyectil	1	0,43	0	0,00
Preforma Bifacial	4	1,74	2	0,86
Raedera	35	15,22	6	2,58
Raedera-Muesca	1	0,43	0	0,00
Raspador	1	0,43	1	0,43
Raspador-Raedera	2	0,87	0	0,00
Cuchillo	1	0,43	0	0,00
Cepillo	9	3,91	0	0,00
Cepillo o Núcleo	1	0,43	0	0,00
Cepillo-Percutor	1	0,43	0	0,00
Cepillo-Raedera	1	0,43	0	0,00
Cepillo-Tajador	1	0,43	0	0,00
Muesca	3	1,30	0	0,00
Muesca y Raedera	1	0,43	0	0,00
Percutor	16	6,96	2	0,86
Percutor-Núcleo	1	0,43	1	0,43
Percutor-Sobador	1	0,43	0	0,00
Percutor-Tajador	2	0,87	1	0,43
Percutor-Tajador-Cepillo	1	0,43	0	0,00
Afilador	2	0,87	0	0,00
Tajador	1	0,43	1	0,43
Tajador-Núcleo	2	0,87	0	0,00
Tajador-Percutor	2	0,87	0	0,00
Desecho de Talla	129	56,09	175	75,11
Núcleo	9	3,91	4	1,72
Guijarro astillado	0	0,00	1	0,43
Laja y piezas dudosas	0	0,00	32	13,73
Indeterminado	2	0,87	7	3,00
Total general	230	99,94	233	100,01

6. DISCUSIÓN

*Pensar era seguir la música, el sentimiento de los elementos
Cecilia Vicuña "Precario"*

6.1 Colección Marazzi (Museo Regional de Punta Arenas)

El aspecto más llamativo de la colección, sin duda, es la falta de información que existe sobre ella. Más aún, agravada por la presencia de sólo dos publicaciones, sintéticas y poco precisas en algunos temas de importancia mayor como la estratigrafía, la extensión del área excavada y los restos óseos hallados, entre otros.

Del inventario es posible formarse una idea general del contexto excavado, pero quedan múltiples dudas e interrogantes sin resolver. En especial si consideramos que no se pudo acceder a los otros materiales depositados en la Universidad de Concepción, y al registro de Annette Laming-Emperaire (cuadernos de campo, fichas, dibujos, etc.) que se encuentran en Francia.

Los resultados del análisis de una muestra de material lítico nos lleva a plantear algunas diferencias entre los componentes de los niveles medios e inferiores. Principalmente, que en los niveles inferiores la cadena de manufactura de instrumentos líticos estaría parcialmente representada por las últimas etapas, asociadas a actividades de formatización y regularización (Aschero 1983, Nami 1984). Esto se refleja en un porcentaje significativo de lascas de adelgazamiento bifacial, la presencia de preformas bifaciales e instrumentos, la ausencia de lascas primarias y la presencia de sólo un núcleo. Por el contrario, la cadena de manufactura se presenta en todas sus etapas en los niveles medios, exceptuándose el que conlleva preformas bifaciales y puntas de proyectil⁶⁶.

Las raederas, dentro de los instrumentos tallados, son muy interesantes ya que aunque hay una tendencia a formatizar piezas medianas en tamaño, con bordes bien definidos, poco espesas⁶⁷ y con una cara plana, hay una variabilidad morfológica que puede asociarse a una diversidad funcional, entre otras opciones, como la existencia de limitaciones asociadas al tamaño de los nódulos de materias primas específicas. Sin embargo, pienso que hay casos que apoyan más la idea de una variabilidad funcional, por ejemplo una raedera muy grande y pesada del nivel inferior (Figura 5, abajo). También otras piezas pequeñas o medianas con bordes ligeramente cóncavos, y la presencia de raederas con ápices. Además, es significativa la presencia de un importante número de raederas con los filos no agotados, aspecto que se retomará al discutir la excavación de 1998.

La abundancia de percutores, y su variabilidad tanto en tamaño, peso, morfología y tipo de trituramiento observado, también podría vincularse a diferencias funcionales, más allá del rol cumplido como percutores en la talla de artefactos líticos.

⁶⁶ Esto se complementa con la observación de sólo una bifaz asignable a estos niveles, para todas las piezas de la colección. Sin embargo hay un número importante de preformas de componente indeterminado.

⁶⁷ Es decir, medianamente delgadas. Esto se refleja en el uso de lascas internas planas o piezas con talla facial.

El ítem bolas, como se describió, incluye una variedad de piezas asociadas a categorías morfológicas o etapas de manufactura. En los niveles medios se presencian restos de toda la cadena de producción, y en los niveles superiores sólo faltan los nódulos o formas base. En general, para el área excavada entre 1965 y 1967/68, tanto las bolas como los desechos de materia prima de bola son muy escasos. Esto se ratifica con la ausencia de este tipo de materiales en los artefactos recolectados en 1998.

La mayor parte de las materias primas observadas son de origen local⁶⁸, y entre las alóctonas destaca una lasca interna de obsidiana verde⁶⁹ observada en la Colección Marazzi, hallazgo del que se desconoce su contexto. Sin embargo, junto con los tres restos de la excavación de 1998 (dos microdesechos y un fragmento pequeño), entregan datos que deben considerarse al momento de discutir las interrelaciones que pudieron existir entre grupos canoeros y cazadores terrestres, en la Isla Grande de Tierra del Fuego. No obstante, el caso de éstos hallazgos es complejo en tanto se desconoce el componente estratigráfico de la primera pieza, y los restos excavados en 1998 se recolectaron en depósitos de origen poco claro y/o disturbados. También es necesario considerar la alternativa de que existan depósitos o restos depositados por grupos canoeros en el yacimiento.

En su globalidad, los planteamientos anteriores, deben considerarse solamente como hipótesis de trabajo ya que, en definitiva, la colección y la muestra estudiada están sumamente sesgadas. El inventario incluye una cantidad superior de piezas líticas que aquéllas señaladas en la publicaciones (Laming-Emperaire 1968, Laming-Emperaire et al. 1972), hay una gran cantidad de artefactos cuyo componente es indeterminado, entre éstos últimos se cuenta con los materiales de al menos dos niveles artificiales considerados de transición entre niveles superiores y medios, y la muestra analizada es pequeña (9%). Además, en ningún caso es posible generar unidades de comparación equivalentes, como lo son los niveles artificiales de un área de excavación específica, o la comparación de densidades de material por volumen.

⁶⁸ Este también podría ser el caso de las materias primas de bola, pero la observación es preliminar y sólo se trataría de algunos pocos nódulos. Su frecuencia no se compara, por ejemplo, con la relativa abundancia de guijarros de basalto en la playa de bahía Inútil.

⁶⁹ Aunque se desconoce la ubicación exacta de esta fuente, se reconoce que la obsidiana verde debe provenir de algún lugar del sector de los Senos Otway y Skyring (Stern y Prieto, 1991).

6.2 Yacimiento Marazzi 1: 30 años después

La excavación del abrigo Marazzi 1 permite conocer en detalle aspectos importantes de la estratigrafía, depósito y contexto de este sitio arqueológico. También permite sopesar en su justa medida las drásticas alteraciones desarrolladas en los remanentes del yacimiento, treinta años después de su excavación extensiva.

A través de las fotografías y dibujos de perfiles presentados en los resultados, es evidente la pérdida de la parte superior de los depósitos de los testigos, trabajados en 1998. A la vez, hay indicios claros de la ocurrencia de eventos de derrumbe y deslizamiento de sedimentos y materiales culturales, como lo ejemplifica la Figura 21 (Perfil Oeste - sección derecha del dibujo) y el hallazgo de un retocador, entre otros restos, en la cima de esta sección.

Otros procesos intrusivos se han detectado en los depósitos del Sector 2B y 2D, afectando significativamente el contexto de éstos. Me refiero a la presencia de una madriguera de roedor. Este rasgo, que se presenta casi desde la superficie hasta los inicios del Estrato III y en el sector más interno (hacia la pared del bloque), genera un contexto muy diferente al presenciado en la unidad contigua (Sector 2A y 2C). La presencia de gran cantidad de conchas y restos óseos, de aves, peces, roedores, cánidos, guanaco y, al parecer, oveja, junto con el material lítico, conforman un conjunto claramente diferenciado (Tabla 9). Además de estas características cualitativas y cuantitativas, los sedimentos asociados directamente a la madriguera se presentaban más sueltos, y la conservación de los huesos es mucho mejor del estado observado en el sector más externo.

Aunque el carácter intrusivo de este depósito es más que defendible, la ausencia de restos claramente subactuales (e.g. fragmentos de vidrio y plástico) hace difícil su explicación. Las opciones van desde la posibilidad de que se trate de un palimpsesto con distintos aportes antrópicos producto de alteraciones en el sitio (e.g. materiales arqueológicos redepositados y restos subactuales) y otros de origen natural (e.g. muerte natural de aves y roedores, acción de carnívoros, etc). A la vez, es posible que se trate de una intrusión relacionada con las ocupaciones tardías o históricas del alero. En resumen, no hay claridad sobre cómo se formó este depósito y las opciones no son excluyentes, pero me inclino a pensar que la primera opción sería más probable.

Como se mencionó en el capítulo de resultados, los restos líticos y los grupos de materias primas más representados indican el desarrollo de la cadena completa de actividades involucradas en la manufactura de instrumentos, y posiblemente el uso y reavivado de piezas. Más aún, además de la extracción, formatización y regularización de instrumentos líticos (Aschero 1983, Nami 1984), es posible plantear que la etapa de obtención o aprovisionamiento de nódulos de materia prima también forma parte de la cadena de fabricación, y se realizó en las cercanías del sitio – playa de bahía Inútil, principalmente.

Al comparar los contextos del Sector 1 y 2, además, es posible plantear como hipótesis el uso de las áreas externas del abrigo como lugar predominante de descarte de artefactos líticos, apoyándonos en un porcentaje importante de instrumentos y piezas formatizadas, en su mayoría, fragmentados. Al contrario, en el testigo interior (Sector 2), se registra una mayor frecuencia relativa de desechos de talla, y las raederas recolectadas están enteras y presentan bordes no agotados y prolijamente conformados. Este último argumento conlleva la necesidad de explicar su presencia, y los datos registrados no son concluyentes. Entre las posibilidades a considerar como hipótesis deben incluirse las de manufactura y uso descartable de estos instrumentos, y la pérdida no intencional de piezas.

En relación a otros elementos de los contextos hallados (excluyendo el Sector 2B y 2D), destaca la escasa presencia de restos óseos, restringidos al testigo interior. En estos sectores, 2A y 2C, sólo se identificaron restos de guanaco, además de astillas y fragmentos indeterminados que se encontraban en muy mal estado de conservación, posiblemente por la humedad del sedimento.

En comparación la presencia de sustancias colorantes es constante, y se presenta en pequeños fragmentos en todos los niveles artificiales, en ambos sectores, y como adherencias observadas en los artefactos líticos. Este registro es significativo y especialmente relevante en el caso del testigo interior, ubicado en un sector adyacente al lugar de la sepultura 1, en fosa y cubierta de ocre – cuadrículas D3, D4, E3 y E4 (Laming-Emperaire 1968, Laming-Emperaire et al. 1972). Se podría correlacionar, si seguimos el hilo de este argumento, con la alteración que debió ejercer este entierro en fosa sobre los niveles medios. No obstante, no se descarta que estos restos de colorante evidencien su uso entre los grupos que se asentaron en el bloque durante el Holoceno Medio.

Con respecto a las dataciones absolutas, éstas indican que el contexto identificado por la Misión Arqueológica Francesa como niveles medios, asociados a múltiples ocupaciones reiteradas, serían eventos de depositación relativamente contemporáneos, asociados a una fecha de 5.570 ± 400 y otra muy cercana de 5.440 ± 30 . Sin embargo, se enfatiza que estas dataciones fueron realizadas por medio de procesos diferentes, debido a la naturaleza de las muestras (carbón y hueso, respectivamente) y al estado de conocimiento asociado al método radiocarbónico en 1965. Esto se refleja, en parte, en el amplio sigma de la fecha de 5.570 ± 400 (Annette Laming-Emperaire 1968).

Según los resultados de la excavación de 1998, además de un cambio estratigráfico y la disminución del número de artefactos, no hay base para segregar un componente medio y otro inferior (sensu Laming-Emperaire et al. 1972). Más aún si consideramos lo que indica la existencia de una relativa contemporaneidad en los 60 cm de depósito de los niveles medios (Tabla 1) y lo discutible de la fecha de 9.590 ± 200 AP, por tratarse de una muestra de carbones dispersos y sin una asociación clara con los restos de una ocupación humana de dicha antigüedad. Además, la datación presentada en esta investigación (5.440 AP) estaba asociada a lentes irregulares de limo arcilloso muy compacto, rasgo que coincide con la descripción de

las primeras capas o series de los niveles inferiores. Cabe entonces, cuestionar la asignación de estas series con "arcilla" a los nivel inferiores (Ibid). Tal como nuestras observaciones estratigráficas lo indican, éstas forman parte de la Capa II, asignable a los niveles medios, aspecto sustentado también por la fecha absoluta. Esto es coherente con la interpretación sedimentológica y genética realizada por Ximena Prieto (1999) en un perfil expuesto en el sitio, señalando como una secuencia o unidad los depósitos por sobre la morrena y antes de las capas de arena (Estratos II y III). También observa la presencia de lentes de arcilla milimétricos en la parte superior de esta Secuencia 2, capas ausentes en la estratigrafía de los testigos excavados en los Sectores 1 y 2.

En este sentido, es importante cuestionar cuánto de los materiales del supuesto componente inferior de Marazzi corresponderían a estas series de lentes de arcilla y zona irregular de arcilla (Tabla 1). Las excavaciones de 1998 indican una baja densidad de restos líticos en el Estrato III (bolsones de grava negra, según la arqueóloga francesa) y la mayor concentración de instrumentos y desechos proviene de los niveles correspondientes al Estrato II, asociado a lentes limo arcillosos (en su mayoría estériles). Estos materiales estarían asociados a una fecha muy cercana en el tiempo a aquélla de los inicios de los niveles medios (sensu Annette Laming-Emperaire 1968).

Entonces, la evaluación de la existencia de un depósito cultural del principio del Holoceno Temprano debe considerarse como una hipótesis, contrastándose con otras alternativas como el planteamiento de que los niveles inferiores se constituyen a partir de la movilidad vertical de materiales arqueológicos, de los depósitos del Holoceno Medio, a sedimentos no antrópicos, más antiguos. Como perspectiva inicial y según las observaciones realizadas en terreno, sin embargo, no hay indicios que indiquen lo último, pero la cantidad de restos culturales asociados es pequeña, lo que apoya en cierta medida el planteamiento. Pienso que sería un dato interesante realizar un fechado radiocarbónico sobre un hueso del Estrato III, aunque las opciones potenciales recolectadas en 1998 podrían ser insuficientes o inadecuadas. También, siguiendo el argumento desarrollado, sería necesario explicar los carbones dispersos fechados por la misión francesa en 9.590 ± 200 años AP, a partir de procesos naturales. Entre las posibilidades debe considerarse la carbonización natural de raíces y la existencia de incendios naturales (sensu Markgraf y Anderson 1994).

Una vez discutidos estos aspectos específicos relacionados con la Colección Marazzi y las excavaciones de 1998, también destacamos algunas observaciones señaladas en la publicaciones y que no concuerdan con lo observado en terreno. Por ejemplo, según se describe en la publicación de la campaña de 1965, no habría "ausencia de depósito estéril en la cima de la morrena" (Laming-Emperaire 1968:139. Traducción mía). Sin embargo, tanto en el Sector 1 como 2, los hallazgos de 1998, indican un nivel dispar de sedimento estéril, culturalmente, hacia la base de ambas unidades y antes de la Capa IV o morrena.

También es discutible la presencia de pisos de ocupación, señalados como evidencia de una serie de ocupaciones esporádicas en los niveles medios, con restos de fauna e industria lítica asociada (Laming-Emperaire 1968, Laming-Emperaire et al. 1972). Estos se describen y ubican "en la base de la arena clara y en la tierra con grava (...) resultando verdaderos pisos o suelos ocupando toda la superficie de la obra en B2 y B3, C2 y C3, D2 y D3 y desaparecen hacia la E (...) Un sistema complicado de fogones en lentillas ocupa esta zona" (Laming-Emperaire 1968:143. Traducción mía).

De estas tierras con gravas, la serie superior de los niveles medios, también se reconoce haber recolectado "peces y conchas (...) claramente circunscritos al fondo del abrigo y a la zona de huesos carbonizados⁷⁰, las aves, el guanaco, el coruro, la foca de gran tamaño, un pequeño mamífero no identificado" (Op cit: 141).

Por otro lado, en la siguiente publicación, se corrige la presencia de huesos de peces, roedores y aves, negándose para los niveles medios, aunque se sostiene la presencia de lapas y mejillones (Laming-Emperaire et al 1972)⁷¹.

La situación, desde la perspectiva de los depósitos excavados en 1998 es, a lo menos, sospechosa. La totalidad de los restos malacológicos de esta campaña estaban asociadas a un madriguera de roedor, al igual que gran cantidad de huesos de ave, pez y roedor. La ubicación espacial coincide con sectores cercanos al testigo interior (Sector 2) y al fondo o hacia la pared del alero. También se localiza en el sector contiguo al hallazgo de las sepulturas 1 y 2, que debieron disturbar los depósitos circundantes y ubicados por debajo, especialmente la fosa del entierro 1 y, a la vez, posiblemente tienen alguna relación con los lentes de fogón descritos – sepultura 2.

La presencia de pisos de ocupaciones esporádicas no son descartables como hipótesis, mas son discutibles según la relativa contemporaneidad de los depósitos medios y la complejidad de la estratigrafía. A la vez, una suerte de conchal delimitado en los niveles medios es cuestionable, según los aspectos señalados anteriormente (Op.cit:229, Figura 3).

La misma segregación de niveles inferiores, medios, y superiores es confusa. La delimitación de ocho series estratigráficas (Tabla 1) asociadas a condiciones climáticas diferentes es comprobada en gran medida por las excavaciones de 1998 y el análisis de Ximena Prieto (1999), pero los criterios para distinguir los tres niveles señalados no son explícitos. Es posible suponer razones estratigráficas, climáticas, culturales o incluso arbitrarias. Esto hace compleja la evaluación e interpretación arqueológica de los materiales recolectados, las agrupaciones e interpretaciones desarrolladas en torno a éstos niveles que se presentan como componentes de naturaleza estratigráfica y cultural (Laming-Emperaire et al. 1972).

⁷⁰ Posiblemente los huesos carbonizados se refieren a la sepultura por cremación.

⁷¹ Un caso similar se produce con los restos malacológicos y óseos adscritos a los niveles inferiores en la primera publicación (Laming-Emperaire 1968).

Sin embargo, como consideración válida para la generalidad de la discusión presentada, es necesario recalcar que los depósitos excavados en 1998 son una muestra pequeña en relación al área trabajada por la Misión Arqueológica Francesa⁷², y, especialmente, que la estratigrafía del yacimiento es compleja e irregular, especialmente en el Estrato II. En este sentido, la información contextual y estratigráfica que podamos obtener de la Colección Marazzi y su documentación, en futuras investigaciones, será de vital importancia para evaluar las hipótesis y planteamientos discutidos.

6.3 Discusión General: el Holoceno Medio y Temprano en Tierra del Fuego

Primero, quisiera señalar algunos aspectos que calzan la comparación de los depósitos del Holoceno Medio de Marazzi y otros de Tierra del Fuego. Esto, dejando en *status quo* la discusión relacionada con los niveles inferiores de 9.500 años, aproximadamente.

En relación a la ocupación Paleoindia de Tres Arroyos 1, se pueden plantear importantes semejanzas cualitativas, como son el desarrollo de actividades relacionadas con la elaboración, procesamiento de núcleos y, el retoque y reavivado de filos de artefactos líticos. Aunque la presencia de reactivación y retoque de bordes en Marazzi no es una actividad predominante, como en este depósito Paleoindio, este aspecto puede relacionarse con diferencias funcionales entre ambos sitios. Lo interesante de recalcar es el uso, en ambos, de ciertas opciones tecnológicas como la percusión blanda, la percusión bipolar y el uso de tratamiento térmico en materias primas de calidad regular a buena, además de las técnicas más comunes de percusión directa y presión (Jackson 1998, Nami 1993-94). También se desprende una presencia importante de fragmentos de puntas de proyectil en Tres Arroyos, en comparación con Marazzi. En este último sólo se reconoce un fragmento de ápice en los niveles inferiores de la Colección Marazzi y realza, en comparación, la importancia de la presencia de boleadoras como arma de caza. A la vez, en ambos sitios las raederas son predominantes, conformando instrumentos versátiles y aptos para diversas funciones. En este sentido, las raederas se han asociado a una tecnología de artefactos líticos de uso rutinario y expeditivo, relacionado con fases exploratorias y situaciones de alta movilidad (sensu Borrero y Franco 1997).

El caso de Túnel destaca por aspectos comunes como el predominio de raederas, y lascas de filos vivos, considerados expeditivos (materias primas locales), una baja presencia de láminas, y una presencia predominante de piezas enteras y con sus bordes o filos activos. Destaca un alto grado de trabajo bifacial, en relación a Marazzi, la ausencia de bolas, y la presencia de gran cantidad de desechos de talla de materias alóctonas, y restos de la formatización y regularización de instrumentos sobre ellas. La presencia de lascas de filos vivos en Marazzi es una hipótesis que

⁷² Se podría estimar que los Sectores 1 y 2 de la excavación de 1998 abarcan entre un 5% y 10% del área total excavada por la misión francesa entre 1965 y 1968.

necesita trabajo y análisis, y el carácter expeditivo de las raederas también. En especial si se considera el porqué fueron descartadas en ambos sitios instrumentos de filos no agotados, y cómo esto se podría relacionar con la interpretación del componente inicial de Túnel como producto de una fase exploratoria (Piana 1984).

Por último, los depósitos de Laguna Arcillosa 1 y 2 corresponden a eventos breves, y su investigación está iniciándose (Salemme y Bujalesky 1998). Su carácter de economía mixta, sin embargo, es interesante y podría estar marcando una senda de diferenciación o divergencia cultural en la Isla Grande, y al igual que los depósitos medios de Marazzi, se enmarca en los cambios climáticos del Holoceno Medio – período cálido y transgresión marina. También se recuerda la vigencia, en este intervalo, de adaptaciones marítimas entre los canoeros tempranos.

En general y en el marco de los modelos de poblamiento planteados, se podrían señalar que entre los yacimientos discutidos, Tres Arroyos 1 forma parte innegable de la fase exploratoria de la Isla Grande. Sin embargo, los depósitos holocénicos de Túnel, Marazzi y Laguna Arcillosa 1 y 2, y los sitios de canoeros tempranos del Beagle, indican la existencia de una fase colonizadora, al menos entre los 6.000 y 5.000 años AP. La consolidación del poblamiento se visualiza principalmente en la variedad de adaptaciones generadas en torno a ambientes marinos y los diferentes conjuntos ergológicos desarrollados, incluyéndose tanto grupos cazadores terrestres como marítimos, y economías mixtas (sensu Salemme y Bujalesky 1998). No me refiero, en más detalle, a la subsistencia y dieta de estas ocupaciones porque los únicos casos bien documentados serían el primer componente de Lancha Packewaia y el segundo componente Túnel, que presenta escasa evidencia de restos orgánicos (Orquera et al. 1977, 1979, Piana 1984)⁷³.

Igualmente, se hace más evidente la existencia de un lapso de tiempo sin registro arqueológico, entre los 7.000 y 9.500 años AP (si suponemos la existencia de ocupaciones de esa antigüedad en Marazzi). La evidencia negativa puede considerarse según dos hipótesis principales: primero, la existencia de sesgos en las muestras y metodologías implementadas en relación al descubrimiento de ocupaciones del Holoceno Temprano. Segundo, la hipótesis de la extinción de las poblaciones que cruzaron a Tierra del Fuego en tiempos posteriores a la apertura del Estrecho de Magallanes (sensu Borrero 1996, 1997). Además, según lo recalcan algunos de los modelos de poblamiento sintetizados en el marco teórico, la fase exploratoria dentro del poblamiento de un espacio vacío genera un registro arqueológico de baja visibilidad y mala conservación. También se señala un lento llenado de espacios, con áreas intermedias sin ocupación y una baja densidad de población. Ambos aspectos complementan, de manera no excluyente, las hipótesis que se plantean para explicar la evidencia negativa del Holoceno Temprano. Sin embargo, considero discutible que una localidad atractiva como Marazzi pudiera no ser ocupada por seres humanos en un período tan extenso, presuponiendo la existencia de estos grupos en la Isla Grande. Recordemos que en esta zona, junto

⁷³ Me refiero a depósitos del Holoceno Temprano y Medio. También se podría incluir los depósitos paleoindios de Tres Arroyos 1 entre los casos con más estudios y publicaciones en este tema, y otros afines.

con la conjugación de diversos recursos marítimos, lacustres, fluviales y de estepa, se presentan una serie de abrigos naturales generados por los bloques erráticos dispersos en la localidad, y un acceso fácil y cercano a recursos importantes como la madera y las materias primas líticas.

Con relación a la hipótesis de la extinción de las poblaciones humanas hacia el Holoceno Temprano, los estudios de la biogeografía de islas presentan argumentos en contra del planteamiento. Según la cercanía de Tierra del Fuego al continente, se podría abogar la acción del denominado "efecto salvataje", especialmente si consideramos las más antiguas fechas existentes para algunos sitios de canoeros tempranos (Legoupil 1997). Por otro lado, el área de la Isla Grande es considerable, y sus ambientes, hábitats y recursos, variados. Además, según los registros actuales, para tiempos holocénicos no se presenta la presencia de predadores como el puma, que compiten con los cazadores terrestres por sus presas (Keegan y Diamond 1987).

Sería interesante, en este sentido, plantear interrogantes que integren estos aspectos con la información existente sobre los cambios ambientales observados en Tierra del Fuego a finales del Pleistoceno y durante el Holoceno, las repercusiones de estos cambios ante la inestabilidad de los ecosistemas fueguinos (sensu Pisano 1975), y su correlación con los grupos humanos que habitaban la Isla Grande, y los cambios observados en éstos a nivel sociocultural.

Sin embargo, las reconstrucciones paleoambientales, son difusas y las interpretaciones que hacen de ellas los arqueólogos, a veces, contradictorias (e.g. Borrero 1989 en oposición a Miotti y Salemme 1998). Además, en el estado actual del conocimiento en Tierra del Fuego, no hay información que soporte planteamientos sobre la relación de los cambios ambientales y los cambios culturales, estando los primeros en un mejor estado de conocimiento que los últimos. En este sentido es necesario desarrollar estrategias de investigación multidisciplinarias, con datos de reconstrucciones paleoambientales a nivel local, micro-regional, y un registro arqueológico integrado y más completo. En sí, estos problemas también se relacionan con deficiencias metodológicas en ambas áreas del conocimiento, aspecto que también debería mejorarse en un contexto multidisciplinario.

En relación a lo anterior, cabe preguntar sobre la predictibilidad de los ambientes fueguinos. Se puede suponer que lo predecible es un constante cambio, enmarcado en una fluctuación global de finales del Pleistoceno y con variaciones durante el Holoceno. En la inestabilidad de los ecosistemas repercute, en distinto grado, la dinámica de los cambios observados, las escalas de éstos, y su expresión a nivel temporal y espacial. Por ejemplo, es difícil imaginar o analizar la importancia de procesos generales como el Altitermal durante el Holoceno Medio y Temprano, su relevancia e integración con otros registros como los del alza del nivel del mar o su asociación a condiciones más húmedas hacia los 9.000-8.000 años AP y secas hacia los 6.000-5.000 años AP. Estas son tendencias presentes en una amplia escala de tiempo, si lo comparamos con la vida de una persona, y se conforman, también, a partir de una serie de oscilaciones de menor escala, posiblemente más sensibles

para el lapso temporal de un individuo o sociedad. Las tendencias y oscilaciones temporales, a la vez, no producen efectos perezos a lo largo de la variable espacial, y estas repercusiones generan una mayor diversidad de situaciones específicas. Lo mismo es válido para eventos catastróficos puntuales como la erupción de un volcán y la dispersión de sus cenizas. Por ejemplo, junto con los cambios climáticos y geológicos generales del Holoceno, como se señaló en los antecedentes paleoambientales, en Tierra del Fuego están documentadas una gran cantidad de tefras, con distinto origen y dispersión. Estos eventos, lo suficientemente recurrentes como para formar parte de las experiencias de las poblaciones humanas de Patagonia Meridional, con seguridad producían distintos grados de impacto en los ambientes y recursos de subsistencia de estos grupos.

Se entiende que, en este contexto, una estrategia generalizada es la manera más adecuada de enfrentar los riesgos y la incertidumbre. Es difícil discutir estos cambios paleoambientales desde la perspectiva de su importancia para los grupos humanos que habitaron la isla en el pasado. A la vez, excluyendo aspectos de la dieta, es difícil evaluar este tipo de adaptación generalizada a partir de los restos de los subsistemas tecnológicos evidenciados en los yacimientos discutidos. Aspectos como la determinación del índice de innovación en los artefactos líticos, el carácter rutinario y expeditivo de instrumentos como las raederas, y su relación con materias primas locales, en oposición al reavivado y reutilización de piezas en materias exóticas, son cuestionables en tanto no se insertan en un marco mayor pero a la vez específico – local pero no macro-regional. Además, pienso que aún deben generarse estrategias de investigación específicas, que den cuenta de estos aspectos, sus criterios de identificación y evaluación.

El uso de estrategias oportunísticas, sin embargo, parece corresponder al caso de la ocupación del Holoceno Medio de Marazzi y, en ese sentido, es similar a los depósitos paleoindios de Tres Arroyos. Una dieta generalizada se defiende en Tres Arroyos, también en Marazzi si consideramos la información publicada para los niveles medios, en el componente inicial de Túnel, y en la costa atlántica en los sitios de Laguna Arcillosa 1 y 2 (Laming-Emperaire et al. 1972, Piana 1984, Massone et al. 1998, Salemme y Bujalesky 1998). Esto conlleva la persistencia de adaptaciones generalizadas similares a las de tiempos fini-pleistocénicos, excluyendo el consumo de fauna extinta en el Holoceno, y a la vez, la diferenciación de grupos especializados como los canoeros tempranos.

No obstante, la evolución divergente que se postula entre Tierra del Fuego y el continente debe aún demostrarse, según su etapa de desarrollo en el Holoceno Medio y Temprano. La sincronía relativa de ciertos eventos (e.g. materialización del modo de vida canoero), las semejanzas estilísticas entre algunos artefactos (e.g. boleadoras, arpones de base cruciforme) y la presencia de materias primas como la obsidiana verde en contextos al sur del estrecho, son distintos tipos de información que pueden indicar la permanencia de vínculos y/o contactos culturales. Sin embargo, estos problemas sólo se podrán abordar de manera científica cuando los déficits del registro fueguino queden, al menos, a la par de aquéllos de Patagonia

Meridional. Creo que en este contexto, no es excesivo aspirar a una secuencia completa de ocupaciones, evidenciadas en más de un yacimiento.

Esta limitación del registro arqueológico va en desmedro directo de la discusión de la evolución del poblamiento de la Isla Grande, ya que los "vacíos" observados plantean la discusión de un supuesto básico: la continuidad histórica de la colonización de Tierra del Fuego.

Finalmente, quisiera señalar que una vez que se mejore el registro arqueológico de la Isla Grande para tiempos del Holoceno Temprano y Medio, será interesante discutir modelos como el de Prieto (1989-90) que relaciona estrategias de caza, tamaño de grupos y patrones de asentamiento. En este caso, la presencia de bolas en Marazzi es significativo para intentar evaluar este modelo. No obstante, la determinación de la presencia de un grupo grande en Marazzi es compleja, más si queremos diferenciar si se trata de una partida de caza o incluye un grupo familiar. Sin embargo, es posible considerar este abrigo como medianamente espacioso, y en un futuro, deberán evaluarse, entre otros, los hallazgos superficiales de boleadoras registradas en los alrededores de lagunas, como en el caso de Laguna Miren 1 (Massone y Jackson 1998).

7. CONCLUSIONES

*Pensé que todo esto quizás no era más que una forma de
recordar
Recordar en el sentido de tocar las cuerdas de la emoción
Re cordar viene de cor, corazón
Cecilia Vicuña "Precario"*

En el desarrollo de esta investigación se han expuesto una serie de antecedentes paleoambientales y arqueológicos, también se detallaron los resultados de estudios específicos realizados en la Colección Marazzi (Museo Regional, Punta Arenas) y la excavación del alero Marazzi 1. En relación a estos registros se han discutido algunos modelos de poblamiento de Tierra del Fuego, según sus implicancias para los tiempos del Holoceno Temprano y Medio.

La Colección Marazzi en sí es una incógnita, según la información existente incluiría los restos recolectados en 1967/68, pero la cantidad de material lítico es mayor al señalado en la publicaciones (Laming-Emperaire 1998, Laming-Emperaire et al 1972). Sin embargo, la información del inventario nos entrega un panorama general de la totalidad de las piezas líticas, organizadas en categorías descriptivas.

El análisis de una muestra de los niveles inferiores y medios señala interesantes diferencias en ambos contextos. Al igual que en el caso de las bolas, nos permite reconocer que estos artefactos y sus desechos son pocos en comparación con otras categorías.

Las diferencias señaladas entre los niveles inferiores y medios deben considerarse hipótesis de trabajo, pero antes de entrar a evaluarlas se debe prestar atención a los problemas de sesgo de la colección y su información contextual, pero con más urgencia, al cuestionamiento de la división realizada entre niveles medios e inferiores.

A estas diferencias, insertas en la variabilidad temporal de los componentes diferenciados en el yacimiento, se suman observaciones realizadas en 1998 sobre la distribución espacial de los artefactos y su relación con el reparo generado por el abrigo rocoso. Este aspecto podrá ser evaluado una vez que se conozca la ubicación contextual, espacial y temporal de las piezas de la Colección Marazzi. Además, estas problemáticas deben considerarse junto con las que abordan la funcionalidad del yacimiento, y los cambios observados a lo largo del tiempo y en el uso del espacio.

Según la excavación de 1998, la evidencia estratigráfica y de los procesos postdepositacionales que se registran son significativos; también el cuestionamiento de la fecha de 9.590 años AP de los niveles inferiores, y las dataciones que señalan que los niveles medios y el sector de transición hacia los niveles inferiores son relativamente contemporáneos – fechas alrededor de los 5.500 años AP. En conjunto, estos argumentos hacen discutible la agrupación tripartita generada por la Misión Arqueológica Francesa y el carácter cultural del depósito, así denominado, inferior.

En relación al poblamiento de Tierra del Fuego, los depósitos de Marazzi del Holoceno Medio estarían jugando un rol intermedio en la continuación de adaptaciones generalizadas combinadas con estrategias oportunistas, como las características de la ocupación Paleoindia de Tres Arroyos 1. A la vez, la Isla Grande, en estos momentos del Holoceno Medio, registraría evidencias de diversificación adaptativa, con grupos especializados en recursos y un modo de vida marítimo. Los escasos sitios conocidos representan en sí una combinación singular de aprovechamiento de recursos terrestres y marinos, y con la excepción de Tres Arroyos (contexto también particular por la presencia de fauna extinta), se ubican en el litoral. Esto puede relacionarse con las condiciones más secas y cálidas del Hypsithermal, del final del Holoceno Medio, un paisaje algo distinto asociado a la máxima transgresión marina, y un ambiente de poca estabilidad y susceptible al cambio negativo.

Sin embargo, el desconocimiento existente en el lapso intermedio – Holoceno Temprano – es vital para explicar este proceso. Es una caja negra que debe iluminarse, ya sea para dar evidencia de la extinción de las poblaciones Paleoindias o de su continuación y las características de su evolución. Además, una vez que conozcamos mejor estas ocupaciones del inicio del Holoceno, será posible discutir si las estrategias y adaptaciones registradas en el Holoceno Medio están asociadas a estrategias relacionadas con los cambios ambientales señalados en el párrafo anterior.

En general, la investigación desarrollada ha conducido a un mejor conocimiento de detalles importantes del sitio Marazzi 1, para comenzar a evaluar el poblamiento de Tierra del Fuego durante el Holoceno Temprano y Medio. Sin embargo, las limitaciones más graves del estudio se relacionan con la ausencia de información, tanto en la colección como en el contexto del sitio, hay falta y pérdida, respectivamente. A lo largo del trabajo, esto generó una extraña sensación de no saber “donde se pisa”. Ya sea porque la Colección Marazzi es, en gran medida, un conjunto de piezas sin contexto claro, y la excavación de 1998 siempre va a ser una muestra minúscula de un depósito en gran parte excavado.

Igualmente, se generan antecedentes que permiten pulir o mejorar las preguntas y sus matices, problemáticas que deben plantearse en futuras investigaciones. La más relevante, en un sentido inmediato, parece ser el comprobar o falsear, desentrañar en general, la naturaleza del depósito de 9.500 años AP en el abrigo Marazzi 1. Esto estrechamente vinculado a cambios en la perspectiva de esta supuesta larga secuencia de ocupaciones holocénicas, en la actualidad, visualizada como un depósito acotado de 5.500 años AP, y otros posibles componentes puntuales – tempranos y tardíos.

En los últimos párrafos, y en un ejercicio de proyección de la presente investigación, se plantean algunos pasos concretos que pueden incluirse en las proposiciones para una continuación del presente estudio y del trabajo realizado en Marazzi:

1.- En relación al yacimiento: la realización de un fechado absoluto de material cultural (óseo) de la penúltima capa (Estrato III) antes de la morrena, y la realización de una excavación enfocada a ampliar la muestra del depósito de esta capa y evaluar el carácter de su depositación.

2.- La Colección Marazzi (Museo Regional, Punta Arenas), por otro lado, debe ser sujeta a un estudio detallado y completo, siguiendo la metodología establecida en la presente investigación, y complementándolo con un análisis exhaustivo según materias primas y la detección de ensamblajes, como estrategia para discutir la formación de los depósitos del yacimiento. Antes de emprender estas actividades, no obstante, se hace imprescindible la recuperación de la información recolectada por la Misión Arqueológica Francesa (cuadernos de campo, dibujos de perfil, fichas descriptivas, etc.) y la ubicación de todo el material recuperado por Annette Laming-Emperaire del alero Marazzi, especialmente los restos óseos que están prácticamente sin análisis⁷⁴. En este sentido, una vez evaluada esta documentación, se podrá discutir nuevamente aspectos relacionados con la estratigrafía del sitio y la existencia de pisos de ocupación, entre otros.

3.- En relación a las reconstrucciones paleoambientales señaladas, sería interesante realizar varios fechados absolutos sobre las muestras de sedimento, tomadas de los sectores excavados en 1998, por medio del estudio de su OCR (*Oxidizable Carbon Ratio*). Esto permitiría empezar a discutir o aclarar algunas interrogantes relacionadas con el estudio geológico y paleoambiental del sitio y la localidad, el origen fluvial de los sedimentos de los niveles medios e inferiores, la edad de su formación y la aparente ausencia de indicadores del máximo del Altitermal en la secuencia del Holoceno Medio (Prieto 1999).

⁷⁴ Me refiero a la ubicación de los materiales de 1965, por ejemplo, y el reconocimiento de una cantidad indeterminada de restos que estarían depositados en la Universidad de Concepción.

8. BIBLIOGRAFÍA

ASCHERO, Carlos

1983(1975) *Ensayo para una Clasificación Morfológica de Artefactos Líticos Aplicada a Estudios Tipológicos Comparativos*. Informe CONICET. Ms, in lit.

ASHWORTH, Allan

1994 *Données Stratigraphiques Relatives aux Changements Climatiques á la Fin du Pléistocène dans la Partie Méridionale de L'Amérique du Sud*. *L'Anthropologie* 98(1):3-24.

BAILEY, Geoff

1983 *Hunter-Gatherer Behaviour in Prehistory: problems and perspectives*. En: **Hunter-Gatherer Economy in Prehistory: an European Perspective**. Cambridge University Press.

BALIKCI, Asen

1968 *The Netsilite Eskimos: Adaptative Processes*. En: **Man the Hunter**, Lee y Devore editores. Aldine Publishing Company.

BATE, Luis

1971 *Material Lítico: Metodología de Clasificación*. **Noticiario Mensual del Museo de Historia Natural** 181-182:3-23.

1986 *El Modo de Producción Cazador Recolector o la Economía del Salvajismo*. **Boletín de Antropología Americana** 13:5-31.

1990 *Culturas y Modos de Vida de los Cazadores Recolectores en el Poblamiento de América del Sur*. **Revista de Arqueología Americana** 2:89-153.

BETTINGER, Robert

1980 *Explanatory/Predictive Models of Hunter-Gatherer Adaptation*. En: **Advances in Archaeological Method and Theory**, Volumen 3, M. Schiffer editor. Academic Press.

BINFORD, Lewis

1962 *Archaeology as Anthropology*. **American Antiquity** 28(2):217-225.

1980 *Willow Smoke and Dogs' Tails: Hunter-Gatherer Settlement Systems and Archaeology Site Formation*. **American Antiquity** 45(1): 4-19.

1982 *The Archaeology of Place*. **Journal of Anthropological Archaeology** 1(1):5-31.

BIRD, Junius B.

1946 *The Archaeology of Patagonia*. En: **The Marginal Tribes, Handbook of South American Indians**. Vol. 1, Steward, J. editor. Bulletin 143, Bureau of American Ethnology (Smithsonian Institution), Washington.

- 1983 Enterratorios Paleo-Indios con Cremación en las Cuevas de Pali Aike y Cerro Sota en Chile Meridional. . **Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Cs. Humanas** 14:55-65.
- 1993 **Viajes y Arqueología en Chile Austral**. Ediciones de la Universidad de Magallanes.

BORRERO, Luis Alberto

- 1985 *La Economía Prehistórica de los Habitantes del Norte de Tierra del Fuego*. Tesis de Grado, Universidad de Buenos Aires.
- 1987a *El Proyecto Arqueológico "Norte de la Isla Grande de Tierra del Fuego": Contribuciones Metodológicas y Principales Resultados Generales*. **I Jornadas de Arqueología de la Patagonia**, Comunicaciones. Trelew, Chubut (Argentina).
- 1987b *Variabilidad de Sitios Arqueológicos en la Patagonia Meridional*. **I Jornadas de Arqueología de la Patagonia**, Comunicaciones. Trelew, Chubut (Argentina).
- 1989a *Spatial Heterogeneity in Fuego-Patagonia*. En: **Archaeological Approaches to Cultural Identity**, Shenan editor. One World Archaeology.
- 1989b *Site Formation Processes in Patagonia: Depositional Rates and the Properties of the Archaeological Record*. **Arqueología Contemporánea** 4:107-121.
- 1989-90 *Evolución Cultural Divergente en la Patagonia Austral*. **Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Cs. Humanas** 19:133-140.
- 1991 *Una Comparación entre los Procesos de Poblamiento de Tasmania y Tierra del Fuego*. **Revista Patagónica** X(49):11-16.
- 1993 *Site Formation Processes in Patagonia: Depositional Rates and the Properties of the Archaeological Record*. En: **Explotación de Recursos Faunísticos en Sistemas Adaptativos Americanos**. José Luis Lanata compilador. **Arqueología Contemporánea** 4:107-121.
- 1996 *The Peistocene-Holocene Transition in Southern South America*. En: **Humans at the End of the Ice Age: The Archaeology of Pleistocene-Holocene Transition**, L.G. Straus, B. Eriksen, J. Erlandson, y D. Yesner editores. Plenum Press, Nueva York.

BORRERO, Luis; José LANATA y Florencia BORELLA

- 1988 *Reestudiando Huesos: Nuevas Consideraciones sobre Sitios de Ultima Esperanza*. **Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Cs. Humanas** 18:133-156.

BORRERO, Luis y José LANATA (compiladores)

- 1992 **Análisis Espacial en la Arqueología Patagónica**. Ediciones Ayllu, Buenos Aires.

BORRERO, Luis y Nora FRANCO

- 1997 *Early Patagonian Hunter-Gatherers: Subsistencia and Technology*. **Journal of Anthropological Research** 53:219-239.

- BORRERO, Luis; Fabiana MARTIN y Alfredo PRIETO
 1997 La Cueva Lago Sofía 4, Última Esperanza, Chile: una Madriguera de Felino de Pleistoceno Tardío. *Anales del Instituto de la Patagonia*, Serie Cs. Humanas 25:103-122.
- BORRERO, Luis y Colin McEWAN
 1997 *The Peopling of Patagonia. The First Human Occupation*. En *Patagonia*, C. McCulloch, L. Borrero y A. Prieto editores. The Trustees of the British Museum.
- BROUGHTON, Jack y James O'CONNELL
 1999 *On Evolutionary Ecology, Selectionist Archaeology, and Behavioral Archaeology*. *American Antiquity* 64(1):153-165.
- BUJALESKY, Gustavo
 1995(1998) *Holocene Coastal Evolution of Tierra del Fuego, Argentina*. En: *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula*, J. Rabassa y M. Salemme, editores. Volume 11. A.A. Balkema, Rotterdam, Brookfield.
- BUTZER, Karl
 1982 *Archaeology as Human Ecology: Method and Theory for a Contextual Approach*. Cambridge University Press.
 1990 *A Human Ecosystem Framework for Archaeology*. En: *The Ecosystem Approach in Anthropology. From Concept to Practice*. Morán, E. editor, Ann Arbor.
- CABRERA, Leonel
 1994 *Subsistema Tecnológico y Estrategias Adaptativas en el Río Uruguay Medio*. En: *Arqueología de Cazadores-Recolectores. Límites, Casos y Aperturas*. Arqueología Contemporánea 5, Edición Especial. Lanata y Borrero, compiladores.
- CAVIGLIA, Sergio
 1985-86 *Nuevos Restos de Cánidos Tempranos en Sitios Arqueológicos de Fuego Patagonia*. *Anales del Instituto de la Patagonia*, Serie Cs. Humanas 16:85-93.
- CHAPMAN, Anne
 1986 *Los Selk'nam. La Vida de los Onas*. Emecé, Buenos Aires.
- CHATTERS, James
 1987 *Hunter-Gatherer Adaptations and Assemblage Structure*. *Journal of Anthropological Archaeology* 6(4):336-375.

- CLAPPERTON, Chalmers
 1992 *La Última Glaciación y Deglaciación en el Estrecho de Magallanes: Implicaciones para el Poblamiento de Tierra del Fuego*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 21:113-128.
- CLAPPERTON, CH.; D. SUGDEN; D. KAUFMAN y R. McCULLOCK
 1995 *The Last Glaciation in Central Magellan Strait, Southernmost Chile*. **Quaternary Research** 44:133-148.
- CLARK, Desmond
 1968 *Studies of Hunter-Gatherers as an Aid to the Interpretation of Prehistoric Societies*. En: **Man the Hunter**, Lee y Devore editores. Aldine Publishing Company.
- COCILOVO, José y Ricardo GUICHON
 1985-86 *Propuesta para el Estudio de las Poblaciones Aborígenes del Extremo Austral de Patagonia*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 16:111-123.
- CODIGNOTTO, Jorge
 1990 *Evolución en el Cuaternario Alto del Sector de Costa y pLataforma Submarina entre río Coig, Santa Cruz y Punta María, Tierra del Fuego*. **Asociación Geológica Argentina, Revista XLV(1-2):9-16**.
- CODIGNOTTO, Jorge y Norberto MALUMIAN
 1981 *Geología de la Región al Norte del Paralelo 54°S de la Isla Grande de la Tierra del Fuego*. **Asociación Geológica Argentina, Revista XXXVI(1):44-88**.
- DENNELL, Robin
 1987 **Prehistoria Económica Europea**. Editorial Crítica, Barcelona.
- DUNNELL, Robert
 1980 *Evolutionary Theory and Archaeology*. En: **Advances in Archaeological Method and Theory**, Volumen 3, M. Schiffer editor. Academic Press.
 1994 *Why is there a Hunter-Gatherer Archaeology*. En: **Arqueología de Cazadores-Recolectores. Límites, Casos y Aperturas**. Arqueología Contemporánea 5, Edición Especial. Lanata y Borrero, compiladores.
- EMPERAIRE, Joseph
 1988 *Paisajes y Hombres Prehistóricos de la Patagonia*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 18:79-94.
- ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA
 1977a *Macropaedia*, Volume 4. Encyclopaedia Britannica Inc.
 1977b *Macropaedia*, Volume 7. Encyclopaedia Britannica Inc.
 1977c *Macropaedia*, Volume 8. Encyclopaedia Britannica Inc.
 1977d *Macropaedia*, Volume 17. Encyclopaedia Britannica Inc.

- 1977e Micropaedia, Volume II. Encyclopaedia Britannica Inc.
 1977f Micropaedia, Volume V. Encyclopaedia Britannica Inc.
- FALABELLA, Fernanda; María T. PLANELLA y Alberto POLLASTRI
 1991 *Análisis de Oxígeno 18 en Material Malacológico de Chile Central. Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo I. MNHN y SChA.
- FERNANDEZ, Jorge
 1987 *Cambios Paleoclimáticos y Evolución Cultural en la Argentina. I Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, Comunicaciones. Trelew, Chubut (Argentina).
- FLENNIKEN, Jeffrey
 1990 *Stone Tool Reduction Techniques es Cultural Markers*. En **Nuevos Enfoque en el Estudio de la Lítica**, M^a de los Dolores Soto de Arechavaleta editora. UNAM, Mexico.
- FRANCO, Nora
 1994 *Maximización en el Aprovechamiento de los Recursos Líticos. Un Caso Analizado en el Area Interserrana Bonaerense*. En: **Arqueología de Cazadores-Recolectores. Límites, Casos y Aperturas**. Arqueología Contemporánea 5, Edición Especial. Lanata y Borrero, compiladores.
- FREEMAN, Leslie
 1968 *A Theoretical Framework for Interpreting Archaeological Materials*. En: **Man the Hunter**, Lee y Devore editores. Aldine Publishing Company.
- FRIED, Morton
 1967 **The Evolution of Political Society. An Essay in Political Anthropology**. Random House, New York.
- FUENZALIDA, Ricardo y Salvador HARAMBOUR
 1984 *Evidencias de Subsistencia y Solevantamiento en la Península Brunswick, Magallanes*. **Comunicaciones** 34:117-120, Universidad de Chile.
- GORDILLO, Sandra; Andrea CORONATO y Jorge RABASSA
 1993 *Late Quaternary Evolution of a Subantarctic Paleofjord, Tierra del Fuego*. **Quaternary Science Reviews** 12:889-897.
- HARDESTY, Donald
 1980 *The Use of General Ecological Principles in Archaeology*. En: **Advances in Archaeological Method and Theory**, Volumen 3, M. Schiffer editor. Academic Press.
- HAYDEN, Brian; Nora FRANCO y Jim SPAFFORD
 1996 *Evaluating Lithic Strategies and Design Criteria*. **Stone Tools: Theoretical Insights into Human Prehistory**. George Odell, editor. Plenum Press, Nueva York.

HELM, June

1968 *The Nature of Dogrib Socioterritorial Groups*. En: **Man the Hunter**, Lee y Devore editores. Aldine Publishing Company.

HEUSSER, Calvin

1974 *Vegetation and Climate of the Southern Chilean Lake District During and Since the Last Interglaciation*. **Quaternary Research** 4:290-315.

1989a *Late Quaternary Vegetation and Climate of Southern Tierra del Fuego*. **Quaternary Research** 31:396-406.

1989b *Climate and Chronology of Antarctica and Adjacent South America over the Past 30.000 yr*. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology** 76:31-37.

1993a *Late Quaternary Forest-Steppe Contact Zone, Isla Grande de Tierra del Fuego, Subantarctic South America*. **Quaternary Science Reviews** 12:169-177.

1993b *Late-Glacial of Southern South America*. **Quaternary Science Reviews** 12:345-350.

HEUSSER, Linda y Mónica WINGENROTH

1984 *Late Quaternary Continental Environments of Argentina: Evidencia from Pollen Analyses of the Upper 2 meters of Deep-Sea Core RC 12-241 in the Argentine Basin*. En: **Quaternary of South America and Antarctic Peninsula**, Volume 2, J. Rabassa editor. A.A. Balkema.

HEUSSER, Calvin y Jorge RABASSA

1987 *Cold Climatic Episode of Younger Dryas Age in Tierra del Fuego*. **Nature** 328:609-611.

HEUSSER, Calvin; Linda HEUSSER y Arturo HAUSER

1989-90 *A 12.000 yr. Tephra Layer at Bahía Inútil (Tierra del Fuego, Chile)*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Naturales 19(1):39-49.

HEUSSER, Calvin; Luis BORRERO y José LANATA

1994(1992) *Late Glacial Vegetation at Cueva del Mylodón*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Naturales 21:97-102.

INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR (IGM)

1987 **GEOGRAFÍA DE CHILE**. Región de Magallanes y la Antártica Chilena. Tomo XII, IGM.

IRIONDO, M.H. y N.O. GARCIA

1993 *Climatic Variation in the Argentine Plains During the Last 18.000 years*. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology** 101:221-228.

ISLA, Federico

1989 *Holocene Sea-Level Fluctuations in the Southern Hemisphere*. **Quaternary Science Reviews** 8:359-368.

JACKSON, Donald

1987 *Componente Lítico del Sitio Arqueológico Tres Arroyos*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 17:67-72.

1989-90 *Retocadores Extremo-Laterales en Contextos Paleo-Indios*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 19:121-124.

1997Ms *El Instrumental Lítico del Sitio Paleolítico de Tres Arroyos, Tierra del Fuego, Región de Magallanes, Chile*. Informe de Avance, I año. Proyecto FONDECYT 1960027.

1998Ms *Los Instrumentos Líticos del Sitio Paleolítico de Tres Arroyos, Tierra del Fuego, Magallanes, Chile*. Informe de Avance, II año. Proyecto FONDECYT 1960027.

JACKSON, Donald y Manuel ARROYO

1998Ms *Excavación de los Niveles Vb y VI de la Cuadrícula D de TA-1*. Informe de Avance, II año. Proyecto FONDECYT 1960027.

JERARDINO, Antonieta

1995 *Late Holocene Neoglacial Episodes in Southern South America and Southern Africa: a comparison*. **The Holocene** 5:361-368.

1996 *Changing Social Landscapes of the Western Cape Coast of Southern Africa over the Last 4500 Years*. Tesis doctoral, University of Cape Town. MS.

JOCHIM, Michael

1990 *The Ecosystem Concept in Archaeology*. En: **The Ecosystem Approach in Anthropology. From Concept to Practice**. Morán, E. editor, Ann Arbor.

KEEGAN, William y Jared DIAMOND

1987 *Colonization of Islands by Humans: A Biogeographical Perspective*. En: **Advances in Archaeological Method and Theory**, Volumen 10, M. Schiffer editor. Academic Press.

KIRCH, Patrick

1980 *The Archaeological Study of Adaptation: Theoretical and Methodological Issues*. En: **Advances in Archaeological Method and Theory**, Volumen 3, M. Schiffer editor. Academic Press.

LALUEZA, C.; A. PEREZ-PEREZ; E. PRATS; Y D. TURBON

1995 *Linajes Mitocondriales de los Aborígenes de Tierra del Fuego y Patagonia*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 23:75-86.

LAMING-EMPERAIRE, Annette

1967 *Cadre Chronologique Provisoire de la Préhistoire de Patagonie et Terre de Feu Chiliennes*. **Boletín de Museo Nacional de Historia Natural** 30:221-236.

- 1968 *Le Site Marassi en Terre de Feu*. **Rehue** 1:133-143, Concepción.
- LAMING-EMPERAIRE, Annette; D. LAVALLEE y R. HUMBERT
1972 *Le Site de Marazzi en Terre de Feu*. **Objets et Mondes** 12(2):225-244.
- LANATA, José Luis y Luis BORRERO (compiladores)
1994 **Arqueología de Cazadores-Recolectores. Límites, Casos y Aperturas**. Arqueología Contemporánea 5, Edición Especial.
- LANATA, José Luis y Luis BORRERO
1994 *Riesgo y Arqueología*. En: **Arqueología de Cazadores-Recolectores. Límites, Casos y Aperturas**. Arqueología Contemporánea 5, Edición Especial. Lanata y Borrero, compiladores.
- LARSON, Daniel; Hector NEFF y Donald GRAYBILL
1996 *Risk, Climatic Variability, and the Study of SouthWestern Prehistory: an Evolutionary Perspective*. **American Antiquity** 61(2):217-241.
- LATORRE, Claudio
1998 *Paleontología de Mamíferos de Tres Arroyos*. Informe de Avance, II año, FONDECYT 1960027.
- LEE, Richard y Irvén DEVORE
1968 **Man the Hunter**. Aldine Publishing Company, Chicago.
- LEGOUPIL, Dominique
1988 *Últimas Consideraciones sobre las Dataciones del Sitio de Isla Englefield (Seno de Otway)*. **Anales del Instituto de la Patagonia** 18:95-98.
1995 **Le Gisement Archéologique de Ponsonby**. Mission Archéologique de Patagonie, Rapport 1995.
- LEGOUPIL, Dominique y M. FONTUGNE
1997 *El Poblamiento Marítimo en los Archipiélagos de Patagonia: Núcleos Antiguos y Dispersión Reciente*. **Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Cs. Humanas** 25:75-87.
- MANSUR-FRANCHOMME, María Estela
1987 *Características Tecno-Tipológicas y Análisis Funcional de la Industria "Nivel 11"*. **I Jornadas de Arqueología de la Patagonia**, Comunicaciones. Trelew, Chubut (Argentina).
- MARKGRAF, Vera
1980 *Nuevos Datos para la Historia Vegetacional del Tardiglacial y Postglacial de 'La Mision', Tierra del Fuego, Argentina*. **III Coloquio sobre Paleobotánica y Palinología, Memorias**. Coordinador, F. Sánchez. JEP - INAH, México.
1989 *Paleoclimates in Central and South America since 18.000 BP. Based on Pollen and Lake-Level Records*. **Quaternary Science Reviews** 8:1-24.

- 1993a *Cueva Fell: 11.000 años de Cambio en Paleoambientes, Fauna y Ocupación Humana*. En: **Viajes y Arqueología en Chile Austral**, J. Bird. Ediciones de la Universidad de Magallanes.
- 1993b *Paleoenvironments and Paleoclimates in Tierra del Fuego and Southernmost Patagonia, South America*. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology** 102:53-68.

MARKGRAF, Vera y Lysanna ANDERSON

- 1994 *Fire History of Patagonia: Climate versus Human Cause*. **Rev. I.G.** 15(1/2):35-47.

MARKHAM, B. J.

- 1971 **Catálogo de los Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos de la Provincia de Magallanes (Chile)**. Publicaciones del Instituto de la Patagonia. Serie Monografías.

MARTINEZ, Elianne y Carmen CURBELO

- 1994 *Teoría y Método en las Clasificaciones Líticas de la Cuenca de la Laguna Merin*. En: **Arqueología de Cazadores-Recolectores. Límites, Casos y Aperturas**. Arqueología Contemporánea 5, Edición Especial. Lanata y Borrero, compiladores.

MASSONE, Mauricio

- 1981 *Arqueología de la Región Volcánica de Pali-Aike (Patagonia Meridional Chilena)*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 12:95-124.
- 1982 *Investigaciones Arqueológicas en la Costa Nor-Oriental del Estrecho de Magallanes*. **Actas del VIII Congreso de Arqueología Chilena**, Ediciones Kultrún.
- 1985-86 *Conservación en Arqueología y Diagnóstico de la Región de Magallanes*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 16:137-150.
- 1987 *Los Cazadores Paleoindios de Tres Arroyos (Tierra del Fuego)*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 17:47-60.
- 1988 *Artefactos Oseos del Yacimiento Arqueológico Tres Arroyos (Tierra del Fuego)*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 18:107-112.
- 1989-90 *Investigaciones Arqueológicas en la Laguna Thomas Gould (1980-1982)*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 19:87-90.
- 1996a *Hombre Temprano y Paleoambiente en la Región de Magallanes: Evaluación Crítica y Perspectivas*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 24:81-98.
- 1996b **Hombre Temprano y Paleoambiente en Tierra del Fuego**. Concurso Nacional de Proyectos FONDECYT 1996. Ms.
- 1997 *Prospección Arqueológica del Sector comprendido entre los ríos Marazzi y Torcido, Zona Norte de Tierra del Fuego*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 25:123-136.

- MASSONE, Mauricio; Donald JACKSON y Alfredo PRIETO
 1993 **Perspectiva Arqueológica de los Selk'nam.** DIBAM, Colección de Antropología.
- MASSONE, Mauricio; Donald JACKSON; Alfredo PRIETO; Gloria CARDENAS; Manuel ARROYO y Pedro CARDENAS
 1998 *Los Cazadores Tempranos y sus Fogatas: una nueva Historia para la Cueva Tres Arroyos 1, Tierra del Fuego.* **Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología** 26:11-18.
- MASSONE, Mauricio y Donald JACKSON
 1998 *Myren 1, posible Campamento de Antiguos Cazadores.* Informe de Avance, II año. Proyecto FONDECYT 1960027. Ms.
- McCULLOCH, R.; Ch. CLAPPERTON; J. RABASSA y A. CURRANT
 1997 *The Natural Setting. The Glacial and Post-Glacial Environment History of Fuego-Patagonia.* En **Patagonia**, C. McEwan, L. Borrero y A. Prieto editores. The Trustees of the British Museum.
- McEWAN, Colin; Luis BORRERO y Alfredo PRIETO (editores)
 1997 **PATAGONIA. Natural History, Prehistory and Ethnography at the Uttermost End of the Earth.** The Trustees of the British Museum Press.
- MENA, Francisco
 1989 *Cazadores-Recolectores y Arqueología. Problemas y Proyecciones Teóricas.* **Boletín de Antropología Americana** 19:31-47.
 1997 *Middle to Late Holocene Adaptations in Patagonia.* En **Patagonia**, C. McCulloch, L. Borrero y A. Prieto editores. The Trustees of the British Museum.
- MENGONI, Guillermo
 1986 *Patagonian Prehistory: Early Exploitation of Faunal Resources (13.500 – 8.500 AP).* En **New Evidences for the Pleistocene Peopling of the Americas**, Berger editor. Center for the Study of Early Man.
 1987 *Modificaciones Culturales y Animales en los Huesos de los Niveles Inferiores del Sitio Tres Arroyos 1 (Tierra del Fuego, Chile).* **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 17:61-66.
 s/f *Extinción, Colonización y Estrategias Adaptativas Paleoindias en el Extremo Austral de Fuego-Patagonia.* MS.
- MERCER, John
 1970 *Variations of some Patagonian Glaciers since the Late-Glacial: II.* **American Journal of Science** 269:1-25.

- MIOTTI, Laura y Mónica SALEMME
 1998 *Biodiversity, Taxonomic Richness and Specialists-Generalists during Late Pleistocene/Early Holocene times in Pampa and Patagonia (Argentina, Southern South America)*. **Journal of Quaternary International**.
- MOORE, David
 1983 *Flora de Tierra del Fuego*. Anthony Nelson, Oswestry.
- MORÁN, Emilio
 1990 *Ecosystem Ecology in Biology and Anthropology: A Critical Assessment*. En: **The Ecosystem Approach in Anthropology. From Concept to Practice**. Morán, E. editor, Ann Arbor.
- MORELLO, Flavia
 1997Ms *Marazzi 1. Misión Arqueológica Francesa (1967/1968)*. Informe 1997. Museo Regional de Punta Arenas y Proyecto Fondecyt 1960027.
 1998Ms *Colección Marazzi. Sitio Arqueológico Marazzi 1. Misión Arqueológica Francesa (1967/1968)*. Inventario 1997-1998. Museo Regional de Punta Arenas y Proyecto Fondecyt 1960027.
- MORELLO, Flavia; Rodrigo SANCHEZ y Manuel SAN ROMÁN
 1997Ms *Sondeos Arqueológicos en Tres Arroyos. Sitios TA-4, TA-18 y TA-10*. Informe de Avance, I año, Proyecto FONDECYT 1960027.
- MORELLO, Flavia; Manuel SAN ROMÁN y Fabiana MARTIN
 1998Ms *Excavación en el Sitio Marazzi 2 (Río Torcido, Bahía Inútil)*. Informe de Avance, II año. Proyecto FONDECYT 1960027.
- MORELLO, Flavia y Manuel SAN ROMÁN
 1998Ms *Sondeos Arqueológicos en el Sitio Marazzi 14 (Bloque del Ciprés)*. Informe de Avance, II año. Proyecto FONDECYT 1960027.
- MORELLO, Flavia; Manuel SAN ROMÁN; Roxana SEGUÉL y Fabiana MARTIN
 1998 *Excavación en el Sitio Marazzi 2. Sector 2 - Terraza Superior (Río Torcido, Bahía Inútil)*. Primer Avance. **Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Cs. Humanas** 26:119-126.
- NAMI, Hugo G.
 1983 *Comentarios Tecnológicos sobre las Bifaces Provenientes del Sitio Bahía Buena*. **Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Cs. Humanas** 14:77-79.
 1984 *La Tecnología Lítica y una Nueva Propuesta Nomenclatoria*. **Arqueología Contemporánea** 1(2):21-25.
 1985-86a *Excavación Arqueológica y Hallazgo de una Punta de Proyectil 'Fell I' en la "Cueva del Medio", Seno de Última Esperanza, Chile*. **Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Cs. Humanas** 16:103-109.
 1985-86b *Algunos Datos para el Conocimiento de la Tecnología de Instrumentos Tallados de las Sociedades Cazadoras y Cazadoras-Recolectoras de Tierra*

- del Fuego (Siglos XIX y XX)*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 16:125-135.
- 1986 **Experimentos para el Estudio de la Tecnología Bifacial de las Ocupaciones Tardías en el Extremo Sur de la Patagonia Continental**. PREP, Informes de Investigación 5.
- 1987a *Cueva del Medio: Perspectivas Arqueológicas para la Patagonia Austral*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 17:73-106.
- 1987b *Nota Adicional sobre el Empleo de Retocadores en Patagonia*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 17:107-108.
- 1987c *Los Bifaces según una Nueva Perspectiva Analítica y la Interpretación de algunos Conjuntos Bifaciales de Patagonia y Tierra del Fuego*. I **Jornadas de Arqueología de la Patagonia**, Comunicaciones. Trelew, Chubut (Argentina).
- 1988 *Arqueología Experimental, Tecnología, Artefactos Bifaciales y Modelos. Estado Actual del Conocimiento en Patagonia y Tierra del Fuego*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 18:157-176.
- 1992 *El Subsistema Tecnológico de la Confeción de Instrumentos Líticos y la Explotación de los Recursos del Ambiente: Una Nueva Vía de Aproximación*. **Shincal** 2:33-53. Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca.
- 1994 *Paleoindio, Cazadores-Recolectores y Tecnología Lítica en el Extremo Sur de Sudamérica Continental*. En: **Arqueología de Cazadores-Recolectores. Límites, Casos y Aperturas**. Arqueología Contemporánea 5, Edición Especial. Lanata y Borrero, compiladores.
- 1995 *Holocene Geomagnetic Excursion at Mylodon Cave, Ultima Esperanza, Chile*. **Journal Geomag. Geoelectr.** 47:1325-1332.
- NAMI, Hugo y Ana M. SINITO
- 1993 *Evidence of a Possible Excursion of the Geomagnetic Field Registered During the Late Holocene in hte Province of Chubut, Argentina*. **GEOACTA** 20:19-26.
- NAMI, Hugo y Tishio NAKAMURA
- 1995 *Cronología Radiocarbónica con AMS sobre Muestras de Hueso Procedentes del Sitio Cueva del Medio (Ultima Esperanza, Chile)*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 23:125-133.
- NAMI, Hugo; Ana SINITO y Claudia GOGORZA
- 1995 *Primeros Resultados de los Estudios Paleomagnéticos en Sedimentos de Cueva del Medio (Ultima Esperanza, Chile)*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 23:135-142.
- OCAMPO, Carlos y Pilar RIVAS
- 1996 *Caracterización Arqueológica Preliminar del Suroeste de la Tierra del Fuego*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 24:125-151.
- ORQUERA, Luis A. y Ernesto L. PIANA
- 1986 **Normas para la Descripción de Objetos Arqueológicos de Piedra Tallada**. MS, in lit.

- ORQUERA, L. A.; A. SALAS; E. PIANA y A. HAYDEE
 1977 **Lancha Packewaia. Arqueología de los Canales Fueguinos.** Editorial Huemul, Buenos Aires.
- ORQUERA, L. A.; E. PIANA; A. SALAS y A. HAYDEE
 1979 *8.000 años de Historia en el Canal Beagle.* **Revista del Proyecto Bouchard** 1(1):10-25, Tucumán.
- ORTEGA, Isaac y William FRANKLIN
 1995 *Social Organization, Distribution and Movements of a Migratory Guanaco Population in the Chilean Patagonia.* **Revista Chilena de Historia Natural** 68:489-500.
- ORTIZ-TRONCOSO, Omar R.
 1975 *Los Yacimientos de Punta Santa Ana y Bahía Buena (Patagonia Austral). Excavaciones y Fechados Radiocarbónicos.* **Anales del Instituto de la Patagonia** 6(1-2):93-122.
 1980 *Dos Fechados Radiocarbónicos para el Fiordo Silva Palma, Península de Brunswick, Patagonia Austral.* **Anales del Instituto de la Patagonia** 11:89-90.
 1991 *Desarrollo Histórico de las Investigaciones Arqueológicas en Patagonia Austral y Tierra del Fuego.* **Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Cs. Humanas** 20:29-44.
 1994 **Bibliographical Guide for the Archaeology of Southern Patagonia and Tierra del Fuego.** Ultramarine, Amsterdam.
- OTTONELLO, María Marta y Ana María LORANDI
 1987 **Introducción a la Arqueología y Etnología. Diez Mil Años de Historia Argentina.** EUDEBA, Buenos Aires.
- PIANA, Ernesto
 1984 *Arrinconamiento o Adaptación en Tierra del Fuego.* En: **Ensayos de Antropología Argentina**, Editorial del Belgrano.
- PIEL-DESRUISSEAUX, Jean-Luc
 1989 **Instrumental Prehistórico. Forma, Fabricación, Utilización.** Editorial Masson, Barcelona.
- PIRAZZOLI, Paolo
 1991 **World Atlas of Holocene Sea-Level Changes.** Elsevier Oceanography Series 58.
- PISANO, Edmundo
 1974 *Estudio Ecológico de la Región Continental Sur del Area Andino-Patagónica.* **Anales del Instituto de la Patagonia** 4 (1-3): 207-272

- 1975 *Características de la Biota Magallánica Derivadas de Factores Especiales. Anales del Instituto de la Patagonia* 6(1-2): 123-137.
- 1977 *Fitogeografía de Fuego-Patagonia Chilena. I- Comunidades Vegetales entre las Latitudes 52° y 56° S. Anales del Instituto de la Patagonia* 8:121-250.
- 1989-90 *Labilidad de los Ecosistemas Terrestres Fuego-Patagónicos. Anales del Instituto de la Patagonia Serie Cs. Naturales* 19(1):17-25.
- PORTER, Stephen; Minze STUIVER y Calvin HEUSSER
 1984 *Holocene Sea-Level Changes along the Strait of Magellan and Beagle Channel, Southernmost South America. Quaternary Research* 22:59-67.
- PORTER, S.C.; C.M. CLAPPERTON y D.E. SUGDEN
 1992 *Chronology and Dynamics of Deglaciation Along and Near the Strait of Magellan, Southernmost South America. Sveriges Geologiska Undersökning* 81:233-239.
- PRIETO, Alfredo
 1989-90 *Cazadores Tardíos en la Zona Fronteriza del Paralelo 52° Sur. II.- Alero Peggy Bird. Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Cs. Humanas* 19:73-85.
- PRIETO, Alfredo; Jhoann CANTO y Ximena PRIETO
 1991 *Cazadores Tempranos y Tardíos en la Cueva 1 del Lago Sofia. Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Cs. Humanas* 20:75-99.
- PRIETO, Ximena
 1988a *Geología del Cuaternario del Area de Cabo Negro, Estrecho de Magallanes, Chile. Anales del Instituto de la Patagonia Serie Cs. Naturales* 18:35-41.
 1988b *Reconocimiento del Cuaternario entren Punta Arenas y Río Chabunco, Estrecho de Magallanes, Chile. Anales del Instituto de la Patagonia Serie Cs. Naturales* 18:43-50.
 1997Ms *Geomorfología del Sector Río Marazzi y Estratigrafía de Tres Arroyos, Tierra del Fuego. Informe de Avance, I año. Proyecto FONDECYT 1960027.*
 1999Ms *Descripciones Geomorfológicas asociadas a Yacimientos Arqueológicos. Informe Final, III año. Proyecto FONDECYT 1960027.*
- PRIETO, Ximena y Margaret WINSLOW
 1994(1992) *El Cuaterenano del Estrecho de Magallanes I: Sector Punta Arenas – Primera Angostura. Anales del Instituto de la Patagonia Serie Cs. Naturales* 21:85-95.
- RABASSA, Jorge; Calvin HEUSSER y Robert STUCKENRATH
 1986 *New Data on Holocene Sea Transgression in the Beagle Channel: Tierra del Fuego, Argentina. En: Quaternary of South America and Antarctic Peninsula, J. Rabassa editor. Volume 4. A.A. Balkema, Rotterdam.*

- RABASSA, Jorge; Calvin HEUSSER y Andrea CORONATO
 1989 *Peat Bog Accumulation Rate in the Andes of Tierra del Fuego and Patagonia (Argentina and Chile) during the Last 43.000 years.* *Pirineos* 133:113-122, JACA.
- RABASSA, Jorge y Chalmers CLAPPERTON
 1990 *Quaternary Glaciations of the Southern Andes.* *Quaternary Science Reviews* 9:153-174.
- RABASSA, J; G. BUJALESKY; A. MEGLIOLI; A. CORONATO; S. GORDILLO; C. ROIG y M. SALEMME
 1992 *The Quaternary of Tierra del Fuego, Argentina: the Status of Our Knowledge.* *Sveriges Geologiska Undersvkening ser. Ca.* 81:249-256.
- RAEDEKE, L.D.
 1978 *Formas del Terreno y Depósitos Cuaternarios. Tierra del Fuego Central, Chile.* *Revista Geológica de Chile* 5:3-31
- RAPPAPORT, Roy
 1990 *Ecosystems, Populations and People.* En: **The Ecosystem Approach in Anthropology. From Concept to Practice.** Morán, E. editor, Ann Arbor.
- ROJAS, Gloria
 1998Ms *Perfil Polínico del Norte de Tierra del Fuego.* Informe de Avance, II año. Proyecto FONDECYT 1960027.
 1999Ms *Historia Vegetacional del Norte de Tierra del Fuego (8.000 al presente).* Informe Final, III año. Proyecto FONDECYT 1960027.
- SALEMME, Mónica y Gustavo BUJALESKY
 1998 *Condiciones para el Asentamiento Humano Litoral entre Cabo San Sebastián y Cabo Peñas (Tierra del Fuego) durante el Holoceno Medio.* IV Jornadas de Arqueología de la Patagonia, Río Gallegos. En prensa.
- SANGUINETTI, Amalia
 1976 *Excavaciones Prehistóricas en la Cueva de "Las Buitreras" (Provincia de Santa Cruz).* *Relaciones SAA.* 10:271-292.
- SANGUINETTI, Amalia y Luis BORRERO
 1977 *Los Niveles con Fauna Extinta de la Cueva de Las Buitreras (Río Gallegos, Provincia de Santa Cruz).* *Relaciones S.A.A.* 11:167-178.
- SAXON, Earl
 1976 *La Prehistoria de Fuego-Patagonia: Colonización de un Habitat Marginal.* *Anales del Instituto de la Patagonia* 7:63-73.

- SCHIFFER, Michael
 1996 *Some Relationships between Behavioral and Evolutionary Archaeologies*. **American Antiquity** 61(4):643-662.
 1999 *Behavioral Archaeology: Some Clarifications*. **American Antiquity** 64(1):166-168.
- SEGUEL, Roxana
 1993 *Estudios de Conservación sobre el Patrimonio Arqueológico de Tierra del Fuego XII Región*. En: **Perspectiva Arqueológica de los Selk'nam**; Massone, Jackson y Prieto. DIBAM.
- SEMENOV, Sergei Aristarkhavich
 1981 **Tecnología Prehistórica**. Akal editor, Madrid.
- SHENNAN, Stephen
 1989 **Archaeological Approaches to Cultural Identity**. One World Archaeology, Unwin Hyman (London).
- SIELFELD, Walter; Claudio VENEGAS y Azize ATALAH
 1977 *Consideraciones acerca del Estado de los Mamíferos Marinos en Chile*. **Anales del Instituto de la Patagonia** 8:297-312.
- STAHL, Peter
 1996 *Holocene Biodiversity: an Archaeological Perspective from the Americas*. **Annual Reviews in Anthropology** 25:105-126.
- STERN, Charles
 1990 *Tephrocronology of Southernmost Patagonia*. **National Geographic Research** 6:110-126.
 1991 *Mid-Holocene Tephra Layer on Tierra del Fuego (54°S) derived from Hudson Volcano (46°S): Evidence for a Large Explosive Eruption*. **Revista Geológica de Chile** 18(2):139-146.
 1992 *Tefrocronología de Magallanes: Nuevos Datos e Implicancias*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 21:129-141.
- STERN, Charles y Alfredo PRIETO
 1991 *Obsidiana Verde de los Sitios Arqueológicos en los Alrededores del Seno Otway, Magallanes, Chile*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Humanas 20:139-144.
- STEWART, Julian
 1955 **The Theory of Culture Change**. University of Illinois Press.
 1993 *El Concepto y el Método de la Ecología Cultural*. En: **Antropología. Lecturas**, Bohannon y Glazer editores. McGraw-Hill, España.

- STINE, Scott
1994 *Extreme and Persistent Drough in California and Patagonia during Medieval Time*. *Nature* 369:546-549.
- STRAUS, Lawrence Guy
1990 *Underground Archaeology: Perspective on Caves and Rockshelters*. En: **Archaeological Method and Theory**, Volumen 2. Schiffer editor, The University of Arizona Press.
- TESTART, Alain
1988 *Some Mayor Problems in the Social Anthropology of Hunter-Gatherers*. *Current Anthropology* 29(1):1-31.
- TEXERA, William
1973a *Distribución y Diversidad de Mamíferos y Aves en la Provincia de Magallanes. III. Historia Geológica de los Géneros de Mamíferos Nativos Terrestres*. **Anales del Instituto de la Patagonia** 4(1-3): 307-320.
1973b *Distribución y Diversidad de Mamíferos y Aves en la Provincia de Magallanes. IV. Zoogeografía de Mamíferos Nativos Terrestres*. **Anales del Instituto de la Patagonia** 4(1-3): 321-333.
- TUHKANEN, S.; I. KUOKKA; J. HYVÖNEN; S. STENROOS y J. NIEMELÄ
1989-90 *Tierra del Fuego as a Target for Biogeographical Research in the Past and Present*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Naturales 19(2):5-107.
- URIBE, Pablo
1982 *Deglaciación en el Sector Central del Estrecho de Magallanes: Consideraciones Geomorfológicas y Cronológicas*. **Anales del Instituto de la Patagonia**, Serie Cs. Naturales 13:103-111.
- URREJOLA, Carlos
1971 *Isla Grande de Tierra del Fuego (Bahía Inútil)*. **Boletín de Prehistoria de Chile** 3(4):121-133.
- VENEGAS, Claudio
1994 **Aves de Magallanes**. Ediciones de la Universidad de Magallanes, Punta Arenas.
- VILLAGRAN, Carolina
1994 *El Cuaternario en el Cono Sur de América: una invitación al enfoque multidisciplinario*. **Revista Chilena de Historia Natural** 67:363-365.
- VILLAGRAN, Carolina; Patricio MORENO y Rodrigo VILLA
1995 *Antecedentes Palinológicos acerca de la Historia Cuaternaria de los Bosques Chilenos*. En: **Ecología de los Bosques Nativos de Chile**, N. Armesto, C. Villagrán y M. Kalin Arroyo editores. Editorial Universitaria.

WATANABE, Hitoshi

1968 *Subsistence and Ecology of Northern Food Gatherers with Special Reference to the Ainu*. En: **Man the Hunter**, Lee y Devore editores. Aldine Publishing Company.

WHITE, Leslie

1955 **The Evolution of Culture**. McGraw-Hill Book Company, New York.

WOBST, Martin

1978 *The Archaeo-Ethnology of Hunter-Gatherers or the Tyranny of the Ethnographic Record in Archaeology*. **American Antiquity** 43(2):303-309.