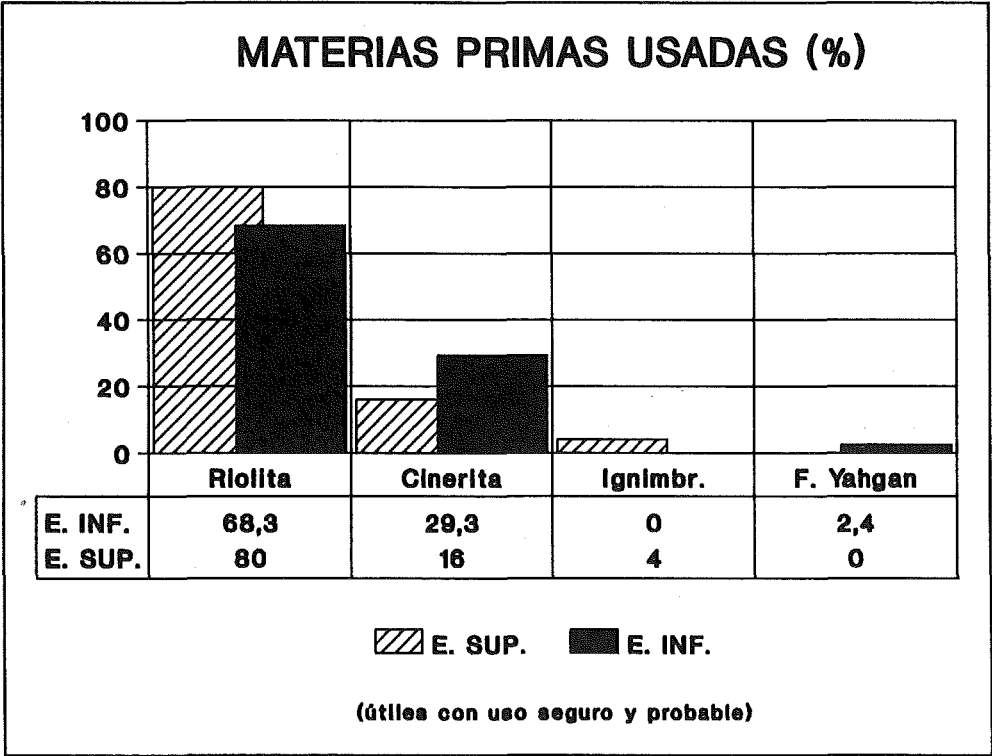


Como hemos anotado más arriba, el que no estén muy representadas relativamente las acciones de corte/serrado de materias de dureza media (maderas) y duras (huesos) puede significar que el grueso de estas actividades podrían haberlas realizado en otras áreas que no han sido excavadas o en los lugares donde se abastecían de esas materias primas.

Las materias primas utilizadas para la confección de los instrumentos eran recogidas en los depósitos cuaternarios no consolidados que se suceden a lo largo de todo el litoral, por tanto, puede proponerse que el aprovisionamiento de materia prima no requirió necesariamente un esfuerzo adicional, sino que pudo llevarse a cabo durante los desplazamientos en canoa. Si se tiene en cuenta la poca cantidad de núcleos y residuos corticales que han aparecido, es posible proponer que la primera fase de la transformación de la materia prima se haya llevado a cabo fuera del área de ocupación, probablemente en los mismos depósitos cuaternarios donde hemos propuesto que estos grupos se abastecían de materia prima. Cantos y bloques de ignimbrita, riolita y cinerita, pertenecientes a la Fm Lemaire, fueron los materiales más transportados al yacimiento. Las proporciones de restos de estas materias primas en el yacimiento son similares a las que se dan naturalmente en el lugar de aprovisionamiento, lo cual indicaría que no existió una selección particular de una u otra. Estas rocas son las que, por su composición y estructura, poseen mejores cualidades para la talla (Clemente y Terradas, 1993; Clemente et al., en prensa b).

La relación entre las materias primas aportadas al yacimiento y la materia prima de los instrumentos de trabajo no es directa. La riolita, materia prima más aportada en los dos estadios superiores, no es proporcionalmente la más utilizada; al contrario, este título recae en la cinerita, que es la segunda roca en importancia de aporte. Esta relación es especialmente significativa en el estadio inferior, donde la cinerita representa sólo un 8,8% del total de la materia prima aportada, pero alcanza a constituir el 29,3% de los instrumentos de trabajo.

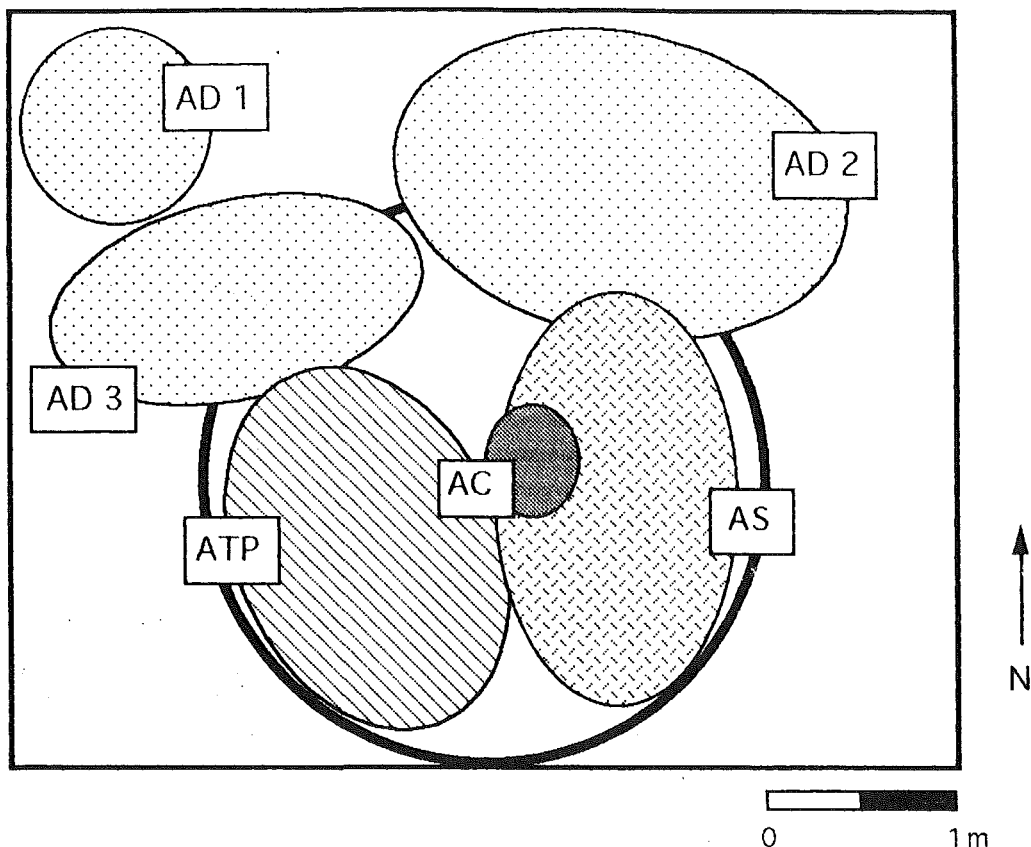


Ilustr. n° 20. Materias primas de los instrumentos de trabajo en los dos estadios. Compárese con la figura de la materia prima aportada al sitio, pág. 226.

A partir de estos datos es posible proponer como hipótesis el que se hayan realizado dos tipos de selección de materia

prima: una primera selección, para el transporte, en los afloramientos en posición secundaria, discerniendo las materias primas más aptas para la elaboración de instrumentos (riolita, cinerita e ignimbrita) de las menos aptas (clastos de otras rocas y formaciones geológicas); la segunda selección, ya en el asentamiento, para el uso, entre los restos tallados y en función de la calidad de sus materias primas.

Según los Análisis de Interrelaciones Espaciales (ANITES-Wünsch, 1989, 1991 a y b) en el estadio superior de Túnel VII (ver Ilustr. n° 21), "se puede considerar el espacio interior (o espacio cubierto) como el reflejo del área de ocupación principal (AOP). Dicho espacio integra básicamente el área subsistencial de preparación alimentaria y consumo (AS), asociada al área de combustión (AC), a un área de trabajo (AT2) relacionada con las tareas de fabricación de instrumentos líticos y a áreas libres (AL) que permiten la movilidad de los ocupantes (tal vez indican igualmente zonas de reposo)" (Wünsch, en prensa). En el estadio inferior analizado parece ser que las áreas de acumulación de desechos, así como la distribución de las distintas áreas del interior de la cabaña (área de trabajo, área subsistencial y área de combustión), tienen una distribución semejante a la del estadio superior (Wünsch, com. personal).



-  AD 1: área de acumulación de desechos exterior
-  AD 2: área de acumulación de desechos localizada en periferia NE del espacio cubierto
-  AD 3: área de acumulación de desechos localizada en periferia NW del espacio cubierto
-  AS: área subsistencial de preparación alimentaria y consumo, relacionable con las AD
-  ATP: área de trabajo polivalente (fabricación de instrumentos de trabajo, tareas técnicas complementarias)
-  AC: área de combustión central

La línea gruesa representa la hipótesis de perímetro del espacio cubierto de la UDO, dentro de la superficie analizada. Se delimita un espacio interior, que refleja el área de ocupación principal (AOP) y un espacio exterior o periferia inmediata. Se representan las diversas áreas internas delimitadas que se articulan en la propuesta sintética del patrón de interrelación espacial (PIE) para el estadio de ocupación SUP.

Ilustr. n° 21. Análisis de Interrelaciones Espaciales del estadio de ocupación *superior*. Tomado de G. Wünsch, en prensa.

V. CONSIDERACIONES FINALES.

Tal y como planteábamos al comienzo de este trabajo, creemos que el estudio de los restos líticos arqueológicos tiene que estar dirigido al conocimiento de los distintos procesos de trabajo de los que son resultado, y aquellos en los que han intervenido, es decir a averiguar cuáles eran las estrategias de gestión de los recursos minerales para la obtención y utilización de bienes de consumo por parte de una determinada sociedad. Para ello planteamos el estudiar, con metodologías determinadas, los distintos procesos de trabajo: 1.- la obtención de la materia prima, 2.- la transformación de esa materia prima en bienes de consumo (directos e indirectos) y 3.- el cómo se integran estos bienes de consumo (indirectos) en otros procesos de trabajo mediante su utilización. Solamente el método del análisis macro y microscópico de los rastros de uso (análisis funcional) es el que nos puede aportar datos para averiguar cuál fue el fin al que fueron destinados los distintos instrumentos de trabajo, cómo se emplearon y sobre qué lo hicieron, es decir en que procesos de trabajo intervinieron. Por eso planteamos que el análisis funcional debe ser el eje vertebrador de todos los análisis aplicados a los restos líticos arqueológicos.

En este trabajo hemos aplicado el método del análisis macro y microscópico de los rastros de uso a los restos líticos de un sitio yámana- Túnel VII. De la información etnohistórica surge que los yámanas seleccionaban y explotaban una amplia variedad de los distintos recursos naturales para alimentación y

confección de una amplia variedad de bienes de consumo. La información etnohistórica sobre los yámanas otorga un registro que llama la atención por su amplitud y variedad si se lo compara con otros registros accesibles para cazadores y recolectores ya desaparecidos. Sin embargo, aún en este caso, viajeros, colonos y estudiosos o no prestaron especial atención a cuáles eran y cómo utilizaban los distintos instrumentos de trabajo o no lo dejaron registrado. Las actividades dirigidas a la producción de bienes deben ser inferidas a partir de los propios bienes descritos. Analizando la cantidad de bienes que utilizaban, vemos que las actividades dirigidas a la producción de los mismos eran muy repetitivas. Por ejemplo, para la manufactura de cualquier bien de consumo de origen vegetal (canoas, remos, mangos, horquillas, tenazas para el fuego, cubos, cesteria, etc.) podemos inferir acciones de descortezado, percusión, corte, desbaste, cepillado, perforado, raspado y trenzado. Salvo en la obtención (descarnado por descortezado) y el trenzado, lo mismo ocurre con los productos de hueso. En lo referente al trabajo de pieles podemos deducir acciones de secado, corte, sobado y raspado; en este último caso se constata una posible utilización de sustancias lubricantes (aceites) o abrasivas (ocre y/o ceniza). Para la manufactura de bienes de consumo de origen mineral se infiere: talla y retoque, piqueteamiento, abrasión, pulimento y calentamiento.

Los escasos relatos etnohistóricos que mencionan la utilización de instrumentos líticos por parte de los yámanas, se refieren únicamente a la utilización de cuarzos, pedernales y

esquisto. Por lo que hemos podido comprobar en Túnel VII las materias primas más utilizadas para la manufactura de instrumentos son las rocas ígneas metamorfizadas pertenecientes a la formación Lemaire (riolita, cinerita e ignimbrita). De todas formas, hay un cierto número de restos líticos de esquisto en Túnel VII que presentan rastros de haberse utilizado como instrumentos de trabajo. Esto mismo también lo hemos observado en Lanushuaia (yacimiento que se está excavando en estos momentos) donde han aparecido fragmentos minúsculos de esquisto incrustados en una ranura de corte de una costilla de cetáceo.

Partiendo de la hipótesis planteada por S.A. Semenov de que en todas las rocas, incluso las más duras, se forman rastros debido a su utilización como instrumentos, hemos comprobado que para analizar los rastros de uso en las rocas ígneas metamorfizadas, al igual que en las cuarcitas, hay que tener en cuenta su composición mineral. Por una parte, los cristales de cuarzo de diversos tamaños y una matriz micro y/o criptocristalina compuesta por diversos minerales, que, aunque tengan algunas características comunes, reaccionan de distinta forma ante el uso.

Cuando trabajamos con instrumento manufacturados con estas materias primas, sobre todo las de granulometría más gruesa, sorprende la rapidez con la que los filos se redondean y embotan, perdiendo la efectividad inicial. Esto es debido a que el filo pierde materia al desprenderse los granos con facilidad;

esta materia desprendida del filo, conjuntamente con el material trabajado, actúan como abrasivos que redondean y embotan el filo. El grado de redondeamiento dependerá de la dureza y estado de la materia trabajada, del tiempo de utilización, de la presión ejercida durante el uso y del tipo de trabajo (acción) realizado con el instrumento.

A diferencia de lo que ocurre en materias primas de fractura más concoidea, como el sílex o la obsidiana, en estas rocas es difícil observar claramente las melladuras. Su formación depende de la estructura y composición de la materia prima; así, por ejemplo, en las bien compactadas de grano fino son más frecuentes y discernibles que en las de grano grueso o en las poco compactadas. En muchos casos de nuestra experiencia no se han formado melladuras, y cuando se dan son extracciones de formas irregulares (observándose mejor si el útil presenta una cara cortical y es allí donde se forman). En acciones transversales, pero y especialmente en las longitudinales con filos agudos, es posible que se formen algunas melladuras en forma de media luna-abruptas y siempre muy marginales. Por otra parte, en trabajos sobre materias duras, como hueso o asta, y sobre todo en acciones transversales, se observa cierto machacamiento escalonado del filo.

A nivel microscópico, en los cristales de cuarzo por su fractura concooidal, sí que se observan micromelladuras. Estas se producen en la periferia de los cristales, siendo más abundantes y de mayor tamaño cuanto más duro es el material trabajado. Normalmente se disponen de acuerdo al movimiento realizado: en acciones transversales ocupan las zonas proximales y paralelas

al filo, disponiéndose perpendicular u oblicuamente, y en acciones longitudinales se sitúan en ambos laterales del cristal siguiendo la dirección del movimiento; sin embargo, en estas últimas acciones, también podemos encontrar algunas micromelladuras que, debido a la presión ejercida al serrar o cortar, se disponen como en las acciones transversales.

La formación de los micro-rastros de uso en la matriz o cimentación de estas rocas podría ser relativamente comparable a la de los rastros que se forman en el sílex. Sin embargo vemos que el micropulido se desarrolla mucho más lentamente, alcanzando el grado de micropulido diferenciado al cabo de bastante más tiempo de uso. Tampoco observamos la formación de estrías, "*sensu stricto*", en estas superficies, sino que sólo se dan ocasionalmente unas "sombras lineales" que indican la cinemática. Los diversos tipos "verdaderos" de estrías aparecen únicamente en las superficies con pulido y sobre los cristales de cuarzo. Su tipo y cantidad dependerá siempre de la materia trabajada o de la presencia de elementos abrasivos.

Los cristales de cuarzo se alteran con el uso, presentando características específicas según el material trabajado. En general vemos que éstos pueden fracturarse, agrietarse, estriarse, mellarse, redondearse, alisarse, picotearse o corroerse y pulirse. Todas estas distintas alteraciones las podemos o no encontrar a la vez en un mismo filo. Es de gran importancia el reconocer este tipo de alteraciones en los cristales, ya que son un buen indicador tanto del movimiento como del material trabajado, e incluso huellas como el micropulido se pueden desarrollar en ellos más rápidamente que en las zonas de

cimentación o matriz.

En síntesis, vemos que los rastros de uso se forman y desarrollan también en los instrumentos elaborados con estos tipos de materias primas y que son diagnósticos de las distintas materias trabajadas. Se confirma así la hipótesis de partida, planteada ya por S.A. Semenov (1957), de que "todas" las rocas, incluso las más duras, conservan rastros de uso.

Ante nuestra experiencia compartimos la opinión de M. E Mansur (com. personal) de que la diferencia en velocidad de formación y grado de desarrollo máximo que pueden alcanzar los micropulidos sobre cualquier pasta micro o criptocristalina (sea sílex, cuarcita, riolita o cualquier otra), no depende del tamaño de grano (fino o grueso) que se ve en el microscopio de reflexión, sino de la composición de la pasta. Por composición se entiende las características cristalográficas de la organización de la sílice, que puede estar ordenada estructurando variedades más amorfas (ópalo CT, por ejemplo) o más cristalizadas (cuarcina). Existen sílex que, al ser observados al microscopio, tienen grano muy fino. Sin embargo en la composición de la pasta entran básicamente micro cristales de cuarzo. En éstos sílex, el micropulido se desarrolla poco y muy lentamente. Lo mismo sucede con la cinerita de Tierra del Fuego. En cuanto a los macro cristales, estos se comportan de un modo diferente, comparable al cuarzo hialino.

Las conclusiones sobre el material arqueológico que hemos

expuesto a lo largo del último capítulo son preliminares, hasta tanto no se pueda integrar los resultados con los del resto de los análisis y con la totalidad del sitio. Sin embargo, se perfilan ya algunas tendencias sobre los procesos de trabajo implicados con los instrumentos líticos que nos han permitido esbozar una primera caracterización global.

Sobre la obtención de la materia prima para la manufactura de bienes de consumo, podemos plantear la hipótesis de que los yámanas realizaron dos tipos de selección de materia prima. Una primera selección, para el transporte, en los afloramientos en posición secundaria, discerniendo las materias primas más aptas para la elaboración de instrumentos (riolita, cinerita e ignimbrita) de las menos aptas (clastos de otras rocas y formaciones geológicas); la segunda selección, ya en el yacimiento, para el uso, entre los restos tallados y en función de la calidad de sus materias primas.

En cuanto a la transformación de la materia prima en bienes de consumo, hemos constatado en Túnel VII la presencia de dos técnicas de talla: una talla estadial- para la consecución de instrumentos formatizados como raederas foliáceas y puntas de flechas y/o dagas, y una talla del momento dado- para la consecución de instrumentos cortantes así como de productos formatizados como raederas y/o raspadores.

La casi totalidad de los instrumentos líticos de Túnel VII han intervenido en procesos de trabajo relacionados con el

aprovechamiento de recursos animales (la mayoría) y vegetales. Los recursos animales han sido explotado tanto en el ambito de la alimentación (carne, grasa, pescado) como materias primas para la manufactura de bienes de consumo (pieles, huesos, etc.). Las acciones realizadas sobre materias de dureza media y dura estarían relacionadas con la manufactura y mantenimiento de distintos bienes de consumo.

Esas acciones podrían ser representativas de trabajos realizados en un espacio limitado como sería la cabaña (interior o perímetro). De todas maneras son acciones concretas dentro de un proceso más amplio, es decir nos indican que había un proceso general aunque no lo tengamos todo representado en el sitio. De ahí que podamos inferir que se hacía en otro lugar.

La abundante presencia de restos líticos en Túnel VII podría estar relacionado con la impurezas (fisuras) de la materia prima y con el proceso de producción de puntas. De ser cierto esto último, entraría en contradicción con algunos relatos etnohistóricos que dicen que los yámanas no tallaban puntas de flecha, sino que las intercambiaban con los vecinos del norte, los onas. Tal y como hemos visto a lo largo de este trabajo, en Túnel VII encontramos restos líticos que podrían considerarse como residuos de distintos estadios de la manufactura de puntas.

Otro aspecto a tener en cuenta sobre la "escasa" (8% de los restos líticos mayores de dos cm) utilización de instrumentos líticos es que, en esa época, los yámana tenían acceso a otras materias primas más efectivas, provenientes del contacto con europeos, como el hierro; además, tal y como nos informan todos

los relatos etnohistóricos, con instrumentos fabricados con valvas (cuchillos/raspadores) realizaban multitud de actividades variadas. De todas maneras es evidente que utilizaban instrumentos líticos para una amplia gama de trabajos, al menos cotidianos.

BIBLIOGRAFÍA CITADA.

AHLER, S.A. (1992)

"Use-phase classification and manufacturing technology in Plains Village arrowpoints". En: *Piecing Together the Past: Applications of Refitting Studies in Archaeology*, BAR International Series 578: 36-62.

ALONSO LIMA, M. y MANSUR, M.E. (1990).

"Estudo traceológico de instrumentos em quartzo e quartzito de Santana do Riacho (MG)". *Arq. Mus. Hist. Nat.* 11: 173-190. Belo Horizonte (Brasil).

ANDERSON-GERFAUD, P.C. (1981).

Contribution méthodologique à l'analyse des micro-traces d'utilisation sur les outils préhistoriques. Thèse de 3ème Cycle, Université de Burdeaux I, n° 1607.

ANDERSON-GERFAUD, P.C.; MOSS, E. y PLISSON, H. (1987).

"A quoi ont-ils servi?. L'apport de l'analyse fonctionnelle". *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 84: 226-237.

ARGELÉS, T.; BONET, A.; CLEMENTE, I.; ESTÉVEZ, J.; GIBAJA, J.; LUMBRERAS, L.G.; PIQUÉ, R.; RÍOS, M.; TAULÉ, M.A.; TERRADAS, X.; VILA, A. y WÜNSCH, G. (1995).

"Teoría para una praxis. Splendor 'Realitatis'". 1º *Congresso de Arqueologia Peninsular, Actas V*. Trabalhos de Antropologia e Etnologia Vol. 35 (1):501-507.

BATE, L.F. (1977).

Arqueología y materialismo histórico. Ediciones de cultura popular. México.

BERTOUILLE, H. (1989).

Theories physiques et mathématiques de la taille des outils préhistoriques. Cahiers du Quaternaire, n° 15, CNRS.

BEYRIES, S.; DELAMARE, F. y QUANTIN, J.C. (1988).

"Tracéologie et rugosimétrie tridimensionnelle". En: S. Beyries (Ed.). **Industries Lithiques. Tracéologie et Technologie.** BAR International Series 411 (ii): 115-132.

BINDER, D. y GASSIN, B. (1988).

"Le débitage laminaire chasséen après chauffe: technologie et traces d'utilisation". **Industries lithiques. Tracéologie et Technologie**, Vol 1, CNRS. BAR International Series 411 (i): 93-125.

BINFORD, L. (1979).

"Organization and formation processes: looking at curated technologies". **Anthropological Research** vol. 35 (3): 255-273.

BIRD, J. (1980).

"Investigaciones arqueológicas en la isla Isabel (estrecho de Magallanes). **Anales del Instituto de la Patagonia** 12: 75-87. Punta Arenas, Chile.

BOVE, G. (1883).

Patagonia. Terra del Fuoco. Mari Australi. Primera parte. Génova.

BRADLEY, R. y CLAYTON, C. (1987).

The influence of flint microstructure on the formation of microwear polishes. Sieveking, G. DE g. y Newcomer, M.H. (ed.) **The human uses of flint and chert.** proceedings of the Fourth International Flint Symposium. (Brighton 10-15 april

1983): 81-90.

BRIDGES, L. (1978).

El último confín de la Tierra. Ed. Marymar. Buenos Aires.

BRIDGES, T.- (1866).

"Hábitos y costumbres de los Fueguinos". **Voice of South America**, XIII: 181 y ss.

BRIDGES, T. (1892).

"Datos sobre la Tierra del Fuego comunicados por el Reverendo Thomas Bridges". **Revista del Museo de la Plata**, 3: 313-320.

BRIDGES, T. (1893).

"La Tierra del Fuego y sus habitantes". **Boletín del Instituto Geográfico Argentino**, XIV, 5,8: 221-241.

BRIDGES, T. (1987).

Yamana-English dictionary. Zagier y Urrugy Publicaciones. Buenos Aires.

BROADBENT, N. y KNUTTSON, K. (1975).

"An experimental analysis of quartz scrapers. Results and applications". **Forvännan** 70: 113-128.

CAMINOS, R. (1980).

"Cordillera Fueguina". **Segundo Simposio de Geografía Regional Argentina**, vol. II: 1463-1501. Córdoba (Argentina).

CAMINOS, R.; HALLER, M.J.; LAPIDO, O.; LIZUAÍN, A.; PAGE, R. y RAMOS, V. (1981).

"Reconocimiento geológico de los Andes fueguinos. Territorio nacional de Tierra del Fuego". **Octavo Congreso Geológico Argentino**, tomo III: 759-786. Buenos Aires.

CELERIER, G. y MOSS, E. (1983).

"L'Abri-sous-roche de pont-D'Ambon a Bourdeilles (Dordogne). Un gisement magdalénien-azilien: micro-traces et analyse fonctionnelle de l'industrie lithique". *Gallia Prehistoire*, Tome 26, Fascicle 1: 81-108.

CHAPMAN, A. (1990).

Economía y Estructura Social de la Sociedad Selk'nam (Tierra del Fuego). Culturas Indígenas de la Patagonia, (Ed. J. Roberto Bárcenas), Ed. Turner, Madrid.

CHAUCHAT, C. (1991).

"L'approche technologique dans une étude régionale: le Paijanien de la côte du Pérou". En: XIe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes.

25 ans d'études technologiques en préhistoire: 263-273.

Éditions APDCA, Juan-les-Pins.

CLEMENTE, I. (1989).

Morfología y función de los instrumentos microlíticos del yacimiento del Paleolítico Superior Shirokii Mis, a orillas del mar Negro al NO del Caúcaso (original en ruso). Tesina de licenciatura (inérita), Universidad de Leningrado.

CLEMENTE, I. (1995).

"Sílex y Lustre Térmico en el Paleolítico Medio; ¿Alteración o Técnica de Talla?. El ejemplo de Mediona I (Alt Penedès, Barcelona)". 1º Congresso de Arqueologia Peninsular, Actas VII. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, Vol. 35 (3): 37-43. Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia. Porto.

CLEMENTE, I. (en prensa).

"Thermal alterations of flint implements and the conservations of microwear polish: preliminary experimental observations". En: **VI Simposium Internacional del Sílex**, Madrid 1991.

CLEMENTE, I. et TERRADAS, X. (1993).

"Matières premières et fonctions: l'exemple de l'outillage lithique des yamana (Terre de Feu)". **Traces et fonction: le gestes retrouvés**. Editions ERAUL, 50, vol II: 513-521.

CLEMENTE, I.; GIBAJA, J.F. y VILA, A. (1994).

"Análisis de la industria lítica de Gatas". En: **Sociedad y economía en el Sudeste de España C. 2500-900 cal ANE**. Informe presentado a la Junta de Andalucía, pp. 426-439.

CLEMENTE, I. y GIBAJA, J.F. (en prensa).

"Distintos procesos de trabajo sobre recursos vegetales (cereales). Una aproximación a través de los rastros de uso". En: **Xè Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà**.

CLEMENTE, I.; MANSUR, E.; TERRADAS, X y VILA, A. (en prensa a).

"Industria lítica de Túnel VII: materia prima, forma y función". En Puigdefábregas, J.; Garcia-Novo, F.; Frangi, E. y Vila, A. (Eds.): **La Tierra del Fuego: los sistemas naturales y su ocupación humana**. CSIC, Madrid 1990.

CLEMENTE, I.; MANSUR, E.; TERRADAS, X y VILA, A. (en prensa b).

"Al César lo que es del César... o los instrumentos líticos como instrumentos de trabajo". **Segundas Jornadas de Arqueología de la Patagonia**. Puerto Madryn (Argentina) 18-21 de Mayo de 1993.

COLLIN, B. y JARDON GINER, P. (1993).

"Travail de la peau avec des grattoirs enmanchés. Réflexions sur les bases expérimentales et ethnographiques". En: **Traces et fonction: le gestes retrouvés**. Editions ERAUL, 50: 105-118.

COLLINS, M.B. (1993).

"Comprehensive lithic studies: context, technology, style, attrition, breakage, use-wear and organic residues". **Lithic Technology**, Vol. 18, N° 1 y 2: 87-94.

COOK, J. (1777).

A voyage towards the South Pole and round the World, performed in His Majesty's ships the Resolution and Adventure in the years 1772-1775 in which is included.
Londres. Dos volúmenes.

COON, C.S. (1977).

The hunting peoples. Pelica Books, Middlesex.

COOPER, J. (1946).

"The Yaghan". In: **Handbook of South American Indians**, I: 81-106.

CORONATO, A. (1990).

"Análisis de fábrica de depósitos glaciarios para la determinación de la génesis de geoformas en un ambiente de glaciación múltiple, Valle de Andorra, Tierra del Fuego". En: **II Reunión Argentina de Sedimentología**, I: 94-99. San Juan (Argentina).

DABBENE, R. (1911).

"Los indígeneas de la Tierra del Fuego (contribución a la Etnografía y Antropología de los Fueguinos)". **Boletín del**

Instituto Geográfico Argentino KXV (5-6): 163-226 y (7-8): 247-300. Buenos Aires.

DESPARD, G.P. (1863).

Fireland; or Tierra del Fuego. **Sunday at Home** X: 676-680, 696-698, 716-718, 731-734 y 744-748. Londres.

DUMONT, J.V. (1982).

"The quantification of microwear traces: a new use for interferometry". **World Archaeology**, 14 (2): 206-217.

ESTEVEZ, J. (en prensa).

"El aprovechamiento de mamíferos y aves en Túnel VII". **Segundas Jornadas de Arqueología de la Patagonia**. Puerto Madryn (Argentina), 18-21 de Mayo de 1993.

ESTEVEZ, J., JUAN-MUNS, N., PIQUÉ, R. y SCHIAVINI, A. (en prensa).

"Zooarqueología y Antracología: el aprovechamiento de los recursos animales y vegetales". En: Puigdefábregas, J.; Garcia-Novo, F.; Frangi, E. y Vila, A. (Eds.): **La Tierra del Fuego: los sistemas naturales y su ocupación humana**. CSIC, Madrid 1990.

FEDOSEEV, P.N.; RODRIGUEZ, M. y RUZAVIN, G. (1978).

Metodología del conocimiento científico. Ed. de Ciencias Sociales. La Habana.

FISCHER, A.; HANSEN, P.V. y RAMUSSEN, P. (1984).

"Macro and Micro Wear Traces on Lithic Projectile Points. Experimental Results and Prehistoric Examples". **Journal of Danish Archaeology**, 3: 19-46.

FITZ-ROY, R. (1839).

Proceedings of the second expedition (1831-1836) under the

command of capitain Robert Fitz-Roy (R.N.). En: **Narrative of the surveying voyages of His Majesty's ships Adventure and Beagle between the years 1826 and 1836...**, vol. II, Henry Colburn, Londres.

FLENNIKEN, J.J. y HAGGARTY, J. (1979).

"Tramplng as an agency in the formation of edge damage: an experiment in lithic technology". **Northwest Anhropol. Research Notes** 13: 208-214.

FORSTER, G. (1777).

Voyage round the World in His Britannic Majesty's sloop Resolution commanded by capt. James Cook, during the years 1772, 3, 4 and 5. Dos volúmenes. Londres.

FORSTER, J. R. (1778).

Observatiions made during a voyage round the World on physical geography, natural history and ethic philosophy. Londres.

GIBAJA, J.F.- (1993).

"El cómo y el porqué de la experimentación en análisis funcional". **Revista de Arqueología**, nº 148: 10-15, Madrid.

GIBAJA, J.F. (1994).

Análisis funcional del material lítico de las sepulturas de la Bòbila Madurell (Sant quirze del Vallès, Vallès Occidental). Tesis de licenciatura (inérita). Universitat Autònoma de Barcelona.

GIBAJA, J.F. y CLEMENTE, I. (en prensa a).

"Rastros de uso en instrumentos experimentales de cuarcita". En: **Homenaje a Antonio Arribas**, Universidad de Granada.

GIBAJA, J.F. y CLEMENTE, I. (en prensa b).

"Análisis funcional del material lítico en las sepulturas de la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Barcelona)".

En: **1er Congr s del Neol tic a la Península Ibérica**. Gav -Bellaterra, 27, 28 y 29 de marzo de 1995.

GJIN, A. van (1984/85/86).

"Fish polish, fact and fiction". **Early Man News**, 9/10/11: 13-28. Tübingen.

GJIN, A. van (1989).

The wear and tear of flint. principles of functional analysis applied to Dutch Neolithic assemblages. Analecta Praehistorica Ledensia 22.

GONZÁLEZ URQUIJO J.E. e IB NEZ ESTÉVEZ, J.J. (1994).

Metodología de análisis funcional de instrumentos tallados en s lex. Cuadernos de Arqueología, n  14. Universidad de Deusto, Bilbao.

GORTARI, E. de (1965).

Introducción a la L gica Dial ctica. Fondo de Cultura Econ mica. México.

GRACE, R. (1989).

Interpretintg the Function of Stone Tools. The quantification and computerisation of microwear analysis. BAR International Series 474.

GREISER, S.T. y SHEETS, P.D. (1979).

"Raw materials as a functional variable in use-wear studies". In B. Hayden (ed.) **Lithic Use-wear Analysis**. New York, Academic Press:289-296

GUIRIA, E.Y. (1991).

"Problemi teĵnologuicheskogo analiza produktov rshcheplenia kamnia". (Problemas del análisis tecnológico de los productos de talla lítica). *Sovietskaya Arĵeologuia* 3:115-129. Moscú.

GUIRIA, E.Y. (1993a).

Teĵnologuicheskiy Analiz Plastiniatij Industriy. (Análisis tecnológico de las industrias laminares). Tesis Doctoral (inédita), Academia de las Ciencias de Rusia, San Petersburgo.

GUIRIA, E.Y. (1993b).

"Teĵnologuicheskiy analiz kamennij industriy v sovietskom paleolitovedenii". (Análisis tecnológico de las industrias líticas en los estudios del paleolítico soviético) *Peterburskiy Arĵeologuicheskiy Vestnik*, n° 3: 20-38.

GUTIÉRREZ SÁEZ, C. (1990).

Huellas de uso: pautas de análisis experimental. Tesis doctoral, Universidad Nacional de educación a Distancia, Madrid.

GUTIÉRREZ SÁEZ, C. (1993).

"L'identification des activités à travers la tracéologie". *Traces et fonction: le gestes retrouvés*. Editions ERAUL, 50, vol II:477-487.

GUTIÉRREZ, C.; GONZÁLEZ, J. E. e IBÁÑEZ, J. J. (1988).

"Alteraciones microscópicas en el tratamiento convencional del material lítico: su incidencia en las huellas de uso". *Munibe*, suplemento 6: 83-89. Sociedad de Ciencias Aranzadi, San Sebastián.

GUTIÉRREZ, C.; FORT, R. y BUSTILLO, M. (en prensa).

"The influence of specific surface areas on determination of polish in flint raw materials". En: **VI Flint International Symposium**, Madrid, 1991.

GUSINDE, M. (1986).

Los indios de Tierra del Fuego. Los Yamana. Tomo segundo, tres volumenenes. Centro Argentino de Etnología Americana. CONICET, Buenos Aires.

GUYOT, M. (1968).

Les mythes chez les selk'nam et les Yamana de la terre de feu. Travaux et mémoires de l'institut d'ethnologie, LXXV, Paris.

HAYDEN, B. (1981).

Palaeolithic reflections. Lithic technology and ethnographic excavations among Australian Aborigines. Australian Institute of Aboriginal Studies. Canberra, Australia.

HEUSSER, C.J. (1984).

"Late Quaternary climates of Chile". En: Vogel ed. **Late Cainozoic Palaeoclimates of the Southen Hemisphere: 59-83.** A.A. Balkema, Rotterdam.

HEUSSER, C.J. (1989).

"Climate and chronology of Antartica and adjacent South America over the past 30.000 yr". **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**, 76: 31-37.

HEUSSER, C.J. y RABASSA, J. (1987).

"Cold climatic episode of Younger Dryas age in Tierra del Fuego". **Nature**, 328 (6131): 609-611.