TOMO 2

SINCAL 3

SIMPOSIOS:

1.- **ESTUDIOS LITICOS EN ARGENTINA: VIAS DE ANALISIS Y DESARROLLO ACTUAL.**

2.- **BIOLOGIA HUMANA Y ARQUEOLOGIA: PROPUESTAS Y PROBLEMAS TEORICO - METODOLOGICOS.**

MESA REDONDA:

MANEJO DE RECURSOS CULTURALES (2da. parte): La inclusión del pasado indígena en los lineamientos curriculares provinciales y nacionales de educación básica. Estudio de casos.

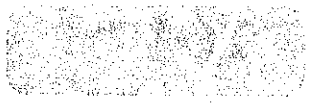
PUBLICACION ESPECIAL EN ADHESION AL:

X CONGRESO NACIONAL DE ARQUEOLOGIA ARGENTINA

San Fernando del Valle de Catamarca, 12 al 16 de Agosto de 1991

ESCUELA DE ARQUEOLOGIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA



X

CONTENIDO

PRESENTACION

"No desprecies las tareas menudas: todo problema está rodeado de problemas chicos y alguien tiene que resolverlos ... No permitas que las técnicas existentes dicten tus problemas: si es necesario ensaya nuevas técnicas o aún enfoque enteramente nuevos" (Bunge 1985:49).

Sin duda alguna, las investigaciones llevadas a cabo sobre los vestigios de piedra en Argentina están creciendo a grandes pasos.

A los clásicos estudios descriptivos seguidos de inferencias explicativas, se están agregando novedosos e interesantes enfoques que tratan de ir más allá de las descripciones en el intento de explicar y aún de predecir aspectos relacionados con esta clase de vestigio arqueológico. Así también la aplicación de distintos tipos de estudios en regiones en las que tradicionalmente los vestigios de piedra eran relegados a un segundo plano por el énfasis puesto en otros, como por ejemplo la cerámica.

Esto es una prueba más de que la arqueología de nuestro país, por lo menos en alguno de sus aspectos, está creciendo.

Por razones puramente metodológicas, y con el objeto de lograr una mayor profundidad en las interpretaciones sobre el pasado, los arqueólogos modernos sabemos que debemos recortar nuestros campos analíticos. Esto está estrictamente relacionado con los enfoque deductivos y realistas en la ciencia contemporánea. De hecho algunos pensadores modernos piensan que el aislamiento de los subsistemas y su estudio pormenorizado, para luego integrarlos en la comprensión del subsistema mayor a los cuales pertenecen, es el estudio deductivo por excelencia (Bunge 1981).

Los estudios arqueológicos no deberían escapar a esa regla.

Sin duda alguna, los análisis líticos en Argentina se están integrando a los avances que se produjeron internacionalmente en este campo. Esto implica cierto desarrollo científico, en algunos casos con aportes sumamente originales. Además, se agrega una interesante profundización teórica que transforma a los vestigios de piedra en más dinámicos y humanos.

Las investigaciones líticas, con sus nuevas perspectivas, tratan de integrarse en una comprensión global de los sistemas socioculturales que los produjeron. Para ello se emplean distintos niveles en las escalas analíticas. Las mismas van desde los estudios extremadamente minuciosos de los artefactos en si mismos y de los artefactos en el sitio hasta las investigaciones de los recursos naturales que les dieron origen en relación con la región. En nuestro caso particular debemos ser concientes de no convertirnos en arqueólogos "yuppies" (1).

Las propuestas son pluralistas en la teoría, los métodos y las técnicas. Esto trasluce una mayor libertad creadora e imaginación crítica (*sensu* Popper 1985:63-ss.) de sus autores.

---

(1) "Esta clase de arqueólogos son expertos orientados hacia el instrumental y tecnológicamente dependientes, buscan la instrumentación de todo tipo como forma de avanzar en el conocimiento y entendimiento arqueológico ... Al igual que muchos arqueólogos tradicionales los 'yuppies' son ejemplos de ese dinosaurio intelectual, el verdadero empirista." (Binford 1989:6).

La comunicación de Escola es una importante contribución para la arqueología del Noroeste Argentino. La misma es interesante desde numerosos puntos de vista, especialmente por tratar de integrar sus investigaciones sobre los instrumentos de piedra dentro de un marco puramente regional y procesual. Con ese objetivo, trata de entender una parte del subsistema tecnológico de las sociedades del clásicamente denominado Formativo. En su ponencia brinda datos para el entendimiento de una parte del proceso de producción, en relación con la explotación de los recursos minerales del ambiente y con el aprovisionamiento de materias primas líticas en la microregión de Antofagasta de la Sierra (Catamarca).

Austral y Rocchietti con su trabajo aportan algunos datos para el conocimiento del lítico de la provincia de Córdoba.

La región pampeana no escapa a los nuevos aportes sobre el tema del Simposio. Nora Franco presenta una novedosa perspectiva para el estudio de las fuentes de materias primas en relación con los núcleos.

González y Horovitz nos brindan interesante información relacionada con desechos de talla y la presencia de técnica bipolar en el partido de Chascomús (Buenos Aires).

Por otra parte, Nora Flegenheimer discute un aspecto sumamente interesante relacionado con técnicas de reducción bifacial en las ocupaciones más tempranas de la pampa bonaerense.

La región patagónica cuenta con la ponencia de Bellelli. Esta investigadora presenta un estudio de los desechos de talla, a través de una interesante metodología para aprovechar información de los sitios de superficie. Se muestra cómo la tecnología lítica forma parte del sistema de asentamiento de las ocupaciones tempranas del Valle de Piedra Parada (Chubut).

La teoría no escapa al tema de este Simposio. En esta línea, Winchkler adelanta una revisión que está llevando a cabo sobre terminología comunmente empleada en las tipologías líticas de nuestro país.

En un campo estrictamente metodológico Nami presenta un estudio de desechos de talla bifaciales, con el objeto de ir creando teoría de alcance medio para la interpretación de vestigios arqueológicos semejantes, a través de su cuantificación y graficación.

Mi anhelo es que este Simposio sirva para algo más que comunicar y discutir sobre análisis líticos. El deseo es que se integren los arqueólogos que sienten respeto por sí mismos, su profesión y sus colegas, comenzando una era de verdadera cooperación entre ellos. Este aspecto es justamente uno de los requisitos de la ciencia moderna (Bunge 1985:46). Ello requiere que muchos valores humanos sean tenidos en cuenta: tolerancia, responsabilidad intelectual y pluralismo crítico son condiciones necesarias para la labor científica (ver Popper 1984). En esta tarea la "...honestidad intelectual, independencia de juicio, coraje intelectual, amor por la libertad y sentido de la justicia: cinco virtudes que el oficio de conocer exige y refuerza mucho más que el oficio de la ley, porque surgen de un código **interno, autoimpuesto,** que responde a una mecánica de la investigación y no depende de una sanción exterior. Cinco virtudes que acompañan a la búsqueda de la verdad tanto en las ciencias como en las humanidades ... Ninguna de esas cinco virtudes pueden ejercitarse cabalmente cuando la investigación se hace en beneficio de las fuerzas destructivas, privilegiadas o sojuzgadoras. Cuando esto ocurre la ciencia se corrompe no sólo en relación con el código moral humanista, que es una ampliación del código moral de la ciencia: la corrupción de la ciencia es entonces **interna,** pues consiste en una violación del propio código moral que regula la búsqueda de la verdad. El **yes-man** científico, que acata la voluntad de su empleador contra los intereses permanentes de la ciencia, se despide poco a poco de las cinco

virtudes del investigador, que por ser innovador es disconformista y hasta tiene el deber de la heterodoxia. Y lo que ocurre con el investigador individual acontece con sus productos: a la larga la corrupción de la ciencia termina con la ciencia misma." (Bunge 1983:36, resaltado original).

Espero que este Simposio contribuya no sólo al conocimiento de los estudios líticos, sino también a la puesta en práctica de los valores mencionados.

HUGO G. NAMI

NOTA: No ha sido incluido en el comentario el trabajo siguiente, porque sólo se ha recibido resúmen:

- "Instrumentos líticos del complejo pastoril temprano 'Chiu-chiu 200', norte de Chile", Donald Jackson y María Antonia Benavente.

REFERENCIAS CITADAS

Binford, L.R. 1989. "Culture" and Social Roles in Archaeology. **Debating Archaeology** (Binford, L.R. ed.), 3-11, Academic Press, San Diego.

Bunge, M. 1981. Iatrofilosofía. **Epistemología**, pp.233-244. Ariel, Barcelona.

---------- 1983. **Etica y ciencia**. Tercera edición, Siglo XX, 111 págs. Buenos Aires.

---------- 1985. **Racionalidad y realismo**. Alianza Editorial. Madrid.

Popper, K.R. 1984. Tolerancia y responsabilidad intelectual. **Sociedad Abierta, Universo Abierto** (Popper, K.R.), 139-158. Tecnos, Madrid.

---------- 1985. **Búsqueda sin término. Una autobiografía intelectual**. Tecnos, 287 págs., Madrid.

PROCESO DE PRODUCCION LITICA: Una cadena operativa

Patricia S. Escola (*)

1.- INTRODUCCION.

Este trabajo se inserta en el marco de las investigaciones que, con criterios de carácter procesual y regional, se vienen desarrollando en el ámbito de la Puna Meridional, más específicamente, en el Departamento de Antofagasta de la Sierra (Pcia. de Catamarca) desde el año 1982.

Sabemos que, hasta el momento, las investigaciones arqueológicas referidas al estudio de sitios o sistemas de asentamiento-subsistencia adscribibles al Formativo, en el territorio puneño, han sido escasas y parciales, especialmente en lo que respecta a la tecnología lítica. En este sentido, y con la intención de comenzar a revertir tal situación, es nuestro interés, en esta oportunidad, abordar la problemática relativa a los procesos de producción lítica vinculados a sistemas adaptativos Formativos.

Al respecto, deseamos aclarar, en primera instancia, que utilizamos el término Formativo no en referencia a un período o estadio, sino a un tipo de sistema de adaptación que implica estrategias adaptativas determinadas (Olivera 1988:1). De este modo, intentaremos, a través de un enfoque tecnológico, aportar una vía de análisis que, si bien puede resultar específica, es esencial dentro del funcionamiento de los sistemas adaptativos.

Nuestro objetivo primordial, entonces, comprende el intento por conocer una secuencia de eventos y actividades, inherentes al subsistema tecnológico, que involucra desde la explotación de los recursos disponibles en el medio -en nuestro caso a través de fuentes de aprovisionamiento de materias primas líticas- pasando por su procesamiento, hasta el descarte o abandono de los artefactos. No descartamos, en segunda instancia la elaboración y posterior contrastación de un modelo de producción lítica vinculado a sistemas adaptativos de tipo Formatico.

Dichos análisis se realizarán, en primera instancia, sobre los materiales líticos procedentes del sitio Casa Chavez Montículos (Depto. Antofagasta de la Sierra - Catamarca), más específicamente del Montículo 1. Este sitio se encuentra ubicado a aproximadamente 2 km. al sur de la actual población de Antofagasta de la Sierra, sobre la margen izquierda del río Antofagasta (Punilla), en una gran hoyada de depositación sedimentaria limitada al sur por el sistema de volcanes Antofagasta-La Alumbrera (Los Negros). El sitio se compone de una serie de estructuras monticulares, de dimensiones variables, dispuestas sobre una superficie de 300 X 300 metros aproximadamente.

2.- PROCESOS DE PRODUCCION LITICA

El estudio de los procesos de producción lítica nos permite, a través de las etapas de aprovisionamiento, manufactura, uso, mantenimiento y descarte (Schiffer 1972), obtener una imagen más o menos acabada del subsistema tecnológico de un sistema cultural determinado.

(*) Becaria Iniciación (CONICET) - Instituto Nacional de Antropología.

Ahora bien, dicha producción lítica comprende, en nuestro caso, un conjunto de materias primas que poseen no sólo propiedades físicas diferenciadas sino también condiciones de disponibilidad apreciablemente distintas. Por lo tanto, consideramos conveniente, en principio, particularizar los procesos de producción de acuerdo a las materias primas identificadas. Es por dicha razón que hablamos, en algunas oportunidades, de sistemas de producción lítica.

Según Ericson (1982:130) un sistema de producción lítica puede ser definido como "la totalidad de las actividades y localizaciones comprendidas en la utilización y modificación de una fuente específica de materia prima lítica, para la manufactura y uso de artefactos dentro de un sistema social determinado". De este modo, cada materia prima identificada comprendería un sistema de producción lítica cuyas actividades y localizaciones son las que intentaremos reconstruir.

Con respecto a los materiales líticos analizados, la utilización del Código para Inventario de Muestreos propuesto por Aschero (1983) nos ha permitido obtener un panorama tipológico y técnico-morfológico general de los artefactos (instrumentos, núcleos y desechos de talla) provenientes del Montículo 1. Hasta el momento, se ha recuperado un total de 532 instrumentos y núcleos, tanto enteros como fracturados, así como también 7575 desechos de talla (Gráficos 1 y 2).

Por su parte, una muestra de 294 instrumentos y núcleos ha sido analizada en profundidad a través de la Ficha y Código Descriptivo para Artefactos Formatizados, con Rastros Complementarios y Núcleos (Aschero 1975; 1983). Los atributos tabulados y volcados en TILCO (Tipología Lítica Computarizada) (Gurlieb y García 1987) nos han permitido responder a los interrogantes planteados acerca de los distintos sistemas de producción lítica.

Con respecto a los desechos de talla sólo contamos, por el momento, con un análisis preliminar que comprende la representatividad proporcional de tamaños y materias primas respecto de la muestra total de desechos.

2.1.- Aprovisionamiento de materias primas

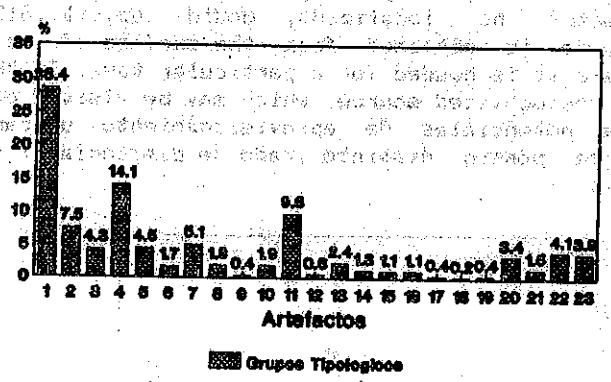
Las materias primas identificadas en forma macroscópica son las siguientes: basalto; pórfiro andesítico; obsidiana; cuarcita; ópalo; y un conjunto de materias primas de importancia secundaria que incluyen areniscas cuarcíticas, pórfiros volcánicos, pizarras y esquistos.

Según Nami (1986:45) el abastecimiento o aprovisionamiento de materias primas puede variar desde la simple recolección de la misma en su lugar de aparición sobre el terreno, hasta la explotación de minas, con galerías y túneles excavados ex-profeso para llegar a las vetas de rocas de buena calidad.

De este modo, distinguiremos en primera instancia, entre fuentes de aprovisionamiento primarias y secundarias (Nami 1985). Las primeras son aquellas en las que el material aparece en forma de mantos, filones u otras manifestaciones geológicas o geomorfológicas originarias de la zona. Las fuentes secundarias, por su parte, son aquellas en las que la materia prima disponible ha sido transportada por un agente natural, desconociéndose, por lo tanto, su lugar exacto de procedencia.

En segunda instancia, nos referiremos a fuentes de carácter localizado y no localizado. Según Gould (1978:818), las fuentes de carácter localizado comprenden "specific localities (or localized outcrops

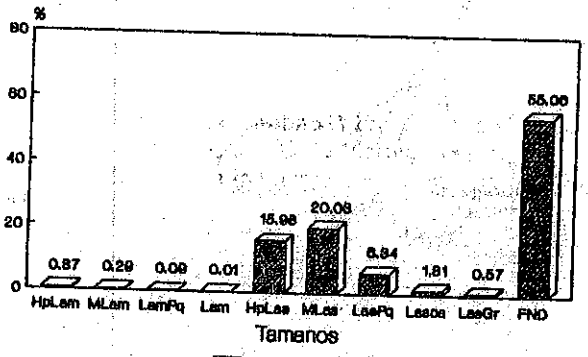
Casa Chavez Monticulo 1
Grafico 1



Distribucion de artefactos liticos respecto del total de la muestra

Referencias:1- Azadas y/o palas;2- Filos Nat.con Rastros Cosplea.;3- Artef.de Formatización Susaria;4- Frag.No Dif.de Artef. Formatizado;5- Muescas;6- Grandes Lascas con Retoque;7- Raederas;8- Denticulados;9- Puntas entre Muescas;10- Raspadores;11- Puntas de Proyectil/Preformas;12- Perforadores;13- Artef.Muy Peq./Med.Peq.R.B.O.;14- Artef.Burilantes;15- Cortantes;16- Artef.Bisel Asim.Microret.Ultramarginal;17- Cuchillos;18- Bifaces;19- Choppers;20- Percutores;21- Manos/Molinos;22- Litos No Dif.Modificados por Uso;23- Núcleo.

Casa Chavez Monticulo 1
Grafico 2

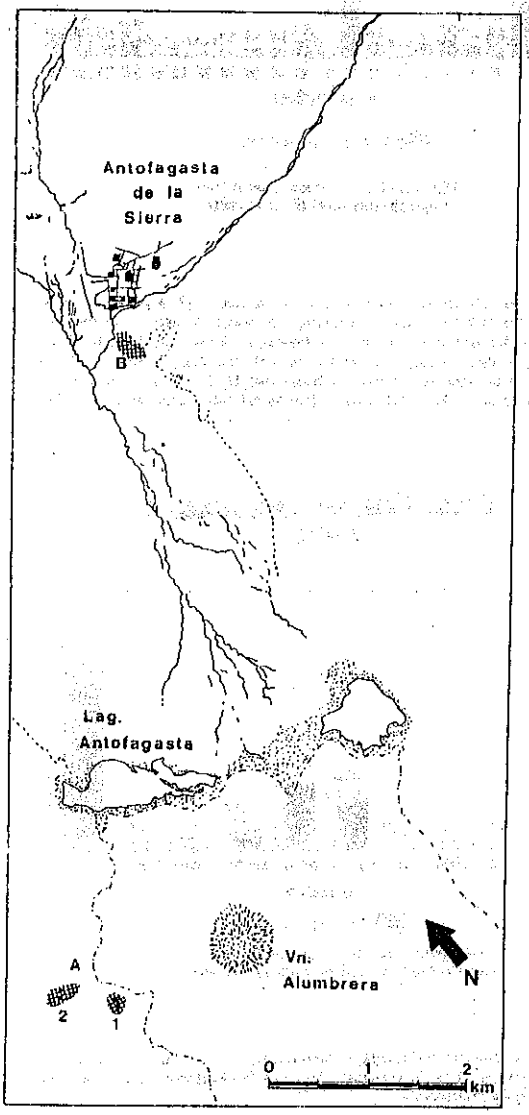


Distribucion de desechos de talla por tamaño respecto del total de la muestra

Referencias:HpLam- Hipermicrolámina;MLam- Microlámina;LamPq- Lámina Pequeña;Lam- Lámina;HpLas- Hipermicrolasca;MLas- Microlasca;LasPq- Lasca Pequeña;Lasca- Lasca;LasGr- Lasca Grande;FND- Frag.No Diferenciado.

or exposures) where usable stone is available which are known to the aborigines and are revisited by them". A su vez, con respecto a las fuentes de carácter no localizado, Gould (op.cit.:818) considera que"nonquarried stone is obtained from the surface of the ground at or near the spot where it is needed for a particular task. In this case, the stone comes from a nonlocalized source which may be visited only once."

Las fuentes potenciales de aprovisionamiento ubicadas hasta el momento en el área poseen distinto grado de distancia al sitio, por lo tanto, distinguimos:



Mapa 1: Localización de fuentes de aprovisionamiento en la hoyada de Antofagasta de la Sierra.
Sector A-1: Fuente de aprovisionamiento de basalto.
A-2: Fuente de aprovisionamiento de pórfiro andesítico.
Sector B : Fuente de aprovisionamiento de cuarcita.

a) Fuentes de materias primas localizadas en un radio de 10 km.

a.1. Basalto: con respecto a esta materia prima se han podido determinar, macroscópicamente y en base a atributos de coloración, textura y brillo, cinco variedades de basalto (A, B, C, D y E) cuyas fuentes potenciales de aprovisionamiento han sido detectadas parcialmente.

Fuente primaria, de carácter localizado, ubicada sobre la margen izquierda - sector A-2 (Mapa 1) - de las coladas de los volcanes Antofagasta y La Alumbrera (5-7 km. desde Casa Chavez Montículos). Las prospecciones realizadas detectaron, distribuidos en forma dispersa, gran cantidad de bloques así como también nódulos globulosos transportables, de color gris oscuro a negro intenso (Variedad A). La presencia de lascas nodulares en superficie evidencia también la realización de actividades de extracción.

Fuente potencial primaria, de carácter localizado, ubicada a 3-4 km. al norte del sitio Casa Chavez Montículos en la pendiente que se conoce como Pampa del río Las Pitas. Se trata de nódulos globulosos a facetas naturales (Aschero, com.per.).

a.2. Pórfiro Andesítico: fuente primaria, de carácter localizado, ubicada en la margen izquierda - sector A-1 (Mapa 1) - de las coladas correspondientes a los volcanes Antofagasta y La Alumbrera (5-7 km. desde Casa Chavez Montículos). Hemos observado en nuestra recorrida una densa dispersión de lajas de distintos tamaños y grosores, de color grisáceo. Dadas las características de esta materia prima pensamos que el aprovisionamiento de la misma se reduciría a la simple recolección de aquellas lajas adecuadas a las intencionalidades del artesano.

a.3. Cuarcita: fuente secundaria, de carácter localizado, ubicada a 1-1.5 km. desde el sitio hacia el norte. Se trata de guijarros de diferentes coloraciones, agrupados en concentraciones definidas y también dispersos a lo largo del terreno. El relevamiento realizado permitió la localización de 43 concentraciones así como también la ubicación de 16 puntos que acotan la dispersión de los guijarros sobre el terreno (Escola 1989:Plano 1).
En abril de 1989, dada la distribución de las concentraciones, decidimos realizar un muestreo estratificado proporcional (fracción del 25%). No se llevó a cabo la recolección superficial del material de las unidades de muestreo definidas, en su defecto, se registró la información de las mismas en una ficha diseñada "ad hoc" a la que se sumó una documentación fotográfica detallada.
De acuerdo a la información obtenida (Escola 1989:Cuadro 1) observamos:
- escasos vestigios de actividades de extracción en las concentraciones de los estratos 1 y 3.
- evidencia de actividades de extracción o reducción primaria en las concentraciones de los estratos restantes (2 y 4) :
  - predominio de núcleos con lascados aislados (58%) y núcleos discoidales regulares (21%), a los que le siguen con porcentajes menores los nucleiformes (7%), los núcleos globulosos

(5%), los piramidales irregulares o parciales (3%) y los poliédricos (1%). El porcentaje restante (5%) corresponde a fragmentos no diferenciados de núcleo.

.- presencia de lascas primarias (31%), en su mayoría grandes; lascas secundarias grandes (26%), y lascas angulares (33%) en general también grandes. A su vez, se detectó la presencia de una lasca con dorso natural grande (2%), una lasca de arista pequeña (2%), una lasca de flanco de núcleo grande (2%) y dos lascas no diferenciadas (4%).

Cabe destacar que las lascas angulares corresponden en su totalidad al estrato 2, y predominantemente a la concentración 1.

- no podemos descartar la posible recolección simple de guijarros de cuarcita como forma de aprovisionamiento.

La presencia de algunos fragmentos cerámicos decorados adscribibles al Período Tardío e Inka (Olivera, com.per.), en varias de las unidades de muestreo definidas, nos sugiere que esta fuente de abastecimiento fue repetidamente explotada a lo largo del proceso cultural de la hoyada de Antofagasta de la Sierra.

b) Fuentes de materias primas localizadas en un radio de 10-20 km.

b.1. Opalo: fuente potencial primaria, de carácter localizado, ubicada en la zona de Ilanco, a aproximadamente 10-15 km. al este del sitio (Yacobaccio, com.per.). Se trata de nódulos mediano-pequeños con tonalidades que van del blanco lechoso (opaco) al incoloro (translúcido).

b.2. Basalto: se trata de la fuente de aprovisionamiento de la Variedad E. Fue localizada en la Pampa Este de Quebrada Seca, a aproximadamente 18 km. del sitio Casa Chavez Montículos, en forma de nódulos aislados transportables (Aschero, Elkin y Pintar 1988:Tabla 5). En una oportunidad anterior (Escola 1988:21-22), nos hemos referido a la explotación diferenciada de esta Variedad a través de la evidencia recogida en los sitios Casa Chavez Montículos y Real Grande 1.

c) Fuentes de materias primas localizadas en un radio mayor de 20 km.:

c.1. Obsidiana: según informes proporcionados por el Dr. Viramonte (com.per. a Daniel Olivera), una de las posibles fuentes de aprovisionamiento se encontraría en la zona del Salar de Antofalla, distante entre 80-90 km. de la hoyada de Antofagasta de la Sierra. Sumamos a dichos informes lo expresado por Alonso, Viramonte y Gutierrez (1984:59): "... las perlitas que son derrames vítreos posteriormente hidratados presentes tanto como "domos" o facies de colados ácidos en algunos estratovolcanes, siendo los principales distritos Rupasca, Quevar, Antofalla y Vega Arizaro, los que constituyen los únicos yacimientos explotables conocidos al presente en Sudamérica".

En vista de ello, y habiendo obtenido en Antofagasta de la Sierra una muestra de obsidiana procedente de Antofalla, recurrimos a los servicios del SERCOR para la realización de dos cortes delgados: a- muestra Antofalla; y b- muestra de capa del sitio Casa Chavez Montículos (S Cat Ans 16.1).

De acuerdo al análisis mineralógico realizado, ambas muestras presentan características de textura y composición similares. Por lo tanto, si bien estos análisis no son más que una primera aproximación y de ningún modo concluyentes, nos permiten apoyar la posibilidad de ubicar en Antofalla la fuente de aprovisionamiento de obsidiana.

Por su parte, el Sr. Catalino Soriano, baqueano local, nos ha informado de una posible fuente de abastecimiento en el Volcán Cueros del Purulla, a unos 30-40 km. al suroeste del sitio.

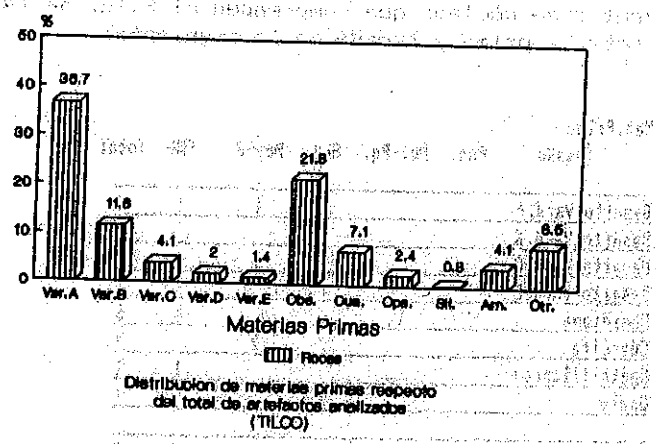
De este modo, en la cuenca de Antofagasta de la Sierra, observamos la explotación y posterior procesamiento de recursos líticos provenientes:

- no sólo de microambientes diferenciales dentro de la microregión (v.gr. basalto, cuarcita y pórfiro andesítico en el fondo de cuenca; y basalto y ópalo en sectores medios y altos de la cuenca, vinculados a quebradas de altura).
- sino también de otras microregiones, como es el caso de la obsidiana que procedería de la cuenca del Salar de Antofalla.

2.2.- Manufactura

Una vez localizadas las fuentes de aprovisionamiento resulta interesante analizar el aprovechamiento diferencial de los recursos líticos disponibles, en el sitio Casa Chavez Montículos (Montículo 1). Para ello presentamos el Gráfico 3 que ofrece la distribución de materias primas respecto del total de la muestra analizada.

Casa Chavez Monticulo 1
Grafico 3



Distribucion de materias primas respecto del total de artefactos analizados (TILCO)

Referencias: Var.A,B,C,D,E- Variedades A,B,C,D y E de Basalto; Obs.- Obsidiana; Cua.- Cuarcita; Opa.- Ópalo; Sil.- Silice; Arn.- Arenisca; Otr.- Otras materias primas que incluyen Pórfiros volcánicos, Basalto vesicular y Materias primas no determinadas.

De este gráfico se desprende lo siguiente:

- predominio del basalto tomado en conjunto (55.78%), al que le siguen en

abundancia la obsidiana, con un porcentaje de 21.77%, y la cuarcita, que presenta 7.14%.

- los porcentajes restantes corresponden a la utilización de materias primas tales como: arenisca; ópalo; sílice. Dentro de la categoría otras se encuentran el basalto vesicular, pórfiros volcánicos y las materias primas no determinadas.
- dentro de las Variedades de basalto determinadas observamos el predominio de la Variedad A (36.73%) y en menor medida de la Variedad B (11.56%).

El porcentaje correspondiente al pórfiro andesítico, ausente en estos análisis, responde exclusivamente a la manufactura de Palas y/o Azadas. Este instrumento no fue considerado en la muestra de 294 artefactos líticos procesados. Sin embargo, de acuerdo a estudios realizados en una oportunidad anterior (Escola 1988), sabemos que esta materia prima sigue al basalto en abundancia, con un porcentaje de 29%, sobre un total de 532 artefactos.

De acuerdo a lo dicho anteriormente y dado que las materias primas disponibles poseen propiedades físicas y condiciones de disponibilidad diferenciales, podríamos sostener que: -1) la complejidad, en cuanto a actividades y localizaciones, de los sistemas de producción lítica correspondientes a dichas materias primas será diferente.

-2) las materias primas diferenciadas y las actividades realizadas en las fuentes de aprovisionamiento estarán relacionadas con la manufactura de categorías distintas de artefactos.

a) Extracción de la forma base

Sobre una muestra de 294 artefactos líticos se han analizado 18 núcleos y fragmentos de núcleos que comprenden el 6.12% de la muestra. Su distribución por materia prima y tamaño es la siguiente:

Mat.Prima / Tamaño	Peq.	Md.-Pq.	Grd.	Muy Gr.	FND	Total
Basalto Vard.A				1	1	2
Basalto Vard.B			1			1
Basalto Vard.C				1	1	2
Basalto Vard.E			1			1
Obsidiana	1	1			4	6
Cuarcita			2	2		4
Opalo (Ilanco)					1	1
Opalo			1			1
Total	1	1	5	4	7	18

Cuadro 2: Núcleos: Distribución por tamaño y materia prima.
Referencias: Peq.- Pequeño; Md-Pq- Mediano Pequeño; Grd.- Grande
Muy Gr.- Muy Grande; FND- Fragmento No Diferenciado.

Para completar este panorama, hemos tomado en consideración la distribución de formas base sobre el total de artefactos de la muestra (a excepción de los núcleos) así como también la presencia mensurable de las mismas por materia prima (Escola 1989:Gráficos 6 y 7).

De este modo, a través de los núcleos y formas base analizados -a los que se suma un análisis preliminar de desechos de talla ya efectuado (Olivera y Escola 1988:16; Escola 1988)- se desprende que, en el sitio Casa Chavez Montículos (Montículo 1), se han llevado a cabo, con mayor o menor intensidad según la materia prima, las siguientes actividades:

- Basalto:
  - a. Extracción de formas base sobre nódulos transportables y, posiblemente, sobre lascas nodulares.
  - b. Formatización y regularización de artefactos sobre nódulos, lascas nodulares (como es el caso de las Grandes Lascas con Retoque), lascas externas (primarias y secundarias) y lascas internas (angulares, de arista, etc.).
  - c. utilización de nódulos como formas base de artefactos no formatizados.
- Obsidiana:
  - a. Extracción de formas base sobre núcleos preparados mediano-pequeños o pequeños. Se destaca un aprovechamiento al máximo de los mismos.
  - b. Formatización y regularización de artefactos sobre lascas internas (angulares, de arista, etc.).
- Cuarcita:
  - a. Extracción de formas base sobre guijarros transportables.
  - b. Formatización de artefactos, sobre guijarros transportables.
  - c. utilización de guijarros y lascas como formas base de artefactos no formatizados.

b) <u>Formatización y regularización</u>

El 66.67% de los artefactos de la muestra está integrado por instrumentos formatizados y regularizados a partir de diversos tipos de lascas (primarias, secundarias, angulares, etc), siete nódulos y tres núcleos. Presentan un índice de bifacialidad de 16.04%, porcentaje dentro del cual están comprendidas 21 preformas y puntas de proyectil; un biface; tres cortantes; dos esbozos de piezas bifaciales; un cuchillo de filo retocado y 9 fragmentos no diferenciados de artefactos formatizados. El índice de fragmentación, por su parte, presenta un porcentaje de 67%.

La serie técnica varía entre lascados de retalla, retoque y microretoque marginales, parcialmente extendidos y extendidos, observándose el predominio de lascados de retoque marginal (37%) como así también de lascados combinados de retalla y retoque marginales (25%). El resto de las categorías de series técnicas evidenciadas no superan un porcentaje del 8% (Escola 1989:Gráfico 8).

Con respecto a los tamaños, sobre un total de 65 intrumentos enteros o con fracturas irrelevantes, predominan los mediano-pequeños (30.77%) y los pequeños (20%), registrándose además, con porcentajes menores, los grandes (15.38%), mediano-grandes (13.85%), grandísimos (10.77%) y muy grandes (9.28%).

Si analizamos ahora los tamaños de los instrumentos para la materias primas de mayor representatividad en el sitio, respecto del total de tamaños tabulados, obtendremos los siguientes resultados:

- el basalto, tomando en cuenta sus Variedades en conjunto, presenta un predominio de tamaños mediano-grandes (32%) y grandes (32%). En general, es una materia prima utilizada para la formatización y /o regularización de una gran variedad de instrumentos de manufactura simple, con retalla y retoque marginal o parcialmente extendido, de carácter unifacial (raederas, muescas retocadas, denticulados, raspadores, puntas entre muescas, cortantes, entre otros). También, por otra parte, esta materia prima se utiliza en la manufactura de numerosos artefactos con escasa formatización, por ejemplo, artefactos de formatización sumaria.
  Entre los grupos tipológicos mencionados se destaca el de las raederas, en el que predominan los filos laterales largos (28%). Debemos aclarar que el 67% de las raederas corresponden a fragmentos no diferenciados.Por su parte, las muescas retocadas y de lascado simple ofrecen un panorama similar al de las raederas. Predominan los filos laterales (13%), pero el 75% de las muescas corresponden, también, a fragmentos no diferenciados.
  Con respecto a los denticulados, se destacan los filos cortos (50%) de carácter frontal y lateral; mientras que en los raspadores hacen lo propio los filos restringidos (50%) de carácter frontal, lateral o angular. Finalmente, los artefactos de formatización sumaria presentan el predominio del subgrupo de retoque o microretoque sumario (56%).

- la obsidiana, por su parte, presenta una mayor ingerencia de tamaños mediano-pequeños (27%) y pequeños (22%). De este modo, podemos vincular esta materia prima, primordialmente, a la manufactura de puntas de proyectil -instrumentos con retoque extendido bifacial-, y en menor medida, a la confección de artefactos mediano-pequeños/ /muy pequeños R.B.O. sección asimétrica y de artefactos con filos en bisel asimétrico/abrupto con retoque ultramarginal.
  Con respecto a los subgrupos tipológicos dominantes, los artefactos mediano-pequeños/muy pequeños presentan un 58% de filos laterales; por su parte, los artefactos con retoque ultramarginal evidencian el predominio de filos cortos (67%) de carácter lateral y frontal.

- la cuarcita, finalmente, evidencia cierta tendencia a la manufactura de artefactos muy grandes o grandísimos, formatizados, en general, por retalla marginal o extendida - por ejemplo, choppers -.

c) Rastros Complementarios

El 33.33% restante de la muestra analizada está integrado por artefactos no formatizados que comprenden: 37 filos naturales con rastros complementarios, 15 percutores, 3 manos de molino, 3 fragmentos de molino y 21 litos no diferenciados modificados por uso.

Estos materiales presentan, sobre un total de 51 artefactos enteros o con fracturas irrelevantes, un predominio de tamaños muy grandes (54.9%) y grandes (17.65%), observándose también, la presencia de artefactos mediano-grandes (13.73%), mediano-pequeños (9.8%) y grandísimos (3.92%).

Si analizamos también la distribución de las formas base respectivas, por materias primas, podremos sostener que:

- el basalto, tomando en cuenta sus Variedades en conjunto, evidencia el predominio de lascas externas (secundarias - 38%) e internas (angulares, planas y de arista -34%) cuyos filos naturales presentan rastros complementarios.

- la obsidiana, de escasa representatividad como era de esperar en esta categoría de artefactos, presenta 4 lascas no diferenciadas y una lasca angular, que hicieron las veces de formas base de instrumentos de filos naturales con rastros complementarios.

- la cuarcita, contrariamente a las materias primas anteriores, evidencia un acentuado predominio de los guijarros (93% entre los artefactos no formatizados de cuarcita), formas base de simple recolección en la fuente de aprovisionamiento detectada. Dichos guijarros responden , en su mayoría, a la presencia de percutores en el sitio - el 53% de los percutores de Monticulos son de cuarcita -.

- bajo la denominación de otras incluimos materias primas de secundaria importancia: areniscas, pórfiros volcánicos y materias primas no identificadas, que podemos asociar a la presencia de manos, molinos, litos no diferenciados modificados por uso y percutores.

2.3.- Mantenimiento y Descarte

En el conjunto de artefactos descartados o abandonados en Casa Chavez Monticulos podemos distinguir, en primer término, un grupo de instrumentos que presentan una mayor inversión de trabajo, regularizados por medio de retoques bifaciales extendidos o parcialmente extendidos.

Dichos instrumentos responden principalmente, en nuestro caso, no sólo a una categoría determinada de artefactos (preformas y puntas de proyectil) sino también, prácticamente, a una materia prima determinada. Nos referimos específicamente a la obsidiana, materia prima de escasa disponibilidad dada la localización de su fuente potencial de aprovisionamiento (Antofalla). Por otra parte ya hemos señalado la presencia de núcleos preparados de obsidiana así como también el máximo aprovechamiento de los mismos. De este modo, analizaremos a continuación las puntas de proyectil y su relación con la obsidiana, a través de tres puntos de vista:

a- como artefacto bifacial, en su condición de instrumento de larga vida útil.

b- en su condición de artefacto enmangado.
c- en su condición de artefacto reactivado y reciclado.

a.- Según Kelly (1988:718) la bifacialidad de algunos instrumentos les otorga la potencialidad de ser artefactos de larga vida útil. Es decir, un instrumento retocado en forma bifacial posee una microtopografía similar a lo largo de todos sus filos; por ende, en caso de fractura o embotamiento, puede ser reactivado con relativa facilidad prolongando, de esta manera, su vida útil.
Por otra parte, la escasez de una materia prima (como la obsidiana en nuestro caso) resulta para Kelly (op.cit.:720) una precondición para el uso de artefactos bifaciales como instrumentos de prolongada utilización. De este modo, bajo condiciones de baja disponibilidad de materia prima, reducida movilidad residencial, y cuando particularmente un instrumento bifacial (por ejemplo, puntas de proyectil) está vinculado a actividades llevadas a cabo en o desde la localización residencial, podremos esperar la evidencia de *artefactos bifaciales extendida y repetidamente reactivados*.

b.- Los instrumentos enmangados son, según Keeley (1982:799), artefactos que han sido insertados o fijados a través de distintos medios a un mango o dardo. Una de las razones por las cuales ciertos instrumentos son enmangados es porque, como las puntas de proyectil, resultarían inútiles fuera de esa condición.
Keeley (op.cit.:799) denomina "once-hafted" a aquellos artefactos que han sido removidos de sus intermediarios durante su reactivación y luego abandonados. En este sentido, "once-hafted tools" tienden a acumularse en los contextos arqueológicos en el momento y en el lugar en que son reemplazados en sus intermediarios, lo que no implica necesariamente que haya sido el momento y el lugar en que fueron utilizados por última vez. Dicha acumulación de *artefactos reactivados o en proceso de reactivación* tiende a incrementarse en condiciones de escasez, inmediata o anticipada, de materia prima.
Yellen (1977; tomado de Keeley op.cit.:804) ha propuesto al respecto que "the longer a site is occupied, the greater the accumulated evidence of maintenance activities. Since the retooling of hafted tools is one of the principal maintenance activities as stone-using people, we can expect that longer-term occupation sites in any particular settlement system would yield assemblages with high frequencies of once-hafted tools".

c.- Podemos apreciar, a través de los puntos de vista anteriormente analizados, un marcado énfasis en la reactivación y mantenimiento de instrumentos y la estrecha vinculación de estas actividades con la baja disponibilidad de materia prima.
Al respecto, Bamforth (1986) evalúa el concepto de "curation" o conservado, tal como lo define Binford (1979), y sostiene que dicho concepto no se refiere únicamente a aspectos de la manufactura y uso de los instrumentos, sino que incluye también actividades de mantenimiento y reciclado de los mismos. Este autor advierte, y coincidimos con él, que *el grado de mantenimiento o reciclado de ciertos artefactos* es una función no sólo del sistema de asentamiento del que forman parte, sino

también de la distribución regional de las materias primas.
Evidencias de reactivación en las puntas de proyectil de Casa Chavez Montículos, han sido detectadas en anteriores oportunidades (Escola 1987:135; 1989:32).
Con respecto al reciclado se han identificado, hasta el momento, dos casos: en el Montículo 4, un perforador de obsidiana es el resultado del reciclaje de una punta de proyectil pedunculada con aletas entrantes; y en el Montículo 1, una raedera de filo lateral, también de obsidiana, evidencia actividades de reciclado sobre una preforma de punta de proyectil pedunculada.

Por lo tanto, si consideramos además que las tecnologías conservadas "produce assemblages that are technologically sophisticated and probably formally distinct, with individual tools used for a variety of anticipated purposes" (Bamforth 1986:38; siguiendo a Binford 1979), podríamos adscribir la obsidiana a la manufactura, principalmente, de instrumentos conservados.

En segundo término, podemos distinguir, en el conjunto de artefactos analizados, un segundo grupo de instrumentos que poseen una menor inversión de trabajo y que son: a) regularizados únicamente a través de lascados de retalla, retoque o microretoque marginal unifacial o bifacial (raederas, muescas retocadas, denticulados, raspadores, cortantes, artefactos burilantes, etc) y b) no regularizados en absoluto -filos naturales con rastros complementarios-.

Este grupo de artefactos también se vincula a una materia prima determinada, de alta disponibilidad y predominante en Casa Chavez Montículos, como es el basalto, a través de sus distintas variedades. Estos instrumentos han sido descartados o abandonados, en general, estando aún en condiciones de seguir siendo utilizados o, en su defecto, de ser reactivados. En tal sentido, Bamforth (1986:40) expresa que "tools made of locally available materials have shorter use lives, are maintained less frequently for a smaller time investment, and require a smaller time investment overall for procurement and subsequent maintenance than do tools made of non-local materials".

Por lo tanto, si consideramos que las tecnologías expeditivas "produce assemblages that are technologically simpler and formally less patterned because tool manufacture is an inmediate response to the specific task at hand" (Bamforth op.cit.:38, siguiendo a Binford 1979), podríamos asignar al basalto a la manufactura de instrumentos expeditivos.

3.- CONSIDERACIONES FINALES

Somos conscientes, que a través de estas páginas, sólo hemos dado los primeros pasos hacia la reconstrucción de los procesos de producción lítica comprendidos en una estrategia adaptativa de tipo Formativa. En tal sentido, a modo de planteamiento preliminar, nos hemos detenido, por un lado, en la *localización y análisis de las fuentes de aprovisionamiento* de las materias primas identificadas.

Por otro lado, nos referimos a la *manufactura* -donde el artesano transforma o modifica dicha materia prima con la intención de formatizar un objeto particular- a través de las instancias de *extracción de formas base, formatización y regularización*, y

rastros complementarios. Finalmente, analizamos lo relativo a actividades de *mantenimiento y descarte*.

De este modo, hemos procurado destacar que la complejidad, en cuanto a actividades y localizaciones, de los sistemas de producción lítica correspondientes al basalto, obsidiana y cuarcita, principalmente, es diferente. Tal es así que dichas materias primas como también las actividades desarrolladas en las fuentes de aprovisionamiento tienden a relacionarse no sólo con la manufactura de categorías distintas de artefactos sino también con estrategias de aprovechamiento diferenciadas.

Buenos Aires, octubre de 1989

Agradecimientos:

Al Lic. Daniel Olivera, por haber leído y comentado el manuscrito original. A la Srta. Liliana Manzi, por su colaboración en las tareas de laboratorio. A mis colegas del Instituto Nacional de Antropología, por su paciencia y apoyo constantes.

4.- BIBLIOGRAFIA CITADA

ALONSO, A.; VIRAMONTE, J. Y GUTIERREZ, R.
1984 Puna Austral - Bases para el Subprovincialismo Geológico de la Puna Argentina. Noveno Congreso Geológico Argentino pp.43-63. San Carlos de Bariloche.

ASCHERO, CARLOS A.
1975 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe al CONICET. M.S. Buenos Aires.
1983 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndice A y B. Cátedra de Ergología y tecnología. UBA. M.S. Buenos Aires.

ASCHERO, C.; ELKIN, D. Y PINTAR, E.
1988 Aprovechamiento de recursos faunísticos y producción lítica en el precerámico tardío. Un caso de estudio: Quebrada Seca 3 (Puna Meridional Argentina). Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena. En prensa. Santiago. Chile.

BAMFORTH, DOUGLAS B.
1986 Technological efficiency and tool curation. American Antiquity, Vol. 51 (1):38-50. Washington.

BINFORD, LEWIS R.
1979 Organization and formation processes: Looking at curated technologies. Journal of Anthropological Research, Vol. 35 (3):255-273.

ERICSON, JONATHON
1982 Production for obsidian exchange in California. Contexts for Prehistoric Exchange. Ericson, J. y Earle, T. Ed. pp.129-147. Academic Press. New York.

ESCOLA, PATRICIA S.
1987 Las puntas de proyectil del Formativo en Puna y Quebradas de acceso: un estudio tecno-tipológico de cuatro casos de análisis. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológi-

cas. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.

1988 Explotación y manejo de recursos líticos en un sistema adaptativo formativo de la Puna Argentina. Comunicación al IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Buenos Aires. M.S.

1989 Estudio de los conjuntos líticos de sistemas agro-alfareros Tempranos - Puna Meridional argentina. Informe inicial-Beca de Iniciación presentado al CONICET. M.S.

GOULD, RICHARD A.

1978 The Anthropology of human residues. American Anthropologist, Vol. 80 (4):815-835.

GURAIEB, G. Y GARCIA, J.

1987 Sistema para el Procesamiento por Computadora (tipo IBM-PC) de Instrumentos y Artefactos Líticos (TILCO - Tipología Lítica Computarizada). Arqueología Contemporánea, Vol. 2 (1):23-35, 1985-1987. Buenos Aires.

KEELEY, LAWRENCE H.

1982 Hafting and Retooling: Effects on the Archaeological Record. American Antiquity, Vol.47 (4):798-809. Washington

KELLY, ROBERT L.

1988 The three sides of a biface. American Antiquity 53 (4): 717-734. Washington.

NAMI, HUGO G.

1985 El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. Presentado al Simposio "Definición arqueológica de sistemas adaptativos en Sud-América". 45 Congreso Internacional de Americanistas. Bogotá. M.S.

1986 Experimentos para el estudio de la tecnología bifacial de las ocupaciones tardías en el extremo sur de la Patagonia continental. Programa de Estudios Prehistóricos, Informes de Investigación, 5. Buenos Aires.

OLIVERA, DANIEL E.

1988 La opción productiva: apuntes para el análisis de sistemas adaptativos de tipo Formativo del Noroeste Argentino. Precirculados de las Ponencias Científicas a los Simposios del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina. pp.83-101. Instituto de Ciencias Antropológicas. UBA. Buenos Aires.

OLIVERA, D. Y ESCOLA, P.

1988 Estudio de los artefactos líticos de un sitio arqueológico Agro-alfarero Temprano de la Puna Meridional Argentina. Revista del Museo de La Plata. Universidad Nacional de La Plata. En prensa. La Plata.

SCHIFFER, MICHAEL

1972 Archaeological context and Systemic context. American Antiquity 37 (2):156-165.

YELLEN, JOHN

1977 Archaeological approaches to the present. Academic Press. New York.

C° Piedra del Aguila: investigación de diseño en tecnología prehistorica

Antonio G. Austral y Ana María Rocchietti (°)

Cerro Piedra del Aguila forma parte de una trama de asentamientos indígenas prehistóricos que se despliega sobre la cota media de 800 m s.n.m. en la ecotonía entre la Sierra de Comechingones meridional y su zona de fracturación pedemontana, recubierta por los sedimentos modernos de la pampa cordobesa.

Entre Río Cuarto y La Punilla los yacimiento-sitios comparten una identidad básica en las dimensiones del equipo técnico, las materias primas, la explotación del ambiente, la solución a los problemas de instalación y diseño gráfico o arte rupestre (figura 1).

De los ocho sitios sobre el cerro presentamos el caso de Piedra del Aguila S4 (LS 33° LW 65°) con el objetivo de considerar el diseño tecnológico del material lítico de su ergología en forma holística con el diseño del espacio de sitio como forma de acceder a normas convencionales y a los límites institucionales que ellas sugieren.

Consideramos que en el diseño tecnológico hay un plan en el cual puede reconocerse una asociación histórica específica cuyos límites son de naturaleza socio-institucional. Sus niveles de convencionalidad afirman a la sociedad sobre sí misma más allá de las nociones de funcionamiento, prerrequisitos funcionales, los ajustes de función, las necesidades operativas, etc. Al combinar el diseño tecnológico artefactual y el diseño de sitio (emplazamiento, arquitectura de sitio, uso del espacio de sitio) empezamos a reconocer en el sur de Córdoba un tecno-espacio documentado por instalaciones como la que se describe a continuación (1).

Espacio de contenido: diseño y transformación

El registro de PAS4 consiste mayoritariamente en elementos orientados hacia la procura y procesamiento de recursos.

Es un abrigo de granito que cubre una superficie de ocupación de 26 m2 con una planta aproximadamente semicircular (figura 2). Se abre hacia el noroeste a una altura de unos 30 m sobre el fondo del valle y a media distancia de la cumbre del cerro cuya altura total es de

---

(°) Universidad Nacional de Río Cuarto, Universidadde Buenos Aires.
En este trabajo colaboró Alicia Lodeserto (UNRC).

865 m.s.n.m. Está rodeado por abundante vegetación subxerófila.

Delimitando su periferia se hallan piedras de masa voluminosa que consideramos fueron aprovechadas en una estrategia de cierre del espacio interior, hecho que se repite en numerosas instalaciones. Hacia el sureste y fuera del espacio de contenido se encuentra un mortero fijo excavado sobre esquisto y a unos 5.36 m de distancia.

La superficie interior se hallaba recubierta por una biota herbácea y no había indicios superficiales de restos arqueológicos. Sobre el frente se extiende una plancha de granito desde la cual empieza el talud hacia el valle. Allí aparecieron algunos elementos de talla aislados (lascas y núcleos), seguramente en una deriva desde las márgenes del sitio por acción del agua de lluvia.

La recuperación se efectuó mediante una excavación posicional de veinticuatro unidades que cubrieron la superficie excavable en su totalidad levantando 25 m3 de sedimento y habiendo sido la profundidad de rendimiento de 0.45 m en promedio.

La estructura de depósito (serie deposicional) comprendió tres unidades litoestratigráficas:

A. humus orgánico negro con abundante feldespato y cuarzo meteorizados,

B. granito meteorizado con clastos de 6 a 10 mm de media,

C. limo-arcilla core de aporte lateral.

Los elementos de registro (series artefactual y de actividad) aparecieron en toda la extensión del depósito (figura 3). La matriz de contención tenía una textura abierta con discreto espacio intersticial.

La estructura estratigráfica (posición relacional de los items de información en el registro) se ha considerado en planta mediante los planos de recuperación y en volumen mediante la consideración de la disposición euclídea tridimensional (figuras 4 y 5).

1. planos de recuperación

Los planos de recuperación correspondientes a la proyección horizontal de los items de información fueron condensados en los siguientes niveles de profundidad según el criterio de densidad de items y frecuencia artefactual (después de haber sido tomados durante excavación en su posición de aparición):

- 0.00 - 0.15 m
- 0.15 - 0.25 m
- 0.25 - 0.35 m
- 0.35 - 0.41 m

que son los intervalos de agrupamiento posicional (figura 5). Este trabajo permitió controlar los estándares de frecuencia, distribución, orientación, inclinación y agrupamiento de los items de información.

La frecuencia absoluta por unidades de recuperación se presenta en el cuadro 1.

Si se comparan las frecuencias de distribución de items en planta

de excavación se advierte una notable concentración de hallazgos en las U10, U19 y U2. Esta observación se ve confirmada por la proyección vertical sobre la ordenada convencional de las unidades de recuperación (lado SE-NW de las mismas) tal como se ve en la figura 6.

La orientación e inclinación de los items en la matriz muestra una tendencia a la orientación N-S y a una inclinación en matriz entre 0° y 180° acompañando el escaso buzamiento de la matriz. Ambos atributos se presentaban normales para artefactos y desechos de talla.

Entre 0.00 y 0.15 m la mayor concentración aparece en la U10 mientras las otras unidades no registran hallazgos.

Entre 0.16 y 0.25 m la dispersión artefactual se vuelve aleatoria (U1, U2, U10 y U11) y los items son muy escasos.

Entre 0.26 y 0.35 m los items son muy escasos y con tendencia a aparecer en en la U9 y U11.

Entre 0.36 y 0.41 m crecen los items y tienden a aparecer en el sector S-SW de la planta.

Entre 0.46 y 0.65 m hay una virtual desaparición del registro a excepción de la U11 que proveyó un item de molienda en posición de vínculo tafonómico en el fondo de la excavación por estar apretado entre las raíces de un arbusto.

2. disposición euclídea tridimensional

El análisis de las unidades de recuperación en sí mismo brinda información de registro importante.

La U1 tuvo mayor frecuencia de items entre 0.20 y 0.30 m y entre 0.30 m y el fondo de la excavación hubo un hiato.

La U2 registró items en forma de densa nube entre 0.10 y 0.30 m a partir de la cual también se produjo un hiato con el registro del final de excavación.

La U3, U 4, U5 y U6 tuvieron muy poco registro y hacia una profundidad de 0.25 m.

La U9 tuvo mayor registro hacia 0.26-0.28 m.

La U10 registró abundantes items entre la superficie del terreno y los 0.20 m para después producirse un hiato extenso entre 0.20 y 0.40 m a partir del cual se reinició hasta la roca de base.

La U19 se comportó como la U10 pero el hiato se expandió por más de 0.30 m.

La U11, U22 y U23 comenzaron a registrar después de los 0.20 m y con escaso rendimiento.

Salvo las unidades 11 y 9 (ésta parcialmente) que incluyeron en la matriz un sedimento limo-arcilloso ocre de aporte lateral, las demás desenvolvieron el registro en las dos primeras unidades litoestratigráficas.

La serie de actividad estuvo expresada por el carbón de una única estructura de combustión en la U13, unidad litoestratigráfica B; por

el carbón disperso en forma de motas y asociado a los niveles de registro artefactual y de restos de talla lítica y por estos ítems cuyo agrupamiento más discernible se encontraba hacia la entrada del abrigo donde el sedimento era más potente. En la U10 se registró un alineamiento de piedras con su eje mayor hacia el noroeste a 0.10 m de profundidad, con un diámetro medio de 0.20 m y con ítems artefactuales y de talla entremezclados. A 0.40 m de profundidad aparecieron piedras de desarrollo en arco de circunferencia y cerrando los sectores noroeste y oeste del acceso del abrigo articulándose con las piedras frontales de derrumbe. En el sedimento contiguo e intersticial se encontraron ítems de información artefactual.

La U10 rindió tres dientes de guanaco siendo el único documento sobre recursos que proveyó este sitio.

La ergología lítica de las Sierra Centrales tiene un índice de formatización muy bajo y con predominio de productos sobre cuarzo (materia prima muy dura y con planos de clivaje que distorsionan los rasgos de talla usados habitualmente como criterios de clasificación tecnológica). Por tanto se procedió a trabajarla por variables, por sus valores o estados y por unidades analíticas que se consideró combinaban o permutaban un cierto número de aquéllos.

2.1. <u>productos de talla</u>

Fueron clasificados según índice de alargamiento, materia prima y su calidad de interno/externo en la secuencia de trabajo. El cuadro 2 muestra las frecuencias para cada categoría. Los valores se concentran en los índices que expresan un módulo de fabricación corto y espeso en el que incide la utilización del cuarzo.

2.2. <u>núcleos</u>

Fueron discriminados teniendo en cuenta su forma volumétrica, el tipo de diseño, número y ubicación de los planos de percusión, la relación geométrica entre negativos de lascado, el ángulo discernible entre el plano de percusión y el plano de lascado y materia prima.

Dominan las formas simples sobre las compuestas, es decir, que el desarrollo geométrico puede ser llevado a una y solo una forma (generalmente poliédrica). Los lascados parten desde dos o tres sectores del núcleo o de todo su contorno sin dejar rastros de corteza original. Los planos de percusión se ubican polar o lateralmente y la relación fundamental entre los negativos de lascado es de contigüidad y convergencia. Todos ellos han rendido productos de talla en forma de lasca y predominan los ángulos entre 70° y 90°. La figura 7 lista las variables.

2.3. <u>artefactos</u> (s.s.)

Se consideraron como tales aquellos productos de talla que poseían retoques (contiguos o no, múltiples o no, invadiendo las caras de la

o no). La clasificación tomaba en cuenta las siguientes variables:

- forma del soporte
- expansión del borde activo
- invasión del retoque sobre dorso o contradorso de la lasca
- posición del borde retocado sobre el soporte
- materia prima

La media de expansión del borde retocado fue de 30.81 mm y la de invasión sobre el dorso/contradorso fue de 5.36 mm. La media del valor del ángulo de retoque fue de 38.81°. Predominaron las formas trapezoidales de soporte y las paralelepípedas en el orden del volumen. Los bordes retocados se ubicaron preferentemente en posición terminal y lateral.

Aún no usando una clasificación funcional los útiles reconocibles desde esta perspectiva son los raspadores, especialmente los nucleiformes.

La media de expansión de borde activo es de 50.71 mm, la de invasión de retoque es de 13.71 mm; los retoques son contínuos y paralelos o subparalelos, em parte superpuestos y dispuestos oblícuos o perpendiculares en relación con la arista retocada. La media del ángulo de retoque es de 64°. Considerando el total de items tomados como artefactos (51) se computa una media de alargamiento de 0.60 con claro predominio de artefactos sobre lascas anchas y una media de espesor en la arquitectura de las lascas.

Las puntas de proyectil (6) registradas tienen como características el limbo triangular de base convexa, bordes de limbo convexos o rectos, sección cóncavo-convexa o convexa, ángulo apical entre 10° y 20°, retoques sobrepuestos en talla por percusión. Como materia prima se usó cuarzo o calcedonia.

La serie artefactual se completa con moletas, fragmentos de conanas de arenisca, un percutor de granitita y carámica lisa y con decoración impresa (muy pocos fragmentos) y en la sección superior de la zonación del perfil (figura 8).

3. Procesos de formación de sitio

La dinámica de construcción del yacimiento-sitio puede verse a la luz de tres aspectos que sintetizan la información sobre la historia del sitio:

a. la meteorización
b. el transporte
c. la remosión

El proceso de erosión es el responsable del modelado del alero mediante una dinámica de exfoliación subesférica de la roca de base: un granito con fases esquistosas, combinado con una meteorización quizá más intensa ahora que en el pasado por el progresivo proceso de sequía regional.

El transporte más intenso se localiza en los sectores SSE y NNW siguiendo la dirección general del talud que posee muy poco gradiente, siendo en términos generales de flujo lateral mientras que la exposición al viento deja desnudo el planchón que se abre hacia el valle.

Más complejos de determinar son los procesos de remosión en matriz. Están directamente vinculados al proceso de acumulación de sedimentos y a la dispersión de items de información en el suelo. La matriz de Piedra del Aguila S4 se encontraba relativamente poco consolidada por la presencia de granito meteorizado con alto porcentaje de cristales de feldespato en toda la columna estratigráfica, especialmente en los niveles más bajos en los que el tenor orgánico era exiguo. Esta condición de la matriz debe haber favorecido la migración vertical y lateral de las esquirlas de retalla, disponiendo a casi todos los materiales en posición plana. Sin embargo se considera que la incidencia de este vector sobre el contexto primario ha sido bajo por no hallarse piezas que remontan a niveles y planos horizontales discordantes. No parece haber perturbación edafo o geológica ni procesos tafonómicos intensos. No hay fauniturbación discernible. En la periferia del contenido debió actuar el efecto de la percolación del agua de lluvia y el rocío, no así en el interior donde no se constata la presencia de biota adaptada a la humedad intersticial.

El modelo de distribución del material en la proyección a la ordenada de unidades de recuperación muestra una nube difusa más que un patrón concentrado por sectores.

Admitiendo que el grado de perturbación en el espacio de contenido de este yacimiento-sitio es muy bajo y que no escapa de la dimensión normal de procesos de matriz que puede esperarse para la localidad pueden hacerse una serie de afirmaciones sobre la parte de diseño tecnológico correspondiente al sitio mismo: uso del espacio de sitio.

4. Uso del espacio de sitio

En este sentido el sector clave es el nor-noreste (U1,U2,U9 y U10) cuyo plano de proyección horizontal se presenta en la figura 6. Los gráficos 1 y 2 exhiben la distribución vertical de frecuencias para unidades de recuperación adyacentes (figura 9).

En Piedra del Aguila S4 el uso de la instalación involucra:

1. cierre exterior documentado por la articulación (en la arquitectura) del pircado lateral enterrado con las piedras de derrumbe demarcando el perímetro del adentro/afuera del alero,

2. series de actividad diferenciadas, representadas por la concentración artefactual de U1, U2 y U10, la estructura de combustión

sobre el fondo de roca de U13-U16 y las distribuciones marginales de la planta general.

Ambos elementos del uso del espacio de sitio se proponen para el componente 1 (ver espacio de vinculación y figuras 6 y 7).

La concentración artefactual del sector nor-noreste enfatiza la serie taller-recursos (si se presta atención a la presencia de diseños líticos, cerámica y dientes de Lama sp). Su relación con un posible fogón interior del alero requiere considerar dos alternativas:

a. aquél está vinculado al alineamiento de piedras encontrado a pocos centímetros de la superficie, después de remover la cobertura herbácea y el sedimento orgánico. Sin embargo el espacio delimitado por éstas no presenta una concetración de carbón importante como para asegurar un área de combustión y ellas no están quemadas.

b. aquél se conecta con los materiales que aparecieron en los niveles más profundos (segundo componente del espacio de vinculación) y estaría representado por una mancha de combustión del fondo de roca de U13-U16.

La segunda posibilidad es más segura e informaría sobre una especificación del uso del alero para la instalación más vieja. La primera deja abierta la opción de que el encendido de fuego se hiciera afuera.

El emplazamiento (ocupación de la ladera occidental, más cálida en el invierno, relación con otra instalación situada en la costa del cerro y en el fondodel valle casi en línea recta) así como la arquitectura del sitio (planta relativamente horizontal, protegida del viento, exfoliada en el granito de manera tal que seguramente fue posible darle una cobertura frontal, escasa humedad interior, situación cercana a la cumbre del cerro y con visual amplia sobre el valle) completan el diseño del sitio.

5. diseño de la ergología lítica

El diseño de la ergología lítica de Piedra del Aguila S4 es centro de este análisis por tres razones:

1. constituye el 90% de los items de información ergológica,
2. documenta un caso dentro de un tecno-espacio muy amplio que abarca desde el río Quillinzo a Chaján en toda la ecotonía pedemontana y la manera en que el diseño lítico se articula con el diseño del uso del espacio de sitio.

El proceso tecnológico que culminó en la serie de actividad representada por los items de información líticos se ve en este yacimiento-sitio desplegado en cuatro fases de tecnofactura:

1. Selección de materia prima ejercida sobre cuarzo, calcedonia, granitita y arenisca. En cuarzo se fabricaron los núcleos, los raspadores 'nucleiformes' y las puntas de proyectil. En calcedonia están documentadas la ergología de conservación (raspadores, pequeños y una punta de proyectil). En granitita y arenisca se concreta la ergología asociada a la molienda.

2. Formatización completa e incompleta. La formatización completa corresponde a los útiles de función reconocible (raspadores, puntas de proyectil y raspadores nucleiformes), la incompleta abarca las pre-formas y los útiles con uno o varios bordes trabajados (aunque con función instrumental no discernible).

3. 'Perfeccionamiento' o grados de completamiento de la forma o de la función inferida a través de las lascas de retalla, las lascas de retoque y las esquirlas.

4. Descarte evidenciado por las lascas sin filos naturales ni retoques de completamiento.

Cada fase se define en el macrocontexto tecnológico (Cfr. d'Enrico 1985). En este nivel nuestra investigación trata de convertir grupos o colecciones de artefactos en clases de diseño (Rocchietti 1984), es decir, recurrencias o normas de diseño o hábitos técnicos que permitan delimitar una identidad para estos portadores indígenas. Cada una representa un paso en una secuencia técnica, pero a la vez es independiente en espacio y tiempo de las demás. Permite articular observables a fin de reconstruir la organización fáctica del trabajo en el sitio. Pero, sobre todo, se encaminan a discernir algunas dimensiones de la problemática vinculada al área de aprovisionamiento (materiales, recursos alimentarios y del vestir, etc.) y al grado de autosuficiencia de cada instalación en una cadena de trabajo.

Cada fase equivale a un conjunto de actos técnicos con significado global e involucra un repertorio de significados sociales, culturales e históricos. Ellos constituyen la base del diseño con distintos niveles: eficiencia y adaptabilidad; identidad social y cultural a través de la cooperación y, también, de las contradicciones internas que se superan por el consenso dado al estilo de diseño; definición de la identidad arqueológica (s.s.) para una geografía particular.

El diseño aporta hacia el consenso de significado, hacia la canonización de las experiencias y la homogeneidad de los hábitos (Bordieu 1977). Acota una 'lógica práctica', un modelo de la vida cotidiana y de sus objetivos. Por eso no puede ser concebido sin una referencia al grado de elaboración del uso del espacio de sitio, de la instalación y a la red de relaciones internas y externas, sea que se trate de asentamientos domésticos (más permanentes) o de campamentos transitorios.

Si el límite del asentamiento tiene una dimensión simbólica entonces debe verse en éste un esfuerzo por organizarlo de manera particular. Por ejemplo, colocando a los muertos fuera de las instalaciones de trabajo y refugio y remitiéndolos al espacio exterior; admitiendo los grafismos del arte rupestre (propios o ajenos) en los mismos lugares de instalación.

Lo que puede llamarse 'area de domesticidad', marcada por el presupuesto de la convivencia íntima, es una práctica de uso del espacio y de la acción cotidiana. Conlleva una dialéctica de inclusión/exclusión, es decir, de lo que se admite en el espacio de sitio y lo que no.

Piedra del Aguila S4, en este sentido, ha admitido los elementos del procesamiento lítico, una expresión mínima de items recipientes (fragmentos de cerámica), una expresión mínima de items alimentarios (algunos dientes de Lama sp), una estructura de combustión y una estructura de cierre. Así como ha incluído items de frotación en la molienda (manos y moletas) ha dejado afuera el continente (mortero fijo).

El análisis de distribución de materiales en el espacio de contenido, entonces, se vuelve un instrumento para acceder a estas dimensiones. Los criterios que usamos fueron los siguientes:

1. criterio de densidad: relación entre el número de items la superficie y el volumen del sitio.

2. criterio de agrupamiento perceptual: derivado de la técnica gráfica de registro según las coordenadas tridimensionales del sitio.

3. criterio funcional: derivado de la distribución de artefactos formatizados.

La densidad media de items en volumen es de 0.054 items/m3, es decir, una densidad baja. La densidad media en el nivel 0.24-0.26 m de profundidad es de 0.188 items/m2. Estos valores son en sí mismos irrelevantes si es que no se los vincula al agrupamiento perceptual (figura 6). Así en Piedra del Aguila S4 predominan los agrupamientos en los que los items se hallan en dirección noroeste según un módulo en el que prevalecen las esquirlas y en el que los items formatizados (especialmente raspadores) y los núcleos no forman concentraciones sino que se vinculan, más bien, a aquéllas. Se constata una constelación de items de retalla, interrumpida en tramos por algún artefacto solitario. Ella remite a considerar a la instalación como un lugar de procesamiento final de artefactos y, probablemente de trabajo de materias primas perecibles como cuero o madera, ya que la distribución de artefactos formatizados se muestra errática.

Los items de mayor tamaño (núcleos, un nódulo, piedras elongadas) se encuentran preferentemente en el sector nor-noroeste de la excavación, hacia las piedras frontales del alero, mientras que en el resto de la superficie son mayoritarios los items de tamaño pequeño. Este hecho quizá se vincule al tránsito en el interior del sitio.

Por último, hay que considerar en qué áreas de trabajo están involucradas las series artefactuales. Se las puede sintetizar en categorías abarcadoras dependientes de las fases de procesamiento que se registran en el sitio y en un gradiente de subordinación laboral deducida de la frecuencia de items para cada categoría de trabajo. En Piedra del Aguila las categorías de trabajo presentes por orden de importancia son: raspar, penetrar, golpear, frotar, cortar y raer (figura 10).

El microcontexto tecnológico (Cf. d'Errico 1985) releva los indicadores de uso, la secuencia de eventos que modificaron los artefactos como consecuencia de su funcionamiento bajo la forma de microdesgaste. El primer escollo con que se tropieza al intentar desarrollar este análisis es el alto porcentaje de manufactura sobre cuarzo, materia prima refacta-

taria a responder en forma estandarizada al microdesgaste. Se está procediendo al análisis de microdesgaste de los artefactos sobre calcedonia.

Espacio de vinculación: afinidades y secuencia histórica

El espacio de vinculación designa el universo de macro-articulación sobre la base de tres conjuntos de datos:

1. la posición en el espacio geográfico y el tiempo

La posición en el espacio geográfico surge en el inventario de los sitios localizados y apunta a tener una muestra de instalaciones en un área restringida. El mismo tomó como unidades básicas el sector denominado Cipión, el denominado Las Achiras y el denominado Suco usando como criterio la aglutinación de instalaciones.

En ese marco pueden distinguirse tres escalones topográficos: la Sierra de Comechingones Sur y sus últimos afloramientos en la zona de fracturación pedemontana, el relieve pedemontano mismo y la planicie adyacente.

La planicie adyacente es la extensión de la llanura pampeana que hacia el este se extiende hasta alcanzar la Cuenca del Plata y hacia el sudeste la Cuenca del Salado. En términos ecosistémicos puede ser dividida en pampa alta (en la que la inclinación pedemontana determina el drenaje de los arroyos y surcos menores, la pampa chata (en la que se pierden los cursos de agua que descienden de la sierra) y la pampa hundida con abundancia de lagunas y bañados. La sierra y la pampa configuran un ecotono con abundante red hidrográfica de cursos menores que debe haber influído en la naturaleza de las instalaciones indígenas. Todas ellas corresponden al Holoceno húmedo y reciente (Cantú y Digiovanni 1984).

2. partes componentes del asentamiento y sus interrelaciones con otros asentamientos

La relación inter-sitio apunta a esclarecer el macrocontexto tecnológico en dos dimensiones: contextual o relativa al conjunto de ergología de Piedra del Aguila en comparación con otros sitios análogos y artefactual especificando la organización particular del diseño tecnológico para el área. El inventario presentado corresponde aun ceramolítico (Austral 1971) local caracterizado por materiales de talla en cuarzo y calcedonia, con un porcentaje escaso de artefactos formatizados pero predominado los así llamados "raspadores" nucleiformes, raspadores y puntas apedunculadas de base recta o convexa de pequeño tamaño y cerámica casi siempre lisa o con decoración impresa o incisa y con motivos lineales. Esta industria predomina ampliamente en la zona y no muestra (en esta latitud) influencia del ceramolítico pampeano. Uno y otro se presentan como homotaxiales pero sin contactos históricos discernibles.

En concordancia con un programa de búsqueda de identidad arqueológica para los indígenas del sur de Córdoba, Piedra del Aguila 94 parece mostrar dos módulos de diseño tecnológico diferentes:

1. ceramolítico de Piedra del Aguila S4 que puede ser referido al nivel Intihuasi I (Gruta de Intihuasi - San Luis) de la conocida estratigrafía para las Sierras Centrales (González 1960).

2. acerámico de Piedra del Aguila S4 con algunos items de recolección (manos de conana), lascas y esquirlas de cuarzo y calcedonia y punta de basalto rojo, de forma lanceolada, de identidad provisoria y en la parte B de la zonación estratigráfica del alero.

La posición cronográfica por ^{14}C está a la determinación.

La estimación de un posible tecnoespacio a partir de ergologías análogas requiere una ponderación de los diseños a partir de las morfologías artefactuales basadas en la fabricación sobre cuarzo y el contraste con el contexto total. En ese sentido puede considerarse una proyección tentativa del mismo (y como resultados de las tareas de survey) el comprendido entre el Río de los Sauces (afluente del curso superior del Quillinzo) y el Cerro Negro (a la altura de la localidad de Chaján).

El registro de las Sierras Centrales aparece complicado por tres elementos:

1. la baja standarización artefactual de los items sobre cuarzo,

2. el amplio predominio de los raspadores sobre lasca y raspadores nucleiformes sobre cualquier otro item,

3. el bajo nivel discriminador de los artefactos de molienda (conanas, moletas y morteros fijos) que aparecen a lo largo de toda la secuencia discernible.

La investigación de diseño en la tecnología prehistórica; sea de instalación, sea artefactual; puede centrarse en dos dimensiones (2):

a. los niveles de convención de diseño tal como éste puede realizarse en reglas operativas de construcción y uso,

b. los márgenes de arbitrariedad que admite, considerando a ésta sede natural de la experimentación y de la experiencia personal.

El límite del diseño es de naturaleza social: a la vez que crea es resultado de una diferencia social. Desde otra perspectiva equivale, también, a una cierta autoridad técnica conformada bajo determinadas convenciones de interacción social.

Los diseños tecnológicos de la faja territorial peripampásica son encarados desde este proyecto como una vía de aproximación al ámbito socio-institucional. No lo hace desde su reconstrucción en detalle sino desde las reglas de diseño que pueden detectarse en un territorio restringido a los fines operativos.

Conclusiones

Piedra del Aguila S4 forma parte de una red de asentamientos en el piedemonte peripampásico de la Sierra de Comechingones Meridional. Toda ella se caracteriza por una identidad cualitativa básica: la ergología (tanto en materia prima como en equipo) y el tipo de solución a los problemas de localización del asentamiento (aleros con estrategia de

cerramiento lateral y frontal, con baja diferenciación en la serie de actividad y con restos artefactuales de segunda fase de taller o retalla complementados con artefactos de molienda).

Este yacimiento-sitio mostraría una secuencia Intihuasi I - o ceramolítico de Piedra del Aguila y acerámico de Piedra del Aguila, por lo que su registro avanzaría en el trazado de una historia indígena local. ero también lo hace en dirección a definir un tecno-espacio restringido desde las normas de diseño y desde los límites socio-institucionales que ellas sugieren, en espacial en la articulación de la ergología con el uso del espacio de sitio.

Notas

1. Las instalaciones indígenas prehistóricas y su recuperación por excavación posicional son registradas en videofilm, construyendo un archivo fílmico-documental. Su sede es el Departamento de Producción Audiovisual de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

2. El Proyecto Arqueología de la Sierra de Comechingones Meridional (Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Provincia de Córdoba y Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Río Cuarto - Programa 477) se basa en un amplio survey y programa de excavación posicional completo de, hasta el momento, cuatro yacimiento-sitios localizados en la Pedanía Achiras, Departamento de Río Cuarto, Córdoba.

Referencias bibliográficas

Austral, A.G. 1971 El yacimiento arqueológico de Vallejo en el noroeste de la Provincia de La Pampa. Contribución a la sistemática de la Prehistoria y Arqueología de la Región Pampeana. Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología. Tomo V. Nueva Serie.

Bordieu, P. 1977 Outline of a Theory of Practice. Cambridge University Press. Cambridge.

Cantú, M. P. y S.B. Digiovanni 1984 Geomorfología de la región centro-sur de la Provincia de Córdoba. IX Congreso Geológico Argentino. San Carlos de Bariloche. Actas IV: 76-92.

d'Enrico, F. 1985 Traces d'insures sur l'industrie lihtique. Approache metodológique et proposition d'une technique. L'Anthropologie 89, nº 4: 439-456.

González, A.R. 1960 Estratigrafía de la gruta de Intihuasi (provincia de San Luis, R. Argentina) y sus relaciones con otros sitios precerámicos de Sudamérica. Revista del Instituto de Antropología. Universidad Nacional de Córdoba.

Rocchietti, A.M. 1984 Ordenes de la clasificación arqueológica: sus fundamentos ideográficos y nomotéticos. Revista de la Universidad Nacional de Río Cuarto, vol. IV, nº 1.

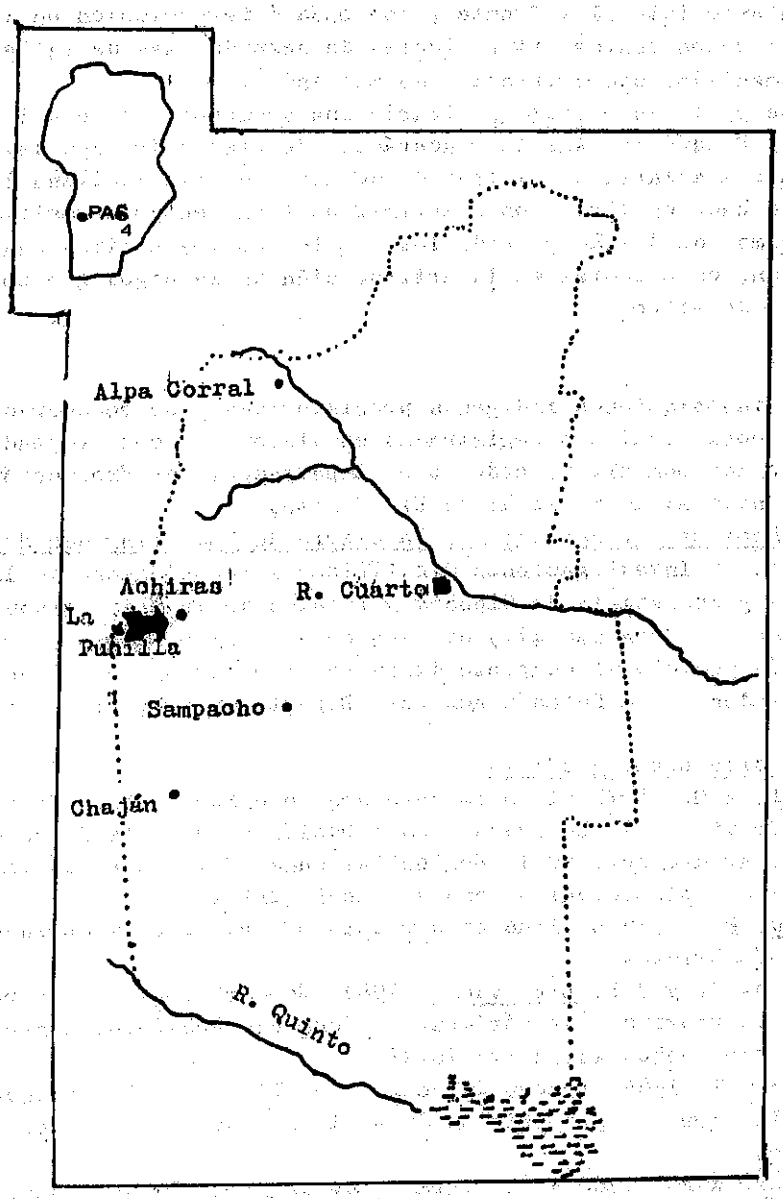
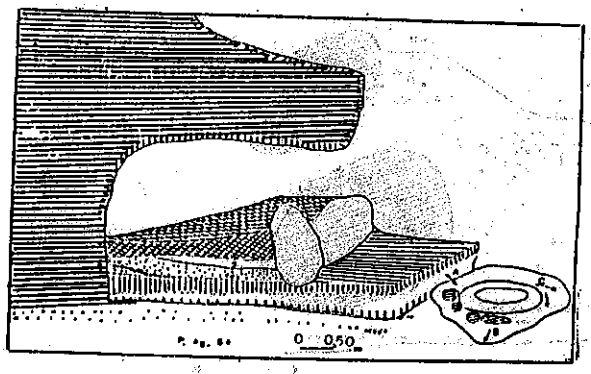
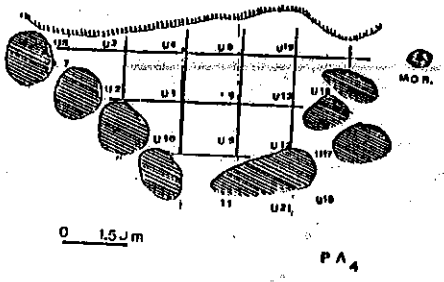


Figura 1. Localización



Piedra del Aguila Sitio 4



Planta de PAS4 y unidades de recuperación

Figura 2

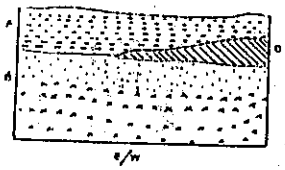


Figura 1. Zonación estratigráfica

Figura 4. Planos de recuperación. Ejemplo de distribución en planta

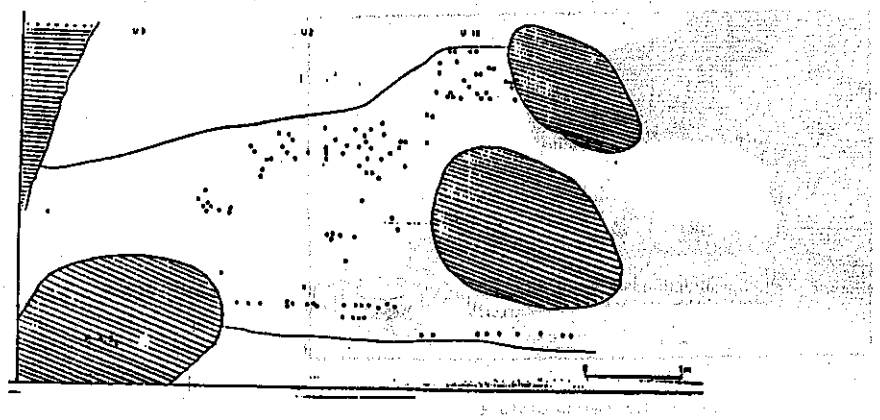
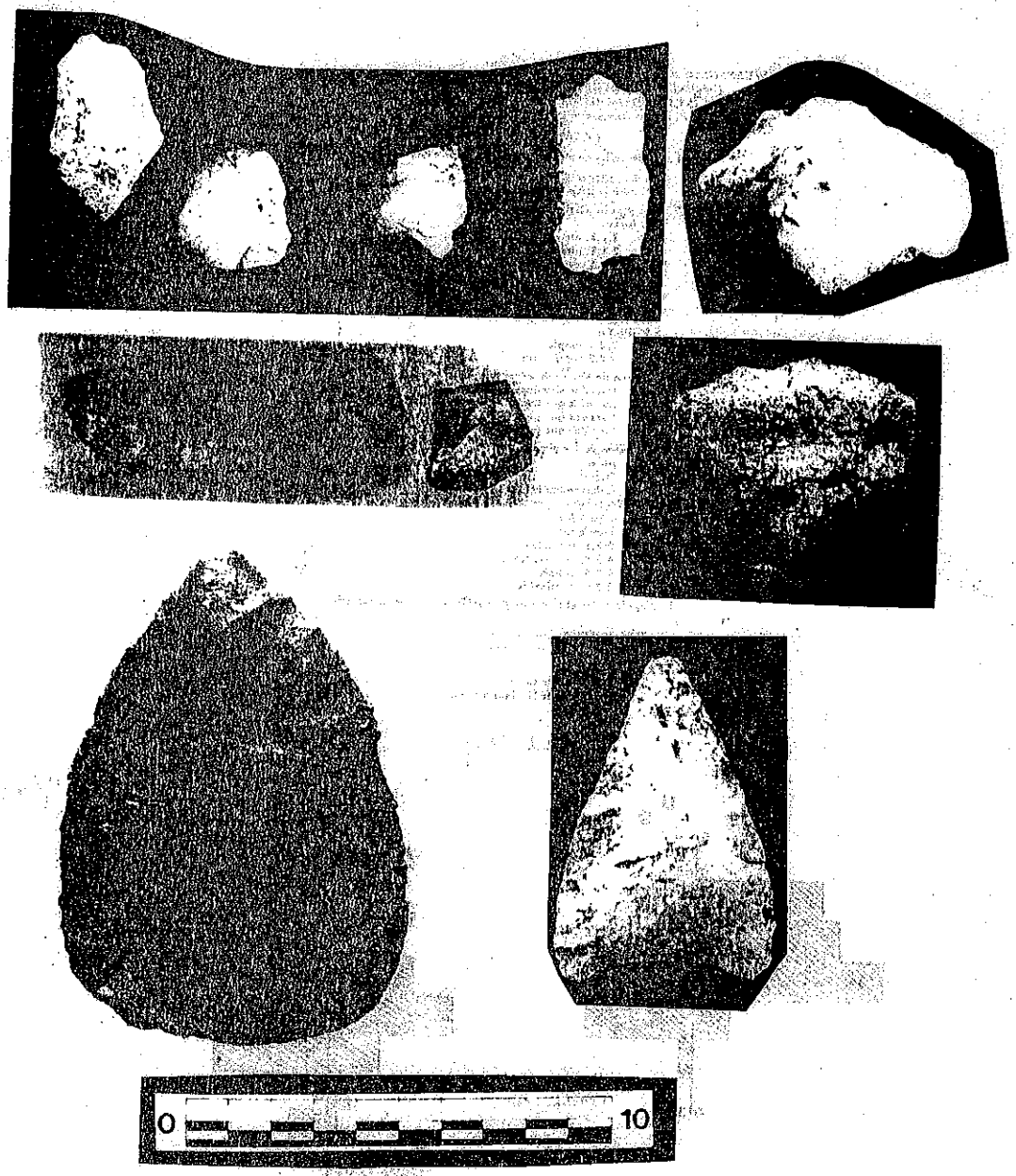


Figura 5. Proyección de la distribución de materiales según la ordenada convencional


0
10

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RIO CUARTO
Facultad de Ciencias Humanas
DEPARTAMENTO DE HISTORIA
Cátedra de Prehistoria y Arqueología

VARIABLES PARA EL ESTUDIO DE NUCLEOS

1. Preparación de núcleo para la obtención de lascas preformadas
   - 1.1. hay preparación
   - 1.2. no hay preparación
2. Forma volumétrica del núcleo
   - 2.1. forma
     - 2.1.1. otros
     - 2.1.2. piramidal
     - 2.1.3 cónica
     - 2.1.4 cilíndrica
     - 2.1.5 paralelepípeda
     - 2.1.6 poliédrica
     - 2.1.7 esférica
   - 2.2. diseño
     - 2.2.1 simple
     - 2.2.2 compuesta
3. Número de planos de percusión
   - 3.1. lascados aislados sobre la superficie de un bloque
   - 3.2. lascados que parten de dos extremidades opuestas
   - 3.3. lascados que parten de tres o más sectores del núcleo
   - 3.4. lascados que parten de todo el contorno del núcleo
4. Ubicación de los planos de percusión
   - 4.1. polar
   - 4.2. lateral
   - 4.3. indeterminada
5. Relación entre los negativos de lascado
   - 5.1. separados
   - 5.2. contiguos
     - 5.2.1. paralelos
     - 5.2.2. convergentes
     - 5.2.3. concéntricos
     - 5.2.4. contrarios
6. Angulo entre el plano de percución y el plano de lascado
   - *valor absoluto .....
   - *media .....
7. Producto de talla
   - 7.1. negativos de lasca
   - 7.2. negativos de láminas u hojas

Figura 7

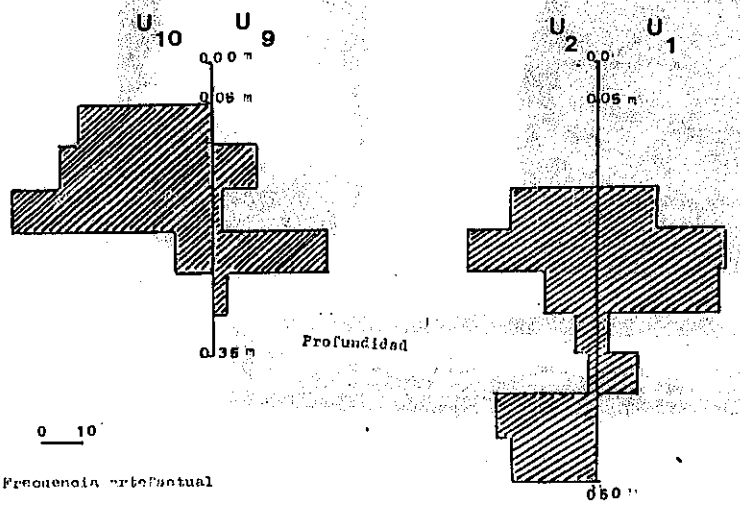
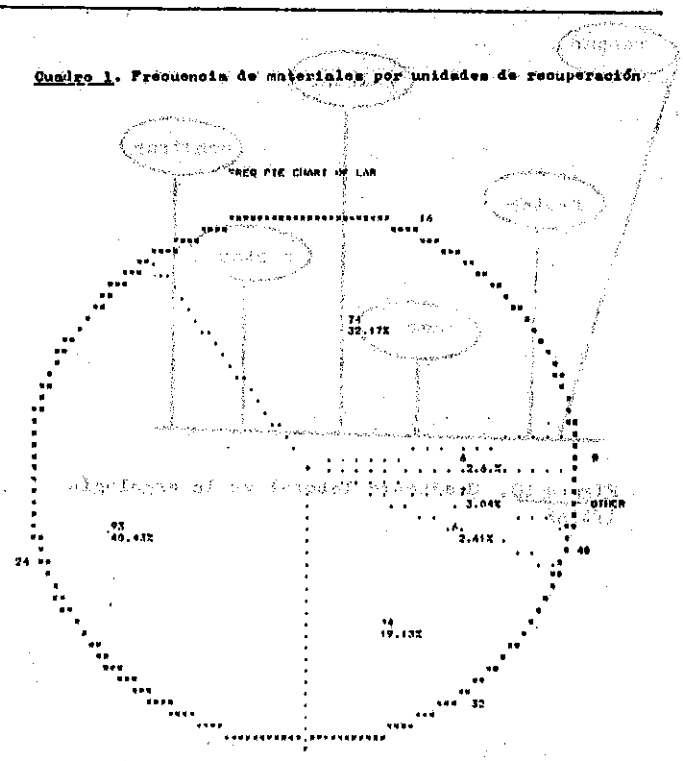


Figura 9. Frecuencia artefactual en sector nor-noroeste de excavación. Unidades de recuperación adyacentes.

U1	U2	U3	U4	U5	U6	U9	U10	U11	U19	U20	U22	U23
95	82	17	13	4	2	31	130	20	48	4	5	8
Total: 459												

Cuadro 1. Frecuencia de materiales por unidades de recuperación



Cuadro 2. Distribución de productos de talla por índice de alargamiento

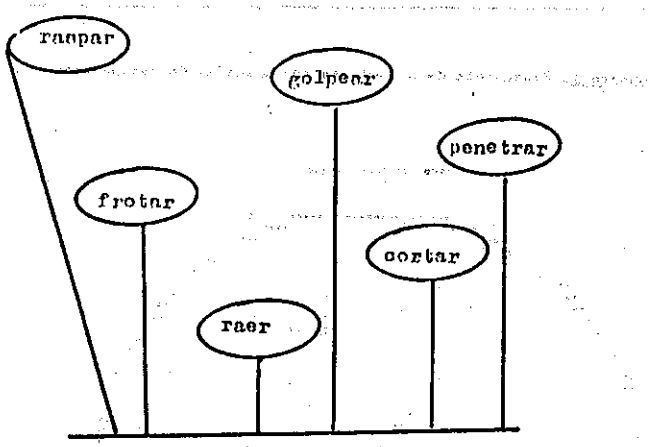


Figura 10. Gradiente laboral en la ergología lítica

EL APROVISIONAMIENTO DE LOS RECURSOS LITICOS POR PARTE DE LOS GRUPOS DEL AREA INTERSERRANA BONAERENSE

Nora V. Franco*

Introducción

Los grupos cazadores y recolectores utilizan distintos recursos que les brinda su ambiente con el objeto de realizar sus tareas diarias. Uno de los recursos utilizados que tiene mayor perdurabilidad en el tiempo es el material lítico (Collins 1975). La forma en que los grupos cazadores y recolectores se abastecen y utilizan la materia prima lítica necesaria para sus tareas diarias está en relación con factores ambientales y culturales. Entre estos últimos, deben mencionarse las materias primas utilizadas tradicionalmente por el grupo y las relaciones de éste con grupos localizados en proximidades de las fuentes de obtención de las mismas.

En este trabajo se analizan núcleos de distintas materias primas recuperados en el Area Interserrana Bonaerense, las posibles fuentes de obtención de los recursos líticos, y sobre esta base y la de estudios realizados para cazadores-recolectores, se postula un modelo de aprovisionamiento y utilización de los mismos.

En el Area Interserrana Bonaerense existen escasos afloramientos de materias primas líticas (Llambías y Prozzi, 1975). Los grupos cazadores y recolectores que la habitaron debían abastecerse de los recursos líticos necesarios para sus tareas de subsistencia y para otras tareas -tales como rituales, por ejemplo- en estos afloramientos, en los sistemas de Tandilia, Ventania, o en la costa.

De acuerdo con Hayden (1987) tres factores determinan el esfuerzo necesario para el aprovisionamiento anual de recursos líticos. Ellos son: la disponibilidad de materias primas apropiadas para tareas específicas, el tamaño y forma de los instrumentos y la frecuencia de reemplazo de los mismos. En este trabajo, se pondrá énfasis en el primero de los factores mencionados.

La disponibilidad de materia prima apropiada está en estricta relación con la tarea específica a realizar, motivo por el cual distintas estrategias pueden estar representadas en un mismo conjunto artefactual (Hayden 1987). Por otra parte, está también en relación con la perdurabilidad o no del item (Binford 1979). Para Hayden, el factor más obvio que influencia la disponibilidad de materia prima apropiada para un determinado trabajo es la distancia a la fuente de obtención de la misma, lo que constituye una medida del tiempo y esfuerzo que cuesta adquirirla. Otro factor influyente es la dificultad en el abastecimiento, ya que a pesar de que la materia prima apropiada para una determinada tarea pueda encontrarse en distintas localidades, la aparición muy esporádica de piezas de

*CONICET - Universidad de Morón

aceptable calidad y dimensiones probablemente involucre costos excesivos de búsqueda. En este sentido, Hayden considera probable que sólo se exploten fuentes de materias primas en las que se puedan obtener cantidad y calidades apropiadas de las mismas fácil y rápidamente. Esto no implicaría, por supuesto, que se ignoren piezas de buena calidad que se encuentren al azar, o que fuentes de abastecimiento menos deseables se exploten cuando la necesidad y oportunidad así lo indiquen. Pero para requerimientos líticos regulares y sistemáticos, Hayden considera que las fuentes sub-óptimas no serían eficientes o confiables, ya que aumentarían los costos de aprovisionamiento más allá de los límites aceptables.

Metodología

Para este análisis, se tomó como punto de partida el material artefactual recuperado durante prospecciones efectuadas en distintos partidos del Area Interserrana Bonaerense: Olavarría, General la Madrid, Laprida, Coronel Suárez y Saavedra. Se trata de una muestra de material de superficie correspondiente a la primera parte del plan de investigación del PID No. 1076 del CONICET.

Las materias primas se reconocieron por comparación con una muestra identificada en forma macroscópica por el Dr. Jorge Kilmurray, perteneciente a la cátedra de Petrología II de la Universidad de La Plata. El mismo indicó, además, en los casos en que fue posible, la procedencia de las materias primas líticas.

Con el objeto de observar las diferencias en la utilización de los recursos líticos en relación con la variación de la distancia a la fuente de aprovisionamiento, se analizaron los núcleos recuperados durante las prospecciones. Para cada uno de ellos se tabularon: dimensiones, tamaño, módulo de longitud-anchura y tipo de talón de las extracciones realizadas, forma del contorno (**sensu** Aschero MS) y distancia mínima a la fuente de aprovisionamiento lítico de la materia prima analizada. Por otra parte, se analizó también la presencia o ausencia de nódulos y lascas grandes en los sitios analizados.

Desarrollo

Si bien para la manufactura de sus artefactos por percusión los grupos del Area Interserrana utilizaron distintas materias primas (cuarcita, calcedonia, sílice o toba silicificada, milonita, toba, basalto, pelita o lutita silicificada, anfibolita, grauvaca, riolita, pórfidos, cuarzo y arenisca), sólo se han recuperado núcleos de cuarcita, calcedonia, sílice y pelita o lutita silicificada.

Los núcleos de cuarcita son los más frecuentes, y esto probablemente debe relacionarse con la gran abundancia de esta materia prima dentro de los sistemas serranos de Tandilia y Ventania (Kilmurray, com. pers. y Harrington 1947). Las variaciones en cuanto al tipo y calidad de cuarcita son grandes, no sólo entre distintos yacimientos, sino aún dentro

del mismo, motivo por el cual se torna difícil su adscripción a un determinado afloramiento (Kilmurray, com. pers.). Por este motivo, en este trabajo se considerará la distancia mínima a vuelo de pájaro a una posible fuente de aprovisionamiento.

La existencia de variaciones en la calidad de la roca, y la influencia que este hecho podría tener en la selección de un tipo u otro para un determinado artefacto, sea por su calidad de talla o por las ventajas que presente para la tarea a realizar, motivó la separación de la muestra de acuerdo con el tipo de grano. Esta separación se hizo en forma macroscópica y llevó a la distinción entre cuarcita de grano fino, medio y grueso.

Con el objeto de observar si existe una relación entre el volumen de los núcleos recuperados y la distancia a la fuente de aprovisionamiento, se tabularon ambas variables. El caso se trató con el acercamiento de no-sitios, lo que implica que los hallazgos se trataron como hallazgos aislados, independientes de la concentración en lo que se ha denominado sitios. Para N = 135 casos, se observó la relación entre la distancia a la fuente de aprovisionamiento y el volumen del núcleo. La relación es baja y negativa (r = -0.2530), o sea que a medida que aumenta la distancia a la fuente de materia prima disminuye el volumen del núcleo. Hay, sin embargo, una zona de indefinición (indicada en el gráfico 1). Esta se encuentra localizada entre 0 y 55 kilómetros de la fuente de aprovisionamiento. Dentro de este área no se observa una correlación alta entre ambas variables, o sea que es aproximadamente indistinto que se esté más cerca o lejos de la fuente para predecir el volumen del núcleo. En cambio, para distancias mayores a 55 km, se nota una disminución del volumen en relación con la distancia.

En el caso particular de la cuarcita de grano fino, sobre una muestra de 47 núcleos recuperados entre los 65 y 80 km, 43 (91,48%) poseen dimensiones entre los 2 y 40 cm cúbicos, y 34 volúmenes inferiores a los 20 cm cúbicos. Por otra parte, núcleos de volúmenes superiores a los 400 cm cúbicos se recuperaron hasta una distancia de 55 km de la fuente de aprovisionamiento. A este respecto, además de los núcleos que se tabulan en el gráfico, debe mencionarse la existencia de un núcleo de estas dimensiones en el sitio Santa Brígida, que no pudo ser medido debido a que se encuentra depositado en el Museo Regional del Centro Cultural de General La Madrid.

Los núcleos recuperados se agruparon en ocho categorías de acuerdo con la forma de su contorno (siguiendo a Aschero MS): discoidales, piramidales, prismáticos, poliédricos, globulosos, bipolares, núcleos con lascados aislados y no diferenciados. Interesaba aquí saber si existía alguna relación entre el tipo de núcleo recuperado y la distancia a la fuente de aprovisionamiento.

En el caso de la cuarcita de grano fino, los núcleos discoidales y piramidales se encontraron a diferentes distancias de las fuentes de aprovisionamiento. En cambio, los núcleos globulosos y bipolares se recolectaron únicamente en el área comprendida entre los 60 y 80 km de la cantera. Para el área localizada entre los 60 y 80 km de la fuente se recupera-

ron:
- núcleos discoidales: 1
- núcleos piramidales: 3
- núcleos prismáticos: 2
- núcleos poliédricos: 1
- núcleos globulosos: 5
- núcleos bipolares: 25
- núcleos c/lasc.aisl: 6
- núcleos no diferenc: 7

Siendo el total de la muestra en este área de 50 núcleos, 30 de ellos son globulosos o bipolares, lo que constituye el 60% de la muestra. Mientras los núcleos globulosos se entienden como núcleos poliédricos agotados, para algunos autores, tales como Patterson (1987), la técnica bipolar se habría utilizado para la extracción de lascas de núcleos de los cuales no era ya posible la extracción mediante otra técnica. Podría pensarse, entonces, que la mayor frecuencia de este tipo de núcleos en áreas distantes de las fuentes de abastecimiento podría ser el resultado de un mayor aprovechamiento de los mismos a medida que los grupos cazadores y recolectores se alejaban de las fuentes, como una manera de reducir el gasto de energía implicado en el aprovisionamiento de materias primas líticas. Los datos en cuanto al grado de aprovechamiento de los núcleos contribuyen a sostener esta hipótesis. Mientras la mayoría (87,5%) de los núcleos abandonados en las canteras no han sido totalmente explotados, a medida que aumenta la distancia a ellas, aumenta el grado de explotación de los núcleos, llegando, para el area comprendida entre los 60 y 80 km de las fuentes de aprovisionamiento, el porcentaje de núcleos agotados al 76%. Por otra parte, se recuperaron núcleos agotados y no agotados discoidales, piramidales, prismáticos y de lascados aislados. Los núcleos poliédricos no están agotados, mientras que los bipolares y globulosos sí lo están.

Con el objeto de observar si de los diferentes tipos de núcleos recuperados se extrajeron distintos tipos de formas base, se tabularon los tamaños y módulos de longitud-anchura de las extracciones. Los núcleos de cuarcita de grano fino se utilizaron para la extracción de lascas grandes (9,4%), normales (6,24%), pequeñas (31,8%), microlascas (44,7%), láminas pequeñas e hipermicrolascas. Sin embargo, estos porcentajes son relativos ya que muchas de las primeras extracciones de los núcleos no pudieron medirse. Por otra parte, la extracción de hipermicrolascas podría atribuirse a accidentes de talla. Entre las lascas extraídas, predominan las de módulo de longitud-anchura normal, ancho y muy ancho, que constituyen el 94,1% de la muestra. Los talones son predominantemente lisos (77,3% de la muestra), encontrándose también talones corticales (16,2%) y diedros (4,5% de la muestra).

En cuanto a la masa primitiva utilizada para la extracción de lascas, debe hacerse una separación entre aquéllas extraídas de fuentes primarias y las extraídas de fuentes secundarias de aprovisionamiento (Nami 1986). Las primeras son aquéllas en las que el material aparece en forma de mantos, filones u otras manifestaciones geológicas o geomorfológicas. Las segundas,

aquéllas en las que la materia prima fue transportada por un agente natural, como por ejemplo un río. En este trabajo se llamará clasto a la materia prima obtenida de una fuente primaria, y guijarro a la segunda. En la mayoría de los casos, y debido al grado de explotación de los núcleos, no fue posible identificar la masa primitiva. Sin embargo, pudo observarse tanto la utilización de clastos como la de guijarros. También pudo observarse la utilización de lascas como formas base para extracciones, como por ejemplo, en el caso de una lasca grande recuperada en el sitio Chimalauquen.

Un párrafo especial merecen estas lascas grandes. Su presencia no es frecuente en el registro arqueológico del área y su tamaño contrasta con el de los instrumentos recuperados. Se trata de lascas internas y externas, de módulo de longitud-anchura normal, ancho o muy ancho. En pocos casos, se encuentran lascas alargadas. En algunos sitios, estas lascas se encontraron agrupadas, tal como es el caso de los sitios Barrancuda y La Herminia (los materiales correspondientes a este sitio no se incluyen en este informe, por hallarse aún la investigación en estado preliminar). En el sitio Fortín Necochea **locus** 2, las excavaciones dieron por resultado la recuperación de dos de tales conjuntos en la unidad B. En algunos casos, estas lascas están formatizadas sumariamente.

Por otra parte, en contraposición con el hallazgo de estos núcleos y lascas grandes de cuarcita de grano fino, debe hacerse notar que se recuperó una baja cantidad de nódulos de esta misma materia prima. Estos corresponden a los sitios La Raquel (a 78 km de Tandilia), Barrancuda (a 65 km de Ventania) e Ividela 2 (a 18 km de Ventania).

Los núcleos de cuarcita de grano medio se recuperaron sólo hasta una distancia de 40 km de la fuente de aprovisionamiento. La mayor parte de ellos (75% de los casos) procede, sin embargo, de dicha fuente. En general, se trata de núcleos de lascados aislados -constituyen el 76% de la muestra-, aunque se hallaron también núcleos de tipo discoidal y poliédrico. Todos ellos son núcleos aptos para la extracción de lascas.

De los núcleos de cuarcita de grano medio se extrajeron lascas grandes, normales, pequeñas, microlascas y una lámina pequeña. Con la única excepción de una lámina, el resto de las extracciones está conformado por lascas de módulo de longitud-anchura normal, ancho o muy ancho. No se observa ninguna relación entre el tipo de núcleo y el tamaño o módulo de longitud-anchura de las extracciones.

Las percusiones se realizaron directamente sobre la superficie natural de la roca -dando por lo tanto como resultado lascas con talones corticales-, o sobre la superficie de debastamiento -talones lisos-. No se observaron extracciones que puedan tener talones de tipo diedro. En cuanto a la masa primitiva a partir de la cual se realizaron las extracciones, en todos los casos en que fue posible identificarla, se trata de guijarros. No se encontraron núcleos sobre clastos ni sobre lascas grandes. Con referencia a estas últimas, su hallazgo es más frecuente en sitios que no distan

más de 20 km de la fuente de aprovisionamiento. En estos sitios su presencia supera el 40% del total de desechos de la misma materia prima y el 30% del total de artefactos confeccionados por percusión sobre ella. La presencia de estas lascas grandes en sitios más distantes de la fuente es ocasional. Por otra parte, no se han encontrado conjuntos artefactuales que contengan este tipo de lascas en los sitios excavados y/o prospectados hasta el momento. En cambio, ha podido constatarse la presencia de nódulos de cuarcita de grano medio en algunos de los sitios. Es el caso de Laguna XX y La Raquel (a 70 y 78 km de Tandilia respectivamente), El Bidón, Ividela 2, Los Puelches 3, Laguna del Indio y Manantiales (a 4, 18, 20, 35 y 45 km de Ventania respectivamente).

Los núcleos de cuarcita de grano grueso sólo se encontraron en las fuentes de aprovisionamiento. Se trata de sólo tres ejemplares provenientes del sitio El Monolito (partido de Saa - vedra). Poseen lascados aislados y son aptos para la extracción de lascas. Por otra parte, cabe aclarar que no se han encontrado artefactos confeccionados por percusión sobre cuarcita de grano grueso. En los sitios prospectados, este tipo de materia prima se utiliza para la confección de artefactos mediante alisado, abrasión y/o pulido. Por otra parte, no se recuperaron nódulos de este material a más de 20 km de la fuente de aprovisionamiento.

Los núcleos de calcedonia se recuperaron en distintos sitios del Area Interserrana Bonaerense. El Dr. Kilmurray atribuye la procedencia de esta materia prima al sistema de Tandilia, a la costa o a Patagonia, motivo por el cual la distancia que se considera e indica es la menor a cualquiera de estos puntos. Los núcleos grandes se recuperaron a distancias variables de las fuentes de aprovisionamiento. Por otra parte, una gran cantidad de núcleos con volúmenes menores a los 40 cm cúbicos se recuperaron en el área comprendida entre los 50 y 90 km de la fuente de aprovisionamiento. La falta de mayor cantidad de datos para el área comprendida entre el sistema de Tandilia y los 50 km de distancia de la misma, y para aquella localizada entre los 90 y 150 km impide, por el momento, efectuar mayores consideraciones a este respecto.

De los núcleos de calcedonia se extrajeron lascas normales, pequeñas, microlascas, hipermicrolascas y algunas microláminas, constituyendo las microlascas más del 70% de la muestra. El predominio de lascas de este tamaño se observa para los núcleos de tipo discoidal, piramidal, poliédrico, globuloso y de lascados aislados. Estas consideraciones están limitadas, sin embargo, por la imposibilidad de medir las extracciones previas de los núcleos. Los módulos de longitud-anchura más frecuentes son los normales (41,6% de la muestra), a los que siguen en orden decreciente los correspondientes a lascas muy anchas (22,1%), anchas (20,8%), alargadas (10,4%), láminas (3,9%) y lascas anchísimas (1,3%). Se hallaron núcleos agotados y no agotados a diferentes distancias de las fuentes de aprovisionamiento. Para el área comprendida entre los 65 y 90 km de la fuente de

aprovisionamiento, el porcentaje para ambos tipos de núcleos es semejante, mientras que a los 150 km de distancia es mayor la cantidad de núcleos aptos para la extracción de lascas. Por otra parte, mientras que los núcleos de tipo discoidal, piramidal y poliédrico no están agotados, sí lo están los de tipo globuloso y bipolar -al igual que sucede con la cuarcita de grano fino-.

En la mayoría de los casos no pudo determinarse el tipo de masa primitiva a partir de la cual se realizaron las extracciones. En cinco casos, sin embargo, ellas se efectuaron a partir de piezas rodadas y en uno, a partir de un clasto. La presencia de nódulos de calcedonia pudo detectarse en varios sitios del área: Empalme Querandíes (ubicado a 5 km de Tandilia), El Carmen (52 km), Chismao I (75 km) y Baldini I (60 km). En dos casos, se trata de guijarros.

Con referencia a las lascas grandes, éstas se detectaron en los sitios Empalme Querandíes (a 5 km de Tandilia), Las Chinchillas (a 65 km) y Pontaut I (a 130 km). Los sitios próximos a Ventania no presentan este tipo de lascas. Por otra parte, lascas grandes de calcedonia se encontraron formando un conjunto con lascas de cuarcita de grano fino en la unidad B del sitio Fortín Necochea **locus** 2.

Los únicos núcleos de sílice o toba silicificada recuperados corresponden a los sitios Barrancuda y Manantiales. De acuerdo con el Dr. Kilmurray, las fuentes primarias de esta materia prima se encontrarían en Patagonia, y ésta podría encontrarse bajo la forma de rodados costeros en el área pampeana. Se trata de dos núcleos de lascados aislados (uno agotado y uno no agotado) y de un núcleo de tipo bipolar (agotado). De ellos se extrajeron lascas pequeñas y microlascas de módulo de longitud-anchura normal o ancho. Por otra parte, sobre uno de estos núcleos se formatizó, a posteriori, un raspador. En los sitios prospectados no se recuperaron, por otra parte, nódulos o lascas grandes de esta materia prima.

Resta mencionar el hallazgo de un nucleo bipolar (agotado) de pelita o lutita silicificada en el sitio El Monolito, localizado en la sierra de Bravard. Esta materia prima aflora en el sistema de Ventania. Cómo se explica la presencia de un núcleo bipolar en un área en la que se encuentran afloramientos de esta materia prima? (Kilmurray, com.pers.). Tal vez su presencia pueda explicarse por la falta de calcedonia en este área, y el reemplazo, en caso de ser necesario, por la pelita o lutita silicificada, de condiciones semejantes para la talla. Esta hipótesis deberá ser contrastada mediante la realización de cortes delgados que puedan suministrar datos acerca de las características de una y otra materia prima.

Si bien en la muestra analizada no se registró la presencia de núcleos de otras materias primas, cabe mencionar que el hallazgo de nódulos de milonita y obsidiana en algunos de los sitios prospectados deja abierta la posibilidad para el hallazgo de núcleos de estas materias primas. Por otra parte, los

licenciados Crivelli Montero, Eugenio y Silveira (1987/88) citan la presencia de un núcleo de basalto en el material de superficie del sitio Fortín Necochea. Este núcleo no se incluyó en el análisis por formar parte de la muestra que se encuentra depositada en el Museo Regional del Centro Cultural de General La Madrid.

Consideraciones finales

Para realizar sus actividades diarias, los grupos cazadores-recolectores que habitaban el Area Interserrana Bonaerense utilizaban materias primas provenientes de los sistemas de Tandilia, Ventania, de los afloramientos del Area Interserrana o de la costa. Entre las materias primas utilizadas para su instrumental manufacturado por percusión deben mencionarse la cuarcita, calcedonia, sílice o toba silicificada, milonita, toba, basalto, pelita o lutita silicificada, riolita, grauvaca, pórfidos, cuarzo, arenisca y anfibolita micácica. A pesar de la variedad de materias primas mencionadas, los núcleos y nódulos recuperados están limitados a unas pocas de ellas: cuarcita, calcedonia, sílice, milonita, pelita o lutita silicificada y obsidiana (de procedencia costera o patagónica).

Los núcleos recuperados se utilizaron -en todas las materias primas- para la extracción de lascas de módulo de longitud-anchura normal, ancho o muy ancho. La obtención de lascas anchísimas o de láminas es ocasional y no supera el 2,8% de la muestra. La forma del contorno de los núcleos no está relacionada, en ningún caso, con la extracción de lascas de un determinado tamaño o módulo de longitud-anchura. Por otra parte, la mayor variedad en cuanto a la forma se da para los núcleos de cuarcita de grano fino y de calcedonia, por lo que ésta parece estar relacionada con la facilidad que la roca presentaba para la talla y con su grado de explotación. A este respecto, recuérdese que no se encontraron núcleos de tipo globuloso o bipolar en cuarcita de grano medio y grueso, y que la variación en la forma de los núcleos de grano medio y grueso es menor que en la cuarcita de grano fino y la calcedonia.

Por otra parte, los hallazgos efectuados reflejan distintas estrategias de obtención y utilización de las diferentes materias primas. En el caso de las cuarcitas, se puede realizar una distinción entre las de grano fino, medio y grueso. Mientras los nódulos de cuarcita de grano fino se obtuvieron a partir de fuentes primarias y secundarias de extracción, los de grano medio y grueso provienen únicamente de fuentes secundarias. En este sentido, se puede postular como hipótesis que el mayor gasto de energía utilizado en el aprovisionamiento lítico está en relación con una mejor calidad de roca para la talla. Una contrastación positiva de esta hipótesis se realizaría mediante el hallazgo, en el Area Interserrana, de núcleos de cuarcita de grano fino o de otro tipo de roca de buena calidad para la talla confeccionados tanto sobre lo que aquí se denominó clastos como sobre guijarros. En cambio, los núcleos de peor calidad, provendrían únicamente de guijarros.

Por otra parte, pudo establecerse una diferencia en el

grado de explotación de las cuarcitas y en su traslado de acuerdo con el tipo de grano. Mientras la cuarcita de grano fino se utilizó, en la mayoría de los casos hasta su agotamiento (más del 62% de la muestra está compuesta por núcleos agotados), los de cuarcita de grano medio y grueso se abandonaron cuando aún eran aptos para la extracción de lascas. Además, los núcleos de cuarcita de grano fino se trasladaron hasta una distancia mayor a los 70 km de la fuente de aprovisionamiento, mientras que los de grano medio sólo hasta los 20 km, y los de grano grueso fueron simplemente abandonados en la cantera. Además, se observó que para la cuarcita de grano fino se prefirió el traslado de núcleos al de nódulos. Esto probablemente esté también relacionado con la disminución del gasto de energía implicado en el aprovisionamiento lítico.

Un párrafo aparte merecen los núcleos grandes de cuarcita de grano fino (de más de 400 cm cúbicos) encontrados hasta los 55 km de la fuente de aprovisionamiento. Se trata de núcleos aptos para la extracción de lascas. Su presencia en estos sitios podría explicarse por descarte o por depósito intencional. La calidad de la cuarcita, el grado de explotación de los núcleos y su tamaño tenderían a descartar la hipótesis del abandono y a favorecer la del depósito intencional. La hipótesis del depósito intencional de artefactos se refuerza con el hallazgo de conjuntos de lascas de cuarcita de grano fino y de calcedonia, de tamaño grande, recuperados en distintos sitios del área. El tamaño de estas lascas es mucho mayor que el de los instrumentos recuperados y, en algunos casos, éstas han servido como formas bases para extracciones posteriores. En un área en que los recursos líticos se encontraban distantes, no es de extrañar el hallazgo de piezas que puedan ser reservas de materias primas. Por otra parte, la falta de estos núcleos grandes en sitios localizados más allá de los 55 km de la fuente de aprovisionamiento, podría explicarse por su explotación, por el gran gasto de energía que implicaba su traslado (y que podía ser disminuido si estos núcleos se depositaban en lugares más próximos a las canteras y que formaran parte de su circuito anual) o, simplemente, por su recolección por parte de los pobladores locales (a este respecto, recuérdese la gran visibilidad de estas piezas).

Sobre la base de estas observaciones, puede postularse como hipótesis que los grupos que habitaron el Área Interserrana Bonaerense utilizaron distintas estrategias con el objeto de minimizar el gasto de energía implicado en el aprovisionamiento de las cuarcitas. Estas estrategias consistieron en un gasto diferencial de energía utilizado en el aprovisionamiento de cuarcitas de diferente tipo de grano (mayor gasto de energía para las cuarcitas de grano fino, que habrían sido obtenidas tanto de fuentes primarias como secundarias de aprovisionamiento), el traslado diferencial de las cuarcitas también de acuerdo con el tipo de grano (en este sentido, debe recordarse el abandono de las cuarcitas de grano grueso en las canteras, el traslado de las de grano medio solo hasta 20 km de la fuente de aprovisionamiento, y la mayor distancia a la que se transportaron las de cuarcita de grano fino), el traslado de núcleos de

cuarcita de grano fino en oposición al traslado de nódulos (recuérdese en este sentido la baja cantidad de nódulos de cuarcita de grano fino recuperados en los distintos sitios arqueológicos). Para contrastar positivamente estas hipótesis en los futuros trabajos o análisis que se realicen en el Area Interserrana debería verificarse:

a) Hallazgo de núcleos de cuarcita de grano fino en mayor cantidad que el hallazgo de nódulos.
b) Hallazgo de núcleos de cuarcita de grano fino a distancias distintas de la fuente de aprovisionamiento.
c) Escasez de hallazgo de núcleos o nódulos de cuarcita de grano medio y grueso más allá de los 20 km de la fuente de aprovisionamiento.
d) Hallazgo de gran cantidad de núcleos de cuarcita de grano fino agotados (en el área distante más de 60 km de la fuente de aprovisionamiento). En este sentido, hallazgo de un alto por - centaje (de más del 50%) de núcleos globulosos y bipolares agotados.
e) Bajo porcentaje de núcleos de cuarcita de grano medio o grueso agotados (inferior al 5%).
f) Hallazgo de lascas grandes de cuarcita de grano fino en sitios distantes de las canteras.
g) Escasez de presencia de lascas grandes de cuarcita de grano medio.
h) Bajo porcentaje de corteza en desechos de cuarcita de grano fino. Esto no debería darse necesariamente en las lascas grandes, ya que, si fueron transportadas con un fin determinado, puede tratarse de piezas obtenidas durante las primeras etapas de debastamiento de un núcleo.
i) Baja presencia de corteza en los núcleos de cuarcita de grano fino.
j) Mayor presencia de corteza en los núcleos de cuarcita de grano medio y grueso recuperados.

Si bien pueden formularse estas hipótesis con respecto a la cuarcita, no puede hacerse lo mismo con respecto a la calcedonia, limitada por el tipo de muestra que se posee. Sí puede postularse la utilización de un alto gasto de energía en el aprovisionamiento lítico. La contrastación positiva de esta hipótesis se daría con el hallazgo de núcleos provenientes tanto de clastos como de guijarros.

Por otra parte, tampoco pueden formularse hipótesis con respecto a los silices o toba silicificada, a la pelita o al basalto. Se deberá esperar a contar con más datos a este respecto.

En lo que hace a las restantes materias primas, se ha evidenciado la presencia de nódulos de milonita y obsidiana, y de lascas grandes de milonita y anfibolita, motivo por el cual pueden inferirse estrategias semejantes a las evidenciadas para la cuarcita. En cuanto al resto de las materias primas (grauvaca, riolita y pórfidos), es posible que se trasladaran una vez formatizadas en las canteras o en sitios muy próximos a ellas. Esta hipótesis es sin embargo débil y se basa en las

evidencias negativas existentes hasta este momento. Su contrastación positiva se efectuaría en caso de que se hallaran gran cantidad de desechos de estas materias primas en las canteras o en sitios próximos a ellas, y de que no se hallaran nódulos, núcleos o lascas grandes de ellas en sitios distantes más de 10 km de la cantera.

Por último, cabe mencionar que un punto no tratado en este trabajo es el del aprovisionamiento de los recursos líticos por los mismos grupos o por intercambio con otros grupos localizados en proximidades de las canteras. Este es un punto difícil de abordar, sobre todo si se tiene en cuenta que no existen, hasta el momento, diferencias en cuanto a las características tecnológicas de los artefactos recuperados en el Area Interserrana Bonaerense. A este respecto debe mencionarse, sin embargo, que en general se acepta que entre los grupos cazadores-recolectores el acceso a las fuentes de aprovisionamiento es libre (Ericson y Purdy 1982). En los últimos años, Torrence ha encarado este problema tratando de buscar criterios arqueológicos para su reconocimiento (Torrence 1986). En este trabajo, este punto no ha sido considerado.

Agradecimientos

Al Dr. Jorge Kilmurray, sin cuyo asesoramiento este trabajo no hubiera sido posible. Al lic. Mario Silveira, al Dr. Luis Borrero y a los licenciados Emilio Eugenio y Hugo Nami por la lectura crítica del manuscrito, y al licenciado Eduardo Crivelli Montero por sus sugerencias iniciales. A ninguno de los mencionados le cabe responsabilidad por las opiniones vertidas en este texto. Por último, quiero dejar constancia de mi agradecimiento a la Srta. María Fernanda Piriz, quien colaboró en las tareas de gabinete.

Bibliografía citada

ASCHERO, Carlos A. MS. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Revisión 1983.

BINFORD, Lewis R. 1979. Organization and Formation Processes: Looking at Curated Technologies. **Journal of Anthropological Research** 35 (3): 255 - 273.

COLLINS, Michael B. 1975. Lithic Technology as a Means of Processual Inference. En: **Lithic Technology: Making and Using Stone Tools**, ed. por E. Swanson. Pp. 15 - 34. Mouton, The Hague.

CRIVELLI MONTERO, Eduardo A., EUGENIO, Emilio O. y SILVEIRA, Mario J. 1987/88. El sitio Fortín Necochea (provincia de Buenos Aires). El material de superficie. **Paleoetnológica**, vol IV, pp. 7 - 37. Buenos Aires.

ERICSON, Jonathan E. 1982. Toward the analysis of lithic

production systems. En: **Prehistoric quarries and lithic production**. Editado por J. E. Ericson y B. Purdy. Cambridge University Press. New York. Pp. 1 - 9.

HARRINGTON, Horacio J. 1947. Explicación de las hojas geológicas 33m y 34m. Sierras de Curamalal y de la Ventana. Provincia de Buenos Aires. En: **Boletín No. 61 del Servicio Nacional Minero Geológico**. Subsecretaría de Minería. Ministerio de Industria y Minería, República Argentina. 43 pp. Buenos Aires.

HAYDEN, Brian. 1987. From Chopper to Celt: The Evolution of Resharpening Techniques. En: **Lithic Technology**, vol. 16, No. 2 - 3, pp. 33 - 43. Center for Archaeological Research. The University of Texas at San Antonio. San Antonio, Texas.

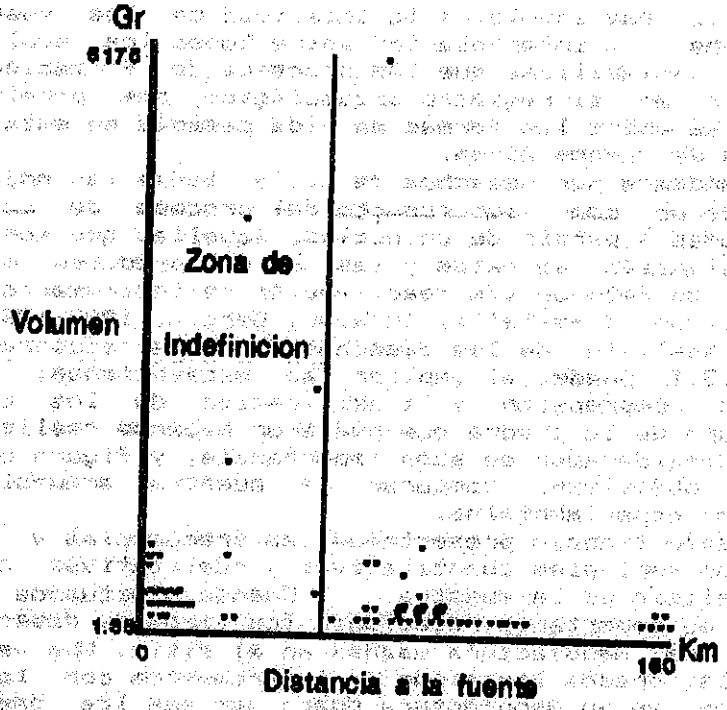
LLAMBIAS, Eduardo y PROZZI, César. 1975. Ventania. En: **Relatorio. Geología de la provincia de Buenos Aires**. Buenos Aires.

NAMI, Hugo Gabriel. 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**, No. 5. Buenos Aires.

PATTERSON, Leland. 1987. Amorphous Cores and Utilized Flakes: A commentary. En: **Lithic Technology**, vol. 16, No. 2 - 3, pp. 51 - 53. Center for Archaeological Research. The University of Texas at San Antonio. San Antonio, Texas.

TORRENCE, R. 1986. **Production and exchange of stone tools. Prehistoric Obsidian in the Aegean**. Cambridge University Press. Cambridge.

GRAFICO 1


Gr
5175
Zona de
Volumen
Indefinicion
1.55
0
160
Km
Distancia a la fuente

DESECHOS DE TALLA DEL SITIO L.G.1. PARTIDO DE CHASCOMUS PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

María Isabel González de BONAVERI*
Lina HOROVITZ *

La Guillerma 1 es un sitio a cielo abierto, localizado en la estancia San Ramón dentro del partido de Chascomús, y está ubicado en la margen norte del rio Salado. Las coordenadas correspondientes son: latitud sur, 35 50'; longitud oeste, 57 45'.

Los resultados preliminares que exponemos en este articulo corresponden a: "definiciones planteadas como parte del razonamiento que trata de garantizar la afirmación de que ciertos materiales empiricos pueden ser usados justificadamente para evaluar las hipótesis" (Binford 1977:4)

Asumimos que estos resultados forman parte de un análisis más amplio que involucra la totalidad de los vestigios que recuperemos. La interrelacion entre todos los resultados, así como la variabilidad que los procesos de formación pudieron introducir en el registro arqueológico, nos permitirá hacer inferencias sobre las formas de vida pasadas en esta zona de la provincia de Buenos Aires.

Entendemos por desechos de talla todas las hojas y lascas que quedaron como subproducto del proceso de obtención de formas bases a partir de un núcleo, aquellas que son producto de reactivación de estos y las que se producen durante los procesos de retoque y/o reactivación de instrumentos y/o sus filos activos. (Bellelli, Guraieb, Garcia, 1985-1987:36).

El analisis de los desechos de talla recuperados en el sitio L.G.1 puede, al ampliar las excavaciones, orientarnos hacia la comprension y la explicacion de los procesos de manufactura de la piedra que pudieron haberse realizado en este lugar. Consideramos de suma importancia, y figura como uno de nuestros objetivos, comparar la muestra arqueológica con resultados experimentales.

En este trabajo presentamos las frecuencias y porcentajes de algunas variables cuantitativas y cualitativas consideradas en el analisis de la muestra. Cuando efectuamos analisis de desechos es importante relacionar los tipos de desechos con las tecnicas de manufactura usadas en el sitio. Una vez que han sido relacionados los tipos de instrumentos con los desechos producidos en su manufactura puede ser que los desechos sean mas conluyentes para poder definir areas de actividad que los propios instrumentos. Estos ultimos pueden haber sido cambiados de lugar en el sitio, o entre sitios despues de su manufactura y su uso o no inicial, porque algunas veces manufacturarlos exige una gran cantidad de esfuerzo y tiempo, o en el caso de nuestra area de estudio la distancia con respecto a las fuentes de aprovisionamiento daria lugar a pensar en una tecnologia conservada para los instrumentos. Su distribucion dentro de un sitio puede no delimitar con precisión áreas específicas de actividad. Los desechos se convertirían en un indicador más

---

*Sección Prehistoria-I.C.A.25 de Mayo 217 4 piso 1002 Argentina

válido para determinar áreas de actividad, aunque debemos tener cuidado de no usar este concepto de una manera demasiado rígida ya que, la distribución de los vestigios, puede en el registro arqueológico estar conformada por ejemplo, sobre la base de tamaño sin estar relacionada con función o actividad realizada. Factores que oscurecen las áreas de actividad son: zonas de "arrojamiento" (donde son arrojados los objetos de mayor tamaño); preservación diferencial; vida útil variable de los artefactos; mantenimiento; reciclaje; episodios periódicos de limpieza del sitio; procesos post-depositacionales. (Thomas, 1989 :475)

LA MUESTRA

Las cuadriculas trabajadas están separadas en sectores (1m x 1m), los cuales hasta el momento totalizan 10. Se seleccionaron 4 sectores de la cuadrícula F X, y el microsector contiguo a F X b ,denominado sondeo 2 N (0,50 m x 0,50 m) Todos los instrumentos recuperados en F X (ver tabla 2) son producto de talla no bipolar, sin embargo analizando los desechos se evidencia la presencia de lascas probablemente producto de talla bipolar , asi como probables "pieces esquillees", con lo cual podemos afirmar que la tecnica de talla bipolar tambien esta presenté en el sitio.

El total de lascas correspondientes a todos los niveles de los 4 sectores, y del sondeo 2N es 156; de ellas separamos 43 (27,56 %) por presentar extracciones columnares, machacado,y/o sección triangular, rasgos que caracterizan a los productos de talla bipolar.

La distribución de las lascas por capa es la siguiente:

CAPA	CUADRICULA F X a	b	c	d	SONDEO 2 N	TOTAL	LASCAS BIPOLARES?
1	-	-	-	2	-	2	1
2	-	-	4	1	1	6	1
3	-	3	-	1	3	7	2
4	5	10	3	3	3	24	2
5	2	8	4	-	4	18	4
6	1	26	3	1	1	30	15
7	1	2	19	2	1	25	6
8	-	14	6	4	-	26	8
9	-	-	8	10	-	18	4
TOTAL	9	63	47	24	13	156	43

TABLA 1

En el sondeo 2 N no se recuperó ningún instrumento. Los

instrumentos recuperados en la cuadrícula F X, figuran en la tabla 2. Con la idea de realizar estudios de distribución de vestigios que nos permitan posteriormente comprender la formación del sitio L.G.1 queremos hacer notar que en el sector c de F X se ha dado un caso de ensamblaje de una punta de proyectil, es la ubicada en capa 5 y 6.

CAPA	CUADRICULA F X a b c d	INSTRUMENTOS RETOCADOS	NUCLEOS	TOTAL
1				
2				
3				
4	0 x	0punta nat/x artef.R.B.O		2
5	+ 0	0 punta de proyectil	+ no bip	2
6	0x 0x+	0 p.p. x artef.R.B.O.	+ no bip	5
7				
8				
9				
TOTAL	- 5 4 -			9

Tabla 2

Para el análisis de los **desechos de talla** utilizamos la ficha propuesta por Bellelli, Guraieb y Garcia (1985/87), basada fundamentalmente en Aschero; y Nami.

Materia prima

Los totales y porcentajes de lascas por materia prima figuran en la tabla 3.

Mediante la observación macroscópica de la materia prima presente, en todos los casos alóctona, pudimos establecer, siguiendo la escala nominal propuesta por Nami (Nami y Rabassa, 1988) materia prima mala en cuanto a la posibilidad de ser tallada, tiene grano grueso. Materia prima regular y materia prima buena para tallar.

MATERIA PRIMA	LASCAS total	porcentaje
CUARCITA	133	85,25 %
CALCEDONIA	20	12,82 %
NO DETERMINADA	3	1,97 %

TABLA 3

Estado

En la muestra, la categoría **indiferenciada** es la más representada cuando hablamos del estado de fragmentación de los artefactos. Están presentes también, las categorías: **lasca fracturada sin talon; lasca fracturada con talon; y lasca entera.**

LENT: 13 LFCT: 26 LFST: 32 INDI: 86

Tamaño

muy pequeño: 43 pequeño: 102 mediano pequeño: 5 mediano grande: 3 grande: 1

Con respecto a la variable tamaño (consideramos la totalidad de la muestra, no solo las lascas enteras) predominan los artefactos pequeños y muy pequeños.

Modulo

A: - B: 2 C: 9 D: 31 E: 73 F: 26 G: 13 H: 1

El módulo más frecuente es mediano normal (E); también están presentes los módulos: mediano alargado (D); y corto-ancho (F); corto muy ancho (G); laminar normal (C); laminar angosto (B); corto anchísimo (H).

Tipo de lasca

PR: - SE: - AN: 40 AR: 5 PL: 3 INDI: 20

Al no haber lascas primarias ni secundarias, unido a que los tamaños predominantes son pequeños y muy pequeños, podríamos decir, en principio, que si se usaron guijarros para obtener lascas no fue en este sector donde se realizaron los primeros pasos de su talla. La materia prima, que proviene de canteras muy distantes del sitio (Sierras de Tandilia o Ventania?), pudo haber sido traída en forma de nódulos de tamaños no muy grandes y sin corteza. La ampliación de las excavaciones permitirá contrastar estas ideas.

Tipo de talon

CO: 1 LI: 20 DI: 1 FA: 4 FI: 6 PV: 1

En el caso de los tipos de talones, encontramos sólo un talón cortical, lo que apoyaría lo enunciado para tipo de lasca y tamaño, en cuanto a la ausencia en este sector de los primeros pasos de talla de nódulos o guijarros.

Preparación de la plataforma

RC: - AP: 9 RE: 13 NR: 16

Es interesante mencionar la presencia de talones con abrasión de la plataforma y regularización del frente de extracción.

ARTEFACTOS BIPOLARES: PRIMEROS RESULTADOS

Tomamos como definición inicial de técnica de talla

bipolar la propuesta por Flenniken (1981:32):"La técnica en la cual se apoya un núcleo, guijarro o,implemento lítico (blanco="target piece") sobre un yunque (soporte sólido), y se golpea el blanco por percusión directa con un percutor de madera, hueso, asta, piedra, etc. La fuerza del yunque y del percutor son prácticamente opuestas".

Como señala Flenniken, la tecnica bipolar tiene dos ventajas tecnológicas importantes cuando se emplean guijarros pequeños y redondeados: a) ofrece un soporte sólido para que la fuerza penetre en la masa lítica. El guijarro puede ser sostenido firme pero fácilmente para su reducción.
b) el uso del yunque permite que la fuerza penetre en el núcleo desde ambas direcciones (yunque y percutor) dando como resultado que la lasca sea de sección chata, contrariamente a la sección muy curvada de lascas obtenidas por percusión con mano libre ("free hand").

Como ya mencionamos el total de artefactos separados por presentar características de talla bipolar, es de 43. Cuando se inició su análisis, se advirtió la necesidad de tener que reformular la ficha empleada para el análisis de desechos de talla no bipolar. Ante la falta de una ficha especial, en este primer análisis de los artefactos bipolares consideramos tres variables: presencia de machacado (astillamiento), extracciones columnares,y sección triangular.
33 presentan machacado; 21 extracciones columnares y 18 sección triangular. 7 comparten las tres características. 14 presentan machacado y extracciones columnares.3 machacado y sección triangular.
35 están confeccionadas sobre cuarcita, 5 sobre calcedonia.

Del análisis de los artefactos bipolares pudimos establecer una primera clasificación en categorías: núcleo bipolar; núcleo bipolar agotado; fragmentos alargados angostos de sección triangular; microlitos potencialmente funcionales; varios.
Establecimos la presencia de 3 microlitos potencialmente funcionales; 5 fragmentos alargados angostos de sección triangular; 1 núcleo bipolar ; tres núcleos bipolares agotados.Si bien los núcleos bipolares y los núcleos bipolares agotados pertenecen a la categoría de instrumentos (de acuerdo con la definición por nosotros aceptada) los incluímos en este trabajo porque tienen gran importancia para la interpretación de los desechos.

Siguiendo a Flenniken, las "pieces esquillees" son núcleos bipolares agotados sin ninguna función más allá de la producción de lascas utilizables. Son de forma generalmente rectangular y exhiben en ambos extremos machacado y extracciones paralelas o columnares.

En la literatura arqueológica (Flenniken,ob.cit.) se ha supuesto que los núcleos bipolares agotados fueron utilizados posteriormente como cuñas y/o cinceles para el trabajo de la madera, hueso o asta, y el término "piece esquillee" fue utilizado para designar un tipo funcional de artefacto(cuña) y no sólo morfológico

Luego de numerosos experimentos replicativos Flenniken concluye que los núcleos bipolares agotados no sirvieron como

cuñas para trabajar madera o hueso. Seguramente hubo, en contextos prehistóricos, instrumentos líticos empleados como cuñas ("piece esquillee") pero no fueron núcleos bipolares agotados. Por esto creemos que el uso del término " piece esquillee" puede crear confusión, y preferimos directamente hablar de núcleo bipolar agotado.

CONSIDERACIONES

En un trabajo anterior efectuamos el análisis de todos los materiales recuperados en el sondeo 2 N (Gonzalez de Bonaveri 1989), los resultados nos muestran que hasta el momento la historia del sitio evidencia que se efectuaron actividades de lascado de material litico; emplearon la madera, utilizaron pigmentos minerales no locales. El análisis faunístico llevado a cabo por la Dra. M. Salemme indica que los ocupantes de L.G.1 habrian consumido "coipos" y venados de las pampas. Los restos de peces y de aves recuperados que estan quemados podrían indicar que los comieron o que arrojaron los restos al fuego para utilizarlos como combustible.

Con respecto al subsistema de tecnología lítica, en el área excavada del sitio L.G. 1, están presentes la talla bipolar y la no bipolar. En el registro recuperado aparecen los instrumentos confeccionados mediante la técnica no bipolar. Las líneas futuras de investigación, que incluyen experimentación, estudios microscópicos de filos y ampliación de las excavaciones tenderán a establecer con qué finalidad fue empleada la talla bipolar en este sitio, en otras palabras, qué tipos de instrumentos se confeccionaban con ella.

AGRADECIMIENTOS

Al Lic. Hugo Nami por orientarnos en el análisis de los desechos de talla. A la Lic. Ana M. Aguerre por la lectura critica de este trabajo. A las alumnas Karina Patiño y Ximena Senatore por haber colaborado en el análisis de los desechos.

BIBLIOGRAFIA CITADA

BELLELLI,C. A.G. GURAIEB Y J. A. GARCIA
1985-87 Propuesta para el análisis y procesamiento por computadora de desechos de talla litica. (DELCO-desechos liticos computarizados) **Arqueologia Contemporanea**, vol II n 1 36-53 Buenos Aires.

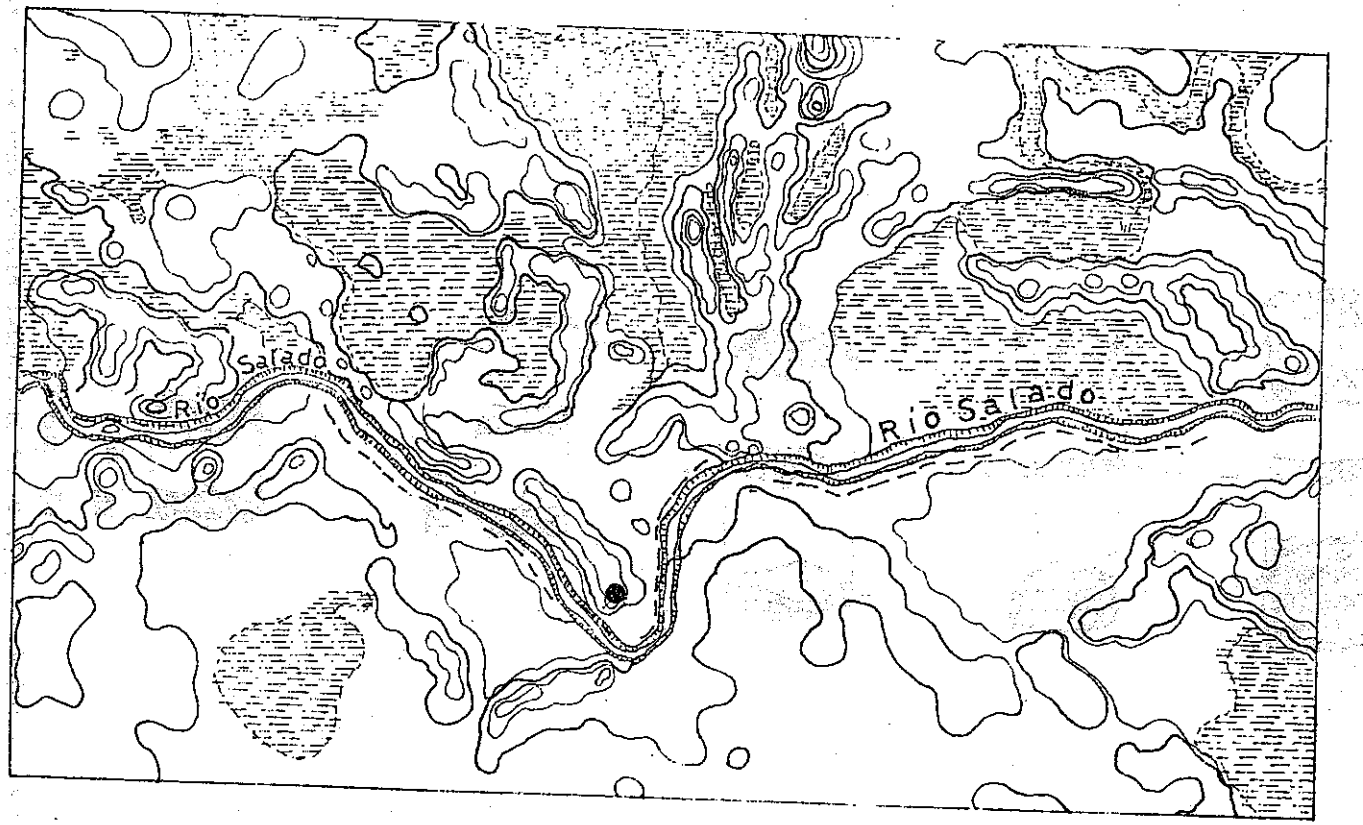
BINFORD, L.R.
1977 For theory Building in Archaeology (Essays on faunal remains, aquatic resources, spatial anlysis and systemic modeling) General Introduction 1-10 **Aacademic Press** (Nueva York-San Francisco-Londres) Coleccion Studies in Archaeology.

FLENNIKEN, J.J.
1981 **Replicative systems analysis: A model applied to**

the vein quartz artifacts from the Hoko River site. Laboratory of Antthropology Reports of Investigations 59, Washington State University, Pullman.
GONZALEZ DE BONAVERI, M.I.
1989 Aprovechamiento de ambientes lagunares en momentos pre y post-hispánicos. Partido de Chascomús provincia de Buenos Aires. Informe anual de Beca. **Secretaria de Ciencia y Técnica UBA.** m-s

NAMI, H.G. Y J.A. RABASSA
1988 Experimentos, petrografía y confección de instrumentos de piedra con ignimbritas Pilcaniyeu. Observaciones para el conocimiento de las sociedades del pasado. **Revista Estudios Regionales 2** Mendoza.

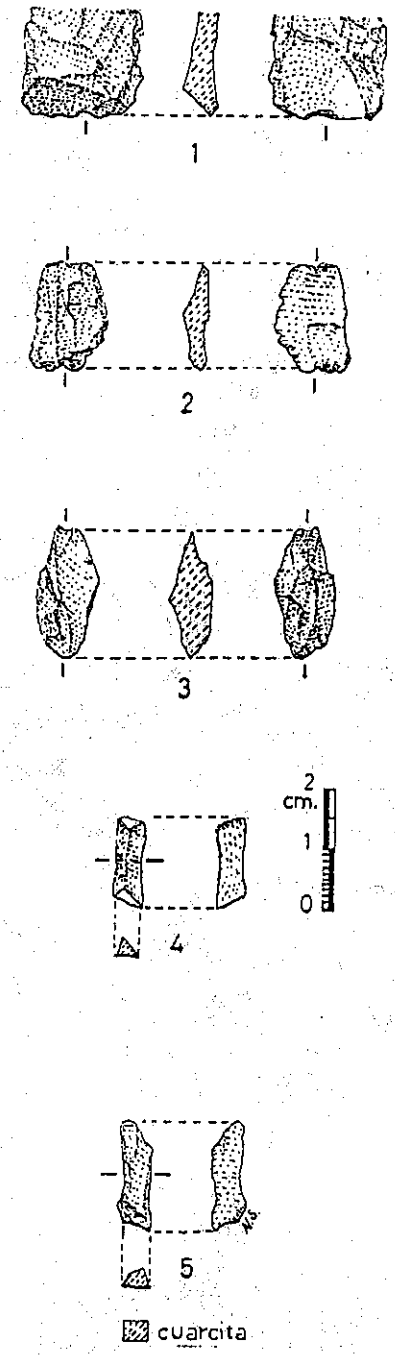
THOMAS, D.H.
1989 **Archaeology** Ed. Holt, Rinehart and Winston, Nueva York.



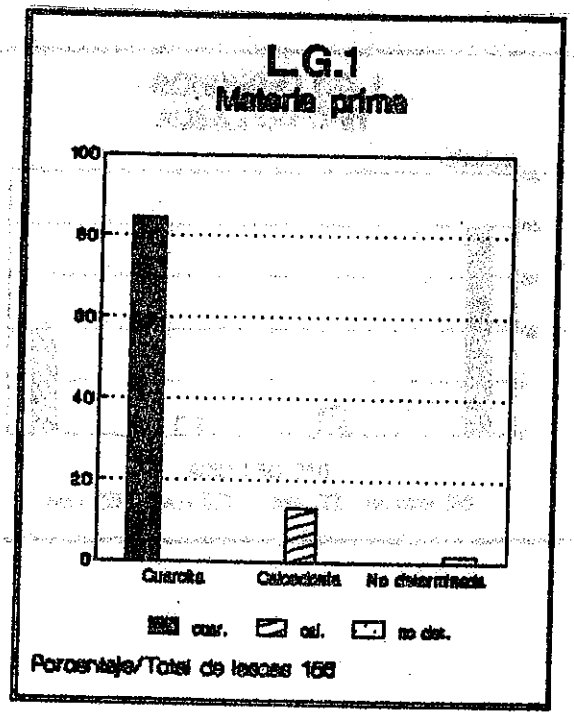
Escala 1:50.000

● Sitio La Guillerma 1 (Pdo. de Chascomús)

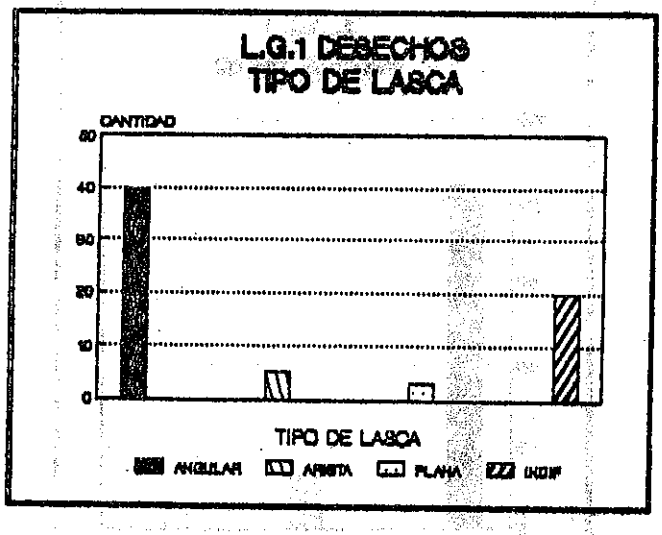
CONFECCIONADO CON CARTAS TOPOGRAFICAS IGM HOJAS 3557-32-2 3557-32-4

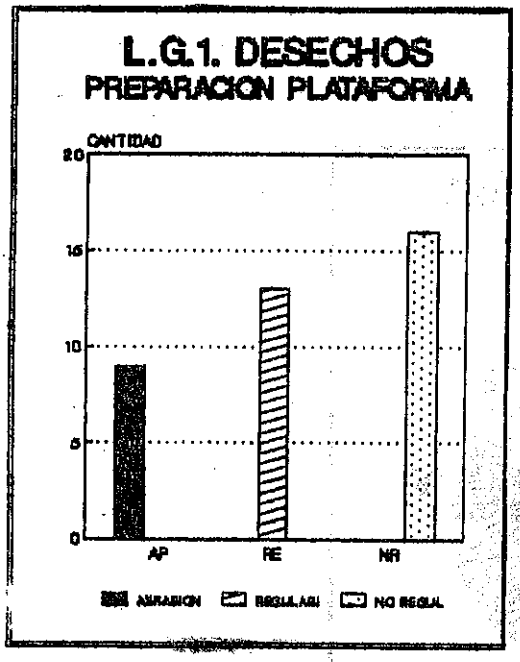


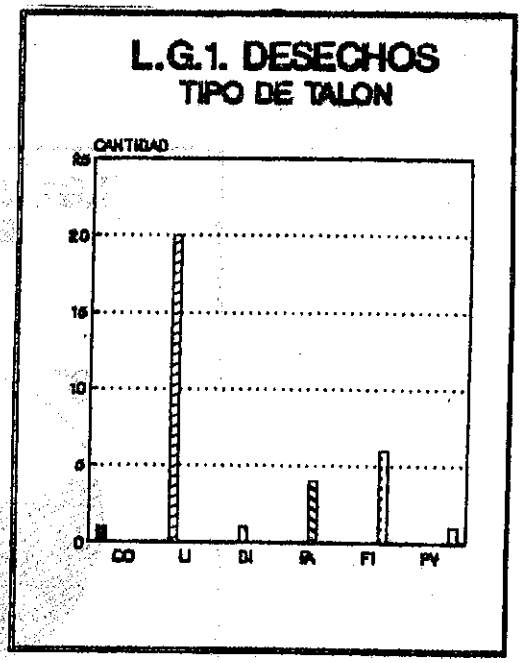
1. nº 498 Núcleo bipolar. (cuarcita roja). 2. nº 314 Núcleo bipolar agotado (cuarcita blanca 3. nº 176 Núcleo bipolar agotado (cuarcita blanca/amarilla) 4. nº 225 Fragmento alargado angosto de sección triangular. (cuarcita blanca/amarilla) 5. nº 29 Fragmento alargado angosto de sección triangular (cuarcita blanca)

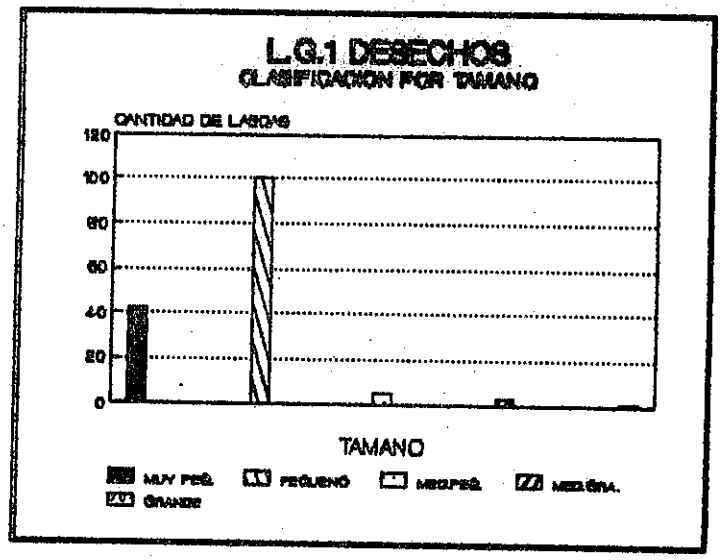

LG.1
Materia prima
100
80
60
40
20
0
Cuarcita
Calcedonia
No determinada
cuar.
cal.
no det.
Porcentaje/Total de lascas 156

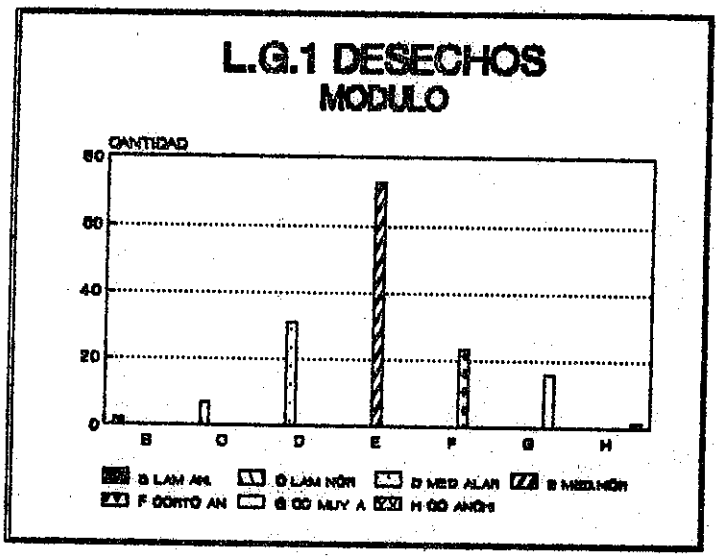

LG1. DESECHOS
ESTADO
LFST
62
LFCT
26
LENT
13
INDI
65
TOTAL DE LASCAS:156

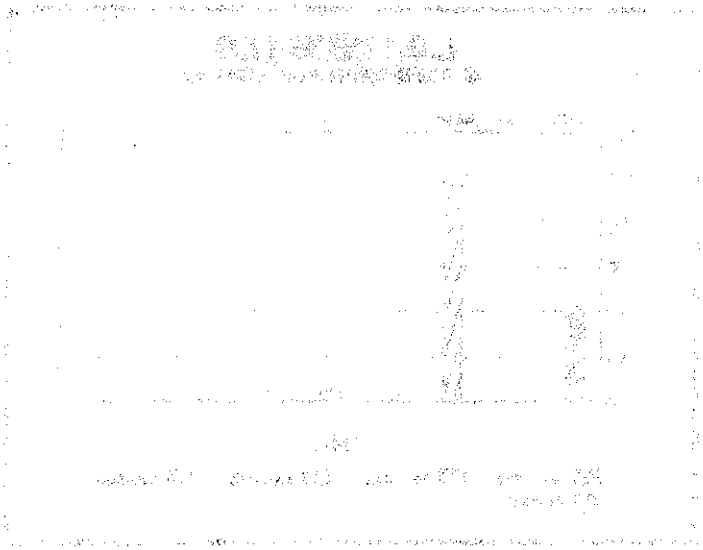

L.G.1 DESECHOS
TIPO DE LASCA
CANTIDAD
40
30
20
10
0
TIPO DE LASCA
ANGULAR
ARISTA
PLANA

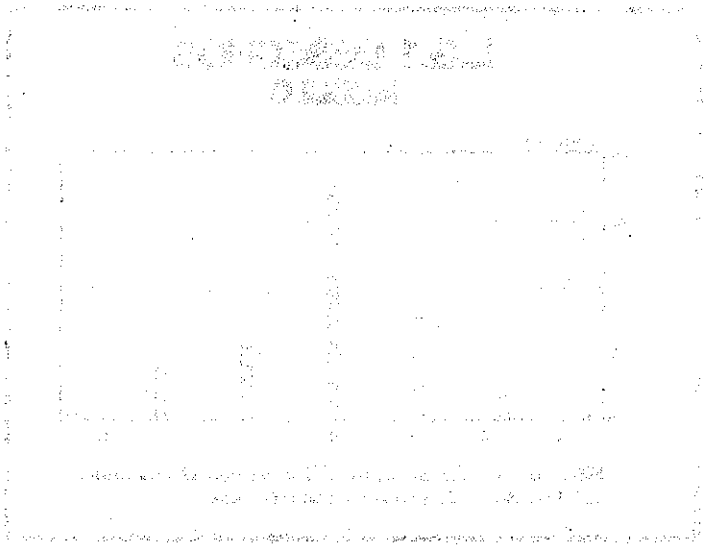

L.G.1. DESECHOS
PREPARACION PLATAFORMA
CANTIDAD
20
15
10
5
0
AP
RE
NR
NO REGUL


L.G.1. DESECHOS
TIPO DE TALON
CANTIDAD
25
20
15
10
5
0
CO
U
DI
FI
PV


L.G.1 DESECHOS
CLASIFICACION POR TAMANO
CANTIDAD DE LASCAS
120
100
80
60
40
20
0
TAMANO
MUY PEQ.
PEQUEÑO
MEDPEQ.
MEDIANA.
GRANDE


L.G.1 DESECHOS
MODULO
CANTIDAD
60
80
40
20
0
B
C
D
E
F
G
H
B LAM AN.
C LAM NOR
D MED ALAR
E MEDNOR
F CORTO AN
G CO MUY A
H CO ANCH





X CONGRESO NACIONAL DE
ARQUEOLOGIA ARGENTINA

SIMPOSIO

ESTUDIOS LITICOS EN ARGENTINA
VIAS DE ANALISIS Y
DESARROLLO ACTUAL

Coordinador: Hugo G. Nami

S.F. del V. de Catamarca
1990

DEDICATION

BIFACIALIDAD Y PIEDRA PULIDA EN SITIOS PAMPEANOS TEMPRANOS.

Nora Flegenheimer

INTRODUCCION

El objetivo de este trabajo es analizar la presencia de artefactos producidos por talla bifacial y por picado, abrasión y pulido en sitios pampeanos tempranos y proponer posibles explicaciones para su distribución. Surgió principalmente a partir de consideraciones sobre las características del conjunto lítico del Componente Inferior del Sitio 3 de la localidad Cerro La China (Flegenheimer, 1986/87). Hemos restringido la discusión a los 2 métodos mencionados ya que han sido tratados como diagnósticos o característicos de ciertos contextos en reiteradas oportunidades. En este trabajo en cambio, el énfasis se pone sobre la variabilidad intersitio de la distribución de los artefactos producidos por estos métodos. Esta se explica como resultante de un conjunto de factores; entre ellos, la organización tecnológica de la sociedad. Consideramos que otros métodos de manufacturas como, por ejemplo, la talla bipolar u otros tipos de instrumentos podrían ser tratados de igual forma. También circunscribimos el análisis a los sitios asignados a ocupaciones tempranas de la región pampeana porque es nuestro tema de investigación y es donde, a nuestro entender, la existencia de manufactura por reducción bifacial y por picado, abrasión y pulido, resultan más problemáticas.

Desde el comienzo de las investigaciones arqueológicas en la región se emplearon los conceptos de unifacialidad / bifacialidad y piedra pulida. Sin embargo, los primeros trabajos se orientaron principalmente a discutir el controvertido tema de la antiguedad de las ocupaciones humanas clasificando los vestigios como paleolíticos, mesolíticos o neolíticos. A partir de los trabajos de Menghin en las sierras de Tandilia (Menghin y Bórmida, 1950) se generaliza la idea de la existencia de una industria temprana unifacial y sin piedra pulida. El uso corriente de la talla bifacial y de la piedra pulida se trata como una introducción tardía en la región y entre estos dos extremos se identifica una industria (Blancagrandense) principalmente unifacial y sin piedra pulida. Cabe destacar que no obstante, Bórmida (1960 y s.f.) incluye e ilustra puntas de jabalina de limbo triangular sin pedúnculo en sus listados de tipos del acervo Blancagrandense. Austral (1971) explícitamente emplea la presencia de puntas de proyectil y de artefactos líticos pulidos como criterios taxonómicos, distinguiendo una primera etapa en el desarrollo industrial de la región con artefactos especialmente unifaciales y sin puntas ni piedras pulida. Posteriormente, Madrazo (1972) publica el hallazgo de puntas cola de pescado, que considera tempranas, conservando la denominación Blancagrandense para una industria más tardía sin puntas de proyectil (Madrazo, 1979). Recientemente, Politis (1984a) propuso una secuencia integrando datos regionales en la que identifica una fase temprana principalmente unifacial, sin puntas de proyectil pero con piedra

pulida. Asimismo, Orquera (1987) cita la existencia de materiales "Blancagrandenses" con "escasez o ausencia? de puntas de proyectil".

Aunque el objetivo de este trabajo es explicar un fenómeno observado y no realizar una reseña histórica, queremos destacar que la mayoría de los autores que han trabajado en la región pampeana emplearon la existencia de piedra pulida y especialmente de talla bifacial o de puntas de proyectil como un rasgo cultural diagnóstico. En general reconocen la baja frecuencia de talla bifacial en las colecciones y la existencia de una entidad sin, o con escasos, instrumentos bifaciales que en oportunidades fue considerada origen de una tradición que caracterizó a la región. Como ya dijimos, en el presente trabajo solo nos referiremos a los instrumentos con talla bifacial y a la piedra pulida en algunos sitios pampeanos y abordando el tema desde un punto de vista particular, tratándolos como el resultado de 2 métodos de manufactura empleados por una sociedad e integrados a otras actividades desarrolladas por la misma.

LOS INDICADORES

La presencia de manufactura por picado, abrasión y pulido se determinó en base a la existencia de artefactos o fragmentos de artefactos con señales de picado y abrasión o picado abrasión y pulido.

En cambio, hemos reconocido 4 indicadores de talla bifacial: 1)instrumentos con lascados sobre ambas caras a partir de un mismo filo que separamos en marginales o con reducción bifacial, 2)formas base secundarias o preformas (Nami, 1983) de instrumentos bifaciales, 3)lascas de reducción bifacial desechadas y 4)lascas de reducción bifacial empleadas como forma base de instrumentos.

Consideramos que existe una diferencia técnica importante entre la manufactura de un artefacto por verdadera reducción bifacial o por retoque bifacial marginal. Cuando nos referimos a reducción bifacial estamos hablando de lascados sobre ambas caras de una pieza que reducen el espesor de la misma, es decir, deben ser profundos (en el sentido de Aschero, 1975) y en muchas oportunidades producen una pieza de sección transversal biconvexa. La forma base empleada teóricamente puede ser un núcleo o una lasca, aunque hemos observado que en los conjuntos analizados, generalmente se emplearon lascas.

Las lascas clasificadas como de reducción bifacial son delgadas, de sección longitudinal cóncava o, a menudo, plana y con una concavidad producida por la presencia de labio. Los talones generalmente espesos y oblicuos con respecto a la cara ventral, son secciones remanentes del filo bifacial, por ello pueden ser facetados o presentar retoque bifacial y muchas veces están preparados por pulido. Aunque en el presente trabajo unicamente las lascas de estas características fueron tratadas como indicadoras de reducción bifacial, entendemos que la manufactura de un artefacto bifacial produce una baja frecuencia de las mismas y que las lascas de otro tipo serán más numerosas (Aschero, com. pers., 1988). Sin embargo, consideramos que las lascas así definidas no pueden producirse mediante otro método de manufactura

y por ello son indicadores válidos de la presencia de reducción bifacial en un conjunto. También se debe señalar, que el tipo de lascas descripto se desprende más comunmente en las últimas etapas de la reducción bifacial de un artefacto (c.f. Callanam, 1979; Tami, 1983). Otro problema que se ha planteado es la identificación de las lascas de reducción bifacial de aquellas de retoque bifacial; aunque podría emplearse el tamaño como criterio para separarlas (Aschero, com. pers., 1988), de acuerdo a lo observado en los negativos de lascado de los instrumentos terminados, existe una superposición entre ambos grupos. Aún con esta limitación, el tamaño de las lascas computadas en los datos a continuación permite suponer que la mayor parte, corresponden a lascas de reduccion bifacial.

DATOS

Los datos provienen de conjuntos líticos recuperados en las localidades Cerro La China y Cerro El Sombrero ubicadas en la zona serrana del Partido de Lobería. Tomamos en cuenta: el total de artefactos recuperados en el Componente Inferior del Sitio 3 (cuadrícula 1 a 5) de Cerro La China (Flegenheimer, 1986/87), el total de artefactos recuperados en el nivel inferior o Unidad 3 del Sitio 2 (cuadrículas 1 a 5) de esta misma localidad (Flegenheimer, 1986; Zárate y Flegenheimer, 1988), el total de artefactos recuperados en el Abrigo 1 (cuadrículas 1 a 12) del Cerro El Sombrero y los artefactos formatizados de 16 cuadrículas (4, 103 a 105, 203, 204, 301 a 306, y 401 a 404) del sector 12 de la cima del Cerro El Sombrero y los desechos de talla de 3 cuadrículas (103, 104 y 204) del mismo sector. Dada la gran cantidad de material obtenido en este último sitio y su aparente homogeneidad se trabajó solamente con una muestra del mismo. De aquí en adelante estos 4 sitios serán mencionados como : S3, S2, A1 y Cima.

También se incluyen algunos datos obtenidos de la colección de artefactos procedentes del Sitio 2 de la localidad Arroyo Seco depositada en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata. Hemos revisado 45 artefactos formatizados provenientes de las cuadrículas 21 a 53 que fueron adjudicados al Componente Inferior (Fidalgo et. al., 1986). A pesar de que la información con la que contamos de este sitio dista de ser completa, su inclusión en este trabajo se debe a que representa una ocupación temprana de la región con evidencias de talla bifacial y artefactos manufacturados por picado, abrasión y pulido.

En la presentación de datos hemos separado los indicadores de bifacialidad que corresponden a una etapa de manufactura (etapa 3), aquellos que corresponden a artefactos terminados que podrian adjudicarse a una etapa de utilización (etapa 4) y aqellos en los que se observan características de reactivación o reciclaje (etapa 5). De éste modo seguimos aplicando el modelo de Collins (1975) ya empleado al estudio de artefactos del Cerro El Sombrero (Flegenheimer, 1988). Los productos característicos de la manufactura de artefactos bifaciales (etapa 3) son las formas base secundarias y las lascas de reducción bifacial. Las etapas 4 y 5 están representadas por

artefactos o fragmentos de artefactos formatizados. Existe un número importante de fragmentos cuya adjudicación a una u otra etapa resulta dudosa, que hemos descripto como 3 o 4.

Asimismo cabe recordar que algunos de los conjuntos en estudio tienen un alto porcentaje de artefactos producidos por talla bipolar (por ejemplo, el S3 brindó un 17% de artefactos bipolares). Como en ocasiones resultó difícil identificar verdaderos filos bifaciales de filos bipolares no hemos incluido los artefactos dudosos en los cómputos.

Sitio 3

Area excavada: 11 m2 (representa aproximadamente 40% del área total del sitio).

N total de artefactos formatizados: 102 (aproximadamente 9 artefactos por m2).

Artefactos con talla bifacial/total de artefactos: 3?/102 (3%), 3? de reducción bifacial.

Artefactos bifaciales etapa 4/total artefactos etapa 4: 0/99

Artefactos bifaciales etapa 3 o 4/total artefactos etapa 3 o 4:1/1?

Artefactos bifaciales etapa 3/total artefactos etapa 3: 2?/2?

Artefactos formatizados sobre lascas de reducción bifacial / artefactos con talones conservados: 2/23 (9%)

N total de lascas: 942 (86 lascas/m2).

Lascas de reducción bifacial/lascas con talón conservado: 6/52 (1%).

Ninguno de los 3 artefactos formatizados con talla bifacial es muy claro. Uno (N 967, Fig. 7D en Flegenheimer 86/87) ha sido clasificado como raedera,algunos lascados sobre la cara inversa al filo activo indican que posiblemente estaba en proceso de reducción bifacial. Los otros dos artefactos (N 1551 y 1800) son lascas de retalla.

Los artefactos formatizados sobre lascas de reducción bifacial (N 695 y 1082 Fig. 6 D y F en Flegenheimer 86/87) son indicadores más claros de esta forma de talla. La pieza N 695 que está casi entera, es de tamaño mediano grande (según Aschero, 1982), la bifaz de la que se extrajo debió medir por lo menos 5,5 x 3,5 cm. Las 6 lascas de reducción bifacial miden entre 1 x 0,5 cm y 2,5 x 2 cm, siendo las más pequeñas de calcedonia y las restantes de cuarcita. Entre los materiales originalmente clasificados como desechos de talla se hallaron 5 fragmentos muy pequeños con filos bifaciales que, como ya mencionamos, resultan difíciles de clasificar.

Sitio 2

Area excavada : 9,5m2 (No se estimó el área total del sitio)

N de artefactos formatizados: 10 (1 artef./m2)

Artefactos bifaciales/total artefactos: 5/10 (50%), 2 de reduccion bifacial (20%), 2 de retoque marginal, 1 indeterminado.

Artefactos bifaciales etapa 4 / total artefactos etapa 4:3/8, 2 de reducción bifacial, 1 indeterminado.

Artefactos bifaciales etapa 3 o 4/total artefactos etapa 3 ó 4: 2/2, de retoque marginal.
Artefactos formatizados sobre lascas de reducción bifacial/ artefactos con talones conservados : 0/1
N de lascas: 71 (7 lascas/m2)
Lascas de reducción bifacial/lascas con talón conservado: 1/30 (3%)

Los 2 artefactos formatizados con reduccion bifacial son puntas Fell I (Flegenheimer, 1986. Fig 2 G y H); las piezas restantes con talla bifacial son tipologicamente indeterminadas. La lasca de reducción bifacial es de tamaño pequeño.

Abrigo 1

Area excavada: 12 m2 (Representa aproximadamente 50% del área total del sitio).
N de artefactos formatizados: 27 (2 artefactos/m2).
Artefactos bifaciales/total de artefactos: 6/27 (22%), 4 de reducción bifacial (15%), 2 de retoque marginal.
Artefactos bifaciales etapa 5/total de artefactos etapa 5:1/1, de reducción bifacial.
Artefactos bifaciales etapa 4 / total artefactos etapa 4:2/22, marginales.
Artefactos bifaciales etapa 3 o 4/total de artefactos etapa 3 o 4: 1/2, de reducción bifacial.
Artefactos bifaciales etapa 3/total de artefactos etapa 3: 2/2, de reducción bifacial.
Artefactos formatizados sobre lascas de reducción bifacial / artefactos con talones conservados: 0/10
N de lascas: 415 (36 lascas/m2)
Lascas de reducción bifacial / lascas con talón conservado: 8/212 (4%).

El artefacto de etapa 5 con reducción bifacial es una punta Fell I (N 23) fragmentada y reciclada con pulido sobre la fractura, los 2 instrumentos de etapa 4 con retoque marginal son una punta Fell I (N 134) y un cuchillo con microretoques bifaciales (N 68). Las 2 piezas de etapa 3 restantes son fragmentos de formas base secundarias. Las lascas de reducción bifacial son de tamaño muy pequeño a mediano pequeño.

Cima

Area excavada: 16 m2 (representa aproximadamente el 0.3 % del área total del sitio).
Se consideró una muestra de 3 m2 para las lascas.
N de artefactos formatizados: 454 (28 artefactos / m2).
Artefactos bifaciales / total de artefactos : 182/454 (40%, 75 con reducción bifacial (17%), 57 con retoque marginal y 40 indeterminados.
Artefactos bifaciales etapa 5/ total de artefactos etapa 5: 9/10, 7 con reducción bifacial y 2 con retoque marginal.
Artefactos bifaciales etapa 4 / total de artefactos etapa 4: 97/362, 37 con reducción bifacial, 33 con retoque marginal y 27 indeterminados.
Artefactos bifaciales etapa 3 o 4 / total de artefactos

etapa 3 o 4: 46/52, 21 con reducción bifacial, 18 con retoque marginal y 7 indeterminados.

Artefactos bifaciales etapa 3 / total artefactos etapa 3: 30/30, 14 con reducción bifacial, 8 con retoque marginal y 8 indeterminados.

Artefactos formatizados sobre lascas de reducción bifacial / artefactos con talones conservados: 14/75 (19%).

N de lascas : 667 (222 lascas / m2).

Lascas de reducción bifacial / lascas con talón conservado: 58/302 (19%).

Entre los artefactos de la etapa 5 hay 5 puntas Fell I recicladas (como raederas, buriles o perforadores), 1 raedera reactivada y 3 fragmentos indeterminados. Los artefactos bifaciales de la etapa 4 corresponden a 12 puntas Fell I, 13 raederas, 2 cuchillas, 2 perforadores, 1 raclette, 1 cortante y 1 denticulado, siendo los restantes indeterminados. La punta Fell I N 105/1 (Flegenheimer y Zárate 1989 Fig. 1) es la pieza con reducción bifacial de mayores dimensiones (9,4 x 4,8 cm) descripta en este trabajo y evidencia en verdadero dominio de la talla bifacial por parte de los Paleonidios. Contrariamente a lo que podría suponerse, 3 puntas Fell I solo fueron talladas por retoque marginal o ultramarginal; se trata de ejemplares pequeños cuya función se desconoce.

Los artefactos en proceso de manufactura (etapa 3) corresponden a distintos momentos de fabricación; en general son piezas fragmentadas de tamaño mediano pequeño. Al igual que en los restantes sitios presentados, la mayoría de las lascas de reducción bifacial son pequeñas, el rango de tamaño del conjunto varía entre muy pequeño y mediano pequeño.

Como dato complementario quisiéramos señalar que la colección de superficie reunida en este sitio consta de 747 artefactos formatizados de los cuales 366 son bifaciales e incluyen 50 puntas o fragmentos basales de puntas Fell I.

En los conjuntos presentados se observa que las lascas de reduccion bifacial desechadas son de dimensiones menores que aquellas empleadas como forma base para la posterior manufactura de instrumentos. Son estas últimas las que brindan una idea de las dimensiones máximas que deben haber tenido las formas base secundarias. Asimismo son muy escasas las piezas enteras de adelgazamiento bifacial de dimensiones grandes recuperadas.

Otra característica notoria en todos los conjuntos es la preparación de plataformas por pulido. Algunas formas base (de Cima) y muchas lascas de reducción bifacial presentan pulidos, a veces muy intensos, sobre las plataformas o talones. Esta es una práctica conocida para la preparación de plataformas y puede servir para fortalecerla o para facilitar el contacto con el percutor o compresor (Crabtree, 1972). Asimismo la presencia común de labios y bulbos difusos en las lascas de reducción bifacial puede deberse al empleo de percutores blandos (Ohnuma y Bergman, 1982).

De los 4 sitios aquí tratados el único donde se recuperaron artefactos manufacturados por picado, abrasión y

pulido es Cima de Cerro El Sombrero. En los 16 m2 excavados se hallaron: una hemiesfera fragmentada de 2,5 cm de diámetro, una piedra discoidal con un grabado en el centro (Flegenheimer y Zárate, 1989 Fig. 1A) y 2 fragmentos que posiblemente correspondan al mismo tipo de pieza.

Artefactos manufacturados por picado, abrasión y pulido/ artefactos manufacturados por lascados: 4/454 (1%).

Arroyo Seco Sitio 2 (Fidalgo et. al. 1986; Politis et. al. 1987).
Área excavada aproximada: 140 m2 (representa aproximadamente el 20% del área total del sitio).
N total de artefactos formatizados: 83 (menos de 1 artefacto / m2).
Muestra observada para este trabajo: 43 artefactos.
Artefactos con talla bifacial / total de artefactos con lascados: 3/37, 2 de reducción bifacial, 1 de retoque marginal.
Artefactos bifaciales etapa 4:1 marginal.
Artefactos bifaciales etapa 3:2 de reducción bifacial.
Artefactos formatizados sobre lascas de reducción bifacial/ artefactos con talones conservados: 0/8
Artefactos formatizados por picado abrasión y pulido/ artefactos manufacturados por lascados: 6/37.

Ambos artefactos con reducción bifacial son fragmentos de formas base secundarias (N 25/18 y 32/42), el más claro (N 32/42) es un fragmento de un filo bifacial con aristas pulidas como preparación de plataformas. El artefacto con retoque marginal (N 33/30) es un fragmento pequeño. Entre los artefactos manufacturados por picado, abrasión y pulido se destacan una esfera pequeña (N 34/11) y una hemiesfera más grande (N 21/36); las piezas restantes son fragmentos con caras o bordes alisados (21/64; 26/16; 27/32/4 y 28/28).

Asimismo Politis (Fidalgo et. al., 1986) menciona otras piezas con talla bifacial: 53/15 con retalla bifacial total y 28/44 con microrretoques bifaciales y con caras alisadas: 21/26 y 24/16.

DISCUSION

Estudios recientes sobre arqueología de grupos cazadores - recolectores enfatizan la importancia que tiene la organización de la tecnología o la organización cultural en la formación del registro arqueológico. Es decir, las características de los conjuntos líticos se consideran como el resultado, no solo del estilo vigente, sino de un número de factores. Entre ellos mencionamos: la o las actividades con las que estuvieron relacionados, las materias primas disponibles, la interrelación de estos factores entre sí, y con la organización de la sociedad (patrón de movilidad, organización del trabajo, ritmo y patrón de descarte de artefactos etc). O sea que los vestigios producidos por una misma actividad varían de acuerdo con la organización del sistema cultural en el cual ocurren, el mismo comportamiento puede traducirse en conjuntos arqueológicos distintos si se lleva a cabo en sistemas socioculturales con una organización diferente (Shott, 1989a). Kelly (1988:731) expresa esta idea claramente al decir que "Los arqueólogos deben entender a la tecnología de los

instrumentos líticos más bien como un conjunto de actividades, que debían integrarse en la organización de la vida de la gente prehistórica, en vez de simplemente como un arte o habilidad". Es con esta perspectiva, que discutiremos los datos expuestos en este trabajo.

Antes de ello, señalaremos las limitaciones principales para analizar las muestras bajo este enfoque, ya que existe un gran número de variables sobre las que carecemos de control que fueron de importancia en la formación de las muestras. 1) Existe una gran diferencia de tamaño entre las muestras presentadas. La misma se debe, por un lado, a la distinta densidad de los sitios y por otro, a la superficie excavada en cada caso. A su vez, es probable que las muestras tengan una representatividad desigual con respecto al conjunto lítico total de cada sitio ya que las superficies excavadas corresponden a porcentajes muy diferentes del área ocupada por los mismos. Cabe señalar que en el sitio Cima, donde el porcentaje excavado es mínimo, numerosas recolecciones de superficie en los 12.000 m2 del sitio brindaron materiales similares a los excavados (Flegenheimer y Zárate, 1989). 2) Hasta el momento no sabemos si los vestigios arqueológicos son resultado de una única ocupación o de varios eventos superpuestos. Esta información de detalle resulta difícil de recuperar a partir de los datos de campo, dados los activos procesos intervinientes en la formación de sitios comunes en la región pampeana (Politis, 1988; Zárate, 1988).Probablemente los sitios tratados representen casos diferentes; la gran cantidad de artefactos del sitio Cima debe provenir de varios eventos de ocupación. En cambio Abrigo 1, con muchos casos de ensamblaje, podría corresponder a un único evento. 3) En trabajos anteriores se efectuaron algunas inferencias sobre las actividades llevadas a cabo en los sitios basadas en observaciones macroscópicas. Sin embargo, hasta el momento no contamos con estudios detallados sobre el tema. Esta ausencia de investigaciones sobre la utilización de los instrumentos es un inconveniente para aplicar el enfoque aquí propuesto.

No obstante estas limitaciones, en una primera lectura de los datos resultan claras algunas diferencias entre los conjuntos líticos. Las 2 muestras con mayor cantidad y densidad de artefactos (Cima y S3) muestran un comportamiento muy distinto con respecto a la bifacialidad; esta está claramente representada en el sitio Cima y muy pobremente en S3. También en el primer sitio se hallaron artefactos manufacturados por picado, abrasión y pulido que están ausentes en el segundo.

En S2 y Abrigo 1, con muestras de menor tamaño y baja densidad, se registran porcentajes relativamente altos de instrumentos con reducción bifacial; sin embargo las lascas de reducción bifacial son escasas. Arroyo Seco S2 presenta una baja densidad, aunque la muestra de instrumentos es numerosa, debido a la gran superficie excavada. Se registraron pocos indicadores de talla bifacial en los instrumentos (no se analizaron las lascas) y la manufactura por picado, abrasión y pulido está claramente representada.

Para analizar esta información partimos de la proposición de que los niveles aquí tratados de los sitios ubicados en Cerro la China y Cerro El Sombrero, son vestigios de un mismo sistema socio cultural. Esta afirmación se basa en: semejanzas tipológicas y tecnológicas de algunos artefactos líticos (puntas de proyectil, raederas dobles laterales, perforadores, instrumentos sobre lascas anchas, presencia de talones preparados, etc), el empleo de ciertas materias primas poco comunes en la región (cuarzo, calcedonia colorada, diabasa?, ópalo con y sin alteracion térmica; ver Ariet en este volúmen), ubicación estratigráfica comparable y cercanía geográfica de los sitios (los cerros distan 15 km entre sí). No se han efectuado comparaciones con los materiales provenientes de Arroyo Seco, S2, que permitan establecer si existe o no una relación con las localidades serranas a unos 150 km de distancia.

Consideramos que existen 3 argumentos que explican parcialmente las diferencias observadas : 1) diferencias en las actividades desarrolladas en los sitios, 2) los artefactos bifaciales y los manufacturados por picado, abrasión y pulido son instrumentos de larga vida útil y 3) los sitios estudiados cumplen funciones distintas dentro de la organización de la tecnología de la/s sociedad/es que los originaron.

1) En trabajos anteriores se ha planteado que S3 posiblemente corresponda a un sitio de actividades múltiples (Flegenheimer 86/87) en el que se registró diversidad en los tipos de artefactos líticos y ecofactos; para S2 se mencionaron actividades vinculadas a la caza (Zárate y Flegenheimer 1988). En Cerro El Sombrero se estudiaron las actividades en relación a los procesos de producción lítica. En tal sentido, en A1 predominan la preparación de núcleos y el comienzo de la reducción, mientras que en Cima son más frecuentes las evidencias de formatización primaria y secundaria, y de uso (Flegenheimer, 1988). Arroyo Seco S2 se ha descripto como un sitio de actividades múltiples (Politis, 1988), entre las que se destacan las prácticas mortuorias.

A estas actividades, que surgen de las asociaciones arqueológicas, podríamos agregar aquellas que se deducen del emplazamiento mismo de los sitios. Según Butzer (1982) se observan diferencias notables en las prioridades que se dan a los distintos recursos de acuerdo a las actividades desarrolladas en los sitios. La Cima del Cerro El Sombrero ha sido considerado como avistadero para la caza (Madrazo, 1972); A1 está próximo a las fuentes de abastecimiento de materias primas, etc.

Es decir, en los 5 sitios tratados se han inferido actividades diferentes. En parte, este hecho refleja enfoques distintos aplicados al estudio de los materiales o una preservación diferencial de los materiales orgánicos y, en parte, refleja diferencias reales entre las asociaciones arqueológicas. Las diferencias en las actividades, se traducen en distintas frecuencias de artefactos con talla bifacial y con picado, abrasión y pulido. Para ejemplificar, observemos la distribución de las lascas de reducción bifacial que son indicadores confiables de una actividad determinada y que son identificables

macroscópicamente. Los sitios A1, S3 y S2 brindaron entre un 1% y un 4% de lascas de reducción bifacial entre sus desechos. El sitio Cima en cambio brindó un 19% de lascas de reducción bifacial. Excluimos al sitio Arroyo Seco S2 por carecer de la información. Asimismo excluimos a las lascas de reducción bifacial empleadas como formas base de instrumentos, ya que no necesariamente indican un evento de reducción bifacial en el sitio, sino que pueden haber sido talladas con anterioridad y luego transportadas al mismo. La mayor frecuencia de lascas de reducción bifacial en el sitio Cima evidentemente es producto de una actividad específica llevada a cabo en el mismo: la talla de instrumentos bifaciales. Esta hipótesis se ve fortalecida por la gran cantidad de formas base secundarias desechadas en Cima y su ausencia o baja frecuencia en los restantes sitios estudiados.

Este mismo argumento puede emplearse con otros artefactos cuya función podamos inferir a partir de su morfología (puntas de proyectil, piedras de moler) o, eventualmente conocer por estudios de microdesgaste. Probablemente sirva para explicar gran parte de la variabilidad observada entre los conjuntos líticos.

2) Recientemente, Kelly (1988) ha señalado 3 características de los instrumentos bifaciales, entre las que se encuentra su utilización como instrumentos de vida larga. Es desde este punto de vista que consideramos los instrumentos bifaciales y las piezas manufacturadas por picado, abrasión y pulido halladas, en cuanto a su variabilidad en el registro arqueológico. Antes, quisiéramos aclarar que las consecuencias arqueológicas propuestas por Kelly a partir de la existencia de instrumentos de larga vida se verifican parcialmente, ya que, el S3 ha sido considerado un sitio de actividades múltiples y no un sitio logístico. Cerro El Sombrero según este autor, debiera ser residencial, pero parece brindar vestigios de ciertas actividades específicas. Obviamente, esta última situación podrá modificarse a medida que se excaven varios de los abrigos que rodean la cima.

Es evidente que los instrumentos tallados por reducción bifacial (aún sin considerar los mangos) y muy especialmente los manufacturados por picado, abrasión y pulido, insumen más tiempo en su fabricación que otros instrumentos líticos y por lo tanto tenderán a ser mas duraderos (Shott, 1989b). Asimismo, un alto índice de piezas fracturadas / piezas enteras puede considerarse como evidencia de una alta frecuencia de reactivación y reciclaje (c.f. Bamforth, 1986), siendo actividades que prolongan la vida útil de los instrumentos. En tal sentido, cabe señalar que el único artefacto entero manufacturado por picado, abrasión y pulido descripto, es una esfera pequeña hallada en Arroyo Seco S2 (N 34/11) que podría estar asociada a un enterratorio (Politis, 1989).

Entre los artefactos con reducción bifacial existen evidencias más claras de reactivación y reciclado. De las 21 puntas Fell I mencionadas en este trabajo, solo 6 se hallaron enteras: 2 proceden del S2, 1 con retoque marginal fue hallada en A1 y las 3 restantes proceden de Cima, siendo 2 pequeñas (largo: 1,4 cm y 2,5 cm) y una muy grande (9,4 cm). Entre las puntas fragmentadas, 6 presentan evidencias macroscópicas de haber sido

recicladas: 1 proveniente de A1 y 5 piezas fracturadas de Cima. Estas puntas recicladas constituyen el 28% de los ejemplares de Cima; aunque con menor frecuencia, en este sitio también se ha observado la reactivación de otros instrumentos bifaciales. También cabe señalar que presentan evidencias de reciclado: 6 fragmentos de puntas Fell I superficiales de Cima; una punta Fell I procedente del sitio Ybarra (cuenca del Río Sauce Chico, col. N.Cinquini) que fue reutilizada como raedera, y otra procedente de Miramar (depositada en el Museo de Monte Hermoso, Col. Martino) que posiblemente también fue reutilizada. Es decir, el reciclado de las puntas sería una práctica empleada con relativa asiduidad por los Paleoindios en la región.

Tanto el reciclaje de las puntas Fell I como su manufactura preferencial en un sitio indican que se trataba de instrumentos conservados de larga vida útil. Este rasgo inferido tanto para los artefactos manufacturados por picado, abrasión y pulido como para las puntas, contribuye a explicar su ausencia en algunos de los sitios tratados. Es decir, aunque estos instrumentos hayan sido utilizados durante la ocupación, posiblemente fueron transportados al abandonar la localidad. Este factor debe tener mayor importancia cuanto más breves sean las ocupaciones.

3. Para discutir la organización tecnológica, es necesario tener en cuenta que estamos tratando con sociedades de cazadores - recolectores móviles, en una región con materias primas de localización restringida. Suponiendo una estrategia de acceso directo (Alden, 1982), la distancia a las canteras y el lapso transcurrido desde el aprovisionamiento y la ocupación de un sitio, son un factor de importancia en la formación de los conjuntos arqueológicos.

En tal sentido, Arroyo Seco está fuera del ambiente serrano, fuente principal de aprovisionamiento de los indígenas pampeanos. La escaséz de lascas de desecho grandes y la presencia de solo 2 núcleos agotados (N 33/28 y 49/5), mencionados por Politis (Fidalgo et. al., 1986), así como la gran cantidad de bipolares sobre formas base talladas previamente (que de por sí son indicadores de un máximo aprovechamiento de la materia prima) y la baja densidad de instrumentos, hacen pensar que se trata de un sitio con poco desperdicio de materia prima. Este hecho sumado a la distancia existente hasta los sistemas serranos de Ventania y Tandilia podría explicar la ausencia de piezas bifaciales (conservadas) en el conjunto lítico. Esta hipótesis no explicaría la presencia de fragmentos de piezas manufacturadas por picado abrasión y pulido. Debemos recordar que estas son pesadas y probablemente no serían transportadas si no existiera la posibilidad de reactivarlas o reciclarlas.

A pesar de su cercanía a las canteras, S3 comparte con Arroyo Seco S2 algunos rasgos que indican un aprovechamiento intenso de las materias primas, como ser: alta frecuencia de bipolares, presencia de pocos núcleos de cuarcita alóctona agotados y baja frecuencia de lascas grandes de esta roca. En S3 también se registró una baja frecuencia de lascas primarias de cuarcita alóctona (1 lasca primaria / 942 lascas). En cambio,

otros rasgos mencionados en esta discusión son diferentes: densidad de instrumentos, existencia de artefactos con picado abrasión y pulido y en S3, presencia de artefactos grandes en cuarcita local.

En general, ambos sitios presentan indicios de haber sido ocupados o bien en un momento muy posterior al aprovisionamiento, o bien ocupados por sociedades que realizaron un aprovechamiento intenso de las rocas. Ambas posibilidades pueden haber estado relacionadas al patrón de movilidad de los grupos y a la distribución de las materias primas. Según Kelly (1988:717)..."tomando en cuenta tanto el tipo y distribución de la materia prima, como la función de los instrumentos, es probable que la movilidad juegue un papel importante en la determinación de la organización de la tecnología lítica de los cazadores recolectores". Las 2 posibles explicaciones aquí propuestas influirían sobre la composición de los conjuntos líticos.

El sitio Cima en cambio es un ejemplo de equipamiento y debió ocupar un lugar distinto en la organización del sistema tecnológico al de S3. Por el momento no podríamos asegurar si este equipamiento ocurrió al mismo tiempo que la caza o si fue en preparación de eventos posteriores o, más probablemente, ambas a la vez. Es difícil suponer que los ocupantes del sitio desaprovecharan la vista estratégica desde la cima del cerro para cazar. Al tiempo que la gran densidad de desechos de reducción bifacial hallados y su escasez en otros sitios del mismo sistema socio-cultural permiten identificarlo como un verdadero sitio de equipamiento. Es decir, en un recorrido hipotético, hubiera sido ocupado con anterioridad a S3.

CONCLUSIONES

Ninguna de las 3 explicaciones propuestas explican por sí misma la variabilidad descripta en los conjuntos líticos. Más bien creemos que estos 3 factores y muchos otros aún no considerados, debieron interactuar afectando la composición del registro arqueológico. Simplemente quisimos plantear que existe un número de características, muchas veces no consideradas, que influyen significativamente en la formación de las asociaciones arqueológicas.

Como conclusión de orden regional, consideramos que este tipo de enfoque, aún no desarrollado en las investigaciones pampeanas, brinda una perspectiva distinta de la habitual y que permite acceder al estudio de aspectos de la organización tecnológica de los sistemas socioculturales. Hasta el momento, los estudios de los conjuntos líticos han priorizado aspectos tipológicos para caracterizar la historia cultural de la región. Particularmente para la ocupación temprana, recientemente se ha planteado la existencia de 2 fases caracterizadas por la presencia / ausencia de puntas de proyectil y frecuencia de talla bifacial (Politis, 1984b; 1987 m.s.). A partir de las explicaciones propuestas, consideramos que la existencia de estos rasgos en un único sitio depende de un conjunto de factores y que por ello, no es un criterio válido de por sí para establecer diferencias culturales. Asimismo, los estudios orientados hacia la reconstrucción de la organización tecnológica serían útiles para

analizar otros conjuntos líticos pampeanos. Para ello es necesario trabajar con una perspectiva microrregional (Aschero, 1988) que permita establecer relaciones entre los sitios y los recursos disponibles e identificar sistemas socio-culturales.

Finalmente creemos oportuno mencionar que otros autores probablemente interpretarían estos mismos datos de otra manera; la variabilidad aquí explicada como resultado de la organización tecnológica de un mismo sistema socio-cultural (S2, S3, A1 y Cima) podría adjudicarse a diferencias culturales. Posiblemente estudios futuros más detallados y un mejor control cronológico permitan acercar datos en favor de una u otra postura. Sin embargo, creemos que se trata fundamentalmente de la perspectiva con la que se interpretan los datos y no de los datos en sí. Finalmente consideramos que esta multiplicidad de enfoques, sirve para enriquecer y recrear nuestra visión del pasado.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer especialmente a G. Politis por facilitarme el acceso a la colección de Arroyo Seco y a R. Cattaneo quien actuó como nexo con la biblioteca del Museo de La Plata y la colección de Arroyo Seco. A C. Aschero por las innumerables consultas contestadas y a I. Ariet y C. Vitullo por actuar de interlocutoras durante la redacción del trabajo.

BIBLIOGRAFIA

Alden, J. 1982 Marketplace Exchange as Indirect Distribution: An Iranian Ekample. En Contexts for Prehistoric Exchange, ed. J. Ericson y T. Earle: 83-101, Academic Press.

Aschero, C. 1975 m.s. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicado a estudios tipológico-comparativos. Informe al CONICET, Bs.As.

1982 m.s. Guías de Ergología y tecnología. Departamento de Antropología, Facultad de Filosofía y letras, U.B.A.

1988 De Punta a Punta: Producción, Mantenimiento y Diseño en puntas de proyectil precerámicas de la Puna Argentina. Precirculado presentado al Simposio "Las Unidades de análisis para el estudio del cambio cultural en Arqueología", IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Buenos Aires.

Austral, A. 1971 El yacimiento arqueológico de Vallejo en el NO de la Pcia. de La Pampa. Contribución a la sistenatización de la Prehistoria y Arqueología de la Región Pampeana. Relaciones de la Soc. Arg. de Antrop.5(2): 49-70.

Bamforth, D. 1986 Technological Efficiency and Tool Curation. American Antiquity 51(1): 38-50.

Bórmida, M. 1960 Investigaciones paletnológicas en la Región de Bolívar (Prov de Buenos Aires). Anales de la CIC 1:197-283.

s.f. Prolegómenos para una arqueología de la Pampa Bonaerense. Ed.oficial de la Pcia de Buenos Aires, 142pp, La Plata.

Butzer, K. 1982 Archaeology as human ecology: method and theory for a contextual approach. Cambridge Univesity Press.

Callahan, E. 1979 The basics of biface knapping in the eastern fluted point tradition, a manual for flintknappers and lithic analysts. Archaeology of Eastern North America ,7(1) Michigan.

Collins, M. 1975 Lithic Technology as a Means of Processual Inference. En Lithic Technology ,ed. E. Swanson: 15-34, Mouton Publishers.

Crabtree, D. 1972 An Introduction to Flintworking. Occasional Papers of the Idaho State University Museum, No.28, Idaho.

Fidalgo, F.; L. Meo Guzmán; G. Politis; M. Salemme y E. Tonni. 1986 Investigaciones arqueológicas en el sitio 2 de Arroyo Seco (Pdo. de Tres Arroyos, Pcia de Buenos Aires, República Argentina). En New Evidence of the Pleistocene Peopling of the New World, ed A. Bryan : 221-270. Center for the Study of Early Man., Maine.

Flegenheimer, N. 1986/87 Excavaciones en el Sitio 3 de la Localidad Cerro La China (Prov. Buenos Aires). Relaciones de la Soc. Arg. de Antrop. T XVII/1 N.S.: 7-28.

1986 Evidence of Paleoindian occupations in the Argentine Pampas. Precirculado The World Archaeological Congress, Southampton 1-7 de septiembre. The Pleistocene perspective Vol 1, 5 Hominid dispersal patterns. Ed. Allen and Unwin.

1988 Producción Litica en el Cerro El Sombrero, resultados preliminares. Resumen de Comunicación presentada al IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina, 31 de octubre- 5 de noviembre, Buenos Aires.

Flegenheimer, N. y M. Zárate 1989 Paleoindian Occupation at Cerro El Sombrero Locality, Buenos Aires Province, Agentina.e.p. Current Research in the Pleistocene Vol. 6. ed. J.Mead, Center for the Study of Early Man, Maine.

Kelly, R. 1988 The three sides of a biface. American Antiquity 53(4): 717-734.

Madrazo, G. 1972 Arqueología de Loberia y Salliqueló (Pcia. de Buenos Aires). Etnia 15:1-18, Olavarría.
1979 Los cazadores a larga distancia de la Región Pampeana. Prehistoria Bonaerense :12-67, Municipalidad de Olavarría.

Menghin, O. y M. Bórmida 1950 Investigaciones prehistóricas en Cuevas de Tandilia. Runa 3: 5-36.

Nami, H. 1983 m.s. La experimentación aplicada a la interpretación de artefactos bifaciales: un modelo de manufactura de las puntas de proyectil de los niveles inferiores del Alero Cárdenas. Prov. Santa Cruz.Tésis de Licenciatura, Fac. de Fil. y Letras, U.B.A.

Ohnuma,K. y C. Bergman 1982 Experimental Studies in the Determination of Flaking Mode. Bull. of the Institute of Archaeology, University of London No. 19: 161-170. Londres.

Orquera, L. 1987 m.s. Avances en Arqueología de Pampa y Patagonia. Trad. de artículo a publicarse en Advances of World Archaeology, Vol 6, Academic Press.

Politis, G. 1984a m.s. Arqueología del Area Interserrana Bonaerense. Tésis doctoral, Fac. de Ciencias Naturales y Museo, U.N.L.P.

1984b Investigaciones arqueológicas en el Area Interserrana Bonaerense. Etnía 32: 7-52, Olavarría.

1987 m.s. El Temprano Poblamiento de la Región Pampeana. Resumen precirculado del XI Congreso de la UISPP, Mainz 31 agosto- 5 septiembre,Comisión sobre el Poblamiento Americano.

1988 Paradigmas, Modelos y Métodos en la Arqueología de la Pampa Bonaerense. En Arqueología Contemporánea Argentina:59-108, Ed. Búsqueda, Bs.As.

1989 Quién mató al Megaterio? Ciencia Hoy 1(2): 26-35.Bs.As.

Politis, G.; E. Tonni; F.Fidalgo; M. Salemme y L. Meo Guzmán 1987 Man and Pleistocene Megamammals in the Argentine Pampa: Site 2 at Arroyo Seco. Current Research in the Pleistocene Vol 4: 159-161, Center for the Study of Early Man, ed. J. Mead , Maine.

Shott, M. 1989a Diversity, Organization and Behavior in the Material Record. Current Anthropology 30(3): 283-315.

1989b On Tool-Class use Lives and the Formation of Archaeological Assemblages. American Antiquity 54(1):9-30.

Zárate, M. 1988 Significado de la Estratigrafía de Suelos en Sitios Pampeanos: la Localidad Cerro La China como caso de estudio. Resumen de Comunicación presentada al IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina, 31 octubre-5 noviembre, Buenos Aires.

Zárate, M. y N. Flegenheimer 1988 m.s. Geoarchaeology of Cerro La China Locality (Buenos Aires, Argentina): Site 2 and Site 3.

LOS DESECHOS DE TALLA EN LA INTERPRETACION ARQUEOLOGICA

Un sitio de superficie en el Valle de Piedra Parada (Chubut)

Cristina Bellelli

Es importante considerar a los sitios de superficie como poseedores de un cúmulo de información tan valiosa como la que proveen los sitios estratificados. Quizás esto pueda parecer algo exagerado si centramos la mira exclusivamente en lo relativo al material que en ellos se recupera (que siempre tiene el sesgo dado por la conservación diferencial y los desplazamientos producidos por procesos postdepositacionales), pero creemos que no lo es si enfocamos el problema a través de la definición de su función y su integración en el sistema de asentamiento (1). Datos tales como la extensión del sitio, su ubicación topográfica, cercanía a fuentes de agua, disponibilidad potencial de recursos, relación espacial con otros sitios y no-sitios, vías de circulación, condicionamientos climáticos y la distribución de los vestigios en el espacio y su densidad, son sólo algunos elementos a tener en cuenta en la definición de cualquier tipo de sitio y más aún cuando tratamos con sitios de superficie, en los cuales un análisis adecuado de dichos factores puede ser tan o más definitorio que el de los materiales recuperados.

El tipo de registro condiciona los intentos por explicar y deslindar las múltiples actividades que suponemos se desarrollaron en este tipo de sitios. En el caso que nos ocupa el registro está integrado por instrumental y desechos de talla líticos exclusivamente, por lo cual tratamos de acercar elementos explicativos a través de los datos relacionados con la tecnología lítica. Si acordamos en que "...el grado de potencial analítico de los productos de superficie es directamente proporcional al sistema de clasificación y a las técnicas analíticas utilizadas durante el análisis" (Lewarch y O' Brien 1981:318, la trad. es mía) debemos considerar que la utilización de metodologías adecuadas y ajustadas a la especificidad del problema es el camino ineludible para sacar el máximo provecho a la información potencial de los sitios de superficie.

Los resultados generados revelarán aspectos de las actividades propias del subsistema tecnológico, factibles de ser comparadas con un cuerpo de información de las mismas características proveniente de otros sitios del área de investigación. Los estudios etnoarqueológicos demuestran que los mismos grupos no "...generan yacimientos internamente homogéneos" (Binford 1988:152). Tampoco la proximidad entre sitios es garantía de que sean similares. A partir de estas premisas creemos válidas las comparaciones entre sitios próximos y estructuralmente diferentes en sus conjuntos líticos fundamentalmente. Estos pueden representar actividades diferentes pero complementarias en el proceso tecnológico y reflejar diferencias funcionales dentro del mismo sistema, no diferencias entre sistemas (Binford 1988:202). Por eso buscamos diferencias y no semejanzas, y el caso que presentamos es adecuado en este sentido.

En las comparaciones entre conjuntos líticos nos interesa trabajar en problemas relacionados con procesos de producción, qué momentos del mismo se dan en cada sitio y de qué modo se utilizan, circulan y se desechan sus productos. Con esta aproximación dejamos por el momento de lado lo cronológico, ya que no buscamos correlatos temporales sino llegar a comprender secuencias y procesos de producción (*sensu* Aschero 1988).

El caso de estudio

Intentamos acercar propuestas relativas a la funcionalidad del sitio de superficie a cielo abierto Campo Moncada 3 (CM3), a las actividades de producción lítica en él desarrolladas y a las relaciones que pudiera tener con los niveles inferiores del sitio estratificado Campo Moncada 2 (CM2) (ver Bellelli 1989a).

CM2 se halla ubicado en la boca del cañadón La Buitrera, a 360m de CM2 y a 300m de la orilla del río Chubut, sobre un nivel terrazado de 10m y 8m, en el cual se observan arbustos bajos y pastos. No se registraron hallazgos en la terraza inferior a la de 8m, que es zona inundable. Lo atraviesa el arroyo que baja del cañadón.

Su emplazamiento es estratégico, ya que domina una gran porción del valle donde se da un cruce de caminos (cañadones de La Buitrera y La Horqueta y valle del río Chubut) y donde se emplazan varios sitios arqueológicos, además del gran bloque que le da nombre al paraje. Al mismo tiempo, la zona ambiental donde se encuentra le brinda una potencialidad de recursos amplia en cuanto a vegetales, fauna y minerales (Aschero *et al* 1983, Pérez de Micou 1988, Bellelli 1988a).

Los hallazgos se dieron en tres áreas diferenciadas: dos ubicadas en la margen izquierda del arroyo y la tercera en la derecha. Esta última fue la más potente y extensa (5000 m²). En ella abundan los nódulos y bloques de sílice sin desbastar que fueron arrastrados por el arroyo. Se efectuó un sondeo de 50x50cm que brindó escasos hallazgos en los primeros 10cm, que atribuimos a desplazamientos verticales de los materiales superficiales. Los que utilizamos para este análisis provienen de esta área y conviene agregar que actualmente es utilizada como potrero y es lugar de paso obligado por quienes transitan a caballo por La Buitrera; por esta razón se comprueban algunos rastros propios de pisoteo en los filos activos de parte del instrumental y desechos de talla.

A partir de los análisis tipológicos y técnico-morfológicos de los instrumentos recuperados en dicha área de muestreo (Aschero *et al* 1980), los estudios más generales sobre el manejo de los recursos minerales (específicamente las rocas aptas para talla) disponibles en el territorio del sitio (Bellelli 1988a) y las relaciones de ensamblaje entre materias primas idénticas establecidas (Bellelli 1988b y 1988c), sería posible caracterizar a CM3 como un campamento-taller de actividades múltiples donde, desde el punto de vista del subsistema tecnológico, se habrían aprovechado los nódulos de sílice que había en el lugar (cantera) y los sílices coloidales probablemente transportados desde zonas más alejadas o bien disponibles en el río en escasa cantidad. Entre otras actividades se realizarían tareas de extracción de formas-base (lascas y hojas) sobre algunas de las cuales se confeccionarían instrumentos (el registro del instrumental lítico brinda raspadores -22,36%- y filos naturales con rastros complementarios -42,10%- principalmente), con la concomitante producción de desechos y el abandono de los núcleos agotados, en proceso o descartados (15,78%). La actividad lítica principal sería la mencionada en primer término (preparación de núcleos de sílices locales y extracción de formas-base), mientras que la confección de instrumentos en el lugar tendría características expeditivas y estarían directamente relacionadas con otras actividades de subsistencia desarrolladas en el sitio.

Con respecto a las afinidades tecnológicas entre CM3 y los niveles inferiores de CM2[2] (Bellelli 1989a) tenemos que en ambos sitios se utilizaron sílices locales (con la sola excepción de una lasca pequeña de obsidiana en CM3[3]). Es relativamente alta la presencia de núcleos (algunos son de hojas) y nucleiformes en CM3, mientras que en capa 4a de CM2 son escasos

y están agotados.

TABLA 1

	CM3	CM2
	Area A	Capa 4a
Instrumentos	62 (13,05%)	71 (2,77%)
Núcleos	16 (3,37%)	3 (0,1%)
Desechos de talla	397 (83,58%)	2491 (97,12%)
TOTAL	475	2565

En capa 4a no se registraron indicios de reducción bifacial, limitándose la presencia de esta técnica a un solo artefacto en CM3. Otro elemento a tener en cuenta en el análisis es la ausencia de cerámica en dicho sitio de superficie. Las evidencias que brinda CM3 acerca de la extracción de hojas y la casi ausencia de bifacialidad son muy fuertes como para validar nuestro intento de comprobar la relación de CM3 con la capa 4a de CM2.

CM3 como cantera-taller

Desde el punto de vista del subsistema tecnológico de producción de artefactos líticos, la función de CM3 habría sido la de cantera-taller (disponibilidad de nódulos y guijarros de sílice) (*).

El análisis de los desechos recuperados puede proveer sustento a esta afirmación. Además de los núcleos desechados por estar agotados o presentar fallas, deberían esperarse lascas de tamaños grandes, relativamente espesas, con corteza en la totalidad o en parte de la cara dorsal (primarias y secundarias), lascas cortas y anchas con terminaciones en charnelas pronunciadas producto de golpes fallidos y lascas de reactivación de núcleos (tableta o flanco de núcleo). No descartamos la presencia de hojas sin rastros de utilización debido a la conexión con los niveles inferiores de CM2 que planteamos, lo que estaría aportando evidencias a la complementareidad funcional de ambos sitios. Tampoco descartamos la evidencia de actividades de talla bifacial en función de las reocupaciones reiteradas en el tiempo que podría haber sufrido el sitio.

El método de análisis

El análisis de los desechos (*) se realizó a través del sistema de computación DELCO (Desechos líticos computarizados) (Bellelli, Guráieb y García 1985-87) y se presenta aquí con el doble propósito de hacer conocer la utilidad del sistema y los resultados obtenidos en la interpretación del sitio de superficie CM3.

El análisis de desechos de talla debe estar centrado en el establecimiento de las características técnico-morfológicas del conjunto y no considerar que las categorías técnicas y/o morfológicas repetidas en piezas individuales pueden definir una tecnología o un momento de la secuencia de producción.

Siguiendo a Sullivan y Rozen (1985) se hace necesario considerar categorías descriptivas libres, compartidas por todo conjunto de desechos de talla y repetibles en el análisis. El atributo clave para el establecimiento de éstas sería la presencia o no de talón y todos o parte de sus atributos asociados (punto de percusión, bulbo, ondas, estrías, frentes de extracción regularizados o no, etc.). La categoría de **Estado de Fragmentación** es la que cumple con los requisitos enunciados más arriba. A partir de la presencia o ausencia de talón se establecen los siguientes "estados" de desechos:

* **enteros:** conservan la porción distal y proximal (con talones de distintos tipos y también rastros complementarios sobre el mismo o no) y puede presentar en su cara ventral bulbo o no, todos o algunos de sus atributos

Para método

asociados (cono de percusión, lascas adventicias) y en su cara dorsal aristas y negativos de extracciones anteriores (lo que permite definir en conjunto con el tamaño y la laminaridad, el tipo de lasca y hoja) y rastros de la regularización del frente de extracción o no.

* fracturados con talón: conservan la porción proximal, con las mismas características que las anteriores.
* fracturados sin talón: conservan la porción distal o pueden ser fragmentos mesiales; en ambos casos pueden presentar algunos atributos asociados al bulbo (ondas, estrías) en su cara ventral.
* indiferenciados: en esta categoría se engloban los fragmentos en los que no se distinguen las características de caras ventral y dorsal ni es posible orientarlos por eje de lascado debido a sus múltiples fracturas.

Esta clasificación permite así una primera aproximación al estado de la muestra, la aplicación de estadísticas descriptivas y la selección de las variables que interesan al problema particular en función de uno o más de los grupos determinados. También es posible abordar el estudio de la muestra a partir de los "estados de fragmentación" sin necesidad de afinar el análisis discriminando en "tipos de lascas" o "tipos de hojas" ya que el sistema permite cruzar la variable "estado" con casi todas las restantes.

En el análisis de los desechos de talla de CM3 hemos tabulado todas las variables posibles que presenta la ficha descriptiva (ver Bellelli *et al* 1985-87) debido a que uno de los objetivos era usar esos datos para trabajar con ellos en la definición de los distintos programas que conforman el sistema DELCO y ajustar y controlar su funcionamiento.

El sistema fue pensado del modo más abierto posible para hacerlo adecuado a cada problema en particular, pudiendo seleccionar el investigador las variables que respondan a las preguntas que se plantee. Si bien en el análisis de CM3 confeccionamos casi el 90% de los programas que ofrece el sistema, no propugnamos este modo de trabajar, ya que muchas veces (y dependiendo de la naturaleza de la muestra) los resultados son redundantes. La versatilidad del sistema hace posible la elección de las variables adecuadas para cada problema y es por eso que acá presentamos los datos más relevantes a nuestra investigación.

Los desechos de talla de CM3 a través de DELCO

Los desechos de talla con que trabajamos son 193 (48,61% del total), provienen del área de muestreo ya descripta y fueron recuperados de modo no sistemático en toda la superficie del área.

A través de la categoría "Estados de Fragmentación", los datos de cantidades y porcentajes que arroja el sistema se describen en el Gráfico 1. Permite combinar dos variables, por ejemplo los "Estados de Fragmentación" se analizan en relación con los distintos tipos de rocas, tipos de talones (para las lascas y hojas que lo conservan) o bien tipos de hojas y de lascas. Esto último lo ejemplificamos en el Gráfico 2 donde se observa el dominio de las lascas angulares en la categoría LENT, en la cual (y debido a su mayor representación) encontramos todos los tipos de lascas de la muestra, siendo relativamente alto el porcentaje de lascas secundarias, las cuales se agrupan mayoritariamente en las categorías LFCT y LFST. Con lo expuesto se tiene una aproximación descriptiva general del conjunto.

Para tener un panorama algo más completo en lo relativo al manejo de recursos minerales, pueden utilizarse programas en que la variable "Tipo de roca" se cruza con otras. Para ello es necesario describir la integración de la muestra en relación a ella: en CM3 el 99,48% de las materias primas son de procedencia local (sílices coloreados: 87,56% y coloidales: 11,92%),

mientras que la obsidiana (0,62%) es alóctona (Bellelli 1988a). Para tener información acerca de una posible preferencia de determinadas materias primas para extraer lascas u hojas y dentro de éstas la distribución de las materias primas de acuerdo con los tipos de formas-base se desarrollaron dos programas en los que se cruzan estas variables. La muestra de hojas de CM3 es pequeña (11) y todas fueron confeccionadas sobre sílices coloreados, mientras que en relación a las lascas (182) no se advierten preferencias: cada grupo de materia prima está integrado por los distintos tipos de lascas comunes a la muestra.

Pasando ahora a las características tecnológicas, la distribución de formas-base lascas y formas-base hojas se observa en los gráficos 3 y 4. Los tipos de lascas presentes y cómo éstos se distribuyen porcentualmente en el conjunto, estarían evidenciando actividades de reducción de núcleos (31,87% de lascas primarias y secundarias, 5,49% de lascas flanco de núcleo) y posterior extracción de formas-base (lascas angulares y de arista, estas últimas relacionadas con técnicas de extracción de hojas). Este tipo de actividades se ve reforzada por los núcleos agotados o en proceso recuperados en el sitio (3,37% del total de piezas, ver tabla 1 y 15,78% entre los instrumentos). El hecho que en nuestra muestra las hojas sean sólo 11 (5,7 %) no entraría en contradicción con la posible función del sitio. En efecto, si CM3 hubiera sido una cantera-taller donde se aprovechaban los nódulos de sílice locales para la extracción de hojas que serían trasladadas a las ocupaciones más tempranas de CM2 donde se confeccionarían totalmente o en parte los instrumentos, no deberíamos esperar gran porcentaje de hojas en CM3, y aquellas presentes deberían ser de tamaños pequeños o medianos-pequeños.

La muestra total estaría respondiendo a este planteo (Gráfico 5) ya que en ella dominan los tamaños medianos-pequeños, lo cual se repite entre las hojas. Las lascas también son mayoritariamente medianas-pequeñas, pero tienen porcentajes elevados de grandes y medianas-grandes (Gráfico 6).

Si discriminamos los tamaños de acuerdo con el tipo de lascas (Gráfico 7), se observa que la mayoría de las lascas angulares son de tamaños grandes; las lascas de arista tienen (igual que las hojas) tamaños medianos-pequeños y también medianos-grandes; las secundarias también se concentran en ese tamaño haciendo su curva de distribución un pico en los tamaños grandes; las lascas primarias y de flanco de núcleo se concentran en los tamaños medianos-grandes y grandes respectivamente. La ausencia de lascas muy pequeñas la consideramos como un sesgo del muestreo, ya que por las características del sitio y la metodología de recolección no se recuperaron piezas de esos tamaños. No descartamos su presencia, en cuyo caso estarían acercando evidencia al planteo expuesto al principio de estas líneas acerca de que las actividades de extracción de formas-base estarían complementadas con las de confección de instrumentos, aún cuando no desconocemos el hecho de que esta actividad no es la única que produce desechos muy pequeños, los cuales suelen darse también en actividades de reducción de núcleos.

La información anterior puede complementarse con la distribución en escala de intervalos de 4,9mm de las medidas de largos, anchos y espesores de los tres principales tipos de lascas: angulares (N: 58), secundarias (N:50) y de arista (N:19) (Gráficos 8, 9 y 10). Las lascas angulares se distribuyen en todos los rangos de medidas con un pico en largos y anchos entre los 40 y 44,9mm. En el gráfico 7 habíamos visto que la mayoría de éstas eran de tamaños grandes; siendo el tamaño una relación entre largo y ancho, los intervalos de medidas ayudan a mostrar que los tamaños grandes se deben a la presencia en la muestra de piezas anchas y no muy largas. Es notable cómo las lascas de arista se concentran en los intervalos de 25-29,9mm, dando

idea que la muestra está conformada por piezas cortas y anchas, de tamaños medianos-pequeños (Gráfico 7). Las lascas secundarias tienen medidas que cubren casi todos los intervalos, con mayoría a partir de los 35-39,9mm y altos porcentajes en las dos categorías siguientes para los largos y en 30-34,9mm para los anchos, teniendo tamaños medianos-pequeños (Gráfico 7) en su mayoría con un pico entre los grandes, dando idea de lascas más anchas que largas. Por otro lado (Gráfico 10) las lascas secundarias son las más espesas (entre 10 y 14,9mm) mientras que las angulares y de arista están concentradas en su mayoría entre los 5 y 9,9mm.

DELCO contempla aspectos tecnológicos tales como los distintos tipos de talones y varios atributos afines a los procesos de extracción de formas-base, tales como los tipos de rastros presentes en los talones y la regularización o no del frente de extracción. Para los tipos de talones (N:126) los datos del Gráfico 11 sugieren que la alta presencia de talones corticales (12,7%) estaría en directa relación con las lascas primarias y secundarias que son relativamente abundantes en el sitio (ver Gráfico 4).

El sistema también permite discriminar de acuerdo con el tipo de lasca u hoja sobre el que se presenta cada tipo de talón; muestra las escalas de intervalo de cada uno de estos tipos por ancho, espesor y ángulo; la regularización o no del frente de extracción; los rastros sobre talones; la descripción de la cara ventral (presencia-ausencia de bulbo, tipo del mismo, cono, punto, ondas y estrías, labio y lascas adventicias); presencia-ausencia de curvatura, tipos de fracturas y terminaciones. Pero creemos que no es necesario abundar en detalles, ya que con lo aportado hasta acá pensamos haber acercado suficientes elementos a la caracterización funcional del sitio «6».

Relaciones inter-sitio

Al inicio de estas líneas planteábamos la posibilidad de relacionar los conjuntos líticos de CM3 con los de la capa inferior del sitio estratificado CM2. Sustentábamos tal posibilidad en:

a) semejanzas en los tipos de rocas utilizados;
b) alto porcentaje de núcleos en CM3 y escaso en capa 4a;
c) ausencia de reducción bifacial en capa 4a y escasos indicios en CM3;
d) fuertes evidencias de tecnologías relacionadas con la confección y utilización de hojas y lascas de arista en ambos sitios;
e) ausencia de cerámica en ambos.

Estos datos sostienen empíricamente la propuesta de que dentro del subsistema tecnológico de producción de artefactos líticos, CM3 podría haber sido aprovechado como cantera-taller por parte de los más antiguos ocupantes de CM2. Esto no implica que otros grupos podrían haber utilizado ese asentamiento para la misma función u otras a lo largo del tiempo.

Establecimos comparaciones entre las escalas de intervalos de los largos, anchos y espesores de las lascas y hojas enteras de ambos conjuntos «7».

El Gráfico comparativo de largos muestra cómo la mayor concentración de piezas de la capa 4a (N:185) se da en el intervalo de 5 a 9.9mm, mientras que en el sitio de superficie (N:108) los intervalos más bajos no registran datos, comenzando los mismos en el intervalo de 20 a 24,9mm, dándose el pico más alto entre los 35 y 39,9mm, teniendo valores algo inferiores los dos intervalos siguientes.

Entre los anchos (Gráfico 13) se observa una situación semejante. La mayoría de las piezas de 4a se concentran también en el intervalo de 5 a 9.9 mm, mientras que en CM3 los intervalos de 25 a 29,9mm y 35 a 39,9mm muestran los valores más altos, siendo algo inferior pero significativo el

intervalo intermedio.

Los espesores (Gráfico 14) muestran una alta concentración en el intervalo de 0 a 4,9mm para capa 4a, mientras que en CM3 los valores están más distribuidos, con un pico entre los 5 y los 9,9mm.

La independencia que muestra la comparación de ambos conjuntos estaría señalando actividades principales diferenciadas en cada uno de los sitios. Para CM3 se refuerza lo dicho en los puntos anteriores acerca de que la principal actividad sería reducción de nódulos locales, mientras que en capa 4a (sin excluir la realización ocasional de los primeros pasos de la secuencia de producción lítica) el énfasis estaría puesto en actividades de formatización de instrumentos, que dejan desechos más pequeños y generalmente encuadrados en los intervalos de medidas que se observan en este caso.

El Gráfico 15, para el que se usaron tanto las lascas y hojas enteras como las fracturadas con talón, señala también para capa 4a (N:201) mayoría de lascas internas (de arista, angulares, planas) y escasa representación de las externas (primarias, secundarias), mientras que en CM3 (N:164) éstas tienen una alta presencia.

La independencia de ambos conjuntos acercaría elementos para sostener la propuesta de actividades de tecnología lítica diferenciadas en ambos sitios, con tendencia a la extracción de piezas más largas en el sitio de superficie.

Consideraciones finales

A través de los estudios del instrumental lítico, el manejo de los recursos y disponibilidad de los mismos y otras tareas como los ensamblajes y remontajes, pueden definirse actividades relacionadas con la tecnología lítica, los procesos de producción y la posición que el sitio tiene dentro de la cadena operativa de producción de artefactos líticos. Algunos elementos aportados por estos análisis al problema que aquí presentamos son:

a) Identidad de materias primas de instrumentos y desechos.

b) Aprovechamiento para la confección de instrumentos y ulterior producción de desechos de las rocas aportadas en forma de guijarros o nódulos por la torrentera del arroyo del Cañadón La Buitrera y depositados en su desembocadura coincidentemente con el emplazamiento del sitio.

Fue desde bases puramente tecnológicas que caracterizamos a CM3 como una cantera-taller y a través de los análisis de los desechos de talla efectuados con el sistema DELCO intentamos comprobar o desestimar esta propuesta.

Los elementos aportados a la caracterización del sitio serían:

a) La categoría "Estado de Fragmentación" muestra el dominio de las lascas enteras (52,33%). Esto sugeriría un relativo desaprovechamiento de las lascas extraídas. Profundizando el análisis y preguntándonos por las características de dichas lascas, vemos que se trata de lascas de tamaños fundamentalmente medianos-pequeños (lascas de arista y secundarias) o grandes (lascas angulares), pero en todos los casos la relación largo-ancho (para lo cual nos valemos de la distribución de los valores en escalas de intervalos) indica lascas anchas (entre 2 y 4cm) y cortas (2,5 a 3,5cm de largo) entre las lascas secundarias; anchas (3 a 4,5cm) y no muy largas (3,5 a 5 cm) entre las angulares y de arista. Esta relación las hace poco deseables para la confección de instrumentos en los cuales se buscaban módulos laminares. Esto se ve reforzado por el hecho de que la fragmentación no afecta esa caracterización de piezas con tendencia a combinar las variables corto y ancho, ya que en las escalas de intervalos donde se comparan las piezas enteras y las fracturadas con talón, los intervalos centrales de ambas categorías tienen valores semejantes. Además, el espesor de

las lascas secundarias las hace poco deseables para confeccionar instrumentos, lo cual las descarta de cualquier uso futuro.

b) Los tipos de lascas indican mayoría de angulares (31,87%) con un alto porcentaje de secundarias (27,47%). Si agregamos a esta cifra un 4,4% de lascas primarias tenemos importante presencia de productos derivados de tareas de reducción de nódulos. También son elementos a tener en cuenta las lascas de flanco de núcleo (5,49%) y las con dorso natural (2,2%). Si consideramos que el proceso de extracción de formas-base produce mayor cantidad de lascas internas que externas, los porcentajes de estas últimas de CM3 deben considerarse elevados y son relevantes a la propuesta funcional.

c) Las formas-base hoja podrían haber sido utilizadas para la confección de instrumentos en el sitio o transportadas para su formatización probablemente en las ocupaciones más antiguas de CM2. La mitad de las escasas hojas (11) recuperadas están fracturadas, lo cual es un buen argumento para abandonarlas. Independientemente de la escasa proporción de formas-base hojas y de la contrastación o no de la propuesta para la función del sitio y actividades en él desarrolladas, lo cierto es que hay elementos suficientes (formas-base de instrumentos, laminaridad, tamaños de los mismos, etc.) como para sostener que en CM3 la tecnología de extracción de hojas era conocida y aplicada por sus ocupantes.

d) En cuanto a las materias primas, el 88% de los desechos son de rocas locales con la sola excepción de una pieza de obsidiana, cuya presencia no altera la interpretación planteada para el sitio que contempla su ocupación en forma recurrente por distintos grupos cazadores-recolectores hasta momentos Tehuelchenses (*sensu* Aschero 1983). En las ocupaciones de CM2 caracterizadas para este momento, se registra la utilización de una roca alóctona como la obsidiana debido probablemente a que estos grupos tenían una territorialidad más amplia que los grupos tempranos y posibilidad de utilización de recursos minerales de zonas alejadas (Bellelli 1988a). Estas ocupaciones recurrentes serían la explicación para la presencia de una lasca de adelgazamiento bifacial entre los desechos y un fragmento de bifaz entre los instrumentos.

e) Variables netamente tecnológicas como los tipos de talones aportan elementos tales como el porcentaje de corticales (12,7%) relacionables directamente con las lascas primarias y secundarias. Esto hablaría de tareas de reducción de nódulos; si bien son mayoría los talones lisos (42,86%), esto no implica desconocer la importancia de dichas actividades. Al mismo tiempo, los talones lisos no son patrimonio de un tipo particular de lascas, sino que están presentes en todos los tipos posibles, como sucede en términos generales con el resto de la muestra, no encontrándose evidencia de que a un tipo de lasca le deba corresponder un tipo definido de talón.

Desde el nivel de análisis relativo a la tecnología lítica podría decirse que tenemos elementos suficientes para corroborar la función de cantera-taller a través de las actividades propias de este tipo de sitios hipotetizada para CM3.

Un segundo nivel de análisis nos llevaría a la pregunta por la función del sitio en el sistema de asentamiento. A través de la función intra-sitio expuesta se relacionaría directamente con las ocupaciones más antiguas de CM2 y al mismo tiempo se habrían dado una variedad de actividades domésticas de las que la extracción de formas base sería una de ellas (quizás no la más importante).

Su posición estratégica en el valle (encrucijada de vías de comunicación, amplia disponibilidad de recursos de todo tipo, cercanía de zonas favorables para emplazamiento de otros sitios) plantea la posibilidad de que integrara un circuito de movilidad más o menos pautada, habiéndose recurrido en el mismo a lo largo del tiempo y por parte de grupos de características culturales diversas y con territorialidad más amplia que la que observaban los grupos más tempranos (presencia de rocas alóctonas como la obsidiana y de técnicas de formatización bifacial). En la zona del valle que rodea la Piedra Parada, CM3 no es el único sitio de superficie, ya que el atractivo de algún tipo que ejercía la región hizo que las ocupaciones sean varias, pero sí es el sitio que mayores afinidades tiene con la secuencia estratigráfica más importante excavada por ahora en el área de investigación Piedra Parada.

NOTAS

(1) Un buen análisis de los argumentos en pro y en contra del valor de los sitios de superficie en la interpretación arqueológica se encuentra en Lewarch y O'Brien (1981).

(2) Para los fines de la comparación tomamos solamente en cuenta el nivel estratificado más antiguo de CM2: capa 4a, que tiene dos fechados radiocarbónicos: 5080±120 años AP (AC 666) y 4885±135 años AP (AC 1110) y está caracterizada por una tecnología lítica con énfasis en los instrumentos sobre hojas y módulos laminares alargados (Bellelli 1989a).

(3) En otro trabajo (Bellelli 1988a) sostuvimos que la obsidiana no está presente en el territorio de explotación de recursos minerales de CM2, tratándose de una roca alóctona.

(4) La caracterización de cantera-taller se realiza de acuerdo con los tipos de sitios de aprovisionamiento de rocas para talla propuestos por Nami (1985). En el caso de CM3 sus rocas provienen de fuente secundaria, la distribución de las mismas es dispersa y hay relativa abundancia de materias primas de calidad buena, regular y excelente.

(5) Entendemos aquí como desecho de talla "a las hojas y lascas que quedan como subproducto del proceso de obtención de formas-base a partir de un núcleo, aquellas que son producto de reactivación de éstos y las que se producen durante los procesos de retoque y/o reactivación de instrumentos y/o sus filos activos" (Bellelli, Gurbieb y García 1985-87:36).

(6) Los datos más precisos (tablas de cantidades y porcentajes) de cada uno de los programas de aplicación de DELCO para los desechos de CM3 que acá no se presentan, se hallan en Bellelli 1989b.

(7) El total de los desechos de 4a es 2491; se analizó una muestra de 464 (18,63%) y las lascas y hojas enteras con que trabajamos acá representan el 7,43% del total y el 39,87% de la muestra analizada.

AGRADECIMIENTOS

Muy especialmente a Evangelina González Bombal por la confección de las fichas descriptivas de los desechos de CM3. Al coordinador de este Simposio por su paciencia. A Daniel Olivera y Hugo Yacobaccio.

BIBLIOGRAFIA

Aschero C.A.

1983. La secuencia de Piedra Parada a través de las campañas 1979-81. Consideraciones finales. **Arqueología del Chubut. El valle de Piedra Parada.** Serie Humanidades 1:91-103. Gobierno Pcia.Chubut. Rawson.

1988. De punta a punta: producción, mantenimiento y diseño en puntas de proyectil precerámicas de la Puna Argentina. Precirculado presentado al Simposio **"Las unidades de análisis para el estudio del cambio cultural en arqueología"**: 219-229. IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Buenos Aires.

Aschero C.A. *et al.*

1980. **2do.informe de la campaña arqueológica al Valle de Piedra Parada, río Chubut medio.** Presentado a la Dirección de Cultura de la Provincia del Chubut. MS.

1983. **Arqueología del Chubut. El Valle de Piedra Parada.** Serie Humanidades 1. Gobierno de la Provincia del Chubut. Rawson.

Bellelli C.

1988a. Recursos minerales: su estrategia de aprovisionamiento en los niveles tempranos de Campo Moncada 2 (CM2) (Valle de Piedra Parada, Río Chubut). **Arqueología Contemporánea Argentina. Actualidad y perspectivas.** Pp.147-176. Ed.H.Yacobaccio. Ed.Búsqueda. Buenos Aires.

1988b. Ensamblajes líticos. Contribución a la definición de áreas de actividad: el caso de Campo Moncada 2 (CM2) (Valle de Piedra Parada, río Chubut). Comunicación presentada al **IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina.** Buenos Aires.

1988c. **Informe Final Beca Formación Superior.** Presentado a CONICET. MS.

1989a. Campo Moncada 2 (CM2): momentos tempranos de ocupación en el Valle de Piedra Parada (Chubut - Argentina). En prensa en **Actas del X Congreso Nacional de Arqueología Chilena.** Santiago de Chile. 1988.

1989b. **Informe Complementario Beca Formación Superior.** CONICET. MS.

Bellelli C., A.G.Gurbaieb y J.Garcia.

1985-87. Propuesta para el análisis y procesamiento por computadora de desechos de talla lítica (DELCO - Desechos líticos computarizados). **Arqueología Contemporánea** 2 (1):36-53. Buenos Aires.

Binford L.

1988. **En busca del pasado.** Ed.Crítica. Barcelona.

Lewarch D.E. y M.O'Brien.

1981. The Expanding Role of Surface Assemblages in Archaeological Research. **Advances in Archaeological Method and Theory** 4:297-342. Ed. M.Schiffer. Academic Press. Nueva York.

Nami H.

1985. El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. Comunicación presentada al **Simposio "Definición arqueológica de sistemas adaptativos en Sudamérica.** 45° Congreso Internacional de Americanistas. Bogotá.

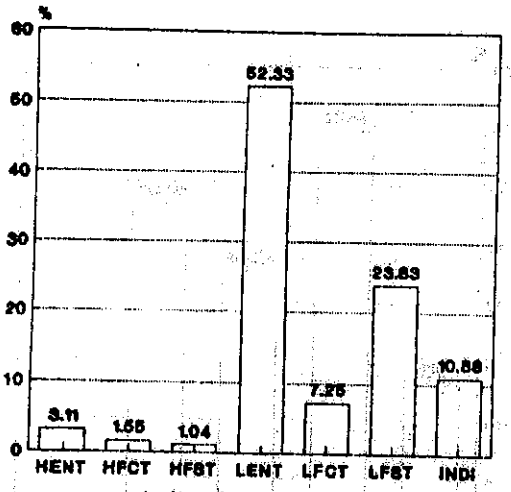
Pérez de Micou C.

1988. Paleoetnobotánica y determinación de territorios de explotación en asentamientos cazadores-recolectores. Precirculado presentado al **Simposio "Estrategias adaptativas en arqueología"**:52-63. IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Buenos Aires.

Sullivan (III) A.P. y K.Rozen.

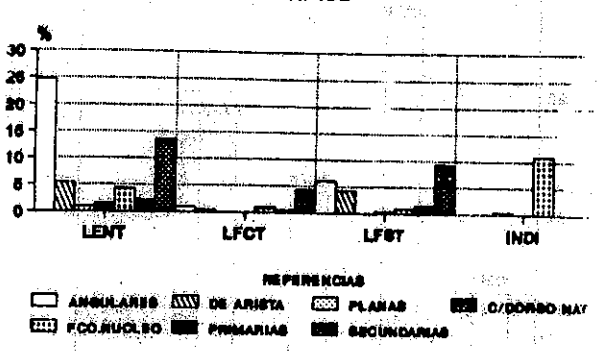
1985. Debitage analysis and archaeological interpretation. **American Antiquity** 50 (4):755-779.

Grafico 1
N: 193



HENT: hoja ent. HFCT: hoja fract.c/tal.
HFST: hoja fract.s/tal. LENT: lasca ent.
LFCT: la.fract.c/tal.LFST:la.fract/s.tal

Grafico 2
Tipos de lasca y estado de fragmentacion
N: 182



(la línea de delaminamiento intra-
etal se bisoyó entre las indiferencia-
das y en de ellas colorado).

Grafico 3
Tipos de hojas
N:11

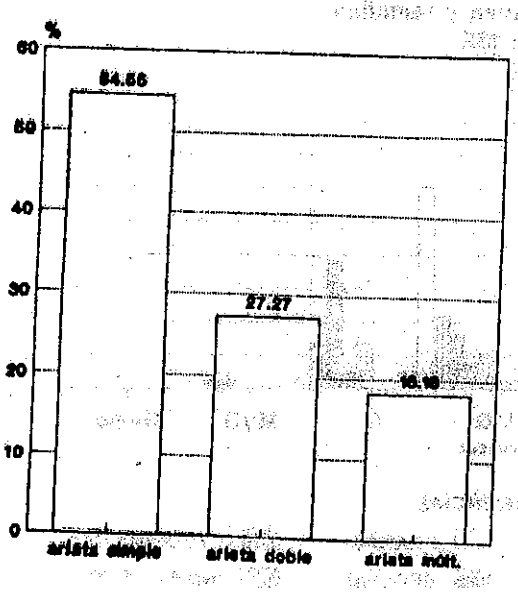
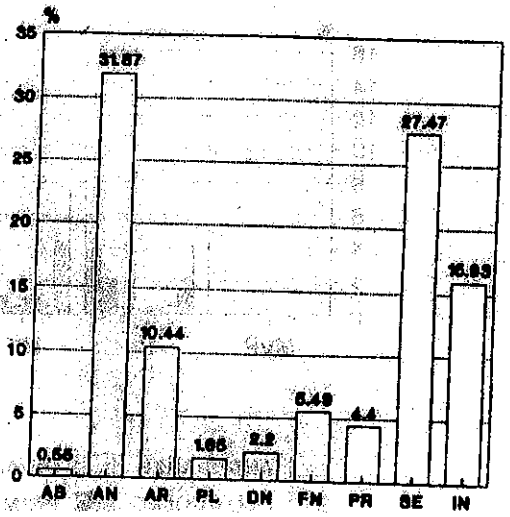


Grafico 4
Tipos de lascas
N: 182



REF.: AB:adelgaz.bif. AN:angulares. AR:
arista. PL:planas. DN: dorso nat. FN:fce
núcleo. PR:primaria. SE:secund. IN:indif

Grafico 5
Tamaños
N:193

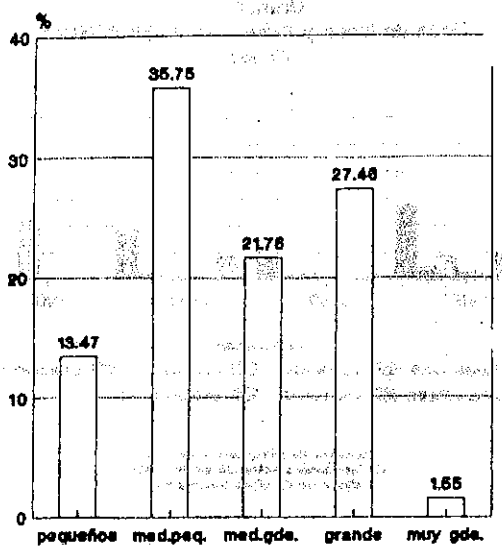


Grafico 6
Tamaños de lascas
N: 182

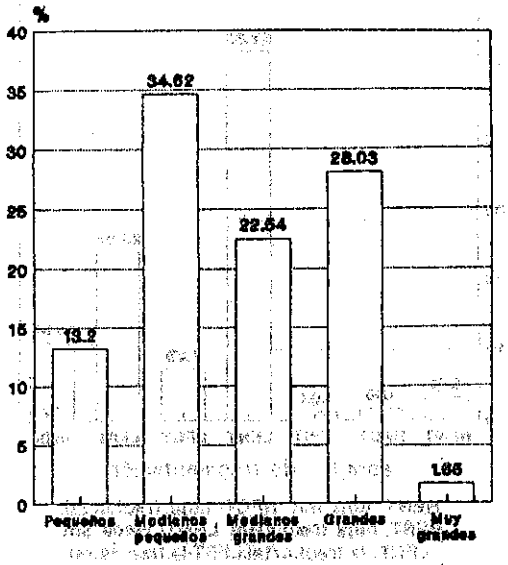
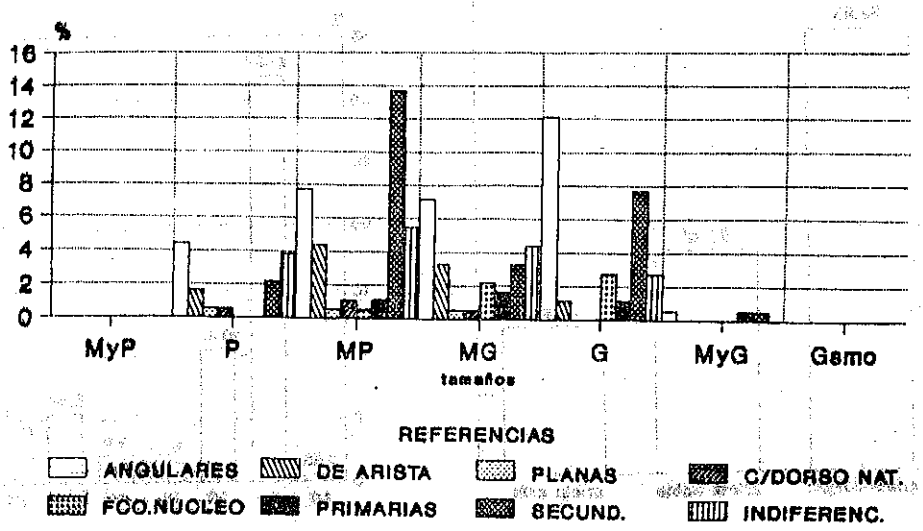
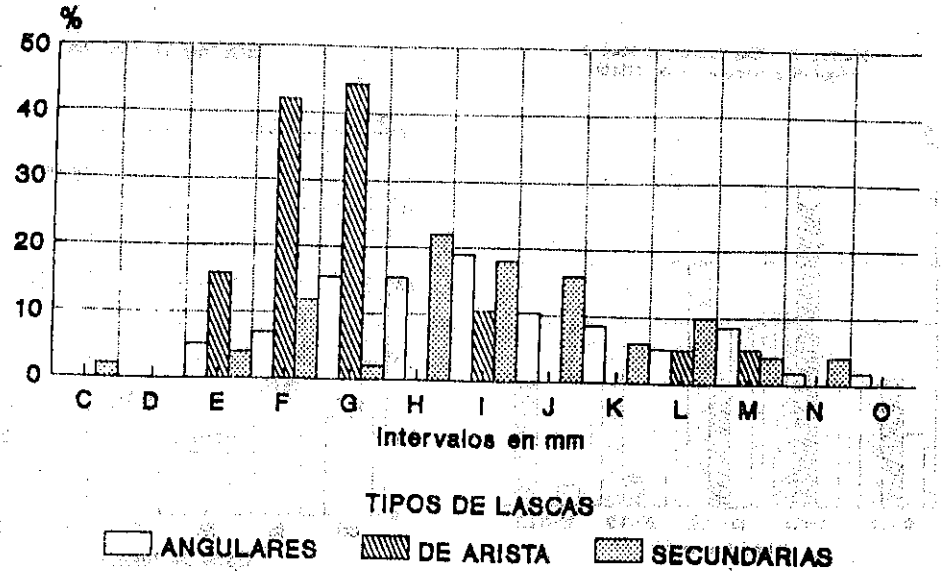


Grafico 7
Tipos de lascas y tamaños
N: 182



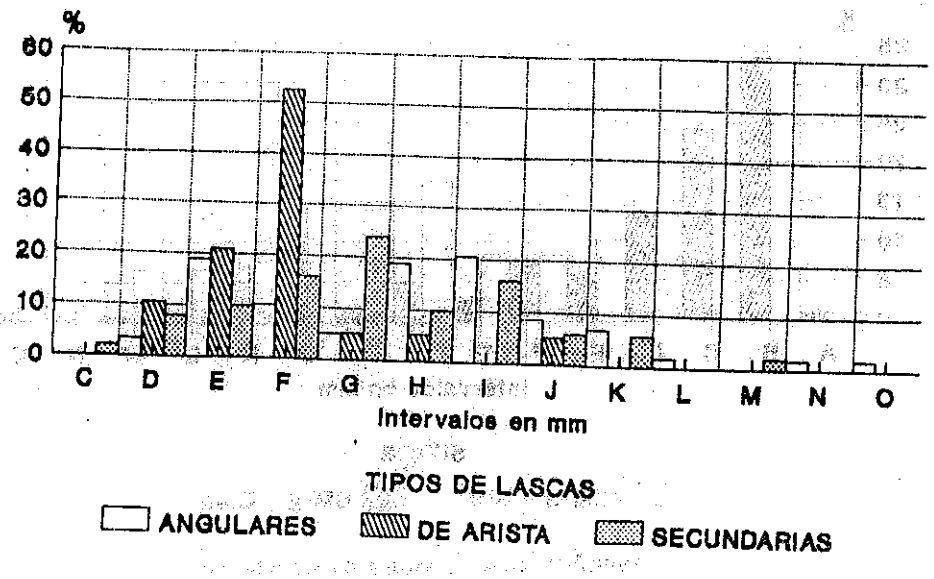
(la lasca de adelgazamiento bifacial se incluyó entre las indiferenciadas y es pequeña).



La escala de los intervalos es de 4.9 mm, siendo C: 10-14.9, D: 15-19.9..., O: + de 70 mm.

Grafico 8 - Largos de lascas angulares (N:58), secundarias (N:50) y de arista (N:19)

Grafico 9 - Anchos de lascas angulares, secundarias y de arista



La escala de los intervalos es de 4.9 mm, siendo C: 10-14.9, D: 15-19.9..., O: + de 70mm.

Grafico 10 - Espesores de lascas angulares, secund. y de arista

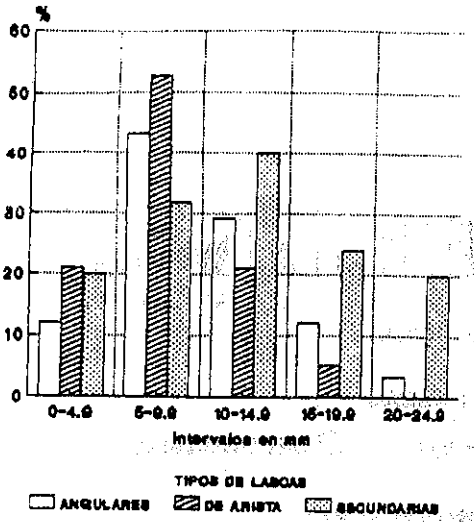
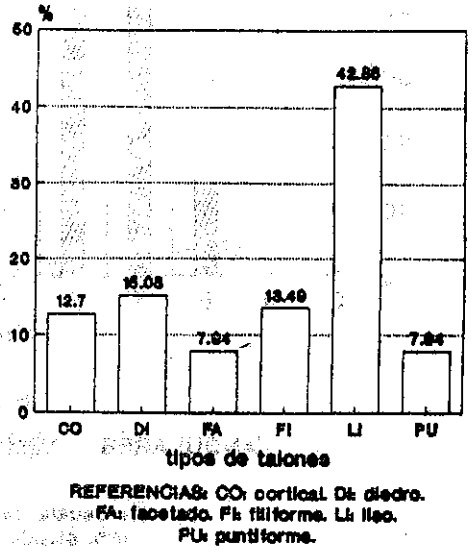
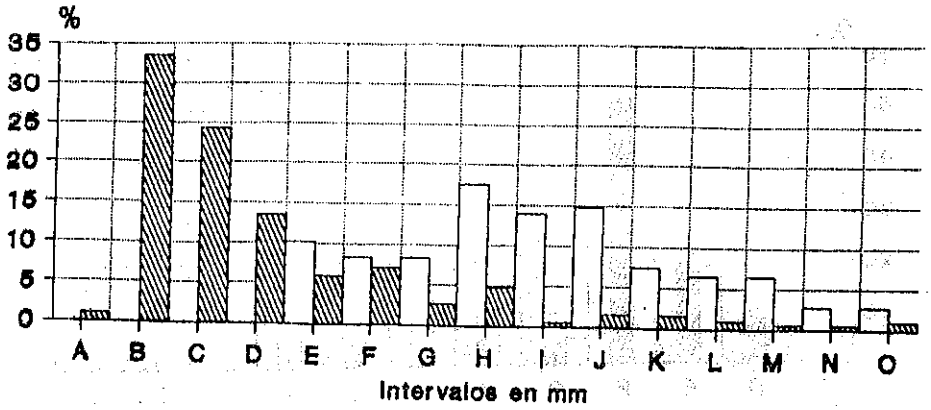


Grafico 11 - N:126



REFERENCIAS: CO: cortical. DI: diedro. FA: facetado. FI: filiforme. LI: liso. PU: puntiforme.

Grafico 12 - Largos de lascas y hojas enteras CM3 (N:108) - C.4a de CM2 (N:185)

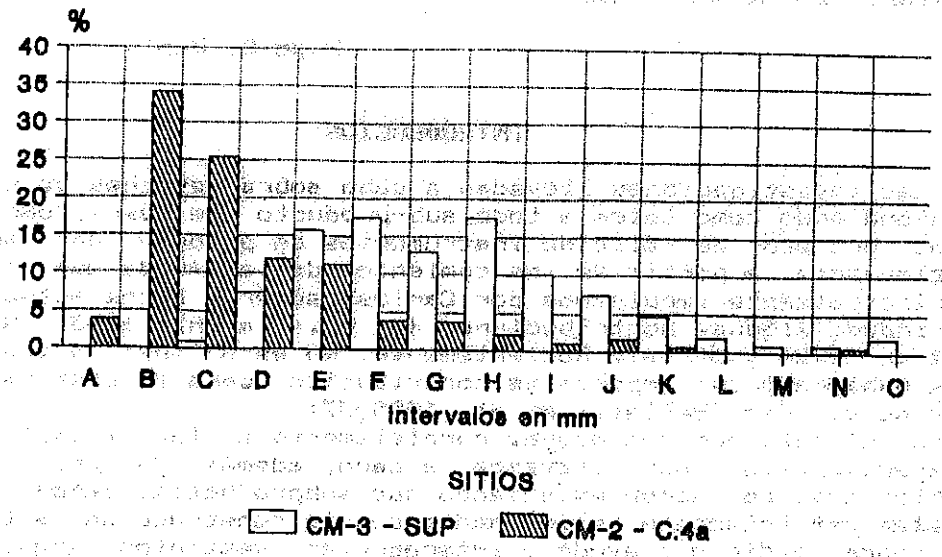


SITIOS

CM-3 - SUP. CM-2 - C.4a

REFERENCIAS: La escala de los intervalos es de 4.9mm, siendo A: 0-4.9, B: 5-9.9..., N: 65-70 y O: + de 70mm.

Grafico 13 - Anchos de lascas y hojas enteras



REFERENCIAS: La escala de los intervalos es de 4.9 mm, siendo A: 0-4.9, B: 5-9.9..., N: 65-70 y O: + de 70 mm.

Grafico 14 - Espesores de lascas y hojas enteras

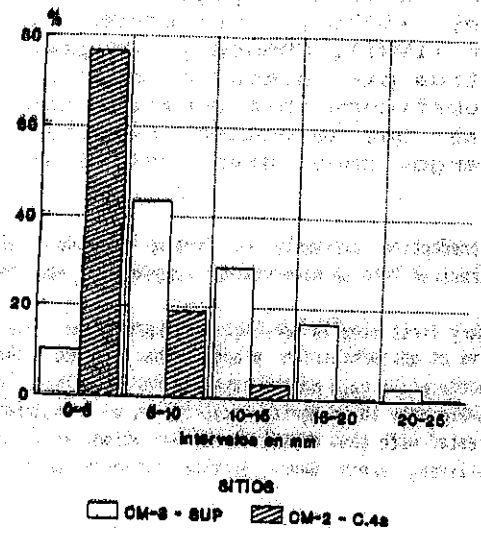
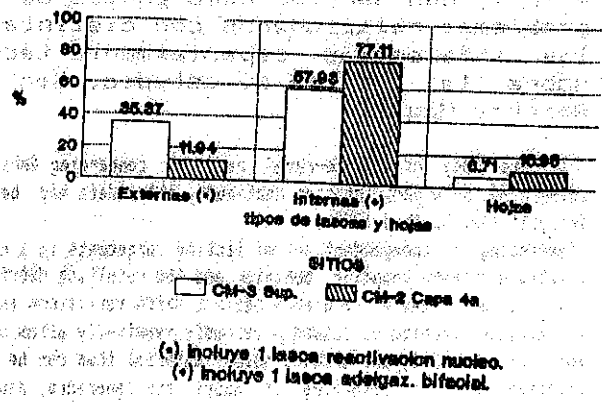


Grafico 15 - Tipos de lascas y hojas CM3 (N:164) - Capa 4a de CM2 (N:201)



(*) Incluye 1 lasca reactivacion nucleo.
(*) Incluye 1 lasca adelgaz. bifacial.

DESECHOS DE TALLA Y TEORIA DE ALCANCE MEDIO: UN CASO DE PENINSULA MITRE, TIERRA DEL FUEGO

Hugo G. Nami*

INTRODUCCION

Las investigaciones llevadas a cabo sobre desechos de talla, -entendiendo como tales a todo sub-producto que queda como desecho del proceso de talla de instrumentos de piedra- han adquirido relevancia a partir de los comienzos de la década que finaliza. Principalmente impulsados por Carlos Aschero, estos estudios han brindado algunas contribuciones (v. gr. Platania 1983, Salvino y Berón 1984 y otros). Recientemente, en esta línea de trabajo se ha publicado una importante contribución para la sistematización de su estudio (Bellelli et al. 1985-87).

En el caso que nos ocupa, paralelamente a las investigaciones experimentales que llevamos a cabo, además de los productos obtenidos, se fueron estudiando sus subproductos. Estos estudios están estrictamente relacionados con la construcción de teoría de alcance medio que ayude a intereprétar vestigios arqueológicos semejantes. El objetivo es tender un puente entre una realidad conocida que es la experimental, con una que no lo es, o sea, el conocimiento de las sociedades que dejaron el contexto arqueológico. Por lo tanto, como afirmamos en notas anteriores, para la interpretación de desechos de talla arqueológicos sería metodológicamente recomendable la formación de una teoría de alcance medio que brinde correlatos empíricos para la interpretación de sus análogas del pasado (Nami 1987a, 1990).

Curiosamente, los estudios de desechos de talla experimentales han sido muy poco numerosos. Por sólo mencionar algunos, los pioneros de Henry, Haynes y Bradley (1976), Patterson y Sollberger (1978), Dibble & Whittaker (1981), Ohnuma y Bergman (1983) han servido como puntos de partida par discutir ciertos problemas relacionados con distintas cuestiones involucradas con las inferencias -especialmente técnicas- que se pueden realizar sobre la base de su estudio. Sin embargo, como bien enfatizan Amick y Mauldin

"...This body of middle-range research concerning debitage production currently is diverse and not well integrated. As experimentation continues, these data may be synthesized into an observational language for debitage analysis (see Binford 1982).

Developing an independent set of linking arguments is a necessary first step in debitage interpretation. Basic relations between knapping behavior and the resulting debris serve as uniformitarian propositions. As such, they can provide a frame of reference against which variations in archaeological data may be compared.For example,if the actualistic studies discussed previously eventually allow us unambiguously to recognize trajectories of reductions for various tool types, archaeological material then can be contrasted with these expectations. Variations from this baseline will be informing us about our ignorance, and identifying areas where further research will be necesssary..." (Amick y Mauldin 1989: 167).

* PREP (UBA-CONICET), B. Mitre 1970 5º "A", Buenos Aires (1039).

A pesar de no ser experimentales, en la presente comunicación, presentaremos distintos gráficos resultantes del análisis de un conjunto de desechos arqueológicos de talla bifacial. Por las características del hallazgo (1), son de extrema utilidad para insertarlos en una teoría intermedia que sirva como referencia para interpretar conjuntos arqueológicos semejantes. Este aporte es el primero de una serie de entregas que pensamos realizar con el objeto de poder identificar distintos aspectos de la conducta de los hombres del pasado a través del estudio de los desechos de talla líticas. Actualmente están en avanzado grado de desarrollo estudios semejantes procedentes de la confección de distintos tipos de instrumentos (2). Por ejemplo, los que quedaron como resultado de los experimentos dirigidos a obtener hojas similares a los del sitio Campo Moncada 2 y el estudio de microlascas de retoque que quedan como subproducto de la confección de puntas de proyectil.

ANTECEDENTES

Desde un punto de vista experimental, algunos años atrás (Nami 1983, 1984a: 90-91) habíamos observado que las lascas que quedaban como desecho de la actividad de talla bifacial cualitativamente tendían a tener diferentes características de acuerdo a la etapa y/o estadio que procedían. En el paso del estadio 1 a 2 se observaban:

- pocos negativos de lascado sobre la cara dorsal (lascas corticales y planas).
- plataformas o talones lisos o lisos naturales.
- simetría , formas y dimensiones heterogéneas.

Luego con la continuación del trabajo , específicamente hablando en la actividad de adelgazamiento las lascas tendían a tener:

- talones abradidos en forma filiforme
- negativos de extracciones anteriores sobre la cara dorsal formando en su intersección, aristas simples, dobles o múltiples.
- bordes que tienden a expandirse a partir del bulbo.
- tienden a fracturarse durante la extracción.
- tienden a ser más delgadas que en el estadio anterior.
- suelen presentar labios.

Posteriormente en un estudio replicativo más detallado, brindamos información cuali y cuantitativa de distintos conjuntos de lascas procedentes de algunas piezas experimentales presentadas (Nami 1986a:72-74, 83-84).

El objetivo de la información vertida era la de ir generando un corpus empírico de referencia que proveniente de experimentos pueda ser utilizado como guía para la interpretación de vestigios arqueológicos semejantes (3). En este caso lascas de talla bifacial . Estos artefactos -salvo los casos muy notorios- cuando no se está muy entrenado, presenta serias dificultades para su reconocimiento. Es por eso que en los informes experimentales se ilustran con demasía de detalles muy distintas clases de artefactos líticos confeccionados, entre ellos desechos de talla. Por medio de estos ,nuestras investigaciones tienden a tratar de identificar estadios o etapas de manufactura lítica a través de sus desechos (Stahle y Dunn 1984).

EL PROBLEMA Y EL HALLAZGO

Este análisis forma parte de un conjunto de estudios sobre los artefactos líticos que se están llevando a cabo sobre el subsistema tecnológico de los últimos habitantes indígenas del Norte de Peninsula Mitre, extremo sudoriental de la Isla Grande de Tierra del Fuego. Allí se encuentra la localidad arqueológica Rancho Donata.

Las ocupaciones humanas comprendidas en este estudio, según Lanata (1989) se ubicarían cronologicamente entre los años 1500 y 1800 de nuestra era aproximadamente.

En 1985, junto con los Lic. José L. Lanata y R. Guichón (Lanata et al.1985) presentamos una serie de alternativas metodológicas con el objeto de tratar de resolver un problema arqueológico. Este estaba relacionado con el reconocimiento arqueológico de los enigmáticos "Haush". El proyecto, auspiciado por el Museo Territorial de Tierra del Fuego está a cargo de J. L. Lanata en la porción norte de la Peninsula y Hernán Vidal en la porción sur. Ambos arqueólogos han presentado una serie de trabajos relacionados con estas investigaciones (Lanata 1987, 1989, Vidal 1987).

Como mencioné anteriormente, mi participación en el proyecto consistía en la puesta en práctica de distintos análisis líticos con el objeto de entender el subsistema tecnológico relacionado con instrumentos de piedra. Estos estudios estaban dirigidos a su clasificación, al reconocimiento de la función como así también de la manufactura. En este último caso haciendo especial énfasis en la experimentación . Sobre los mismo se han presentado distintos informes correspondientes a estados de investigación , hallazgos y análisis (Lanata et al. 1988, Nami 1986a, 1987a, 1987b).

En 1986, tuve la oportunidad de participar en los trabajos de campo. Durante estas investigaciones fue posible ubicar una concentración de desechos de actividad de formatización bifacial. Se encontraba a aproximadamente 150 metros hacia el Este del universo de muestreo Rancho Donata A, excavado por el mencionado arqueólogo. La concentración a la que hacemos referencia era absolutamente discreta, es decir que no estaba en asociación directa a ninguno de los sitios que conforman la localidad arqueológica mencionada. Es muy probable que esta concentración de lascas, a la que se le suman las dos partes de un biface fragmentado, hayan sido el desecho de un evento arqueológico (sensu Brooks 1982)en estrecha relación con los sitios adyacentes de la localidad. Los restos se encontraron sobre la superficie entremezclados en la arena de la zona adyacente a la playa dónde están localizados los sitios arqueológicos. La recolección fue realizada en dos momentos diferentes. En el primero, los vestigios se recogieron en unidades de 1 x 1 m y luego en una segunda ocasión se colectó un pequeño número (8 especímenes) después de una tormenta de viento y lluvia de varios días.

Este tipo de hallazgo es muy importante porque permite relacionar perfectamente y sin ninguna clase de problemas la mayoría de las lascas con el biface fragmentado que se encontró. Además es muy interesante señalar que en ese mismo lugar también se estuvieron confeccionando otros artefactos bifaciales y de los

cuales también se encontraron sus desechos e incluso un pequeñísimo fragmento de otro biface (figura 3 a).
Este hallazgo da importantísimos datos sobre muchas característica técnicas referentes a la manufactura de las puntas de proyectil y cuchillos que utilizaban los antiguos habitantes del norte de Península Mitre.

ANALISIS Y OBSERVACIONES

Antes de concentrar nuestra atención en el análisis propiamente dicho, es importante aclarar que, la elaboración de una teoría de alcance medio para la interpretación de vestigios arqueológicos no necesariamente deben realizar sobre la base de datos obtenidos mediante investigaciones de alcance medio actuales, sino también de los estudios cuidadosos de vestigios arqueológicos claros y de indudable asignación en cuanto al lugar que ocupan en el sistema socio-cultural que los produjo. Este es el caso presentado aquí. Las curvas obtenidas con el análisis de estos restos de talla brindan información sobre algunas variables que pueden ser consideradas críticas para el reconocimiento de la talla bifacial a través de sus desechos. Hacemos el análisis de estos artefactos con objeto de insertarlos en un estudio replicativo general del subsistema tecnológico de confección de instrumentos líticos de las sociedades que habitaron la península en la época tardía. Por otro parte es importante tener en cuenta que, con el avance de las investigaciones , especialmente las experimentales, en relación a esta clase de vestigio, permitirán ir ampliando el compus de referencia que sirva de correlato para interpretar etapas o actividadades llevadas a cabo en distintos sitios en relación al subsistema tecnológico de confección de instrumentos de piedra.
Según nuestras observaciones, el abastecimiento de la materia prima se realizaba en la Playa del Duquesa, fuente secundaria distante aproximadamente a 1.000 m del lugar que se encontró la concentración. Las rocas que se encuentran allí, aptas para confeccionar instrumentos de piedra, son muy difíciles de seleccionar debido a la gran heterogeneidad y variedad de granos y textura. Desde un punto de vista petrográfico, según los análisis por cortes delgados realizados por Ana Casé (1986) las buenas rocas son todas de origen volcánico. tobas, riolitas y pórfiros rioliticos. Otros estudios petrográficos realizados por el Dr. Teruggi concluyen que además hay limonitas silicificadas (Ratto 1988). Sus características para la talla son muy buenas , aunque muy difíciles de trabajar. En efecto, experimentalmente a estas rocas se las pueden clasificar con un grado lítico de 8 a 10 según la escala propuesta anteriormente (Nami 1986), equivalente a 5.5 de Callahan (1979: 16).
Los lascas provienen de la confección de al menos 3 bifaces, encontrándose lascas muy aisladas de otros.
El biface 1 es de pórfiro riolítico verde oscuro con inclusiones de cuarzo hialino o trasparente y cuarzo lechoso. El grano de la roca era muy fino . Se encontró un pequeño fragmento.
El biface 2, que se encontró fractura y cuyas partes se ensamblan es de riolita verde clara. De grano muy fino de textura casi afanítica. La fractura responde a las características que se

producen cuando se está tallando este tipo de artefactos.

El número 3, es de roca similar al del biface 1, verde oscuro, muy fina pero con inclusiones de cuarzo lechoso solamente. Su superficie es menos reflectiva a la luz.

Por otra parte, hay restos aislados de adelgazamiento bifacial de diferentes materias primas que, obviamente indican que proceden de la confección de otros bifaces. Estos restos no son muy abundantes. Ellos son: 1 lasca de toba gris, 1 lasca de riolita verde, 1 lasca de riolita verde y finalmente otra lasca de la misma roca y de la misma tonalidad.

Sobre la base del conocimiento brindado por los estudios replicativos experimentales de distintos conjuntos bifaciales procedentes de la Isla de Tierra del Fuego, asumo que las lascas halladas se correspoden con estadios tempranos de talla bifacial. Probablemente el 3 y/o 4 de la secuencia que actualmente está en estudio (4). Incluso uno de los bifaces confeccionados llegó a casi el máximo de su adelgazamiento y se fracturó, lo que causó su abandono (5).

Es mi opinión que por la calidad de los negativos de lascados, como así también por la etapa en el que estaba siendo confeccionado, es muy probable que estaba siendo trabajado con un instrumento de talla blando -probablemente un hueso de ballena o lobo marino- aplicando la técnica de percusión. En efecto, observaciones experimentales muestran que la utilización de instrumentos de talla blandos tienden a dejar negativos de lascados chatos y terminaciones de lascados normales (Bordes 1947, Callahan 1979: 83, Sollberger 1968: 126). Como se verá más adelante, las observaciones realizadas sobre las lascas apoyan esta observación.

La secuencia de remoción de lascas fue una progresión lineal irregular (**sensu** Callahan 1975, ver Nami 1983: 16).

Con referencia a las lascas,la mayoría provienen del biface que encontramos fragmentado y cuyas partes se han podido remontar (fig. 1).

Para este análisis se han tomado aquellas variables (6) que consideramos críticas para este estudio.

Se registraron un total de 2034 datos, que se han ordenado en distintos gráficos según porcentajes en relación a la muestra.

Estos atributos han sido registrados en una ficha confeccionada **ad hoc** gran parte de los cuales han sido consignados en la ficha confeccionado por Bellelli y otros (**op. cit.**). Se remite al lector a este artículo -aunque existan algunas pequeñas diferencias- como así también otro en prensa (Nami 1987a) para el desarrollo de los atributos tomados en este estudio.

Las lascas enteras son 30, las restantes 73 estaban fragmentadas. Con estas últimas fue posible llevar a cabo ensamblajes. El total de fragmentos ensamblados fue de 24, posibilitando obtener 8 especímenes . De esta manera se reconstruyeron 5 lascas completas y 3 incompletas (ver fig.1) . Es importante destacar que, se las estudiaron como especímenes enteros, no repitiendo los rasgos observados cuando estaban fragmentados (por ej. talón, bulbo, etc.). Lo mismo sucedió con las longitudes. Es necesario aclarar que, se trató de registrar todos aquellos rasgos que se ha podido, incluso en aquellas fragmentadas cuando las posibilidades lo permitían. Por ejemplo,

en algunos casos es posible afirmar que forma tenía la lasca, si se trata de un fragmento que permite la identificación, ya sea que está fragmentada muy cerca de su porción distal o en sus bordes. Los resultados de los análisis están descriptos en los gráficos 1 a 15 . Los mismos se insertarán en un corpus de curvas y gráficos de referencia que en la medida de lo posible permitan identificar distintas cuestiones técnicas en relación a la manufactura de instrumentos. De su observación surgen algunas conclusiones técnicas como así también a los pasos que se pudieron realizar en los sitios arqueológicos (7).

CONCLUSION

Los atributos morfológicos observados tienen distintas significancia en las inferencias que se puedan realizar. Por ejemplo, algunos pueden ser considerados como "criticos" para discutir técnicas y/o modos, otros para inferir aspectos conductuales en relación a procesos en la utilización de las técnicas (ej. abrasión). Otros servirian para identificar etapas o estadios de manufactura, por ej. los rasgos morfológicos, juntos con las dimensiones entre otras.

De acuerdo con la información brindada por estudios experimentales previos como así también de los propios se pueden hacer las siguientes hipótesis e inferencias:

El alto porcentaje de labios indicaría la utilización de percusión (Ohuna y Bergman: 169, Nami 1986: tablas 20 y 21, en prep., Patterson 1983: 300).

- El alto procentaje de bulbos difusos avalarian la aplicación de percusión blanda (Ohnuna y Bergman 1981:169, Nami en prep.).

- Esta misma situación también estaría indicada por la baja presencia de lascas adventicias (ver Nami 1986: tablas 20 y 21).

Las plataformas para aplicar las técnicas se preparaban por abrasión como es común en muchas tecnologías líticas del mundo (ver Sheets 1973, Callahan 1979: 116).

- Durante la talla bifacial de estos bifaces quedan lascas de desechos con predomino de talones facetados siguiendo em cantidad los lisos y filiformes.

- Hay ciertas recurrencias o generalidades en las lascas de talla bifacial que trascienden los socio-cultural en cuanto a los estilos o modalidades tecnológicas. Incluso independiemtemente de la forma que va teniendo el artefactos bifacial en su proceso de formatización. Algunos de esas recurrencias pueden encontrarse en los tamaños, en la preparación de los talones, en las formas, etc.

Hay que investigar más aún sobre estas lineas de trabajo. A modo de ejemplo sólo referiré que cuantitavamente se han encontrado algunos rasgos comunes entre distintos conjuntos de lascas de talla bifacial procedentes de distintos sitios espacial y cronológicamente muy distantes. Entregas futuras brindarán

información detallada al respecto.

- Asuminos que a través del análisis de los desechos de talla, se pueden identificar distintas etapas en la manufactura de instrumentos como así también encontrar diferencias técnicas en la manufactura de los mismos.

AGRADECIMIENTOS

Especialmente a José L. Lanata por haberme invitado a participar en el proyecto. A Cristina Bellelli y Patricia Scola por haber brindado su tiempo y ayudado a realizar los gráficos con la computadora de los proyectos arqueológicos que se realizan en el Instituto Nacional de Antropología. A Florencia Borella por ayudar a registrar las observaciones realizadas en el material arqueológico. Al Centro de Cómputos y Tecnología de Sistemas de la Univerdad de Buenos Aires por permitir el acceso a las computadoras personales y a Ricardo Guichón por su ayuda durante el procesamiento de este trabajo.

NOTAS

(1) Por y lo discreto y por la claridad de la muestra en relación a los productos líticos encontrados, asumimos que no hay "ruido" producido por desechos procedentes de la manufactura de otros instrumentos. Incluso etapas finales en la confección de los mismos.

(2) Entre otros, los desechos de los experimentos replicativos de las puntas de proyectil de las ocupaciones más tempranas de la cueva 4 de La Martita (Santa Cruz), el Componente Traful I de la cueva Traful (Neuquén), el ya prsentado experimento Bird IV (Nami 1986) y otros.

(3) La teoría intermedia no sólo puede construirse con investigaciones de hechos contemporáneos, sino que también se puede utilizar información controlada de colecciones de museos, sitios arqueológicos, etc. (ver Thomas 1986: 246-247).

(4) Hasta el momento para el entendimiento de la tecnología de la isla se han realizado aproximadamente 250 experiencias de talla confeccionando distintos tipos de instrumentos. Algunas notas y artículos sobre estas investigaciones ya han sido publicadas (v. gr. Nami 1984b, 1989). Resultados preliminares sobre las secuencias de manufactura de algunos instrumentos bifaciales se encuentran en Nami (1988).

(5) Justamente cuando en el proceso de talla bifacial se está alcanzando el máximo adelgazamiento es cuando se producen mayor cantidad de fracturas. Tanto estas como otras son causas comunes de los abandonos de los bifaces durante su manufactura (Nami 1983: 132-ss).

(6) Sigo a Cowgill (1982:31) en la acepción de variable para el

estudio de los artefactos líticos.

(7) Entre estas observaciones, es mi opinión que la definición propuesta por Aschero (ver Bellelli et al. op. cit.)para las lascas de talla bifacial debe usarse politéticamente. No tratando de encontrar en las lascas mismas todos los atributos que están incluidos en su definición.

REFERENCIAS CITADAS

Amick, D. S. and Mauldin, R.P.
1989. Comments on Sullivan and Rozen's "Debitage Analysis and Archaeological Interpretation. **American Antiquity**, 54, 1, 166-168.

Bellelli, C., Guráieb, A.J. y Garcia, J.A.
1985-87. Propuesta para el análisis y procesamiento por computadora de desechos de talla litica (DELCO - Desechos Liticos Computarizados) . **Arqueologia Contemporánea**, II, 1, 36-53, Buenos Aires.

Brooks, R. L.
1982. Events in the archaeological Context and Archaeological Explanation. **Current Anthropology**, 23, 1, 67-75.

Callahan, E.
1975. **Flake removal sequence and Cultural Inference.** Society for American Archaeology, 40th annual meeting. MS., Dallas, Texas.

1979. The Basics of Biface Knapping in the Eastern Fluted Point Tradition. A Manual for Flintknappers and Lithic Analysts. **Archaeology of Eastern North America** 7, 1, 1-180.

Casé, A. M. 1986. Informe petrográfico sobre muestras procedentes de Peninsula Mitre. MS.

Cowgill, G. L.
1982. Clusters of Objects and Associations between Variables: Two Approaches to Archaeological Classification. **Essays in archaeological typology** (edited by Whallon, R. and Brown, J. A.), 30-55, Center for American Archaeology Press, Evaston, Illinois.

Dibble, H. L. y Whittaker, J. C.
1981. New Experimental Evidence on the Relation Between Percussion Flaking and Flake Variation. **Journal of Archaeological Science**, 8, 283-269.

Henry, D. E., Haynes, V. C. y Bradley, B.
1976. Quantitative Variations in Flaked Stone Debitage. **Plains Anthropologist**, 21,71, 57-61, Nebraska.

Lanata, J. L.
1987. Rancho Donata. 1er Informe de la campaña 1986. En prensa:

PEOAF, Museo Territorial, Ushuaia.

1989. The "Haush" Puzzle: Piecing Togheter Subsistence and Settlements Patterns at the Fueguian South East. En prensa: **Tierra del Fuego: Settlemente and Subsistence at Mankind's Southern Frontier** (Stuart, D. & Borrero, L. Eds.), BAR International Series, Oxford.

Lanata, J. L., Nami, H. G. y Guichón, R. A. 1985. Península Mitre: Alternativas exploratorias para un problema arqueológico. Comunicación presentada en el VIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Concordia.

Lanata, J. L., Nami, H. G. y Guichón, R. A.
1988. Armando el rompecabezas: Más datos para Península Mitre. Comunicación presentada en el IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Buenos Aires.

Nami, H. G.
1983. **La experimentación aplicada a la interpretación de artefactos bifaciales: Un modelo de manufactura de las puntas de proyectil de los niveles inferiores del Alero Cárdenas, provincia de Santa Cruz**, Tesis de Licenciatura. F. F. y L., U.B.A., 238 pags., Buenos Aires.

1984a. Algunas observaciones sobre la manufactura de las puntas de proyectil de El Volcán. **PREP: Informes de Investigación**, 1, 84-107, Buenos Aires.

1984b. Experimental Approach to the manufacture of Chipped and Ground Stone Artifacts from the Túnel site. **Lithic Technology** 13, 3, 102-107, Texas.

1986a. Experimentos para el estudio de la tecnología bifacial de las ocupaciones tardías en el extremo sur de la Patagonia Meridional. **PREP: Informes de Investigación**, 5, 120 pags., Buenos Aires.

1986b. Observaciones preliminares sobre la tipología y tecnología procedentes del sitio Puesto Donata. **PEOAF84**, 131-145, Museo Territorial, Ushuaia.

1987a. Informe sobre el primer curso de análisis de desechos de talla experimentales en Argentina. En prensa: **Shincal**, 2, Universidad Nacional de Catamarca.

1987b. Noticia sobre la existencia de tecnología Levallois en Península Mitre, extremo Sudoriental de Tierra del Fuego. Enviado a: **PEOAF**, Museo Territorial, Ushuaia.

1988. Arqueología experimental, tecnología, artefactos bifaciales y modelos. Estado actual del conocimiento en Patagonia y Tierra del Fuego. En prensa: **Anales del Instituto de la Patagonia**, XVIII, Punta Arenas.

1989. Replicative experiments on San Pablo sites' Projectile Points. En prensa: **Tierra del Fuego: Settlement and Subsistence at Mankind's Southern Frontier** (Stuart, D. & Borrero, L. A. Eds.), BAR Internationl Series, Oxford.

1990. Algunas reflexiones teóricas sobre arqueología y experimentación. **Precirculados,** X Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Catamarca.

Ohnuma, K. y Bergman, C.
1983. Experimental Studies in the Determination of Flaking Mode. **Bulletin of the Institute of Archaeology,** 19, 161-170, Londres.

Patterson, L. W.
1982. Replication and Classification of Large Size Lithic Debitage. **Lithic Technology,** 11, 3, 50-58, Texas.

1983. Criteria for determining the attributes of Man-made lithic artifacts. **Journal of Field Archaeology,** 10, 3, 297-307, Boston.

Patterson, L. W. y Sollberger, J. B.
1978. Replication and Classifacation of Samll Size Lithic Debitage. **Plains Anthropologist,** 23, 80, 103-112, Nebraska

Platania, G. J.
1983. **Estudios de artefactos líticos no retocados.** Tesis de Licenciatura, F. F. y L., U.B.A.

Ratto, N.
1988. **Estudio arqueológico de la eficacia funcional de puntas de proyectil líticas.** Informe anual de beca, Universidad de Buenos Aires.

Salvino, A. N. y Berón, M. A.
1984. Análisis de lascas sin rastros de utilización de las ocupaciones inferiores del sitio Casa de Piedra 1. **Investigaciones arqueológicas en Casa de Piedra** (Gradin, C. J. Dir.), 90-96, La Pampa.

Sheets, P. D.
1973. Edge abrasion during biface manufacture. **American Antiquity,** 38, 2, 215-218.

Sollberger, J. B.
1968. A Partial Report on Research Work Concerning Lithic Technology and Tupology. **Bulletin of the Texas Archaeological Society,** 39, 95-109, Texas.

Stahle, D. W. y Dunn, J. E.
1984. An Experimental Analysis of the Size Distribution of Waste Flakes from Biface REduction. **Arkansas Archeological Survey Technical Paper,** 2, 41 pags., Arkansas.

Thomas, D. H.
1986. Contemporary Hunter-Gatherer Archaeology in America. **American Archaeology. Past and Future** (Meltzer, D. J., Fowler, D. D. y Sabloff, J. A. eds.), 237-276, Smithsonian Institution Press, Washington D. C.

Vidal, H. J.
1987. Primeros lineamientos para una arqueología etnográfica de Peninsula Zitre. **Comunicaciones de las Primeras Jornadas de Patagonia**, 303-309, Chubut.

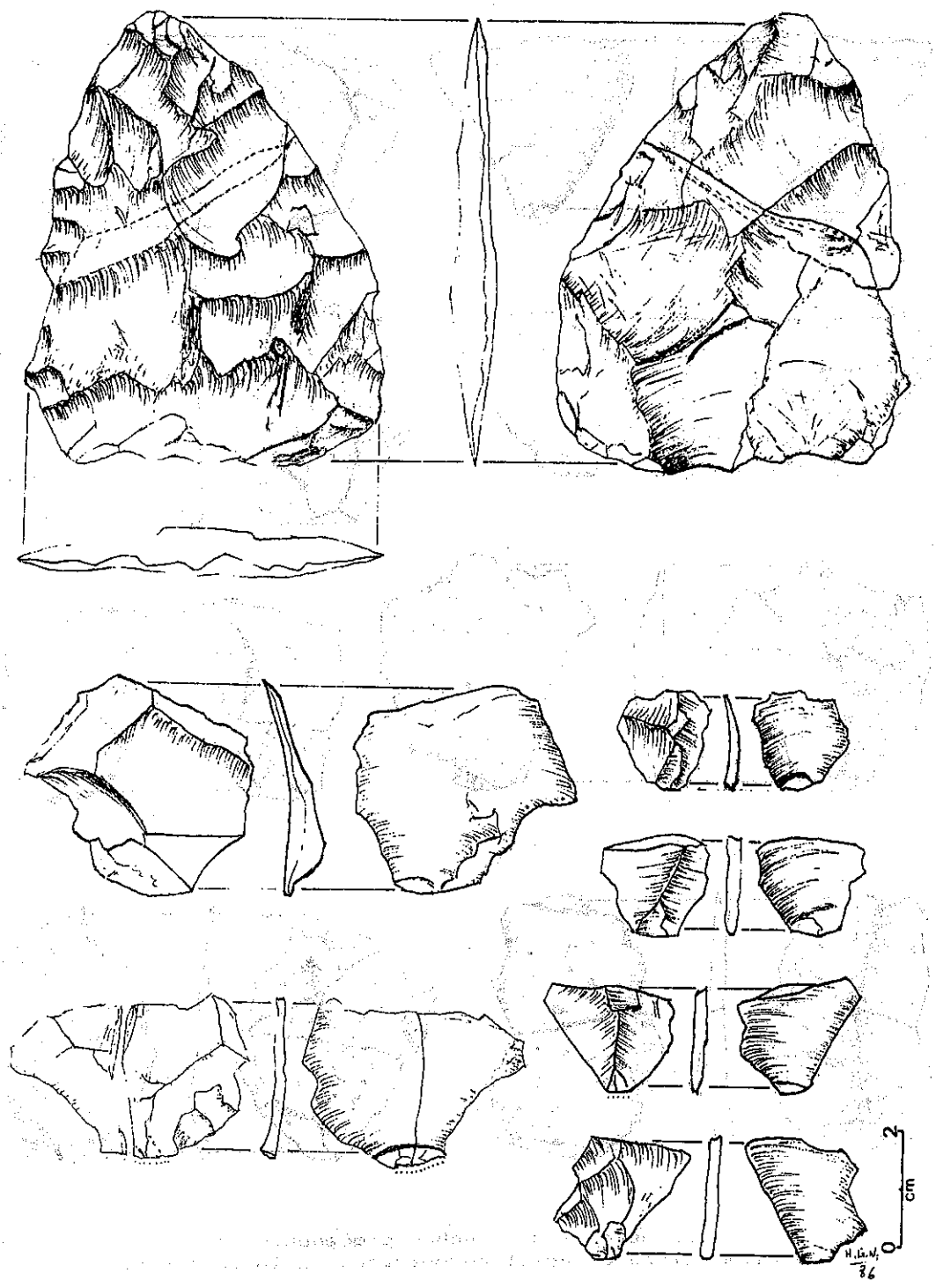


Figura 1. Biface fragmentado y algunos de los desechos producentes de su manufactura.

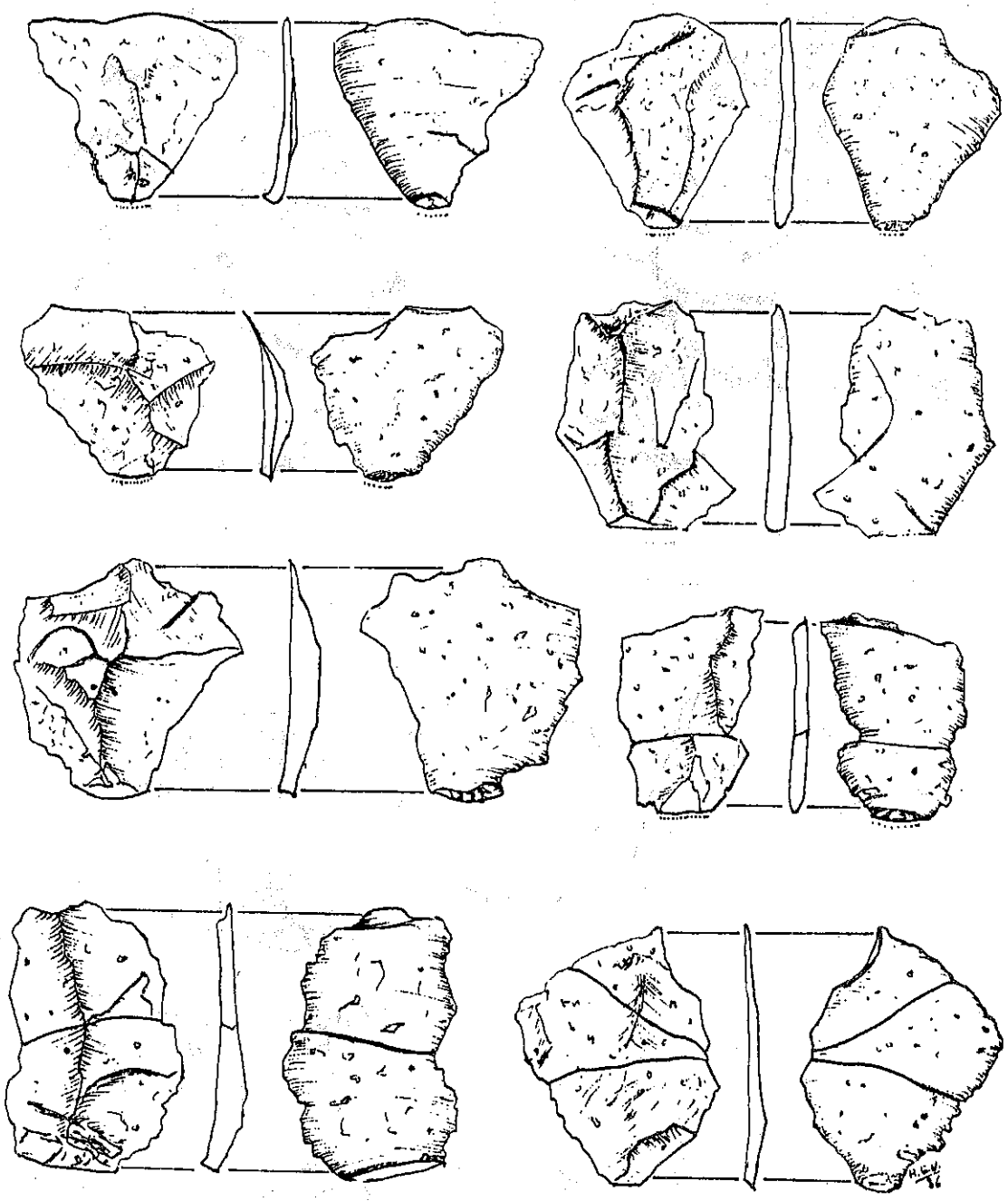


Figura 2. Algunos de los desechos procedentes de la manufactura de una misma pieza bifacial encontrados en la concentración.

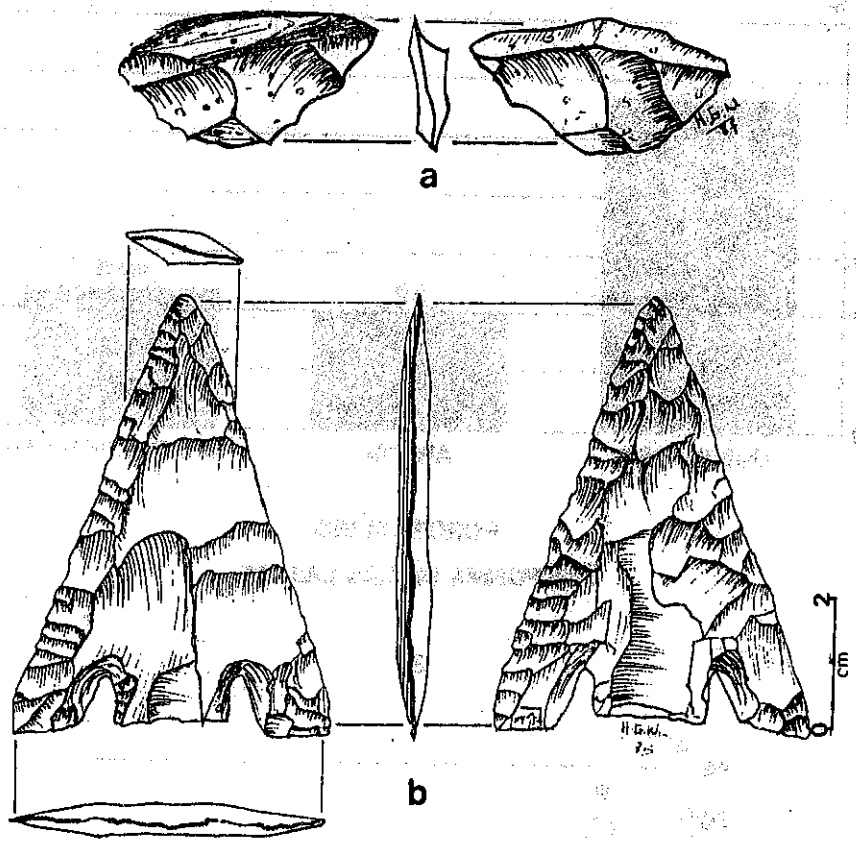
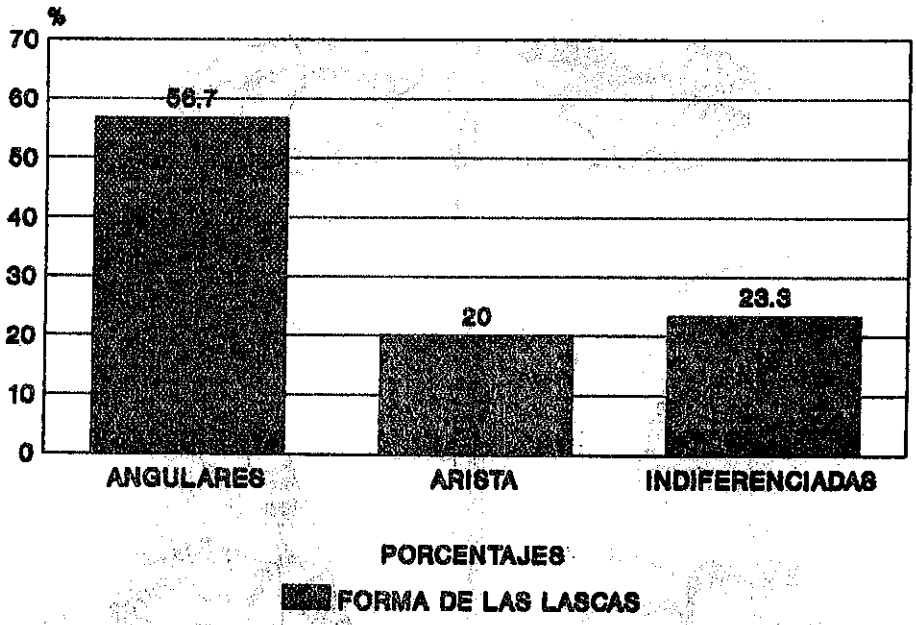
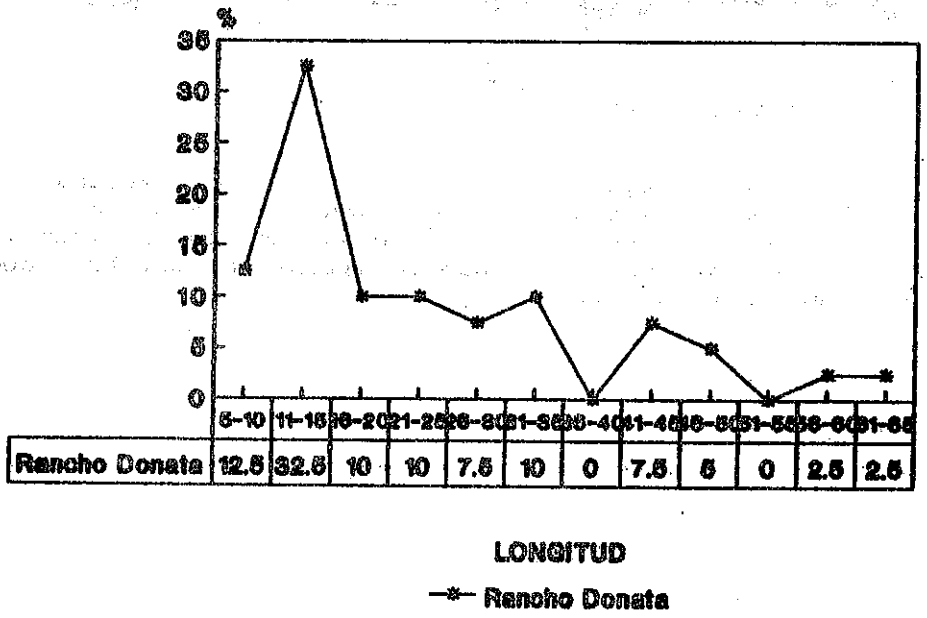


Figura 3. a. Fragmento de la pieza que estaba siendo manufacturada y que produjo los desechos ilustrados en la figura 2. b. Uno de los distintos tipos de puntas de proyectil que pueden confeccionarse partiendo de piezas bifaciales como la ilustrada en la figura 1.



n:60

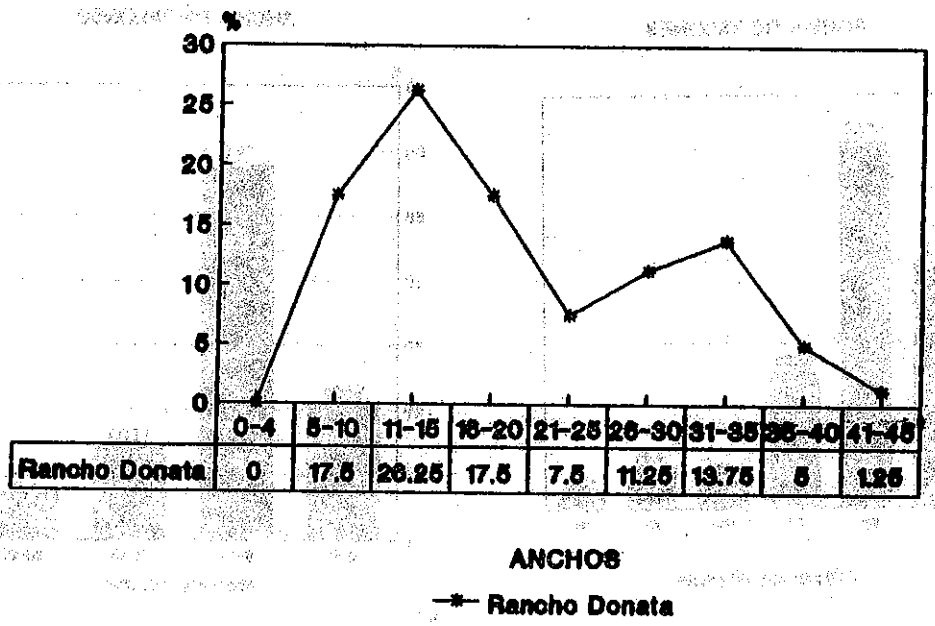
a



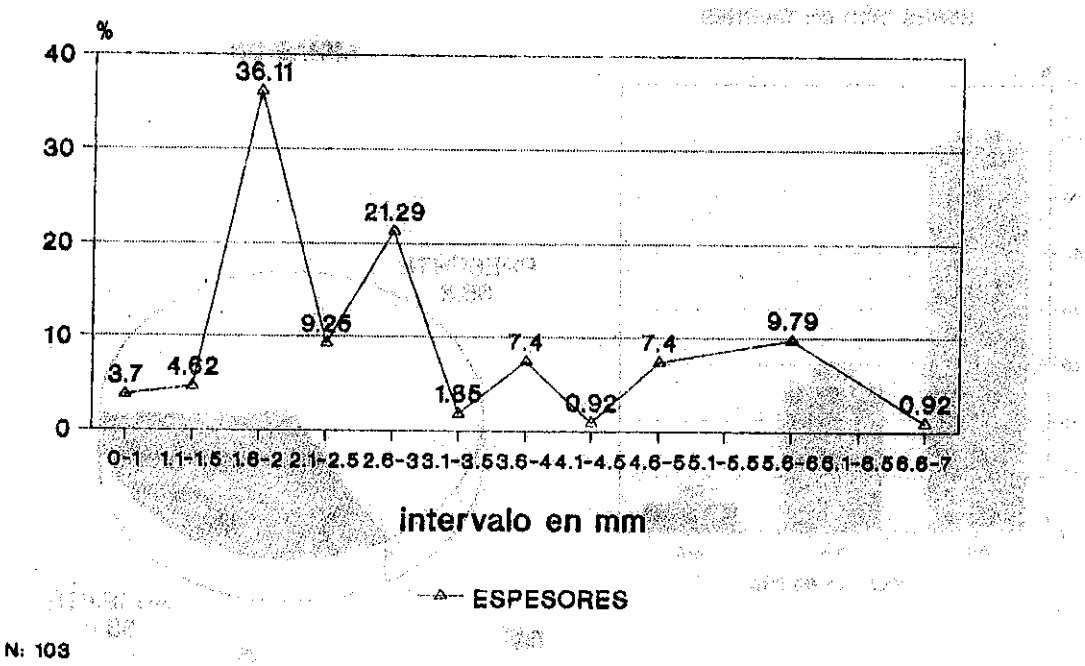
n:40

b

Figura 4. a. Gráfico 1, b.Gráfico 2.



a



b

Figura 5. a. Gráfico 3. b. Gráfico 4.

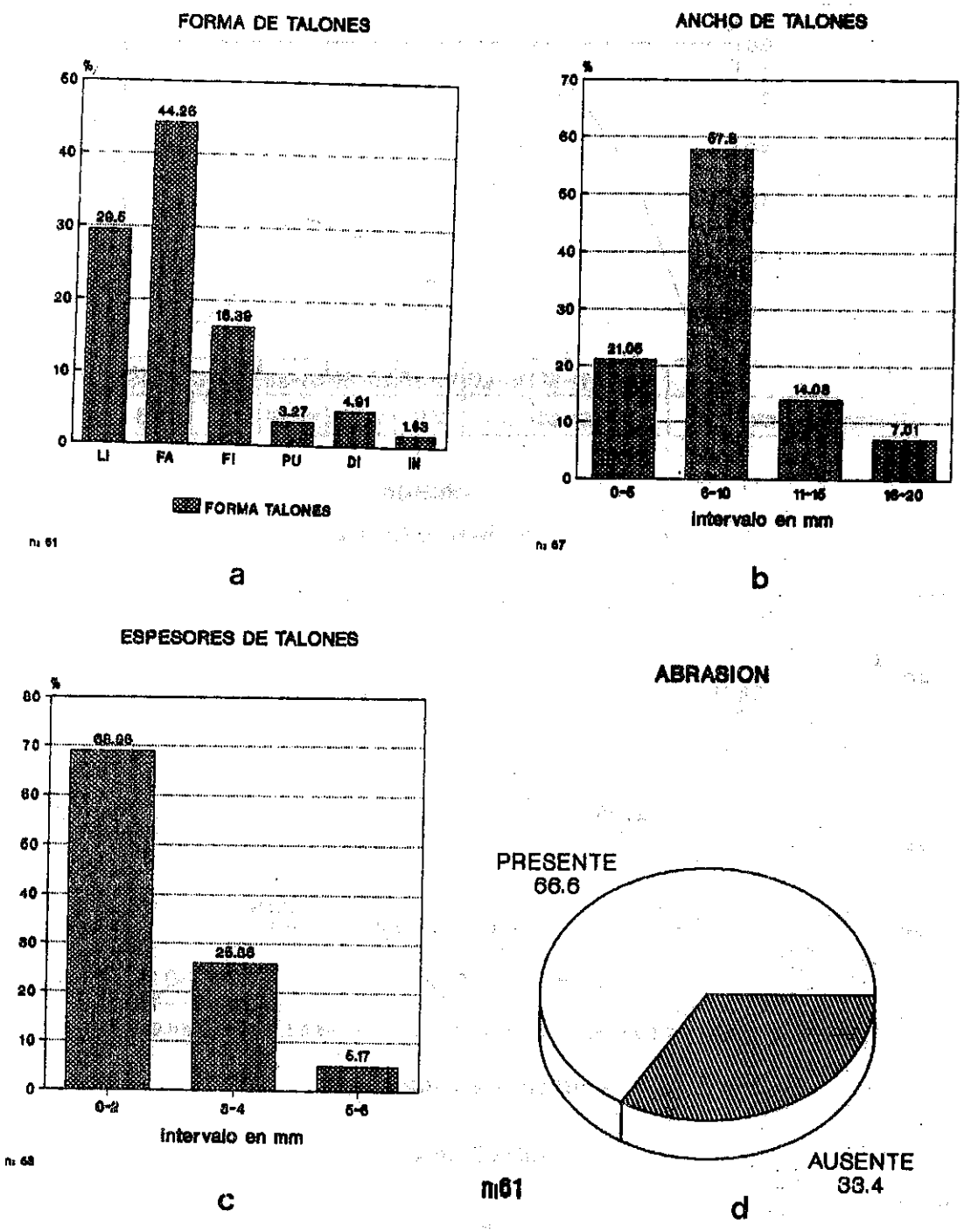
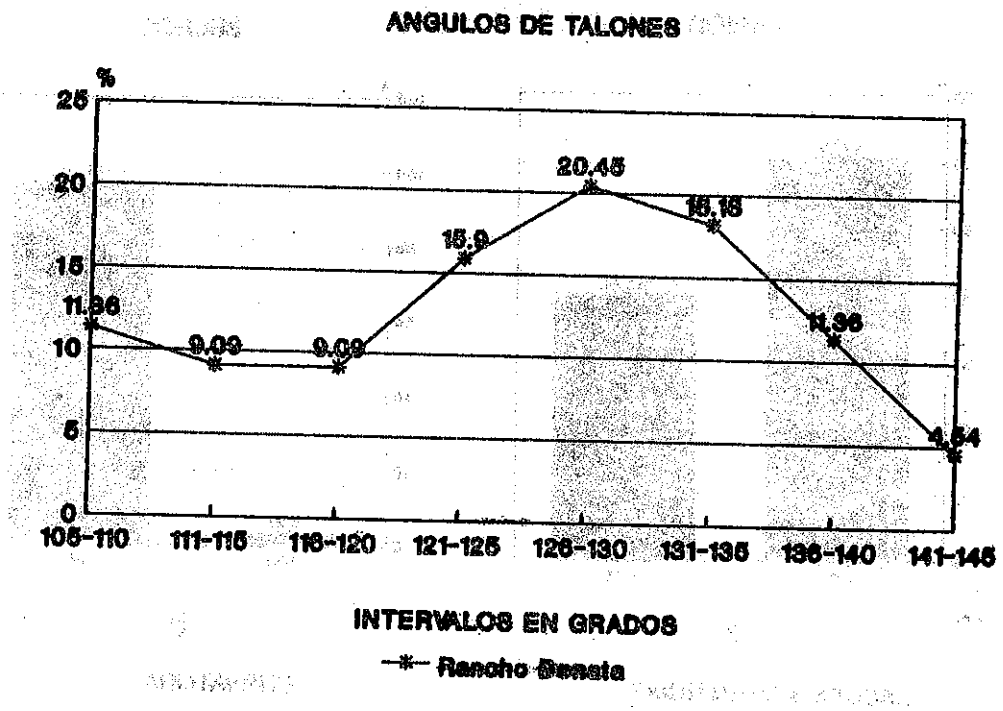


Figura 6. a. Gráfico 5.Referencias. LI= Liso, FA= Facetado, FI= Filiforme, PU= Puntiforme, DI= Diedro, IN= Indiferenciado. b. Gráfico 6. c. Gráfico 7. d. Gráfico 8.



a

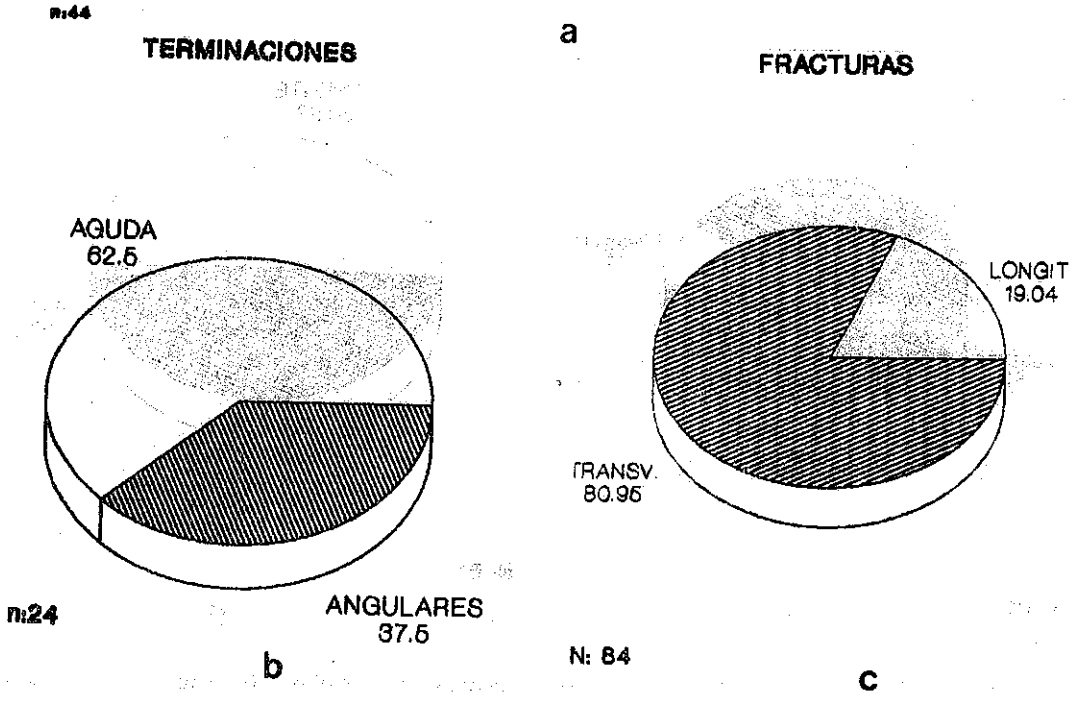


Figura 7. a. Gráfico 9, b. Gráfico 10. Referencias: Longit.= Longitudinal, Transv.= Transversal. c. Gráfico 11.

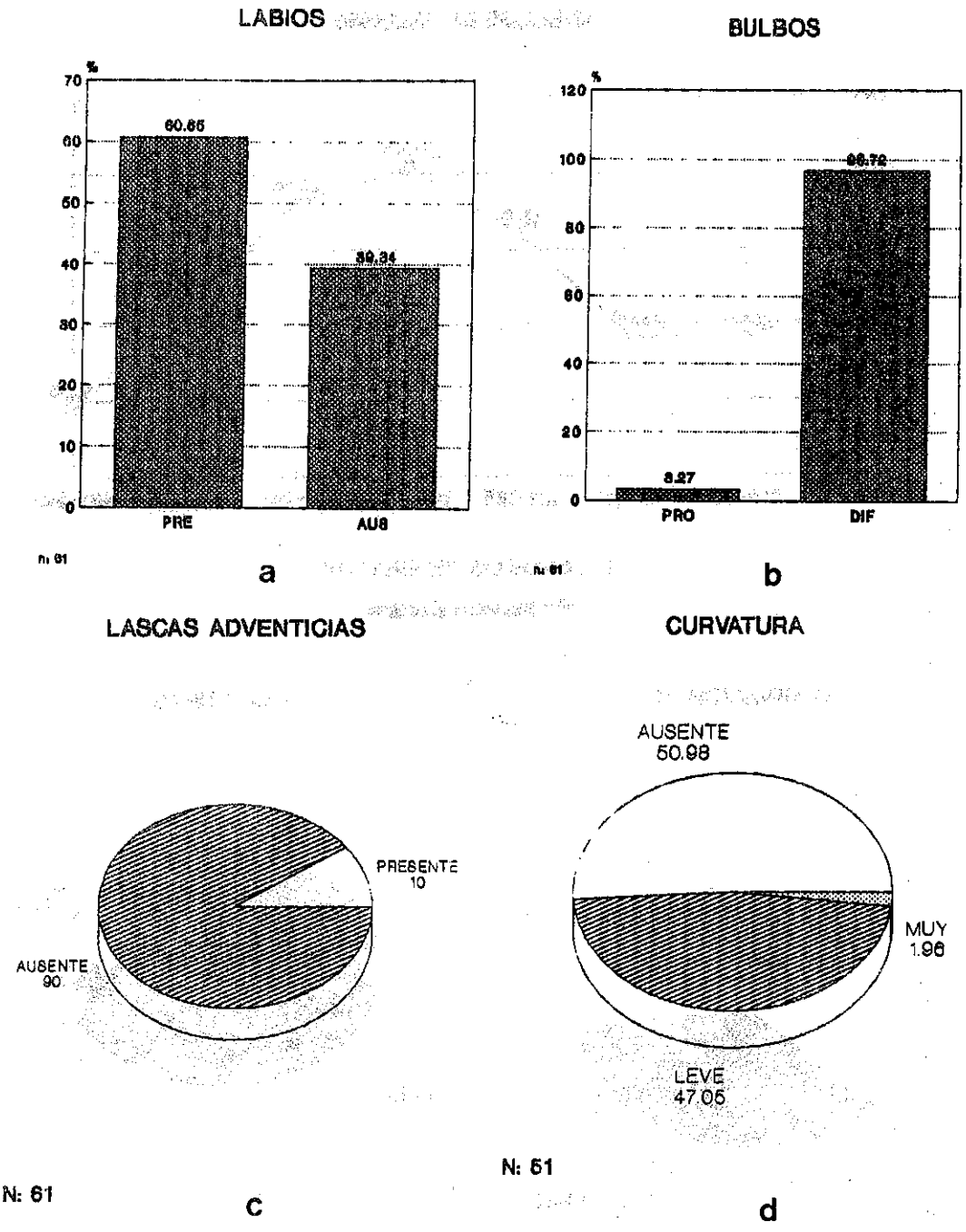


Figura 8. a.Gráfico 12. Referencias: PRE= Presencia, AUS= Ausencia. b. Gráfico 13. Referencias: PRO= Pronunciado, DIF= Difuso. c. Gráfico 14. d. Gráfico 15.

APORTES A UN DICCIONARIO TEORICO DEL ANALISIS LITICO EN ARGENTINA

Giovanna M. Winchkler

La revisión de la terminología del análisis lítico forma parte de un tema de investigación más amplio, que aquí solo enunciaré. Este tema se inscribe en la tesis de doctorado que estoy preparando bajo la guía del Lic. Carlos A. Aschero y su objetivo es hallar un método para la observación y descripción de los artefactos líticos prehistóricos, que permita reconstruir las estructuras cognitivas de una comunidad referidas a la producción de dichos objetos. El conjunto de piezas en el que se basa el estudio es el de los útiles de las capas 3a y 3c del sitio Cerro de los Indios, Pcia. de Santa Cruz.

A. La teoría: por qué necesito una revisión crítica de la terminología

En primer término, por las características epistemológicas del lenguaje en arqueología, y en especial en el análisis lítico.

Este lenguaje procede en su mayor parte del habla común; pocos términos han sido explícitamente creados para la arqueología: a su vez, se han inventado palabras, neologismos, que vienen con una definición determinada o deberían venir con ella. La mayoría de los términos provenientes del habla común -ápice, borde, filo, etc.- los usamos para designar cosas distintas y no siempre en un sentido técnico. Muchos términos son ambiguos, y si esto es creativo en el habla común, no ocurre así en la ciencia, en especial cuando se trata de relacionar unívocamente términos con observaciones.

Al pasar a ser términos de una disciplina, es necesario que acoten su significado, o sea que se defina cuál es el uso que se les va a dar; esto siempre implicará un achicamiento del campo semántico (Della Volpe, 1966: 120 y ss., 263, 264). El lenguaje se tiene que restringir, en cierto modo. Usamos también términos que vienen de otras ciencias -geometría (ángulo), matemática (punto de inflexión), botánica (alternante), etc., y que mantienen su sentido, y otros, que son usados por distintas disciplinas con matices diferentes -lo simétrico/asimétrico se describe de la misma manera en geometría, bellas artes, arqueología?-. Lo que hace el contexto de uso al ir tomando términos nuevos, es ir achicando su campo semántico para marcar con la mayor nitidez la faceta que está destinado a designar. En otros casos, cuando el término viene bien definido, la arqueología solo lo usa. O modifica su definición.

Lo anterior no significa que para cada término se tenga que buscar su etimología: la revisión crítica no lo es de orígenes lingüísticos, sino del uso arqueológico de los términos, pero no para imponerlo, sino para buscar el universo en el que se mueve ese uso, hacerlo explícito y mostrar eventuales inadecuaciones. El diccionario muestra esa actualidad, pero no resuelve las inadecuaciones: no es por la imposición unificadora de un trabajo, ni por el acuerdo de una convención, que se crea o autoriza una terminología de una forma determinada. Es por el paulatino aporte de cada investigador en su uso y descripción de cada término, que se va construyendo;

es cuando la necesidad de una terminología se resuelve en la elaboración de sistemas terminológicos para la descripción de los útiles, como los que se toman como base en esta investigación, que se van acotando los campos de la significación.

Un diccionario de uso ilumina esas relaciones entre los términos y lo que designan, y hace explícitos los problemas que emergen. En suma, muestra un encuadre: si se sale de él se sale de la arqueologia, y aunque muy general, es dentro de este encuadre que se han de realizar los ajustes que un enfoque particular -como el de este trabajo- requiera.

Entonces la revisión crítica de la terminología implica, como un primer paso, hacer explícito el uso de las palabras técnicas del análisis lítico. Como resultado concreto, se produce el diccionario. Como un segundo paso, los términos del diccionario se modifican para hacerlos aplicables a un objetivo particular.

Así como el diccionario permitiría reconstruir las estructuras cognitivas de los arqueólogos que lo fueron construyendo a partir de sus sistemas, su aplicación a la observación y descripción de un conjunto lítico particular permitiría, mediante una descripción técnica y no ambigua de lo observado intentar una reconstrucción de las estructuras cognitivas que para la producción de esos útiles estaban a disposición de la comunidad que los confeccionó.

En segundo término, necesito una revisión crítica de la terminología, porque en lo que la arqueología tiene de ciencia social, dejando de lado los aspectos de ciencia natural que pueda abarcar, su objeto es estudiar las representaciones que una comunidad tiene de su mundo. Y como la ciencia no es un conocimiento que exista por sí mismo en el objeto, sino en los textos que hablan de él, la terminología tiene que poder dar cuenta de esas representaciones (Gardin, 1987: 42, passim).

En el estudio de los instrumentos líticos no contamos con información simbólica sino con restos no verbales de una producción: con formas ideadas y realizadas por una mente humana. Digo que no tienen información simbólica porque no hay texto escrito por ellos mismos (o testimonio verbal), lo cual es característico de la arqueología al igual que del estudio de las sociedades ágrafas no actuales. El símbolo vale por la convención que le da valor, convención que establece una relación con aquello a lo que se refiere (acudo al concepto de símbolo de Peirce: "Un símbolo es un signo que se refiere al objeto que denota en virtud de una ley, habitualmente una asociación de ideas generales, que hace que el símbolo se interprete como referido a ese objeto; 1966: 2.249).

En el instrumento tenemos la cosa pero no el discurso sobre ella. En el arte rupestre tenemos el discurso pero no sabemos de qué habla. Son dos casos de parcialidad en la estructura del mundo significativo, el cual es un mundo de cosas que son dichas.

Cuando describimos las piezas no es que estemos describiendo un objeto

independiente de toda otra relación; estamos describiendo un objeto en cuanto producto de una mente humana (Primeras Jornadas, 1980: 40 a 41 y 44 a 47).

Un objetivo de esta investigación -de la que el presente informe constituye un avance sobre un aspecto preliminar: la terminología- es la reconstrucción de secuencias de formas sobre el objeto lítico. Se trata de reconstruir cómo sería un enunciado aunque sea visual, que podía tener aquella gente acerca de aquel objeto. Es darles a las piezas el valor simbólico. La reconstrucción de esas secuencias debe permitir el dibujo, a partir de ellas, de la pieza, aunque se desconociesen las condiciones requeridas tecnológicamente para reproducirla en la piedra. De alguna manera, se recupera algo así como el texto simbólico del objeto.

Tal objeto, producto de una mente humana, es también producto, tal como nos llega a las manos, de las transformaciones ocurridas en el proceso postdepositacional. En la construcción del sistema cognitivo, de momento tomo la pieza como producto de ambos procesos, sabiendo que hay o puede haber un margen de error en los resultados. Los estudios para diferenciar -ya no desde el punto de vista social sino físico- qué es lo depositacional y qué es lo producido se siguen desarrollando; por eso mis conclusiones deberán llegar a modificarse en cuanto la información disponible sobre ellos me permita realizar ese deslinde en las piezas.

Por representaciones entiendo, en el análisis lítico, todo aquello que pueda decir de la pieza, tal que pueda relacionarse con un hombre del pasado. Es necesario entonces organizar los datos concretos como para que permitan armar esa visión.

Los vestigios arqueológicos son datos empíricos que muestran una manera de representar al mundo, donde"representar al mundo"podría ser observable en las secuencias de formas. Estas mostrarían qué es lo diferencial y valorativo de una comunidad frente a otra. En este sentido, los útiles no son nuestro objetivo, sino mediadores; mi interés no es conocer al raspador patagoniense en cuanto "tipo" sino a la comunidad que fabricaba raspadores como ese. El objeto de conocimiento no es el raspador; éste es un mediador para conocer otra cosa, y la otra cosa es la manera de pensar (episteme social o conjunto de posibilidades de conocimiento transmitidas, en este caso predominantemente visual, que existían en la comunidad). Aunque de esa manera de pensar solo pueda decir -si solamente estudio piezas líticas- que hacía esas formas de raspadores. Esto parece circular; estudiar solo los útiles líticos, también lo es. Pero si los resultados de este estudio son puestos en relación, en niveles más complejos de análisis, con otras relaciones, entonces deja de ser circular y la comunidad se va a ir diferenciando de un modo cada vez más concreto.

En cuanto a la descripción del material lítico, ella lo es de relaciones, en dos niveles: el de las formas, internamente a cada pieza, y el de las formas de piezas. Esto es lo cognitivo: la persona que produjo esas formas y las relacionó, sabía lo que estaba haciendo, sabía qué era lo que quería obtener, sabía que otros vecinos lo hacían diferente. Sabía que sus útiles se

diferenciaban de los de otras comunidades; sabía qué era lo que su comunidad esperaba que hiciese. Sabía también que sus antepasados habían producido formas similares -o diferentes, y conocía esa diferencia- y que enseñaría a sus hijos a producirlas tales que la comunidad las aceptase como propias. Lo cognitivo individual no es pertinente a este trabajo, por eso enfatizo la comunidad, las estructuras cognitivas o imaginería mental, presentes en un momento dado de la historia del grupo.

Se trata de reconocer relaciones entre elementos que se repiten; entre secuencias. Cada pieza responde a una imagen mental: la aceptaron, la consideraron válida. En un momento de la producción del útil, es posible que se dijera el que lo hacía: "Esto ya me sirve. Listo." Y quizá también: "Lo reconozco como mío" Golpe a golpe iban buscando formas reconocibles: sabían producir las formas que su historia y su actualidad les ofrecían como posibles (utilizo el término "imagen" y la expresión "imaginería mental" en un sentido muy próximo al utilizado por Peirce cuando caracteriza al "interpretante inmediato" como el esquema que alguien tiene en su imaginación al percibir un signo; 1965: 8.314. En nuestro caso, lo que construye o posee el interpretante es un ícono -del objeto lítico- conforme a la definición del mismo Peirce: "Un ícono es un signo que se refiere al objeto que denota meramente en virtud de los propios caracteres del signo que dicho objeto posee, tanto si tal objeto existe realmente, como si no."; 1965: 2.247). Se trata de recuperar qué tiene esa forma -la concreta, que describo- que pueda ir descubriendo ese reservorio de formas disponibles. Más allá de las condiciones físicas, de las restricciones de la materia prima, de las características del ámbito en cuanto restricciones funcionales. No independientemente, sino en una provisionalidad transitoria de esta investigación, dejándolas para una instancia posterior ("formaciones discursivas", Foucault, 1972).

Para ello necesito un lenguaje, una terminología que sea capaz de describir formas en relación, de nombrar, simplemente, relaciones. De darle forma a un conjunto relacionado de secuencias. De mostrar relaciones como por ejemplo, "al lado de", "superpuesto a", "entre una cosa y otra", etc. Será un lenguaje diferente en la medida en que incorpore nombres para entidades que no se habían descripto, y más aún para nombrar relaciones que no se habían nombrado. Solamente la práctica -el uso- dirá si estos nombres son eficaces.

Antes dije que necesitaba realizar la revisión terminológica a causa del peculiar status del lenguaje mediante el cual se describen los útiles. Después me referí a un segundo motivo, que es la relación entre el objetivo de mi investigación particular y el lenguaje disponible para dar cuenta de él. Agrego ahora que, a la primera de las razones se vincula la construcción de un diccionario del uso de los términos; a la segunda, la construcción de un diccionario particular, que recorta zonas del anterior, modifica otras, y crea aún otras, a partir de alguna de las anteriores y de la observación.

Así realizado, el análisis es meramente estructural. Lo cual no implica que su continuación excluya aspectos históricos y dialécticos.

B. El método: cuatro pasos y un ejemplo

1. Selección de los textos:

Con un término podemos hacer dos clases de cosas: usarlo, para referirnos a otra cosa -que puede ser otro término-, o definir su significado. Desde el punto de vista de esta alternativa, la literatura arqueológica reciente referida a los términos para la descripción de los útiles líticos se ubica a lo largo de un continuum en uno de cuyos extremos encontramos los sistemas de términos -cuyo objetivo es definir cada término y correlacionar los contenidos con las descripciones de las piezas-, como por ejemplo, los de Aschero (1975 y 1983) y Orquera (1986), y en el otro extremo, trabajos descriptivos cuyos autores se adhieren a alguna de las terminologías vigentes como por ejemplo los informes en que prevalecen los análisis cuantitativos o los listados de hallazgos. Entre estos extremos, están los que usan la mayoría de los términos, mientras que definen otros; en este caso, describen cuál es la diferencia entre el uso del término según el sistema al cual se adhieren y el que ellos consideran apropiado darle.(Nami, 1984; Winchkler, 1988; y numerosos otros autores).

Para el diccionario interesan aquellos textos en que el autor, al describir determinadas formas que ve en el útil, usa los términos explicando a qué corresponden en la observación, es decir, define los términos, en vez de utilizarlos como meros nombres. La trabajosa tarea de rastrear en cada artículo el lugar de una definición, la dejo para más adelante. Incluso porque la mayoría de los arqueólogos usan los términos tal como los han definido Aschero y Orquera, ha comenzado con ellos.

2. Selección de los términos:

Lo que se plantea es: cuáles, de entre todas las palabras que utilizan Aschero (1975) y Orquera (1986) en sus textos, incluiré en mi trabajo en cuanto pertinentes al análisis de los útiles? Tiene el análisis lítico, un patrimonio de términos, acotado en un momento dado, enumerable? Por ejemplo, el concepto de "partir" que corresponde a la expresión "punto de partida de los lascados" en Aschero (1975: 42), mientras que en Orquera la retalla y el retoque (1986:41,47,48); los esquirlamientos (1986:57); y aún los lascados (1986: 64 a 66), "parten", parece estar pidiendo una definición que lo incluya en ese vocabulario técnico. Otros, más evidentes: "preparación", "acabado", "recortar", etc.

He decidido tomar todos aquellos términos que tengan observabilidad, ya sean entidades (filo, punta, etc.) o cualidades (filoso, aguzado, etc.). He decidido que sea amplio, es decir, que incluya, además, las definiciones de normas visuales, mediciones, acciones, e incluso las de términos que implican inferencias respecto de la sucesión de las modificaciones a una pieza a lo largo de su tiempo de servicio: anterioridad, conservación, etc., que, por cierto, también han de ser observables.

3. Segmentación y organización del texto:

Hasta aquí tenemos seleccionados dos autores y sabemos cuál será nuestro criterio para seleccionar los términos a analizar.

Ahora tenemos que procesar de algún modo esos textos para obtener las definiciones -explícitas o implícitas- del autor para cada término. Definiciones explícitas son las que corresponden a los términos que el autor se ha preocupado por definir (por ejemplo, "denominamos como 'filo' a todo borde activo..." o, más aún, "filo es todo aquello que..."). Definiciones implícitas, son las frases en las que el autor usa un término en el contexto de otros términos; se considera que el término usado tiene un lugar en el texto, lugar que no es casual. Analizar los términos es ver en qué lugares aparecen; en qué contextos, es decir, qué otros términos forman su ámbito, lo definen. Las primeras, no presentan problemas de segmentación ya que el mismo autor acota la frase. Las definiciones contextuales, que son las implícitas, sí presentan problemas.

Las definiciones contextuales constituyen la información de base de esta investigación, en el sentido de que es una información elaborada técnicamente, que puede ser útil a cualquier investigador que quiera intervenir en el diccionario. A partir de ellas puede sacar conclusiones diferentes a las mías, ya que el tratamiento de esa base toma el sesgo de la investigación. Pero las definiciones mismas son, para la arqueología, como una información no sesgada.

Se obtienen mediante la segmentación del texto en frases: cada frase tiene que ser completa, pero debe ser la mínima que tiene coherencia sintáctica, y también la mínima que está dando la idea global, es decir, la mínima semánticamente. Por ejemplo, y en especial en el texto de Aschero que es más discursivo, puede haber una frase con subordinadas que sin embargo no me interesa tomar, ya que el núcleo semántico se desplazaría; a la inversa, el núcleo semántico está extendido en más de una frase, como cuando tengo que retomar un enunciado y actualizarlo en cada frase.

El mínimo sentido se refiere siempre a la arqueología; cuando el mínimo sintáctico no redondea la idea en cuanto al sentido, entonces busco el mínimo semántico.

Segmentado el contexto lingüístico, es necesario organizar las definiciones dándole una forma a esas frases segmentadas; el término de entrada, es decir, el que estamos definiendo, que llamaré palabra-clave, se pone como sujeto de la frase, pronominalizado (sustituido, por ejemplo, por "aquello que"). Como aquí no se trata estrictamente de sujeto/predicado, considero al término como tema, es decir, aquello de lo que se habla, y a los demás del contexto -de cada definición contextual- como aquello que se dice de lo que se habla (el rema: Lavandera, 1985: 44 ss; Halliday, 1982: 64 y 171). Las palabras-clave se ingresan en un archivo junto con sus correspondientes definiciones.

Así, los textos quedan convertidos en una serie de términos de los que

se dice algo (cada término puede tener, y tiene de hecho, varias definiciones contextuales) y en una serie de contextos mediante los cuales se dice algo de los anteriores. Para los autores, el contexto era información que estaban usando para hablar de otra cosa; para mí ese contexto me proporciona los elementos para explicar la significación del término en estudio.

Al separar las palabras y buscar sus contextos afines, estoy partiendo de una especie de hipótesis sintáctica y semántica, es decir, que combina ambas cosas. La hipótesis sintáctica sería que todo aquello que está al lado de una misma palabra, tiene un mismo valor: el de dar el ámbito en el cual puede usarse la palabra (Harris, 1952: 28).

Tomemos una frase de Aschero y trabajemos sobre ella. Es de la página 35, y en nuestro listado de definiciones contextuales corresponde a las número 52 y 53. Los números que aparecerán entre / / corresponden al número de definición de ese listado, mientras que los que aparecen entre () se refieren a las páginas de Aschero:

"En el caso de 'raederas' con dorso retocado, por ejemplo, se las considerará 'simples' si el filo activo retocado puede ser separado del dorso retocado, ya sea por la presencia de rastros de utilización o por la forma del bisel activo. En caso contrario, serán tabuladas como 'dobles'."

El término que nos interesa, que sea "bisel". Es nuestra palabra-clave. Segmentemos la primera de las frases; la oración gramaticalmente completa en la que aparece el término es:

..."el filo activo retocado puede ser separado del dorso retocado...por la forma del bisel activo."

En este caso el mínimo sintáctico y el mínimo semántico coinciden: la frase segmentada no puede descomponerse gramaticalmente, y tiene significado arqueológico.

Organicemos esta frase como para convertirla en una definición contextual: reemplazamos "bisel" por "aquello" y lo colocamos al principio de una frase reordenada en función de esta sustitución (sin dejar fuera la cualidad "activo"):

"aquello, activo, por cuya forma puede ser separado el filo activo retocado del dorso retocado"

La segunda frase transcripta de Aschero es interpretada semánticamente como la negación de la posibilidad enunciada en la primera:

"aquello, activo, por cuya forma no puede ser separado el filo activo retocado del dorso retocado".

De manera que son dos las definiciones que obtenemos.

Las demás presencias de "bisel" han sido trabajadas del mismo modo general; las definiciones contextuales de "bisel" son 54 en total en el texto de Aschero.

4. Método de análisis semántico: contextos y dominios:

Tenemos armado el paquete de definiciones, pero si no se las analiza no dicen nada. Para que digan algo es necesario entrar en los análisis semióticos. Los criterios sintácticos y semánticos utilizados nos van a ayudar a organizar la significación de los términos (Magariños, 1989: 32 ss).

La información construida hasta aquí se ha elaborado "manualmente". Las definiciones tienen, como ya dijimos una mínima coherencia sintáctica y un sentido para la arqueología. Si quisiéramos obtener este mismo resultado mediante un programa de computación, éste debería: a. conocer la gramática castellana y en especial las particularidades del argentino, y b. conocer arqueología y en especial, conocer lo suficiente como para poder separar un texto en frases de mínima significación para el análisis lítico. Además debería también conocer el conjunto de reglas que conducen a su objetivo, para poder evaluar el requisito de la mínima coherencia semántica. Pero, dejando de lado los problemas de factibilidad, la construcción automática del diccionario no es objetivo de esta investigación. Sí lo es la elaboración de un lenguaje simbólico al que se traduzca el lenguaje de la arqueología (desambiguado y adecuado), y de los primeros pasos hacia él, trata este trabajo.

Cuando construimos las definiciones contextuales suponíamos que todos los términos del contexto tenían el mismo valor: todos ellos son igualmente conducentes para definir el término de entrada. La base teórica del procedimiento correspondiente constituye uno de los fundamentos del análisis de discurso, y ha sido enunciado afirmando que "todo discurso tiende a ser su propio diccionario" (Marandin, 1979: 38).

Al analizar las definiciones voy a <u>mostrar</u> todos esos contextos -los términos concurrentes a la definición de la palabra-clave- y a <u>construir</u> los dominios o campos semánticos para éstas.

Contextos de las definiciones para "bisel" son, además de la definición completa, cada uno de los términos -técnicos o no- usados para decir algo sobre "bisel". Nos interesan: "activo", "forma", "filo", "retocado"; son los mismos para las dos frases. Dos de ellos están enfatizados, aunque de diferente manera: "forma", porque es el elemento que interviene para realizar la separación "filo"/"dorso" y "filo" porque es lo que la forma se dirige a separar (Langacker, 1986: 10). En esta definición, "dorso" parece ser un elemento pasivo.

Los dominios son los espacios conceptuales de representación en los que se dispersan los sentidos para "bisel". Son una construcción nuestra: elegimos determinados ámbitos de significación en los que colocamos las definiciones, de manera tal que un dominio o campo de significación puede incluir una o más definiciones -de hecho, suelen incluir varias- de la misma palabra-clave. A su vez, una definición puede estar incluida en más de un dominio (como cuando, por ejemplo, en una misma frase se utilizan conceptos referidos a lo tecnológico y a lo funcional).

La elección de los dominios depende de los objetivos del estudio. Elegimos para estas dos frases, los dominios "forma" y "filo". Los términos coinciden con los elegidos por el autor en este caso.
El ámbito o dominio de la "forma," contendrá diversos enunciados extraídos de las definiciones de bisel, y que se refieran a su forma. Entre ellas, las de estas frases analizadas como ejemplo:

- puede separar el filo activo retocado del dorso retocado
- puede no separar el filo activo retocado del dorso retocado

El dominio de "filo" (seleccionado porque nos interesa reunir todo lo que respecto del filo se diga en relación con el bisel) contendrá éstas:

- (activo) puede ser separado del dorso retocado por la forma
- (activo) puede no ser separado del dorso activo por la forma

Pero también podemos tener interés en esas presencias de lo "activo". Si consideramos al término como perteneciente al ámbito de lo funcional, podemos incluirlo en un dominio llamado "función", donde aparecerá:

- activo, puede separar ...
- activo, puede no separar ...

Si, además, consideramos útil referir "bisel" al dominio de la tecnología, en éste incluiremos "retocado":

- activo retocado, puede separar ...
- activo retocado, puede no separar ...

Pero en el ámbito de la función incluiremos también una referencia al "filo" que también es activo, y en el de la tecnología, al "dorso," que también es retocado.
Para agotar la significación de "bisel" con los contextos que de él se expresan en ambas frases, aún nos quedaría por enunciar un dominio: el de los "dorsos," que decidimos usar, ya que tenemos numerosas referencias a él a lo largo del texto, aunque sin vinculación con bisel.

Hasta aquí nos hemos manejado exclusivamente con lo que Aschero dijo en estas dos frases acerca del bisel. No hemos aportado más que organizar las frases y definir para ellas los dominios que nos interesan, es decir, crear los distintos ámbitos a los que las frases pueden referirse significando algo.
Cada dominio contendrá la serie de enunciados que hemos extraído de las definiciones y que le correspondan por su significación. Es en el contenido de los dominios donde se manifiestan las eventuales contradicciones, solapamientos, ambigüedades, etc. en la significación de una palabra-clave.
A partir de los dominios de una palabra-clave, se construye para ella una significación.

Nos falta agregar solamente que los dominios que hemos enunciado para "bisel" -para todas las definiciones: aquí estamos ejemplificando solo dos de ellas- son los siguientes: Norma de observación (incluye solo una definición; la considero importante porque en ella se explicitan las condiciones para la observación), Forma (incluye 40 definiciones), Angulo (incluye 19 definiciones; este campo está justificado por la recurrencia de la relación entre "bisel" y "ángulo"), Tecnología (incluye 11 definiciones), Función (incluye 14 definiciones), Filo (incluye 8 definiciones), Relación con tipos de útiles (incluye 6 definiciones; lo consideré porque Aschero ejemplifica la observación con ellos), Dorso (incluye 2 definiciones).

Una definición, entonces, puede dispersarse en dominios diversos o aparecer en uno solo; cada dominio agrupa enunciados provenientes de varias definiciones, o de una sola (como es el caso de la mencionada norma de observación). Más importante aún, es que, si pensamos en el total de las palabras clave dispersadas sus definiciones en determinados dominios, de los cuales haya al menos algunos comunes a todas ellas, tendremos en estos campos de significación comunes, agrupado todo lo que a ellos se refiere: por ejemplo, en el dominio Forma, tendremos al final del trabajo, todo lo que dice Aschero sobre la forma -explícitamente o no- en el ámbito de la descripción de los útiles. De una manera similar, en el dominio Filo, tendremos todo lo que dice Aschero del filo -explícitamente o no-, ya sea desde el punto de vista funcional, tecnológico, o morfológico.

Los dominios se construyen a partir de conceptos que se seleccionan en las definiciones, como por ejemplo, la "Forma" del "bisel" se constituye con la oposición simétrico/asimétrico, unifacial/bifacial, etc. Ver el gráfico nº 1.

Una vez que terminamos de enumerar en "Forma" todas las referencias significativas que pueda haber en el listado de definiciones contextuales de "bisel", podemos hacer algunas observaciones a partir de lo que hallamos en Forma. Sobre lo que surja de tales observaciones nos basaremos para, en nuestra siguiente etapa de investigación -que este informe excluye, obviamente- ajustar nuestro léxico , dirigido a un objetivo acotado.

5. Algunas observaciones finales:

. Sobre el significado de la disyunción de las dos definiciones ejemplificadas: tal disyunción no se resuelve si no volvemos a la frase de la que fueron tomadas: ella guía la clasificación de las raederas en simples o dobles. No tomo en cuenta este sentido ampliado, porque si lo hiciese, la frase daba lugar a una definición que se alejaba del mínimo semántico propuesto. Pero esta relación no se va a perder, ya que aparece con la palabra-clave "raedera", por ejemplo. Y en "doble", "simple", etc.

. Los términos "activo" y "retocado" aparecen calificando a dos entidades cada uno de ellos; "activo" se asocia a "bisel" y "filo" pero no a "dorso", y "retocado" se asocia a "filo" y "dorso", pero no a "bisel".

. Un breve análisis de la significación arqueológica del término "bisel", tal como lo vamos armando a partir de la organización de los contextos:

. La forma del bisel es uno de los elementos (el otro es la presencia de los rastros de utilización) que permite distinguir el filo del dorso. Esta forma se obsrva sobre la sección del filo, es decir, sobre uno de los dos elementos que quiere diferenciar. Supongamos que se observe sobre la sección del borde: para ello "borde" debe incluir "filo" y "dorso",y esta observación debe serlo de algún aspecto particular definido, que permita esa diferenciación.

. Sobre la sección del borde se mide un ángulo y se observa una forma /1,2/. El ángulo diferencia biseles agudos (menores de 70°) y abruptos (mayores de 70° y no prevé un límite superior para este intervalo. Incluye biseles de 90° a más) /45,47/ y establece intervalos dentro de cada uno de los anteriores. Pero solo se refiere a biseles; no hay mención de valores que indiquen la presencia de un dorso, pero sí se dice que un bisel mayor a 90° es un filo. Todo ángulo lo es de filos. Sobre la sección del borde se observa también una forma, la forma primaria, que es la relación del eje del bisel con el eje medio de la sección de la pieza. La intervención de uno de los elementos que se quiere diferenciar, el bisel, es aquí aún más terminante. Para que el enunciado que estamos ejemplificando sea eficaz, tanto"filos"como"dorsos"tendrían que incluirse en "bisel", y diferenciarse observacionalmente sobre la sección del bisel a partir de ángulos (medibles) y formas definidas y concretas.

. Al margen del problema terminológico: la base de la diferenciación de "filo" y "dorso", es doble, es decir, el ángulo y la forma (dejando de lado la presencia de rastros).
El ángulo del bisel es una cualidad del filo /1/; está formado o determinado por lascados /5,3/; es carácter funcional además de morfológico /40,41/. O sea que se obtiene intencionalmente y en la evaluación de su forma y ángulo, se tienen en cuenta los rastros de utilización. Entonces, faltaría enunciar la tecnología -formas de lascados- que diferencia el dorso y los valores de ángulo que lo caracterizan.

La forma del bisel -primaria- hace intervenir los tres ejes sobre los que se mueve el texto de Aschero:

la función: la forma del bisel incide en la eficacia del útil /4,7,16 a 19, 36 a 38,48,54/

la tecnología: la forma del bisel se obtiene por medios técnicos /8,21 a 28, 54/

la morfología: la forma del bisel se categoriza y a estas categorías se atribuyen las observaciones /ver el gráfico nº 1/

La forma del bisel varía de simétrica a asimétrica y se observa sobre la sección del filo, donde relaciona los ejes mencionados antes: el del eje del mismo bisel, con el del eje medio de la sección. Ninguno de los dos es observable ni medible: es una relación entre dos elementos evaluados intuitivamente. Tampoco se dice qué formas, así evaluadas, diferencian un filo de un dorso.

. Volvamos a la "sección del filo", pero sin irnos de nuestra palabra-clave:

Al filo se lo observa en sección /1/. Esta es una indicación concreta, ya que en algún punto del filo, tenemos que observar la sección. Aparte del problema de la observabilidad de los ejes, está la decisión sobre el punto en el cual ha de tomarse esta observación. Tanto sobre el bisel, como sobre el borde, lo que se mide y observa cuando se lo toma en sección, es la intersección de los negativos de lascado o la de los negativos de lascado con el borde de la otra cara. Entonces, el ángulo del bisel y su forma primaria son, en realidad, la generalización de una observación o el promedio de varias. No hay indicaciones al respecto.

. De manera que la implementación práctica de las definiciones 52 y 53, presenta problemas. Y todo lo que se mide y observa cuando al filo se lo toma en sección, se refiere a "filo".

. La forma secundaria del bisel se refiere a filos asimétricos y categoriza el "trazado" de los negativos del lascado sobre la mencionada sección del filo o, mejor, sobre el frente o cara trabajada. Las formas se ejemplifican en el texto con especial referencia a su eficacia funcional: todas corresponden a filos /35 a 39/por lo cual, si la forma -en sentido amplio- del bisel diferencia filos y dorsos, la forma secundaria parecería caracterizar estrictamente filos: no hay funciones referidas a dorsos.

. Algunos comentarios sobre el análisis:

. En este pequeño informe parcial sobre "bisel" no hemos salido del texto de Aschero en general, pero tampoco del conjunto de definiciones contextuales de "bisel", enfocando en especial las dos transcriptas /52,53/. Apenas arañamos algo fuera de éstas, a las que, sin embargo, no agotamos, por falta de espacio: quedaría tratar lo "activo", lo "retocado"; se habla de separar "filo" de algo que, en relación con el bisel, no se vuelve a mencionar en el texto. El análisis pasaría por ver cómo se ha usado "activo" y "re

tocado" en las otras definiciones de "bisel". Mencionemos solamente que "filo activo retocado" parecería diferenciarse de "dorso retocado" en que este último no tiene rastros de utilización: difiere en la forma funcional porque no ha sido usado.
Sin embargo, toda parte activa tiene, necesariamente, una contraparte "pasiva", ya que todo útil que haya sido usado, ha debido de ser sostenido de alguna manera por algún sector, sobre el cual también se ejerció alguna clase de roce o fuerza. Una pieza con múltiples partes activas, puede haber tenido una multiplicidad similar de partes pasivas. En suma: toda pieza tiene, necesariamente, en el momento de su trabajo, dos partes de contacto simultáneas: la activa -"filo"- y la pasiva -"dorso"-. Si los rastros de utilización permiten inferir "actividad"; alguna clase de rastros deberían permitir inferir el contacto con la mano o con el enmangue, que es la "actividad" particular de los dorsos.

. Estamos tratando de dilucidar cuáles aspectos de una pieza son observables, y a veces pasamos por alto unas diferencias muy grandes en la "calidad" observacional de esos aspectos:
¿es observable un ángulo?: se mide un perfil según ciertos criterios y se anota un resultado que entrará en alguno de los intervalos que se proponen como significativos, sobre alguna base explícita.
¿es observable lo simétrico y lo asimétrico?: depende de la observabilidad de la coincidencia de dos ejes. Ninguno de ellos se observa (para el "bisel").
¿cómo se observa lo "activo"?: a través de los rastros de utilización, que están categorizados; son, o podrían ser, observables por convención.
¿cómo se observa lo "retocado"?: a través de los negativos de ese retoque: es similar al caso de los rastros.
Un ángulo, la simetría, lo activo/retocado, presentan matices respecto de su observabilidad. Y si agregamos, por ejemplo, "convexidad/concavidad", "corteza", "lascados anteriores", etc., vemos que no parece ser posible definir la eficacia de la observación, más que como un recorrido sobre un continuum, cuyos extremos definibles son: lo convencional de la observación, como el caso del ángulo, la simetría, lo activo/retocado, los lascados anteriores; y lo intuitivo de la observación, como la convexidad/concavidad, por ejemplo. Este tema, que no voy a desarrollar aquí, de lo convencional/lo intuitivo, se relaciona con otro par: el de lo directo/lo inferido, de la observación, constituye el núcleo de un trabajo en curso, vinculado con el análisis de los textos de Aschero y Orquera.

. Desde que Aschero escribió este texto, ha habido muchos avances en el análisis de los útiles líticos. Hubo también modificaciones en el uso de los términos . No ignoro ese hecho. Pero considero que el sistema mencionado sigue siendo la base más firme, explícita, sobre la cual se apoye una revisión de los términos que pretenda rigor. Las actualizaciones se irán agregando, como ya dije, con el avance del trabajo.

Gráfico nº 1: El dominio de la forma (del bisel)

. Es carácter puramente descriptivo /9/ igual que el ángulo /10,40,41/
. Es determinado/formado por lascados /3,5/
. Es presentado por el borde /12/
. Es de cualquier tipo /12/
. Activo natural: determina filos naturales /13/
  . puede separar el filo activo retocado del dorso retocado/52/
  . (negación de la anterior) /53/
. Embotado por microrretoque de utilización /4/
. Equivale a "forma de lascado" en dos casos: "facetado"/35/;"embotado"/4/
. Varía de simétrico a asimétrico /6/
. La variación se observa sobre la sección del filo /1/
. Su variación implica variación de los modos de contacto/7/ y obtención/8/
. Su variación proporciona distintos tipos de inferencias /8/
. Su variación cubre una gama de caracteres morfológicos /9/
. Su variación es elemento clasificatorio /15/
. Su variación se distingue en su forma primaria /20/:
  . ésta interviene en la decisión sobre la función primaria /14/
. Su simetría/asimetría se refiere a la posición de su eje con respecto al eje medio de la sección /29/
. Simétrica: . varía de unifacial a bifacial /20/
  . su eje es axial, coincide con el eje medio de la sección/30/
  . de los instrumentos con punta /48/ cuya punta puede indicar su función primaria /48/
. Asimétrica: . varía de unifacial a bifacial /20/
  . su eje está desfasado del eje medio de la sección /31/
  . se distingue como forma secundaria /32 a 39/
    como variaciones del frente /32 a 39/
  . variaciones: . recto marginal /34/
    . recto profundo /34/ variaciones de tamaño/36/
    . convexo marginal /34/
    . convexo profundo o "aquillado" /34/
    . facetado marginal /34/
    . facetado profundo /34/
    . cóncavo marginal /34/
    . cóncavo profundo /34/ variaciones de tamaño/37/

****

Contextos asociados al conjunto de estas definiciones: Angulo, Lascados, Borde, Activo, Natural, Filo, Retoque, Dorso, Embotado, Microrretoque, Utilización, Facetado, Simétrico, Asimétrico, Sección, Obtención, Contacto, Función, Posición, Ejes, Unifacial, Bifacial, Axial, Instrumento, Punta, Frente, Recto, Convexo, Cóncavo, Marginal, Profundo, Aquillado, Tamaño.

****

Bibliografía citada:

ASCHERO, Carlos A. (1975). Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Informe inédito al CONICET.

DELLA VOLPE, Galvano (1966). Crítica del gusto. Seix-Barral, Barcelona.

FOUCAULT, Michel (1972). La arqueología del saber. Siglo XXI, México.

GARDIN, Jean-Claude et al. (1987). La logique du plausible. Essais d'épistemologie pratique en sciences humaines. Editions de la Maison des Sciences de L'Homme, Paris.

HALLIDAY, M.A.K. (1982). El lenguaje como semiótica social. Fondo de Cultura Económica, México.

HARRIS, Zelig (1952). Discours Analysis. En: Language, 28.

LANGACKER, Robert (1986). An introduction to cognitive grammar. En: Cognitive Science, 10.

LAVANDERA, Beatriz (1985). Curso de lingüística para el análisis del discurso. Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.

MAGARIÑOS DE MORENTIN, Juan Angel (1989). Análisis semiótico del discurso político. Mimeo. Universidad Nacional de La Plata.

MARANDIN, Jean-Marie (1979). Problemes d'analyse du discours. Langages, 55.

NAMI, Hugo (1984). La tecnología lítica y una nueva propuesta nomenclatoria. En: Arqueología contemporánea, vol.1, nº2: 21-25.

ORQUERA, Luis A. y PIANA, Ernesto L. (1986). Normas para la descripción de objetos arqueológicos de piedra tallada. Mimeo. CADIC.

PEIRCE, Charles S. (1965). Collected Papers. The Belknap Press of Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts.

PRIMERAS JORNADAS DE TECNOLOGIA Y TIPOLOGIA LITICAS (1980). Tema V: Definición de tipo y nomenclatura de tipos. Centro de Investigaciones Antropológicas, Buenos Aires. (Intervenciones de Orquera: 40,41; Hajduk: 44; Fernandez: 44,45; Rodriguez: 46,47).

WINCHKLER, Giovanna M. (1988). La función conectora de los rasgos morfológicos de fin del filo. Comunicación al IXº Congreso Nacional de Arqueología Argentina, 31 de octubre al 5 de noviembre de 1988, Buenos Aires. Inédito.

SIMPOSIO

BIOLOGIA HUMANA Y ARQUEOLOGIA

Propuestas y problemas teorico - metodologicos

Coordinadores

Ricardo A. Guichon

Maria Jose Figuerero Torres

X CONGRESO NACIONAL DE ARQUEOLOGIA ARGENTINA
SIMPOSIO BIOLOGIA HUMANA Y ARQUEOLOGIA: Propuestas y problemas teórico-metodológicos.
Coordinadores: Lic. Ricardo Guichon y Lic. María J. Figuerero T.

ÍNDICE

BIOLOGIA HUMANA Y ARQUEOLOGIA: PROPUESTAS Y PROBLEMAS TEORICO-METODOLOGICOS

Ricardo A. Guichón y Maria José Figuerero Torres (*)

El tema de este simposio surgió por la necesidad de resaltar los temas potencialmente comunes que se están generando entre la Antropología Biológica y la Arqueología. Aunque históricamente la primera ha analizado restos recuperados por la segunda disciplina, han trabajado con objetivos de investigación paralelos. En la última década se han consolidado corrientes teóricas afines que permiten que ambas disciplinas produzcan datos contrastables. Una mayor concientización de los métodos y técnicas disponibles favorecerá el desarollo conjunto de estrategias de investigación que satisfagan objetivos comparables.

En estas páginas quisiéramos hacer un diagnóstico de la relación entre la Antropología Biológica y la Arqueología a través de su historia reciente en nuestro país y la influencia de las innovaciones teóricas a nivel mundial. Estas reflexiones servirán para estimular los temas de discusión que hemos planteado y en la cual deseamos que participen por igual arqueólogos y antropólogos biólogos.

HISTORIA RECIENTE

En base a una revisión bibliográfica de las principales revistas de nuestro país de las décadas del 70 y 80, discriminamos cuatro tipos de trabajos generados dentro de la Antropología Biológica (1). Estos son: a) ensayo, b) poblaciones actuales, c) colecciones arqueológicas y d) sitios arqueológicos, divisiones que se basaron en el material y el tipo de análisis realizado (2). Si bien no vamos a detenernos ahora toda esta producción quisiéramos comentar algunas tendencias observadas (3). La mayoría de los artículos publicados se basaron en materiales arqueológicos (63%), cantidad que duplica lo dedicado a poblaciones actuales (22%) y supera el rubro de ensayos (15%) . Es notorio también que sólo dos de las revistas relevadas incluyó regularmente durante este período (4), al menos *un* trabajo de Antropología Biológica en sus ediciones. Aunque estas cifras no son absolutas, ya que no se basaron en el total de lo publicado en el *país* sino en determinadas revistas periódicas, son muy elocuentes en cuanto a que la mayor parte del trabajo de los Antropólogos Biólogos se basa en material arqueológico. Se podrá discutir en qué medida los arqueólogos proveen materiales, de ahí la división que hemos preferido entre sitios y colecciones arqueológicas. Profundizando en la naturaleza de los análisis encarados en ambos tipos de trabajos, exploramos los temas tocados en cada uno.

Sitios arqueológicos

El material, en general de hallazgos aislados, proviene de

excavaciones arqueológicos contemporáneas. Las descripciónes tocan temas relacionados con la morfoscopia, craneotrigonometría y métrica principalmente, aunque algunos hacen referencia a patologías y utilización del cuerpo en lo cotidiano. Las regiones de donde provienen los sitios son el *NOA* (3 trabajos), *Sierras Centrales* (6) , *Nordeste* (1), *Cuyo* (1), y *Patagonia* (3). La cantidad de informes de sitios de Sierras Centrales refleja en parte la mayor densidad de profesionales en la zona y su publicación en revistas locales. Esto también estaría indicando que el análisis adecuado de restos humanos de sitios arqueológicos depende también de la disponibilidad de profesionales y no sólo de la paucidad de restos en el registro. Existen sitios con análisis de restos humanos incluidas en otras publicaciones no relevadas en este trabajo; sin embargo no creemos que cambie sustancialmente el contenido de esta clase de trabajos.

Colecciones arqueológicas

Estos estudios en su perspectiva tuvieron enfoques areales o de síntesis. En algunos casos se basan en materiales de sitios arqueológicos contemporáneos (ver arriba), pero en gran parte el material empleado proviene de colecciones depositadas en museos, recogidos o publicados por investigadores desde principios de este siglo. Las ventajas de las colecciones residen en su disponibilidad y su tamaño, cuando el objetivo es discernir patrones empleando métodos estadísticos. Durante este período no se emprendieron proyectos de excavación orientados para recuperar evidencias restos humanos (e.g. cementerios). En este sentido los limitantes impuestos por el estado de las colecciones y la aparición esporádica de restos humanos en excavaciones arqueológicas afectan el tamaño de las muestras y la cobertura espacial de las mismas.

Las aplicaciones estas técnicas respondieron a temas relacionados con discriminación de variables morfológicas afectadas por procesos culturales (deformaciones craneanas), diferenciación de grupos etarios, sexuales y culturales por medio de variación morfológica (dimorfismos), estudios de relaciones de parentesco y distancias biológicas (microevolución). Algunos problemas fueron resueltos empleando técnicas univariadas para variables continuas (3 trabajos) y en otros casos con variables discretas (4), pero la mayoría recurrió al análisis multivariado (13).

Como hemos visto la mayor cantidad de trabajos escritos en las últimas dos décadas enfatizaron problemas a nivel de poblaciones humanas y recurrieron principalmente a colecciones de museos. Simplificando las tendencias paradigmáticas de este período diríamos que una buscó comprobar los esquemas tipológicos clásicos con nuevas técnicas (e.g. Marcellino y Colantonio 1983) y la otra medir la microevolución de poblaciones (e.g. Cocilovo 1981). Queda fuera del contexto de este simposio discutir el status de cada una, pero sí podemos

resaltar que ninguna de las hipótesis generadas por las mismas han sido incorporadas aún explícitamente en los trabajos de los arqueólogos. Esto se puede deber a que los objetivos de este tipo de análisis escapan a los intereses de la arqueología contemporánea (ver abajo) que se mueve en un nivel de discusión diferente; o también que la arqueología no haya desarrollado indicadores contrastables. Otro síntoma de "mala comunicación" entre ambas disciplinas es el formato de "informe apéndice" de los trabajos tipo *sitio* sin una verdadera incorporación de su contenido al informe del arqueólogo, tratamiento semejante al que se daba a los informes faunísticos anteriormente.

CORRIENTES TEORICAS AFINES

Probablemente uno de los conceptos que en las últimas dos décadas se ha constituido como un punto de intersección entre la arqueología y la antropología biológica ha sido el de adaptación (Kirch 1980). Al definirse una problemática común una de las consecuencias fue el desarollo de corpus de datos contrastables independientemente. La aparición de nuevas vías analíticas es especialmente notable en la antropología biológica que se ha convertido en una importante fuente de información para la arqueología. En este contexto los restos esqueletales brindan información sobre tres aspectos fundamentales de lo cotidiano: la subsistencia, la organización del trabajo y la tensión social. Las diversas líneas de investigación sobre eventos nutricionales y de enfermedades, así como de demandas mecánicas y patrones de actividad para el individuo y la población han sido reunidos en una serie de publicaciones recientes (Cohen y Armelagos 1984; Gilbert y Mielke 1985; Huss-Ashmore et al 1982; Larsen 1987; Powell 1988, Wing y Brown 1979).

El interés por analizar las estrategias adaptativas en nuestro país no sólo se ha reflejado en la bibliografía arqueológica sino en los temas de simposios y talleres celebrados en las reuniones científicas de la última década. En la antropología biológica la incursión sistemática en estas nuevas vías analíticas fue incentivada a partir de 1987 dando lugar a una serie de proyectos en curso. Los resultados iniciales de algunos de ellos se presentan en este simposio. En la década del '90 seguramente cada disciplina profundizará en las temáticas emprendidas, pero al mismo tiempo irá capitalizando los datos que la otra le pueda brindar.

TEMAS DE DISCUSION PARA EL SIMPOSIO

Al realizar la invitación abierta a este simposio formulamos ciertos objetivos generales: la aplicación de los paradigmas evolutivos en la antropología biológica de nuestro país; analizar propuestas y plantear problemas relacionados con la implementación de los modelos, métodos y técnicas de la genética y ecología de poblaciones a los estudios de los restos esqueletarios y su contrastación con el análisis de otros indicadores utilizados en la problemática arqueológica. Los

temas a través de los cuales quisiéramos canalizar esta discusión incluyen:

- los modelos de la genética de poblaciones aplicados a los estudios de poblaciones extinguidas.
- métodos y técnicas biométricas aplicadas, propuestas y problemas.
- los modelos de la ecología de poblaciones aplicados a los estudios de poblaciones extinguidas.
- métodos y técnicas para el análisis de dieta, salud y actividades en restos óseos, propuestas y problemas.
- análisis de los desarollos futuros, integración y contrastación con el análisis de otros indicadores utilizados en la problemática arqueológica.

Los trabajos presentados en las páginas siguientes han recurrido a diversas vias analiticas para referirse a problemas sobre dieta, salud, patrones de actividad y genética de poblaciones (6). El análisis de isótopos estables en muestras arqueológicas ha sido empleado para complementar la información sobre subsistencia derivada de los restos orgánicos de un sitio (Fernández y Panarello) y para contrastar con información etnográfica (Yesner et al). El tema de salud y presencia o no de stress ha sido investigado con indicadores bucales para un grupo precerámico de la Puna (Moreno) y por la presencia de patologías (Sans). Los patrones de actividad de una población agricola del NOA fueron inferidos a través de perfiles según el sexo y edad, y por medio de las agresiones sufridas (Baffi y Torres). El origen de los pueblos andinos fue revista mediante la confrontación de información génica de grupos arcaicos y contemporáneos (Rothhammer); también se intentó revisar diferencias clásicamente aceptadas entre grupos etnográficos de la región fueguina (Guichón et al). Los estudios han sido realizados igualmente por investigadores de los campos de la antropología biológica, arqueología y biología lo que consitutye un indicio alentador para la interacción entre ambas disciplinas.

Esperamos que de los temas presentados y la discusión se resalten problemas que pueden ser abordados conjuntamente y que la arqueología pueda hallar en la antropología biológica los datos necesarios para contrastar sus modelos e hipótesis (eg. Cohen 1977; Cohen y Armelagos 1984).

NOTAS

(1) La muestra analizada se obtuvo del material publicado por las siguientes revistas periódicas durante las décadas 1970 y 1980: *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, Runa, Anales de Arqueología y Etnología, Scripta Ethnologica, Publicaciones del Instituto de Antropología de Córdoba, Revista del Museo de La Plata, Revista del Instituto de Antropología de Córdoba, Revista del Instituto de Antropología de Tucumán y Comechingonia (y Monografías)*. De estas, la última fué editada solamente en la década del 80, y las dos antepenúltimas en la

década anterior. No obstante la inclusión de ellas no altera las tendencias basadas en las demas publicaciones. No se incluyeron publicaciones ocasionales de los varios institutos y universidades del país o publicaciones extranjeras.

(2) Trabajos de sintesis bibliográfica sobre temas o conceptos, sin incluir material biológico relevado, y trabajos metodológicos (ensayos). Análisis de rasgos sobre poblaciones vivas y/o etnográficas (poblaciones actuales). Análisis de datos ya publicados y/o relevamiento de materiales recogidos por otros autores (colecciones arqueológicas). Descripción y análisis de restos hallados en excavaciones arqueológicas (sitios arqueológicos).

(3) El total de articulos relevados en (1) es de 55: ensayos, 8 (15%); poblaciones actuales, 12 (22%); sitios arqueológicos, 15 (27%); y colecciones arqueológicas, 20 (36%)

(4) Estas son *Relaciones y Publicaciones... de Córdoba*, aunque también tienen un promedio semejante la *Revista... de Córdoba* y *Comechingonia* del '70 y '80 respectivamente.

(5) Dentro del marco del proyecto "Genética y microevolución de poblaciones indígenas Sudamericanas" (CONICET) se dictó un curso de capacitación a cargo de Walter Neves (CNPq, Brasil).

(6) Algunos de los autores presentan sólo un abstract y un resumen extenso de su trabajo.

BIBLIOGRAFIA

Cocilovo, J.A. (1981)- Estudio sobre discriminación y clasificación de poblaciones prehispánicas del N.O Argentino. *Publicaciones Ocasionales* 36. Museo Nacional de Historia Natural, Santiago.

Cohen, M.N. (1977)- *The food crisis in prehistory*. New Haven: Yale University Press.

Cohen, M.N. y G.J.Armelagos (1984)- *Paleopathology at the origins of agriculture*. Orlando: Academic Press.

Gilbert, R.I. y J.H. Mielke (1985)- *The analysis of prehistoric diets*. Orlando: Academic Press.

Huss-Ashmore, R., A.H.Goodman y G.J.Armelagos (1982)- Nutritional inference from pathology. *Advances in archaeological method and theory* 5:395-474.

Kirch, P.V. (1980)- The archaeological study of adaptation. *Advances in archaeological method and theory* 3:101-187.

Larsen, C.S. (1987)- Bioarchaeological interpretations of subsistence and behavior from human skeletal remains. *Advances in archaeological method and theory* 10:339-445.

Powell, M.L. (1988)- *Status and health in prehistory*. Washington: Smithsonian Institution Press.

Wing, E.S. y A.B. Brown (1979)- *Paleonutrition: method and theory in prehistoric foodways*. New York: Academic Press.

(*) R.A.G. Museo Etnográfico, Buenos Aires; M.J.F.T. División Arqueología, Museo de La Plata.

APROXIMACION AL ANALISIS DE PAUTAS DE ACTIVIDAD EN UNA POBLACION PREHISTORICA: LAS PIRGUAS (SALTA, ARGENTINA).

Elvira Inés Baffi y María Fernanda Torres(*)

La bioarqueología es una disciplina emergente que enfatiza el componente biológico del dato arqueológico (Larsen 1987). Es así, como dentro de un contexto arqueológico, la antropología biológica encarada como "el estudio de la sociedad por su aspecto biológico", permite abordar los restos humanos a partir de los comportamientos que tuvieron los individuos o la sociedad en los aspectos diversos de la vida cotidiana (Neves 1984a) Bajo este enfoque, el esqueleto es considerado un sistema abierto, en el cual el ambiente (físico y cultural) es responsable de variabilidad no debida a causas genéticas. Los componentes óseos poseen plasticidad para responder, dentro de ciertos límites, a estímulos corporales externos e internos, recibidos durante la vida cotidiana provocados por las condiciones ambientales (Neves 1984b). Así, podemos considerar a los restos esqueletales como un registro del comportamiento humano en sus respuestas plásticas ante las exigencias de las actividades cotidianas, que los transforman en un informador biográfico (Saul 1976). Conjuntamente entonces, los restos óseos y el contexto arqueológico nos permiten reconstruir pautas de comportamiento del pasado (Larsen 1987). Las series esqueletales representan por lo tanto, un registro acumulativo de acontecimientos que reflejan tanto riesgos nutricionales como también enfermedades, demandas mecánicas y pautas de actividad de los individuos que componen una población (Larsen 1987).

La reconstrucción del estilo de vida de una población prehistórica puede ser concentrada básicamente en dos aspectos fundamentales de lo cotidiano: la subsistencia y la organización del trabajo (Neves 1984a). El análisis de las huellas dejadas en el esqueleto provocadas por el estrés de la actividad cotidiana, e.g. artritis, ha despertado la atención entre los antropólogos biólogos como herramienta para interpretar o reconstruir las actividades de la vida cotidiana entre las sociedades pasadas (Heigho 1982; Jurmain 1977, 1978; Neves 1984b; Stewart 1966).

La artritis, en su forma general es una respuesta del hueso subcondral a las modificaciones ocurridas en el tejido cartilaginoso de las articulaciones. Hay varias clasificaciones de las patologías articulares, siguiendo a Ortner y Putschar (1981) y Steinbock (1976) las podemos clasificar en:

1- osteoartritis o patología degenerativa de las articulaciones
2- osteofitosis vertebral
3- artritis traumática
4- artritis reumática
5- espondilosis anquilosante
6- artritis infecciosa (aguda)

De todas éstas nos interesa la primera, en tanto su etiología parece estar ligada en forma predominante a factores funcionales (Janssens 1970; Jurmain 1977; Neves 1984b; Ortner 1968; Steinbock 1976).

La osteoartritis o enfermedad articular degenerativa es ocasionada por la inflamación crónica de las articulaciones. La más alta incidencia ocurre en los segmentos del cuerpo donde se concentran los movimientos más frecuentes, ocasionados por las tensiones derivadas de las actividades

cotidianas del individuo (Jurmain 1977, 1980). El recurrente movimiento, tensión y soporte de pesos ejercidos en una determinada articulación provoca la erosión del cartílago, y en consecuencia una gradual pérdida de elasticidad de ese cartílago articular. Al no estar el hueso subcondral suficientemente protegido para soportar los efectos del peso y la tensión, se comienzan a producir cambios: desaparecen las células del cartílago articular debido a la erosión. En las zonas del cartílago articular y la membrana sinovial se forma un "pannus" (delgada cubierta vascular), el cual se adhiere al cartílago provocando su tejido granuloso erosión. El hueso es gradualmente expuesto y degenerado. Se forman excresencias cartilaginosas en los márgenes del cartílago y constituyen el "lipping". Hay tendencia a compensar la menor superficie articular por lo que las excresencias cartilaginosas tienden a osificarse en detrimento del movimiento de la misma. La lesión primaria cartilaginosa, es seguida de producción ósea. Se genera entonces un círculo vicioso de cambios mecánicos y consecuentes adaptaciones estructurales (Bourke 1967).

Estudios epidemiológicos efectuados en poblaciones actuales han demostrado una clara asociación entre estrés ocupacional y la incidencia de osteoartritis. Tal es el caso de la presencia de la misma en manos, pies, rodillas, columna vertebral y cadera de los mineros (Andersen et al 1962; Kellgren y Lawrence 1958); discos intervertebrales de los estibadores, hombros, codos y manos de los obreros que manejan herramientas neumáticas (Kouba 1967; Linde 1932); manos de los recolectores de algodón (Lawrence 1961); cortadores de diamantes y costureras (Tempelaar y van Breeman 1932); tobillos y rodillas de jugadores de fútbol (Solonen 1966); y bailarinas de ballet (Brodellius 1961).

Las investigaciones realizadas han reconocido que cualquier trauma severo frecuentemente conduce a cambios degenerativos. Tal artritis secundaria puede ser el resultado de la presencia de cuerpos extraños en la articulación como son la fractura de la superficie articular, las dislocaciones, la ruptura o el estiramiento de ligamentos, la reabsorción de hemorragias y la interrupción de la nutrición (vascularización) durante el período primario de artritis inflamatoria. El rol de un estrés funcional crónico viene siendo invocado como el agente causal, central, de la osteoartritis primaria (Jurmain 1977). Estudios experimentales han puntualizado la importancia de los efectos mecánicos locales (Barnett et al 1961).

Analizaremos entonces, la incidencia de osteoartritis en las distintas superficies articulares de los huesos que constituyen la población prehispánica de Las Pirguas (Salta), con el fin de evaluar los posibles patrones de actividad a través de los efectos del estrés en las mismas. A través de los patrones de incidencia de estas patologías en el individuo considerados a nivel poblacional, podremos arribar a conclusiones acerca de las estrategias de utilización del cuerpo de los mismos. La hipótesis de la que partimos es que, la concentración de artritis en una determinada articulación, reflejan actividades que provocaron estrés mecánico en esa parte del cuerpo (Heigho 1982; Neves 1984b).

Otro punto de interés a considerar, será el registro de otras marcas de actividad, no necesariamente provocadas por actividades diarias de la subsistencia, como aquellas vinculadas con la agresión: golpes y fracturas en el cráneo (Brothwell 1981; Courville 1966; Knowles 1983). Otros

indicadores tenidos en cuenta para determinar patrones de actividad serán los indicios posibles de dislocación, ya que las evidencias en áreas de inserción de ligamentos pueden demostrar también una directa relación con movimientos específicos (Rogers y Waldron 1989), o fracturas.

MATERIAL Y METODO

Se analizó la colección ósea humana de la serranía de Las Pirguas que constituye el límite oeste del bolsón de la Pampa Grande en el centro sur de la provincia de Salta (25°46'lat.S y 65°24'long.O) (Carta Instituto Geográfico Militar, hoja n°2566). Pertenece geográficamente a la región de Selvas Occidentales o Sierras Subandinas, las mismas poseen características exclusivas y diferenciables, por su origen y geología (Di Frieri 1958), medioambientales (D'Antoni 1971; Chiozza y González van Domselar 1958) y características culturales del pasado (González 1963, 1966; González y Pérez 1972).

González y el personal de la División Arqueología del Museo de La Plata, efectuaron investigaciones entre 1969 y 1971 en esta zona, considerada como límite de contacto entre las regiones Valliserrana y de Selvas Occidentales. Localizaron en la serranía de Las Pirguas casi un centenar de cavernas y realizaron excavaciones en:

El Litro, ubicada a 15-16 km en línea recta de la estancia de Pampa Grande, sobre un faldeo del cerro El Rodeo, a 50-60 m sobre el río de la quebrada de las Cuevitas. El nivel de ocupación es de reducida potencia. En esta caverna se recuperaron numerosos restos óseos humanos.

Los Aparejos, en el S-SO de la estancia de Pampa Grande, a unos 8-9 km en línea recta. Sita en una quebrada afluente al río Grande de la Pampa, a unos 80 m sobre el nivel de su cauce. Se practicaron excavaciones en tres sectores, en uno de ellos se encontraron abundantes restos óseos humanos quemados.

En la Quebrada de Las Cuevitas, se excavaron las denominadas: *Caverna II*, ubicadas a unos 12m por encima de El Litro, un poco desplazada hacia el oeste. La *Caverna III*, ubicada algo al sudoeste de la anterior, 25m por encima, con gran espesor de sedimentos y abundantes restos culturales. En esta misma quebrada se realizaron excavaciones en la llamada *Cueva V*. En la quebrada de Lampazar, se excavó también la *Cueva IV* (González 1972; D'Antoni y Togo m.s.).

La modalidad de entierro es la de adultos y niños en urnas, individualmente o no, con algun ajuar. Hay también entierros directos en tierra. Debido a las peculiares condiciones ambientales, también fueron hallados cuerpos momificados naturalmente. Los restos arqueológicos son numerosos: cestería, textiles, objetos de madera, piedra y muy escasos de metal. La cerámica se inscribe dentro de facies de la cultura Candelaria, aunque aparecen algunos tipos de Ciénaga final. Hay abundantes restos de plantas alimenticias. Esta comunidad vivió, de acuerdo con los fechados radiocarbónicos hacia el 500 de nuestra era (González 1972; González com.pers.).

Esta colección consta de cráneos, coxales y huesos largos (ver tablas I y II). Faltan las costillas, vértebras, huesos del pie y de la mano.

Se realizó la asignación de sexo en cráneos y coxales, ya que su determinación cuenta con un mayor grado de confiabilidad. (Bordach 1989; Brothwell 1981; Ferembach et al 1979; Genovés 1962; Ubelaker 1978). Debido a experiencias reseñadas con anterioridad (Baffi y Cocilovo 1988, 1989), donde se consignó el escaso dimorfismo sexual de esta colección, preferimos no efectuar un diagnóstico de sexo en los huesos largos, por las perturbaciones que podrían introducir los factores nutricionales en el crecimiento. La tipología de la modalidad deformatoria artificial del cráneo fue realizada siguiendo a Dembo e Imbelloni (1938). La edad se determinó en los cráneos según Meindel y Lovejoy (1985), y en los huesos largos según el grado de soldamiento de las uniones diafisis-epifisis (Bass 1987; Bordach 1985; Ubelaker 1979).

Se realizó un análisis morfoscópico a fin de considerar presencia-ausencia de patologías osteoartríticas en las superficies articulares, no pudiéndose relevar squéllas que aún conservaran restos de tejidos orgánicos. Además se determinó la presencia-ausencia de golpes y fracturas. Estos datos se consideraron por hueso y por lateralidad dado que, según se consigna en anteriores trabajos (Baffi 1988, 1989), la muestra debe ser tratada como osario, pues se perdió la unidad de esqueleto. Se realizaron porcentajes de patologías artríticas, pues en el presente trabajo, consideramos significativa su sola presencia.

RESULTADOS

Antes de presentar los resultados obtenidos, creemos conveniente reseñar aquí ciertas características de esta colección. Lamentablemente nos encontramos gravemente limitados en cuanto al análisis conjunto de los datos osteológicos con los restos culturales, debido a la pérdida de información referente a las condiciones de hallazgo. De acuerdo con los diarios de campo, la información contenida en ellos es precisa. Se registraron, en cada una de las cavernas, hallazgo por hallazgo, consignándose el número de individuos por tumba o urna, o bien el tipo de huesos contenidos en éstas, así como edad aproximada, estado de conservación e inventario de restos culturales u orgánicos asociados. Indudablemente, esta información, para ser aprovechada debe replicarse con algún tipo de indicación en la pieza ósea. Desgraciadamente, en gran cantidad de restos, sólo aparecen los números de inventario asignados por el Museo de La Plata, en otras figuran datos de referencia incompletos o erróneos (de acuerdo a los consignado en las libretas de campo). A partir de un somero análisis de la información que sí pudo recuperarse, pudimos observar que no han existido pautas diferenciales para el enterratorio, siendo indistintamente inhumados en las cavernas hombres, mujeres y niños. Además de éstos problemas, se agrega la perdida de la unidad de individuo, no lográndose la correspondencia entre los distintos segmentos de un mismo esqueleto, anulándose así la posibilidad de un análisis osteobiográfico debiendose tratar la muestra como osario.

En el cuadro I figuran los ejemplares craneanos recuperados, con su asignación de sexo, edad y tipo de deformación artificial. En el cuadro II figura la cantidad de huesos del esqueleto postcraneano (en el número total figuran tanto individuos adultos como subadultos) recuperados, consignándose su lateralidad. A partir de esta información podemos considerar que durante las excavacions se recuperaron restos esqueletales de 75 individuos adultos y 24 ejemplares en edades prereproductivas. Para

determinar el número de individuos se consideró el número mínimo, calculado a partir del ejemplar óseo más frecuente en la muestra, tibias entre los adultos y cráneos para los subadultos. Sin embargo, varía notablemente de hueso a hueso la cantidad recuperada. De los individuos subadultos prácticamente no se conserva esqueleto postcraneano. De ningún individuo hemos podido analizar vértebras, costillas, esternón, huesos del pie ni de la mano. De los adultos, de acuerdo a los huesos coxales hay 34 varones y 37 mujeres.

Con respecto a los indicios de *agresión*, es notoria la elevada cantidad de golpes observados en los cráneos. Aparecen golpeados 15 ejemplares masculinos (15/27, 55.5 %), 4 femeninos (4/23, 17.4 %) y 3 infantiles (3/23, 13.4 %). Son frecuentes los casos de golpes múltiples, varios en distintos sectoresde la bóveda y macizo facial (ocho casos sobre los 21 observados, 8/21= 38.1 %), de éstos seis son varones, una mujer y un niño de 7 a 8 años de edad. Los golpes en la bóveda suelen ser de sección circular con un leve hundimiento, y más frecuentes en el lado izquierdo (aún los de la cara, 14/21= 66.6 %). Hay siete individuos (7/21= 33.3 %) con golpes y posterior cicatrización de los nasales, éstos se dan en seis varones y una mujer, pero no en niños.

Con respecto a las *fracturas*, se da una notoria ausencia en fémures y omóplatos. En el resto de los huesos podemos observar, en la cintura escapular; en clavícula derecha sólo un caso (1/21= 4.76%), en el miembro superior, húmero dos casos de fracturas en el lado derecho (2/54= 3.70%) y tres en el lado izquierdo (3/40= 7.5%). Entre los cúbitos aparecen tres casos de fracturas entre los izquierdos (3/67= 4.778%) y uno sólo entre los derechos (2.70%= 1/37). Los radios presentan la tasa más alta de fracturas cuatro derechos (4/45= 8.88%) y tres izquierdos (3/39= 7.69%). Con respecto al miembro inferior, las tibias presentan fracturas en dos casos en el lado derecho (2/68= 2.94%) y en tres en el lado izquierdo (3/79= 3.78%). Los peronés sólo tienen un caso de fractura en el lado derecho (1/16= 6.25%). Además hay huellas de golpes en un fémur derecho (1/81= 1.23%), en una tibia izquierda (1/79= 1.26%) y en un radio izquierdo (1/39= 2.56%).

En este trabajo inicial hemos preferido consignar solamente los porcentajes y frecuencia de presencia de patologías osteoartríticas, según aparecen en la mayor parte de la bibliografía, ya que consideramos significativa su sola presencia. No hemos podido trabajar con unidades mayores de articulación (codo, rodilla, etc.) más que en forma estimativa porque esta muestra debió ser trabajada como osario al perderse la unidad del individuo, por los problemas ya señalados. La distribución de patologías osteoartríticas pos hueso y por lado se consigna en los cuadros III, IV y V separadamente por miembros y por cinturas.

Con respecto a la *cintura escapular*, del tota de 41 *clavículas*, el 92% de las derechas y el 85% de las izquierdas, se encontraron en condiciones de poder efectuarse un relevamiento. Como en el resto del esqueleto postcraneano, se descartaron los ejemplares en malas condiciones de conservación (e.g. rotos), tanto como los que presentaban restos de tejido orgánico o bien no se hubiera completado su fusión epifisiaria. En este hueso es más notable la presencia de artritis proximal y distal del lado derecho (10%), en el acápite "otras patologías" podemos discriminar para las derechas un caso de fractura (5%), osificación de ligamentos (5%) y patología no determinada (infección no específica -periostitis-, o bien

deformación patológica indeterminada) en un 20% de los casos. Para las izquierdas, un caso de patología distal no determinada (5,88%) y patología inespecífica (11,76%). Cabe recordar que las osificaciones de ligamentos pueden remitirnos a problemas de dislocación. Para ambos lados un 50% de los ejemplares analizados son normales. Por su parte los *omóplatos* pudieron relevarse en su totalidad (92-95%), siendo en su mayoría 86-88% normales. En otras patologías podemos reseñar en el lado izquierdo un caso de periostitis (4,54%) y dos con patología en la espina (9%) (ver cuadro III)

EDAD	MASCULINO			FEMENINO			INDIF.			
	TE	ND	?	TE	ND	?	TE	TO	ND	?
Infante	-	-	-	-	-	-	12	8	2	1
Juvenil	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Adulto	11	6	1	9	7	1	-	-	-	-
Maduro	5	2	-	2	3	-	-	-	-	-
Senil	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-

TE= deformación tabular erecta.
TO= deformación tabular oblicua.
ND= sin deformación.

CUADRO I: Composición y estructura de la muestra de cráneos.

HUESO	DER.	IZQ.	?
Omóplato	28	23	-
Clavicula	21	20	-
Húmero	55	57	4
Cúbito	37	40	1
Radio	45	39	-
Sacro	-	-	30
Coxal	46	39	-
Fémur	81	79	-
Tibia	68	79	4
Peroné	16	19	-

CUADRO II: Esqueleto post-craneano de adultos y subadultos

	CLAVICULA		OMOPLATO			COXAL M		COXAL F		SACRO
	D	I	D	I		D	I	D	I	
Total	21	20	28	23		20	22	27	17	30
Relev.	20	17	26	22		17	18	22	14	27
%	95.24	85	92.65	95.65		85	81.82	81.48	82.35	
Normal	10	8	23	19		6	9	10	6	13
%	50	47.06	88.46	86.36		35.29	50	45.45	42.86	48.10
A	/	/	3	-	AT	6	4	6	3	
%			11.54	-	%	35.29	22.22	27.27	21.43	
APX	1	4	/	/	S	3	2	2	4	
%	5	23.53			%	17.65	11.11	9.09	28.57	
ADS	-	1	/	/	AT&S	1	3	2	-	
%	-	5.88			%	5.88	16.67	9.09	_	
APX&DS	2	-	/	/	PART					15
%	10	-			%					53.30
Otras	6	4	-	3	Otras	1	-	1	1	
%	30	23.53	-	13.63	%	5.88	-	4.54	7.14	

A= artritis; PX= proximal; DS= distal; AT= acetábulo; S= sacro;
PART= patología articular

CUADRO III : patologías en cintura escapular y pélvica

En el miembro superior, el 80% de los *húmeros* no tienen patologías, con mayor incidencia de artritis en la articulación inferior (9% de los derechos y 21% de los izquierdos). Dentro de otras patologías aparecen periostitis (4,54% en derechos y 3,77% en izquierdos), fracturas (4,54% de los derechos y 5,66% de los izquierdos) y otra patología sin especificar en el 3,77% de los izquierdos. En el antebrazo, de el 50% de los *radios* son

normales, destacándose la presencia de artritis en la extremidad proximal (15,38% en el lado derecho y 9,68% en el izquierdo). Entre otras patologías podemos señalar: fracturas (7,69% entre los derechos y 9,68 entre los izquierdos), algunos con desarrollo de infección perióstica (2,56% de los derechos), que además se da sin fractura previa en el 2,56% de los derechos y 9,68% de los izquierdos Otra patología notoria es un problema articular en la tuberosidad radial que contacta con el cúbito, en 4 casos derechos (10,26%) y 4 casos izquierdos (12,90%). Hay un caso de osteomielitis en un radio izquierdo (2,56%) Los *cúbitos* por su parte, son normales en un 70% de los derechos y en un 77% de los izquierdos, dándose más casos de artritis proximal en los derechos (11,76%) y distal en los izquierdos (8,57%) Entre otras patologías podemos señalar fracturas (2,94% de los derechos y 5,71% de los izquierdos), las otras son no determinadas (5%)

De los *sacros* se analizaron treinta ejemplares, incluidos tres juveniles Para éste hueso hemos considerado la articulación con el coxal, donde se diferenció en indicios de osteoartritis o en presencia de osteofitos, la articulación con la quinta vértebra lumbar, y la presencia de osteofitos en el cuerpo de la primera sacra. En trece ejemplares (13/27=48.1%) no se observó ningún tipo de patología en éstos tres segmentos. Quince sacros (15/27=53.3%) presentaron algún tipo de patología en estas articulaciones, las cuales se dan en muchos casos en forma combinada. En tres casos hay existencia de osteofitos bilaterales en la articulación con el coxal, que se presentan simultáneamente con artritis en la articulación sacrolumbar La presencia de osteofitos en el cuerpo de la primera sacra se da en un caso como única patología y en cinco juntamente con otros probleamas ya mencionados. En la articulación sacrocoxal, en tres casos aparecen indicios de artritis exclusivamente, en forma uni o bilateral. Hay tres casos de artritis sacrocoxal, uno bilateral y los otros derecho e izquierdo respectivamente. Se relevaron tres casos de artritis en la articulación con la quinta lumbar, esta patología se presenta en todos los casos en grado avanzado con eburnación y "lipping".

Con respecto a los *coxales*, los masculinos no presentan patologías en 35% de los derechos y en 50% de los izquierdos, siendo la patología más notoria la presencia de artritis en la cavidad cotiloidea: 35% en los derechos y 22% de los izquierdos. Para los femeninos, son normales el 45% de los ejemplares, dándose en altos porcentajes la presencia de artritis en el acetábulo (27% en los derechos y 21% en los izquierdos) para ambos lados, hay dos casos de dislocación del ligamento redondo. La artritis en la cavidad cotiloidea es puntual, incipiente y sin rebordes óseos

Los *fémures*, son normales en el 60-70% de los casos, siendo más otoria la artritis inferior (18% de los derechos y 12% de los izquierdos). Entre otras patologías que aparecen podemos mencionar desgarro en la inserción de los gemelos (6,67% de los derchos y 1,78% de los izquierdos) y periostitis en 3,57% de los izquierdos.

Para las *tibias*, hay ausencia de patologías en el 66-72% de los casos, siendo notoria la presencia de artritis en la articulación superior (5,36% de los derechos y 3,03% de los izquierdos), estando ausente en la inferior Entre otras patologías podemos señalar la periostitis (7% de las derechas y 6% de las izquierdas), fracturas (entre los derechos un caso juntamente con artritis superior, y un caso con periostitis y entre los izquierdos un caso con periostitis y otros donde la fractura sanó sin producirse infección

3%), osteofitos con el peroné (1 caso en los derchos y 2 en los izquierdos). La patología más notable es la que denominamos "inflamación" (2 casos derechos y 3 izquierdos), la misma consiste en un engrosamiento localizado de la diáfisis, sin indicios de depositación de hueso, generalmente en la cara anterior del mismo, sin huellas de infección, una posible causa serían hemorragias subperiosteales (Steinbock 1976)

	HUMERO		RADIO		CUBITO	
	D	I	D	I	D	I
Total	55	67	45	39	37	40
Relev	44	53	39	31	34	35
%	80	79 10	86.67	79.49	91 98	87.5
Normal	32	34	20	15	24	27
%	72 73	64 15	51 28	48.39	70.59	77 1
AAS	1	-	6	3	4	-
%	2 27	-	15.38	9.68	11 76	-
AAI	4	11	2	1	1	3
%	9.09	20.75	5.13	3.22	2.94	8.5
AAS&I	1	-	1	-	1	1
%	2 27	-	2.56	-	2.94	2 8
Otras	4	7	10	12	3	3
%	9.09	13.20	20.56	38.67	9.82	8.5

AA=artritis en articulación; S=superior; I=inferior

CUADRO IV : patologías en el miembro superior e inferior (%)

	FEMUR		TIBIA		PERONE	
	D	I	D	I	D	I
Total	81	79	68	79	16	19
Relev	60	56	56	66	14	17
%	74.07	70.89	82.35	83.54	87.5	89.47
Normal	36	41	37	48	6	9
%	60	73.21	66.07	72.73	42.86	52.94
AAS	4	3	3	2	1	2
%	6.67	5.36	5.36	3.03	7 14	11 76
AAI	11	7	-	-	1	1
%	18.33	12.5	-	-	1.14	5.88
AAS&I	1	-	-	-	-	1
%	1.67	-	-	-	-	5.88
Otras	6	5	12	15	6	4
%	10.01	8.91	21.38	24.22	42.86	22.53

AA=artritis en articulación; S=superior; I=inferior

CUADRO V : patologías en el miembro superior e inferior (%)

Los *peronés*: de un casi 90% del total relevado, son normales un 50%, siendo la artritis superior la más notoria (7% de los derechos y 12% de los izquierdos) Entre otras patologías la más frecuentes son los osteofitos con la tibia y la osificación de ligamentos en 28% de los derechos y en 23% de los izquierdos)

Con respecto al *cráneo* se consideró primariamente la articulación , ya que la articulación occipito-atloidea en numerosos casos no pudo relevarse por la presencia de tejido orgánico, o bien por estar rotos los cóndilos Se analizaron 24 ejemplares masculinos, de los no pudieron relevarse tres

adultos por estar deteriorada esta porción ósea, de este total, cinco adultos no presentaban ninguna patología (5/15= 33.3%). Con algún tipo de patología artítica en la fosa glenoidea encontramos: en ambos lados (derecho e izquierdo) cuarto ejemplares maduros (4/7= 57.1%) y seis de edad adulta (6/15= 40%); solamente en el lado derecho un ejemplar maduro (1/7= 14 3%), y en el izquierdo sólo un adulto (1/15= 6.6%). Además, en tres ejemplares masculinos (en ambos lados) aparece un problema articular que consiste en un aplanamiento y ensanchamiento de la fosa glenoidea del temporal, con ocasionales rebordes óseos pero sin presencia de indicadores artríticos como es la porosidad dura (3/15= 20%). Con respecto a los ejemplares femeninos, de los treinta disponibles, solamente tres adultos no se encuentran en condiciones de poder efctuar el relevamiento (3/17= 17 6%) De los restantes, no existen patologías articulares en 10 adultos (10/14= 71.4%), dos maduros (2/5= 40%) y un senil (1/2= 50%). Se observan indicios de patologías artríticas en la cavidad gleniodea del temporal, en ambos lados en dos ejemplares adultos (2/14= 14.3%), en el lado derecho en cuatro maduros (4/5= 80%) y en un senil (1/2= 50%). En todos los casos nos hemos referido a la superficie articular temporal, ya que las mandibulas existentes tienen dudosa correspondencia con el cráneo. En los casos en que sí pudo establecerse ésta fehacientemente, pudimos constatar la presencia de patologías artríticas en la totalidad de la articulación en ambos lados en una mujer de edad madura, y solamente en el lado izquierdo en otra mujer madura.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en el análisis realizado deben evaluarse de acuerdo con la naturaleza de los datos disponibles y en función de las observaciones efectuadas por otros autores. Tanto las inferencias realizadas, como las conducentes generalizaciones logradas a partir de los datos relevados, deben ser consideradas exclusivamente con relación a la población de la cual fue obtenida la muestra.

Pasaremos en primer lugar a considerar las evidencias disponibles referentes a *uso del cuerpo* entre los integrantes de esta poblacióna. Como anteriormente señaláramos fueron analizadas las superficies articulares de los distintos segmentos óseos, lamentablemente el tratamiento de éstos debió realizarse a nivel de osario por haberse perdido su "asociación esqueletal". Entre los huesos componentes de la *cintura escapular* -clavicula y omóplato- encontramos que el segmento más exigido fue la clavicula, donde se relevaron 12 casos de desgarramiento del ligamento costoclavicular (romboideo) el cual tiene su inserción en el extremo esternal de la cara inferior clavicular, la función del mismo, al tensarse, es la detención del descenso de la extremidad proximal de la clavicula. Este ligamento interviene en los movimientos de proyección hacia adelante y atrás de la articulación esterno-costo-clavicular (Rouviere 1980). Pensamos que este desgarramiento pudo haberse producido al levantar objetos pesados, tales como bloques rocosos o troncos. Las superficies articulares del omóplato no presentaron evidencias de haber sufrido mayores exigencias.

En el análisis de los componentes óseos del *miembro superior* -húmero, radio, cúbito- encontramos que el húmero concentró sus patologías (artritis) en la superficie articular de la epifisis inferior, las mismas se ven reflejadas también en las demás superficies que conforman la articulación del codo: superficies de las epifisis superiores del cúbito y

radio Estos huesos ofrecieron marcadas inserciones musculares, llegando en el caso de los huesos del antebrazo a un mayor desarrollo de las crestas óseas que delinean el espacio interóseo, estas crestas dan inserción a los músculos flexores profundos de los dedos de las manos (Rouviere 1980), los que nos llevó a pensar en tareas cotidianas de amasado u otra actividad que involucrara un movimiento flexor en los dedos, lamentablemente ésto no pudo verse reforzado por el análisis de los huesos de la mano pues éstos no estaban representados dentro de la muestra. Los problemas artríticos en el codo están directamente vinculados con procesos degenerativos causados por estrés funcional, ya que ésta articulación no soporta el peso del cuerpo (Ortner 1968) Las patologías en ésta articulación nos pueden llevar a pensar, según Neves (1984b) en movimientos importantes, bilaterales y simétricos

Las artritis evaluadas por lateralidad en el miembro superior apuntan a un uso mayor del miembro derecho, por lo que pareciera ser que los integrantes de este grupo serían en su mayoría diestros

En cuanto a la *cintura pélvica* -coxales, sacro- encontramos que el mayor porcentaje de patologías artríticas se obtuvo en la superficie articular de la cavidad cotiloidea (coxofemoral) En cuanto a la articulación sacro-coxal encontramos una elevada presencia de osteofitos, los que estarían indicando actividades cotidianas que involucraban en forma exigida esta articulación, tal como es una postura acuclillada la cual distensiona los ligamentos que mantienen unida a la misma. Como mencionáramos, los bordes de la superficie articular del sacro con la columna vertebral (articulación sacro-lumbar) mostraron el desarrollo de osteofitos, los cuales no corresponden a una patología osteoartrítica sino que se desarrollan en el lugar donde se produjo un arrastre del periostio como consecuencia del colapso del disco intervertebral y protrusión del mismo (Bourke 1967) Una posible actividad vinculada, podría ser el levantamiento de pesos, donde se utiliza la cadera como punto de apoyo al realizar el esfuerzo

El análisis de los elementos óseos integrantes del *miembro inferior* fémur, tibia, peroné- pone en evidencia una mayor exigencia en las superficies articulares correspondientes a la rodilla, estas son las localizadas en la epífisis inferior del fémur y epífisis superior de tibia, ofreciendo las restantes articulaciones de estos huesos un porcentaje menor de patologías y por ende de exigencias en el uso.

Realizando un análisis escópico del acetábulo del coxal encontramos dos casos de dislocación del ligamento redondo, ambos se trataban de ejemplares femeninos, uno subadulto y el otro adulto. Este ligamento conjuntamente con otros, es responsable de mantener en contacto la articulación coxo-femoral, es externo a la cápsula articular, se inserta en una fosita, recorriendo un trayecto descendente primero, ya que rodea la cabeza del fémur para ascender luego a la escotadura isquiopubiana alcanzando el transfondo del coxal. Su función es la de contribuir a limitar los movimientos combinados de flexión, aproximación y rotación hacia afuera (Rouviere 1980). Tal dislocación podría estar relacionada con una posición acuclillada exigida.

Al efectuar el análisis escópico del fémur, encontramos que en general éstos evidenciaban inserciones musculares muy marcadas, la línea áspera se

vio muy desarrollada, la misma da inserción a varios músculos : Vastos interno y externo, Aproximadores del muslo mayor y menor, Pectíneo, Biceps y Glúteo mayor, éstos encargados de extetender, aproximar y rotar hacia afuera el muslo, flexionar la pierna, extender y rotar el muslo y tambien aproximarlo, respectivamente, también encontramos pronunciadas fosas en la epífisis inferior donde se insertan los músculos de la pierna, Gemelos interno y externo , los que junto al Sóleo conforman el Triceps encargado de producir la extensión del pie como así también su aproximación y rotación hacia adentro (Rouviere, 1980), estas fosas desarrolladas producidas por desgarramientos con hemorragias, estarían indicando un ambular por terreno irregular, áspero. Esto se vería reforzado también por los osteofitos hallados en el peroné, en su articulación con la tibia, tanto la superior como la inferior.

En los *cráneos* analizamos las patologías en la articulación temporomandibular, ya que en numerosos casos los cóndilos del occipital no pudieron ser estudiados tanto por presentar restos de tejido orgánico o bien estar deteriorados. Al parecer, la mayoría de los casos de patologías artríticas encontradas estarían vinculadas con la pérdida de piezas dentales como así tambien por el apiñamiento dentario, lo que ocasionaría cambios en la oclusión y, en consecuencia la mecánica de la masticación

Con respecto a los indicios de agresión, éstos se dan con frecuencia muy elevada, y con notorio predominio entre los individuos masculinos. Las posibles armas serían de sección circular y de diámetro no mayor a 5-6 cm Los traumatismos predominan en el lado izquierdo, y son visibles desde norma posterior, como si hubieran sido propinados por individuos diestros

Las fracturas por su parte, predominan en los antebrazos, lo que podría sugerir su origen en la defensa, o bien en el resguardo ante una caída.

Las otras patologías relevadas, como la infecciones no específicas (periostitis), al carecer de esqueletos completos no nos es posible diferenciar si se trata de focos primarios o secundarios. Su más alta incidencia se da entre las tibias, al ser éste un hueso "superficial", vale decir que está muy cerca de la piel, es grande la posibilidad de entrar en contacto con focos infecciosos como lastimaduras o parásitos. El alto porcentje de incidencia de infecciones en éste hueso es señalado por Ortner Y Putschar (1981) para numerosas colecciones. La alta frecuencia de periostitis en tibias puede ser indicador de mala salubridad en general, asociada a fenómenos de falta de higiene (Cohen y Armelagos 1984). Las patologías denominadas "infalmaciones" que presentan la tibias, podrían deberse, según Steinbock (1976), a hemorragias subperiosteales causadas por carencias vitamínicas C y D, pero ésta hipótesis debe ser evaluada a partir de un análisis radiológico de las lesiones.

Al comparar con resultados obtenidos por otros autores, realizados en grupos con diferentes patrones de actividad, podemos señalar ciertas coincidencias y divergencias. Neves (1984b), al analizar un grupo de habitantes de sambaquíes del Litoral del Paraná (Brasil), encuentra que las articulaciones del miembro superior están más comprometidas (27.7 %) que las del miembro inferior (6.8 %). De todas, el codo es la más afectada, especialmente el lado derecho. En líneas generales, nosotros también hemos encontrado una alta incidencia en el codo, pero vinculada con el posible levantamiento y acarreo de pesos, y sugerimos que las modificaciones que se

presentan en el miembro inferior podrían deberse al caminar en un terreno irregular, y al estar acuclillado en una posición exigida tal vez para realizar actividades cotidianas. Jurmain (1980), en cambio, para grupos Pueblo de Pecos (agricultores del 1200 de nuestra era), encuentra mayores incidencias en miembro inferior (rodilla y cadera), y menores índices en los codos. Este mismo autor, entre esquimales protohistóricios, señala la alta incidencia de artritis en los hombros (vinculándolo con la caza), y en el resto de las articulaciones periféricas (codo, rodilla y cadera), menor incidencia, pero igual tasa de comprometimiento, aunque en menor grado que los valores registrados para Pecos (Jurmain 1980).

Standen et al (1984), analizaron un grupo costero asociado al complejo Chinchorro, encuentra bajos porcentajes de artrosis para este grupo (18 %). donde las regiones más afectadas son rodillas, codos y clavículas. Vinculan ésto con una posición acuclillada, y a las actividades relacionadas con una economía marítima, principalmente el nadar, además esto traería aparejado los golpes registrados en codos y rodillas (Standen et al 1984)

El patrón de incidencia y severidad de la osteoartritis en una población, refleja la incidencia y distribución del estrés mecánico producido por sus pautas culturales, y, por lo tanto, muestra una estrategia de utilización del cuerpo de los integrantes del grupo para realizar sus actividades cotidianas (Heigho 1982).

El grupo prehistórico de Las Pirguas, de acuerdo con los indicadores que el estrés mecánico dejó en sus cuerpos, efectúo actividades que lo llevaron a andar en un terreno irregular, y adoptando posiciones exigidas (de acuerdo a la incidencia de osteoartritis, grado de desarrollo de las incersiones musculares, e indicios de desgarros en las mismas). Sometieron a mayores esfuerzos a sus brazos, antebrazos y clavículas, dando un uso más exigido a sus codos. Posibles actividades vinculadas a ésto serían el levantamiento y acarreo de objetos pesados, así como actividades que no requirieran fuerza física pero sí movivientos continuos y prolongados de los músculos flexores de los dedos (¿amasado de cerámica? ¿tallado?) Usaron con preferencia su miembro superior derecho. Desgraciadamente, no pudimos efectuar un análisis de pautas de actividad realizadas según un patrón sexual diferencial, pero no se observan claras diferencias en desarrollo de incersiones musculares e incidencia de artritis según el tamaño de los huesos que nos pueda indicar sexo. Este grupo estuvo sometido a un estrés social severo, como lo indica la alta tasa de agresión que presentan los cráneos. Condice con ésto la existencia de enterratorios en cavernas de no muy fácil acceso. Esto podría vincularse, según los trabajos arqueológicos, con que la situación de equilibrio que la entidad Candelaria había alcanzado durante el período Temprano, se perdió durante el período Medio. Al parecer se produjo una retracción y arrinconamiento de los grupos. Los mismos no pudieron mantener su ritmo de desarrollo y entraron en una paulatina desintegración cuya causa podría buscarse tanto en determinantes ambientales como en su reemplazo por otros grupos más desarrollados y capaces de explotar ambientes diferentes (Heredia 1974)

Queremos resaltar que las conlusiones aquí vertidas llevan, en parte, el carácter de hipótesis de trabajo. Nuestro objetivo es mostrar las posibilidades de este tipo de análisis, comenzar a reunir conocimientos, a fin de, en un futuro lograr un esquemas más acabado de nuestra prehistoria.

BIBLIOGRAFIA CITADA

Anderson, J.A., J.J. Duthie y B.P.Moody (1962)- Social and economic effects of rheumatic diseases in a mining population. *Ann.Rheum.Dis.* 21: 342-352.

Baffi,E.I. (1989)- Antropología Física de la región Valliserrana. III Relaciones con Selvas Occidentales. Informe final beca Perfeccionamiento, CONICET, mayo 1989.

Baffi, E.I y J.A.Cocilovo, (1988)- Dimorfismo sexual y stress. El caso de Las Pirguas (Salta), Argentina. Comunicación al IX°Congreso Argentino de Arqueología. Bs.As.

Baffi, E.I. y J.A. Cocilovo (1989- Evaluación del impacto medioambiental en una población prehistórica. Las Pirguas, Salta, Argentina. *Revista de Antropología* 9.

Barnett, C.H., D.V.Davies y M.A.MacConaill (1961)- *Synovial joints: their structure and mechanics*. Springfield: C.Thomas.

Bass, W. (1987)- *Human osteology: a laboratory and field mannual of the human skeleton*. Missouri Archaeol.Soc.Univ.Miss.Col.

Bordach, M.A. (1985)- La determinación de la edad en el esqueleto humano *Monografías 2 Comechingonia*, Córdoba.

Bordach, M.A. (1989)- La determinación del sexo en el esqueleto humano *Serie Didáctica Cuaderno N°4*, UN. Río Cuarto.

Bourke, J. (1967)- A review of the paleopathology of the arthritic disease En *Diseases in Antiquity*, Brothwell, D. y A.Sandison (ed), pp. 352-370 Springfield: Thomas.

Brodelius, A. (1961)- Osteoarthritis of the talar joints in footballers and ballet dancers. *Acta Othop.Scand.* 30:309-314.

Brothwell, D.R. (1981)- *Digging up bones*. 3a Ed. British Museum (Natural History) & Oxford University Press.

Cohen, M. y G.Armelagos (1984)- *Paleopathology at origins of agriculture* Orlando: Academic Press.

Courville, C. (1967)- Cranial injuries in prehistoric man. En *Diseases in Antiquity*, Brothwell, D. y A.Sandison (ed), pp. 606-629. Springfield Thomas.

Chiozza, E. y Z.Gonzalez van Domselar (1958)- Tipos de clima. *Suma de Geografía*. Buenos Aires: Peuser.

D'Antoni, H.L. (1971)- Estudio ecológico de dos regiones de contacto cultural (Valliserrana y Selvas Occidentales), Primera aproximación. *Etnia* 14: 11-19.

D'Antoni, H.L. y J.Togo, m.s. Análisis polínico de coprolitos animales su aplicación en arqueología.

Dembo,A. y J.Imbelloni (1938)- Deformaciones intencionales del cuerpo humano. *Humanior* Sec.A., 3. Bs.As.

Difrieri, H. (1958)- Las regiones naturales. *Suma de Geografía*. Buenos Aires: Peuser.

Ferembach, D., I.Schwidetzky y M.Stolaukal (1979)- Recomendations pour déterminer l' age et le sexe sur le squelette. *Bull. et Mem Soc.Anthrop. de París* 6, serie 1B: 7-45.

Genoves, S. (1962)- Introducción al diagnóstico de la edad y del sexo en restos óseos prehistóricos. *Publ.Inst.Hist.* (1°serie), 75, U.N.A.M., México.

Gonzalez, A.R. (1963)- Cultural development in NW Argentine. *Smithsonian Miss.Coll.* 146(1). Washington D.C.

Gonzalez, A.R. (1966)- El area andina meridional. *Actas 36°C.I.A.* 1: 241-265, Sevilla.

Gonzalez, A.R y J A.Perez (1972)- Argentina indigena en visperas de la conquista. Buenos Aires. Paidós

Gonzalez, A.R (1972)- Descubrimientos arqueológicos en la serrania de Las Pirguas (prov.Salta) *Rev.de la Universidad* 24: 388-392, U.N.L.P

Heigho, S (1982)- Arthritis as an indicator of stress. the distribution of degenerative joint disease in a Northern California Indian Population *A.J P.A.* 57: 197 (abstract)

Heredia, O (1974)- Investigaciones arqueológicas en el sector meridional de las Selvas Occidentales *Rev Inst Antropologia* 5: 73-118 Univ Nac Córdoba

Janssens, P (1970)- *Paleopathology, Diseases and injuries of prehistoric man*. Cambridge Cambridge Univ Press

Jurmain, R (1977)- Stress and the etiology of osteoarthritis *A.J P A* 46 353-365

Jurmain, R (1978)- Paleoepidemiology of degenerative joint disease *M C V Quaterly* 14. 45-56

Jurmain, R (1980)- The pattern of involmement of appendicular degenerative joint disease. *A J P A* 53: 143-150

Keen, J A. (1950)- A study of the difference between male and female skulls. *A.J P A.* 8: 65-79

Kellgren, J.H. y J S.Lawrence (1953)- Osteoarthritis and disk degeneration in an urban population. *Ann.Rheum.Dis.* 17:388-397.

Knowles, A.K (1983)- Acute traumatic lesions En *Diseases in Ancient Man* G.D Hart (ed). Toronto Clarke Irving

Kouba, R (1967)- Pressluftschäeden bei steinarbeitern *Zentralbl Arbeitsmed* 17 67-73

LARSEN, C (1987)- Bioarchaeological interpretations of subsistence economy and behavior from human skeletal remains *Advances in Archaeological method and theory* 10:339-445 Academic Press

Lawrence, J S (1955)- Rheumatism in coal miners Part 3 Occupational factors *Br J Ind.Med.* 12: 249-261

Lawrence, J.S (1961)- Rheumatism in cotton operatives. *Br J.Ind.Med* 18.270-276

Linde, F (1932)- Ueber Schädigung der Ellebogengelenke durch Arbeit mit Pressluftwerkzeugen, eine besonders bei Bergleuten häufige Erkrankung *Münch.Med.Wochenschr* 79: 2009-2011

McMinn, R.M y R.Hutchings (1984)- *Gran Atlas de Anatomia Humana*. Madrid Interamericana

Meindel, R. y C LOVEJOY (1985)- Ectocranial suture closure. a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *A.J.P.A.* 68: 57-66

Neves, W A (1984a)- Estilo de vida e osteobiografia. a reconstituçâo do compotamento pelo ossos humanos *Rev.Pré Historia* 6: 287-291.

Neves, W.A (1984b)- Incidência e distribuiçâo de osteoartrites em grupos coletores de molusco do litoral do Paraná: uma abordagem osteobiografica *Clio* 6: 47-62

Ortner, D. (1968)- Description and classification of degenerative bone changes in the distal joint surfaces of the humerus. *A.J.P.A.* 28: 139-156.

Ortner, D. y W.Putschar (1981)- *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Smithsonian Contr. to Anthr. 28. Washington D.C.

Rogers, J y T.Waldron (1989)- The enthesis in paleopathology. *A.J.P A* 78(2):292 (abstract)

Rouviere, H. (1980)- *Anatomia Humana. Descriptiva, Topográfica y Funcional*

ISÓTOPOS ESTABLES DEL CARBONO Y PALEODIETA

Por Jorge Fernández (1) y Héctor O. Panarello (2)

1. INTRODUCCIÓN

Los bosques de Araucaria araucana (pehuén) ocupan en la vertiente oriental de la Cordillera Andina una pequeña sección de 82 000 Ha distribuidas sobre un frente de dos grados de latitud (37º 45' a 39º 40' S)en los ambientes Cordillera Principal y Andes Patagónicos. El valor nutritivo que las semillas o piñones de este árbol andino tienen para la alimentación humana (Cuadro 1), permite igualar su importancia económica con la de alimentos vegetales de otros ambientes, como la algarroba, la castaña y aún con la de tubérculos cultivados, como la papa. Un recurso de tales características, productor de cosechas voluminosas susceptibles de acumular y conservar por medio de transformaciones mínimas, debió constituír para las poblaciones prehistóricas de todas las épocas una opción económica capaz de distender la rigidez de los esquemas de caza y recolección vigentes en las regiones pampeano-norpatagónicas circundantes. Arqueológicamente, sin embargo, no se detecta tan fácilmente ni se perfila con claridad la adaptación que podría haber resultado del aprovechamiento intenso de un recurso vegetal abundante y predecible dentro de un territorio tan bien circunscripto ecológicamente.

Una de las dificultades interpretativas surgidas como consecuencia de la excavación de la cueva Haichol, Neuquén (FERNÁNDEZ, 1988 a) emplazada en plena zona de fluencia del piñón cordillerano, ha sido la de establecer si el volúmen y calidad energética de este y otros recursos comarcanos resultaron suficientes para posibilitar asentamientos humanos estables o, contrariamente, si el agotamiento y estacionalidad de sus producciones imponía, como en la Patagonia, el patrón de la movilidad. Tal como pueden derivarse del análisis de los macrorrestos presentes en el sitio excavado, detallados en una contribución anterior (FERNÁNDEZ, 1988 b), las posibles opciones económicas locales debieron ser: 1)la caza de grandes herbívoros como el guanaco, procurables a distancia; 2) la subsistencia basada en el consumo de mamíferos pequeños, presumiblemente obtenidos por trampeo, y 3) la recolección y consumo masivo de piñones.

CUADRO 1. Análisis bromatológico de los piñones de Araucaria, según ESCUDERO y LANDABURE (1942). Contenido alimentario de 896 g de materia comestible (1):

Hidratos de carbono asimilable	332,77 g
Proteínas	130,45 g
Sustancia grasa	10,75 g
Valor calórico total	1949,60 cal.
Hierro	15,34 mg
Calcio	0,152 g
Fósforo	1,62 g
Vitamina A	466 gammas
Tiamina	3862 gammas
Lactoflavina	90,66 gammas
Vitamina C	170,2 mg
Acido nicotínico	179 gammas

(1) Producidos por una piña grande madura, portadora de 200-300 piñones que pesan entre 4 y 5 g cada uno.

El panorama emergente de Haichol es preciso en cuanto se relaciona con la localización geográfica de los recursos y su procurabilidad a lo largo del ciclo anual. Más difícil es reconstruir, por intermedio exclusivo de los restos, modelos paleoeconómicos provistos de suficiente alcance explicativo. La dificultad se origina en que cada uno de los recursos enumerados ofrece la particularidad de haber fluido al sitio desde ambientes ecológicamente diferenciados que, a pesar de encontrarse circunscriptos en un radio no mayor que 10-15 km, o no pueden ser ocupados por el hombre durante el año completo o, si lo permiten, su potencial productivo es tan poco relevante que no justifica asentamientos permanentes.

Los alrededores en que se encuentra la cueva, por ejemplo, a 1 000 m sobre el mar, corresponde al ambiente de pie de cordillera (inapire mahuida) que aunque es habitable todo el año ofrece recursos que no favorecen permanencias prolongadas. Dentro de su ambientación ecológica, caracterizada por una cobertura vegetal de pastizales extensos y formaciones arbustivas discontinuas, los recursos consisten en bayas, semillas, frutos y brotes de relativo valor energético, y en mamíferos de mediano a reducido porte. Los restos óseos de estos animales (roedores, 80,57 %; peludo, 5,42 %; zorrino, 6,28 %; zorro, 3,42 %) se presentan desde el comienzo mismo del registro ocupacional mostrando modificaciones e indicios que permiten considerarlos como desechos de alimentación; el consumo humano de todos ellos, por lo demás, se encuentra suficientemente documentado por la etnografía.

Otros recursos de subsistencia que fueron introducidos al sitio (guanaco, 4 %; desechos no cuantificables de huevos de choique y de pelecípedos fluviales), son ajenos a la ambientación local, entendiendose que pudieron provenir de la región esteparia oriental distante algunos km al E, emplazada a niveles no superiores a 700 m. La cubierta vegetal de esta zona

consiste en matorrales y formaciones graminosas, ambas discontinuas. También aquí la vida es posible durante todo el año desde el punto de vista de los factores climáticos, pero la dispersión de las producciones y el agotamiento estacional de algunas dificultan las ocupaciones humanas permanentes.

En cuanto a las formaciones boscosas en que se produce el piñón (Distrito del Pehuén; CABRERA, 1971), se inician localmente a partir de 1 500 m de altitud, en plena ambientación cordillerana (pire mahuida; pehuen mapu), territorio que no es accesible al hombre de modo permanente, ya que permanece en situación de clausura mientras se encuentra cubierto de nieve o sujeto a la acción de temporales; lo que ocurre regularmente durante parte del otoño y la totalidad de primavera e invierno. La cosecha de piñones se inicia a fines de marzo, cuando los días comienzan a acortarse, las temperaturas nocturnas se hacen menos tolerables, y las amenazas de nieve y temporal son más concretas. Hombres y animales deben desalojar la Cordillera, a más tardar, en mayo de cada año.

La interpretación arqueológica de algunos de los indicadores económicos identificados en la cueva es bastante compleja y particularmente proclive a la circularidad. Así, la recolección y consumo masivo de piñones solo se puede inferir a través de la extraordinaria cantidad de instrumental lítico de molienda presente. Es cierto que de las porosidades de las superficies no activas de estos instrumentos se han recuperado restos amiláceos conservados cuyo estudio morfológico microscópico ha permitido identificar los granos de almidón que contenían como pertenecientes a Araucaria araucana (SÁNCHEZ et al., 1988) pero un análisis de tanta meticulosidad y costo no extenderse al casi millar de manos y molinos recuperados. La cuantificación de los recursos efectivamente aprovechados, por otra parte, sea por su naturaleza engañosa o por haberse conservado diferencialmente, podría no ser la real. Pareciera un contrasentido, además, que contando las poblaciones prehistóricas con un recurso dietéticamente tan valioso como la harina de piñones haya persistido con pesadez en la dependencia de mamíferos pequeños, entre los que se cuenta un 80 % de roedores. Resulta claro que lo que bien se detecta, en Haichol, es el modelo de disponibilidad de recursos, pero no la forma con que éstos pudieron haberse integrado para constituír una estrategia adaptativa (KIRCH, 1980).

Cualquiera haya sido el mecanismo rector del proceso actuante en Haichol, la persistencia en verificar instalaciones en una cueva insuficientemente dotada para proporcionar bienestar a sus ocupantes obedece, sin dudas, a la experiencia multigeneracional de quienes planeaban su dependencia en recursos que les resultaban conocidos y sindicaban al actual sitio arqueológico como punto táctico fundamental para asegurar su procuración.

La posibilidad de que en los umbrales de la Patagonia hayan podido organizarse núcleos de población económicamente autosu-

ficientes y territorialmente estables, debe ser evaluada cuidadosamente, toda vez que un modelo así integrado adquiere semejanzas notorias con los patrones andinos y discrepa, en cambio, con el modelo patagónico clásico, caracterizado por su movilidad constante. En la búsqueda de un objetivo tan importante deben aplicarse, sin excepción, la totalidad de los recursos metodológicos y técnicos que nuestra época coloca al alcance de la investigación.

Afortunadamente abundan en el sitio restos de otra naturaleza que, por haber dependido su conformación de los factores dietarios, incorporaron las consecuencias de su ingesta a la estructura propia. En humanos y animales esos testigos de toda la vida, no de un simple episodio de ella, son los huesos. Uno de los métodos que posibilitan recuperar la información acumulada y conservada en la materia ósea y reformular la lectura de los parámetros dietarios y ambientales intervinientes en su constitución, es la medición de las relaciones existentes entre los isótopos estables (3) de ciertos elementos que son sus constituyentes.

Siendo que la materia ósea conserva indeleble la señal isotópica capaz de reflejar la composición de los alimentos ingeridos en el transcurso del ciclo biológico, en este trabajo se describirán los resultados obtenidos en huesos humanos provenientes de Haichol, en cuyo colágeno se midieron las concentraciones en carbono-13. La cronología radiocarbónica posibilita, complementariamente, seguir los cambios que pudieran haberse operado en la dieta de los tres individuos seleccionados, cuyos respectivos lapsos de vida se escalonan en un intervalo cronológico que abarca aproximadamente 4 000 años.

2. LOS ISÓTOPOS ESTABLES DEL CARBONO EN LA NATURALEZA

Durante la fotosíntesis, los vegetales toman el carbono (C) necesario a su economía del dióxido de carbono (CO_2) atmosférico, aunque no todos lo hacen de la misma manera. Un grupo mayoritario de plantas terrestres, que integra el tipo llamado C_3, lo fija inicialmente en un compuesto orgánico con tres átomos de C, mientras que otro grupo, llamado C_4, lo hace en un compuesto orgánico con cuatro átomos de C. Ambos tipos de plantas se diferencian por su anatomía foliar, pero también por las razones con que en los tejidos de cada uno participan los isótopos estables del C, que se expresan en relación con un estándar internacional (PDB), como valor $\delta^{13}C$. En el CO_2 del reservorio atmosférico ese valor es de -7 ‰, pero si en una instalación adecuada se combustionaran muestras foliares de ambos tipos de plantas, se purificara el CO_2 resultante y en un espectrómetro de masas se midieran las razones $^{13}C/^{12}C$ de cada una, se comprobaría que los valores $\delta^{13}C$ promedian -27 ‰ en el tipo C_3, mientras que promedian -12,5 ‰ en las del tipo C_4. Esto se debe (4) a que, como consecuencia del metabolismo y del ambiente, ambos tipos de plantas discriminan de manera diferente en contra del isótopo más pesado, estableciendo una relación bimodal cuyos valores no se superponen (figura 1). Existen otros caminos fotosintéticos pero las plantas que los uti-

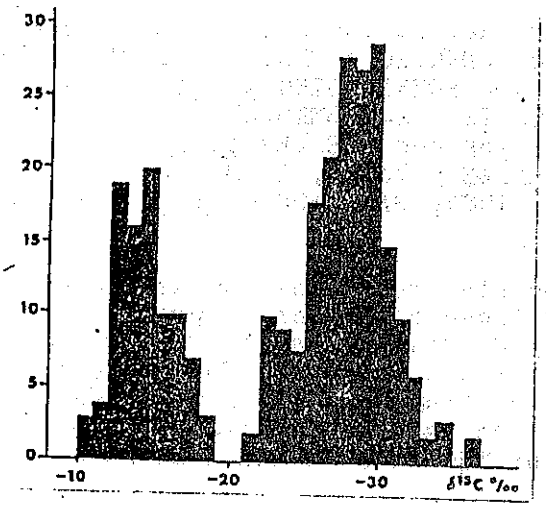


Figura 1. Variación de los valores ^{13}C de 250 plantas (tomado de Throughton, 1972). La distribución bimodal corresponde a los caminos fotosintéticos C_3 y C_4.

lizan no tienen, momentáneamente, relación con el tema desarrollar. La mayoría de los árboles, arbustos y gramíneas de las regiones templadas pertenecen al ciclo fotosintético C_3. Las gramíneas tropicales, entre las que descuellan el sorgo, la caña de azúcar y el maiz, además de unas pocas dicotiledóneas, son plantas que siguen el ciclo C_4 (PARK y EPSTEIN, 1961; BENDER 1968, 1971; SMITH y EPSTEIN, 1971; THROUGHTON, 1972; VAN DER MERWE, 1982; TING y GIBBS, 1982).

La distribución de ambos tipos de plantas en los ecosistemas terrestres no es uniforme. Las del tipo C_3 prosperan en ambientes húmedos, frios y de nubosidad abundante. Las plantas C_4 prosperan en ambientes soleados, cálidos y desprovistos de agua en exceso; algunas crecen en ambientes salinos (DOWNTON, 1971). También altitudinalmente se producen cambios característicos en la proporción de plantas C_3 y C_4 (LIVINGSTONE y CLAYTON, 1980; VOGEL et al., 1978; TIESZEN et al, 1979).

Las relaciones entre los isótopos del C pasan a fijarse en el organismo animal a través de la ingesta, produciéndose un fraccionamiento isotópico que generalmente enriquece sus tejidos en ^{13}C. El valor de este enriquecimiento varía para cada tipo de tejido (grasa, pelo, músculo, hueso; VOGEL, 1978). Desde el punto de vista de la arqueología, el hueso interesa de manera particular. El factor de enriquecimiento, o diferencia entre los valores $\delta\ ^{13}C$ de los componentes de la dieta y el del colágeno óseo de los herbívoros ha sido estimado en 5,1 - 5,3 ‰ (VOGEL, 1978; VOGEL y VAN DER MERWE, 1977; SULLIVAN y KRUEGER, 1981; AMBROSE y DENIRO, 1989).

Se ha comprobado experimentalmente que el valor $\delta\ ^{13}C$ del colágeno óseo refleja la composición isotópica de la dieta ingerida. Los valores isotópicos de los herbívoros pasan a fijarse en los tejidos de los carnívoros que se sustentan de ellos, con escasa modificación (DENIRO y EPSTEIN, 1978; FRY et al., 1978; SULLIVAN y KRUEGER, 1981; TEERI y SCHOELLER, 1979; TIEZEN et al., 1983; DENIRO y SCHOENINGER, 1983). Estas

comprobaciones han permitido extender la investigación a diferentes niveles tróficos: modernos (DENIRO y EPSTEIN, 1978; 1981; LAND et al., 1980; VOGEL, 1978; VON SCHRIRNDING et al., 1982); paleontológicos (VOGEL, 1983; BOMBIN y MUEHLENBACHS, 1985; AMBROSE y DENIRO, 1989), y arqueológicos (BENDER et al., 1981; CHISHOLM et al., 1983; VAN DER MERWE y VOGEL, 1978; VAN DER MERWE et al, 1981; LYNOT et al., 1986; FARNSWORTH et al., 1985).

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Tomando en cuenta los antecedentes reseñados, nuestro propósito es aplicarlos a la identificación de los componentes principales de la dieta humana predominante en Haichol, verificando su coincidencia o desacuerdo con los que fueran derivados de los macrorrestos presentes. Desde que éstos muestran una clara filiación continental, no existen razones para sospechar interferencia isotópica proveniente de los ambientes litoral o marítimo.

Las muestras de hueso humano seleccionadas para la extracción del colágeno no mostraban alteraciones atribuíbles al proceso diagenético sufrido. Fueron limpiadas mediante ultrasonido, fraccionadas al tamaño adecuado y liberadas de su contenido en lípidos mediante tratamientos con solventes. El colágeno fué extraido por decalcificación de la matriz mineral (LONGIN, 1971) y tratado con solvente alcalino para la remoción de contaminantes húmicos (SCHOENINGER y DENIRO, 1984). El producto resultante consistió en gelatina colagénica. Mediante el mismo proceso se extrajo colágeno de guanacos modernos. Con fines comparativos se midió también el $\delta^{13}C$ en semillas de araucaria y tubérculos silvestres. En la Tabla 2 se han representado los resultados obtenidos sobre colágeno humano arqueológico, junto con la edad estimada de cada una de las muestras; en la Tabla 3 los valores $\delta^{13}C$ de colágeno de guanaco moderno, y en la Tabla 4 los de alimentos vegetales, igualmente modernos.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Primariamente es preciso destacar la homogeneidad de los valores $\delta^{13}C$ del colágeno humano, cuyo promedio es de -17,1 ‰. Esto pudiera interpretarse como indicio de que los componentes de la mezcla alimentaria haya sido en los tres casos muy parecido, a pesar de que su cronología - comprendida entre 4 500 y 1 200 años -, es diferente.

Para identificar el ambiente o ambientes desde los cuales pudo provenir la ingesta que, en el final de la cadena alimentaria ha pasado a fijarse en el colágeno humano con el valor promedio de -17,1 ‰, es preciso considerar a cada uno de los tres ambientes de fluencia considerados al principio. Por razones de proximidad, se evaluará primero el ambiente que rodea a la cueva, a 1 000 m sobre el mar (inapire mapu), donde sabemos que la cubierta vegetal - arbustos y coironales de Festuca -, está constituída por plantas que siguen el camino fotosintético C_3.

TABLA 2. Edad estimada, $\delta^{13}C$ del colágeno humano y valor $\delta^{13}C$ hipotético de la dieta ingerida

Muestra	Edad, años	$\delta^{13}C$ ‰ del colágeno	$\delta^{13}C$ de la ingest.
H 14	4 500 ± 120	- 17,0	-22,1
H 59	2 000	- 17,1	-22,2
H 43	1 200	- 17,4	-22,5
		$\bar{X}$ - 17,1	$\bar{X}$ -22,2

Se ha establecido (VOGEL, 1978) que en el colágeno de herbívoros cuya dieta ha consistido en 100 % de plantas C_3, el ^{13}C alcanza valores aproximados de -21,5 ‰, el que con escasa diferencia se transmite a sucesivos eslabones de la cadena alimentaria. Así, entre el colágeno de un herbívoro y el de un carnívoro que se alimente de él, dichos valores pueden diferir en 1 ‰ (SCHOENINGER y DENIRO, 1984).

Los mamíferos medianos y pequeños que habitan el ambiente ecológico que hemos denominado inapire mapu (costa de cordillera) son herbívoros en su mayoría (Ctenomys, Cavia, Microcavia, Galea, Chaetophractus), a excepción de Dusicyon (carnívoro) y de Conepatus (omnívoro). De haber constituído estos elementos la base de la alimentación humana local, el valor isotópico de sus tejidos debiera haberse transferido al organismo humano para alcanzar en el colágeno óseo un valor cercano a -21,5 ‰ , supuesto que no se verifica en el colágeno humano de Haichol, cuyo valor promedio (-17,1 ‰) es más rico en ^{13}C.

Esta comprobación es de la mayor importancia, porque transluce que, a pesar del asombroso número en que los desechos óseos de roedores y mamíferos pequeños se encuentran acumulados en el depósito arqueológico, el colágeno humano local no refleja la signatura isotópica que les es propia. En base a los parámetros obtenidos, se deduce que los roedores y demás mamíferos medianos formaron parte de la dieta humana en escasa cantidad o durante cortos períodos.

A juzgar por otros indicios arqueológicos (útiles de molienda), los piñones que produce Araucaria araucana aparentan haber constituído un componente singularmente relevante de la dieta humana local. Esto puede reconfirmarse por medio de las respectivas composiciones isotópicas del colágeno y de la harina de piñones. En la Tabla 3 se han representado los valores $\delta^{13}C$ de esta harina y también, con fines comparativos, el de A. imbricata de Misiones y el de un tubérculo silvestre comestible del Neuquén, actualmente en estudio. El valor $\delta^{13}C$ de la harina de piñones neuquinos es de -23,6 ‰ ; al serle adicionado el factor de enriquecimiento de 5,1 % con que debió pasar al colágeno humano, dicho valor queda establecido en -18,5 ‰. A pesar de subsistir una diferencia de -1,4 ‰ entre el valor de la harina de piñones y el del colágeno humano, la conclusión es que el consumo de este producto se efectuó

TABLA 3. $\delta^{13}C$ de alimentos vegetales y estimación de su fraccionamiento teórico en el colágeno humano.

Muestra	Procedencia	$\delta^{13}C$ ‰	$\delta^{13}C$ teórico en el colágeno humano
Harina de A. araucana	Neuquén	-23,6	-18,5
Harina de A. angustif.	Misiones	-21,4	-16,3
Harina de tubérculo	Neuquén	-24,6	-21,5

TABLA 4. $\delta^{13}C$ del colágeno de *Lama guanicoe* moderno

Substancia	Procedencia	$\delta^{13}C$ ‰
Colágeno	Neuquén	-19,7
Colágeno	Río Negro	-18,4

en cantidades importantes y a lo largo de períodos prolongados.

El valor $\delta^{13}C$ promedio del colágeno humano (-17,1 ‰) puede considerase desde otro punto de vista, ya que posibilita sospechar la concurrencia teórica de 25-30 % de plantas C_4 a la paleodieta. Tal tipo de plantas no prospera en la localidad, pero como entre las cultivadas que siguen ese camino fotosintético descuella el maiz, sería preciso discutir su eventual participación. Tal posibilidad debe descartarse, dada la mayor antigüedad de los restos humanos analizados en comparación con la cronología comprobada del cultivo del maiz o, por lo menos, de su consumo en Haichol, donde su registro más temprano es de sólo 350 ± 120 años A.P. (AA-3094).

La diferencia de -1,4 ‰ entre una dieta hipotéticamente basada en semillas de pehuén y los valores que efectivamente muestra el colágeno humano analizado, adquiere otra faceta relevante al tomarse en consideración otros macrorrestos de alimentación localizados en la cueva, como los huesos fracturados de guanaco (4 %). En la Tabla 4 figuran dos valores isotópicos obtenidos sobre colágeno de guanacos modernos provenientes de la región inmediatamente ubicada al E del pie cordillerano. El espécimen proveniente del Neuquén ha proporcionado un valor $\delta^{13}C$ de -19,7 , y de -18,4 ‰ el de Río Negro. No parecieran ser los guanacos provenientes de este habitat los que pudieron haber transferido al colágeno humano analizado el apreciable monto en ^{13}C que ostenta.

Para explicar los valores relativamente enriquecidos en ^{13}C del colágeno humano de Haichol, podría considerarse la posibilidad de que la población que investigamos dietariamente haya permanecido durante parte del año en alguna comarca en cuya flora las especies C_4 alcanzaran mayor representación.

Tal comarca no podría hallarse en la vertiente cordillerana del Pacífico, en cuyas espesas formaciones boscosas incrementan porcentualmente las especies C3. Parece más razonable ubicar tentativamente ese territorio en la zona de conformación mesetaria del centro del Neuquén, donde los bajos salitrosos, las

formaciones medanosas, el cielo luminoso, las temperaturas elevadas y una situación semipermanente de sequía, crean la ambientación propicia a las asociaciones extensas de gramíneas o pastos denominados salados que siguen el camino fotosintético C_4, que son a la vez palatables a los camélidos. Entre tales especies citaremos: Distichlis spicata (pasto salado), que coloniza suelos salinos; Echinochloa crusgalli e Imperata cylindrica (maicillo), que lo hace en suelos arenosos. Estos vegetales constituirían la fuente a través de la cual los herbívoros, y principalmente el guanaco, podrían haber adquirido cierto enriquecimiento en ^{13}C, transmitiendolo al organismo de los individuos que practicaban su caza durante una etapa del año, a través de la cadena alimentaria.

5. CONCLUSIONES

Los análisis isotópicos practicados en el colágeno humano confirman presunciones anteriormente configuradas tomando como base algunos de los indicadores arqueológicos presentes en la cueva, a la vez que clarifican y redimensionan el significado e importancia efectiva de otros. Prospectivamente, podría esbozarse el siguiente cuadro:

1. La harina de semillas de pehuén ha sido uno de los principales componentes paleodietarios.

2. Los mamíferos pequeños del ambiente que circunda la cueva, cuyos restos se encuentran en elevado número en los sedimentos excavados, parecen haber tenido una participación reducida en la constitución de la mezcla dietaria, o haberla tenido durante cortos períodos. Es este otro argumento que tiende a revelarnos su carácter de recurso "amortiguador".

3. Hasta aquí, las mediciones isotópicas no contradicen, sino que por el contrario respaldan, la hipótesis de que haya podido existir una economía autosuficiente, basada en el aprovechamiento de los recursos locales. Existe, sin embargo, un sutil tercer componente dietario, de naturaleza herbívora, que en el segundo nivel trófico debió haber dependido de la ingesta de plantas del tipo C_4, inexistentes en la propia localidad. Salvo que este pequeño desajuste en las relaciones isotópicas pueda ser explicado en el futuro mediante otros argumentos, se considera posible que la población cazadora se haya estacionado durante parte del ciclo anual en la región esteparia neuquina, donde las manadas de camélidos habrían podido tener acceso a fuentes enriquecidas en ^{13}C, como son las plantas C_4, y por su intermedio haber transmitido al organismo humano la señal isotopica que les corresponde. Otra alternativa, posible y perfectamente atendible, es que hayan sido las manadas de camélidos, y no los grupos humanos que en parte subsistían de su caza, los que estacionalmente se desplazaban desde la estepa a la zona de pie de cordillera en que se localiza Haichol.

6. RECOMENDACIONES

Practicando un mayor número de análisis isotópicos en colá-

geno humano y de herbívoros, confrontando los resultados en los ámbitos de Cordillera y estepa, y efectuando una categorización rigurosa de los caminos fotosintéticos seguidos por la vegetación neuquina, este cuadro provisorio puede perfeccionarse y adquirir mayor confiabilidad. Si la hipótesis de que la población recolectora de piñones de araucaria en la Cordillera, subsistía una parte del año con la caza de guanacos en la estepa es correcta, también es posible que, como una opción complementaria en ese ambiente haya practicado la caza del choique petiso (Pterocnemia pennata). Habiendo podido establecer que esta ave es una de las pocas especies que incluyen plantas crasas en su alimentación, especialmente fructificaciones de cactáceas, sería preciso considerar la influencia isotópica de las plantas que siguen el camino fotosintético CAM (metabolismo ácido de las Crasuláceas). Tal posibilidad está siendo investigada en colágeno humano arqueológico proveniente del Neuquén central (Añelo).

Aunque no caben dudas en cuanto al origen continental de los componentes dietarios investigados en este trabajo, la posibilidad de algún reflejo marítimo no debe perderse de vista. Para detectarlo y, a la vez, ampliar y refinar la reconstrucción paleodietaria, en futuros ensayos será imprescindible practicar conjuntamente la medición de isótopos estables del carbono y del nitrógeno, que asociadamente son capaces de deslindar con precisión y claridad las dietas marinas de las terrestres.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido parcialmente financiado con fondos del Proyecto de Investigación y Desarrollo PID 30225 Isótopos en Arqueología, II (Aplicación), del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET. Los analisis isotópicos se practicaron en el Instituto de Geocronología y Geología Isotópica, INGEIS, a cuyo director Dr. Enrique Linares se agradece haber facilitado equipos y laboratorios. Igual expresión se hace extensiva al personal del laboratorio de isótopos estables del mismo Instituto, licenciadas Susana Valencio y Cristina Da Peña, y a Eduardo Llambias. A la Dra. Mirta Arriaga, de la División Anatomía Vegetal del Museo Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia, se agradece el asesoramiento en relación con el camino fotosintético seguido por las plantas citadas en este trabajo.

NOTAS

(1) Instituto Nacional de Antropología y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET.

(2) Instituto de Geocronología y Geología Isotópica, INGEIS.

(3) Un elemento se caracteriza por el número de electrones y protones que posee, o sea su número de masa. Los átomos con el mismo número de masa, pero con distinta masa atómica, se denominan isótopos. Estos pueden ser estables o inestables. El carbono posee dos isótopos estables: ^{12}C,

que constituye aproximadamente el 98,9 %, y el ^{13}C, que constituye el 1,1 % del reservorio natural. Estas proporciones varían muy ligeramente (unas pocas ‰)debido a procesos físico-químicos como la fotosíntesis, la respiración, el metabolismo animal y vegetal, etc. El restante isótopo, el ^{14}C, es radioactivo y participa en cantidades mínimas (10^{-10} %), se reduce con el tiempo a partir de la muerte del organismo, y puede usarse como cronómetro.

(4) Las relaciones isotópicas del C se expresan con referencia a un stándar internacional (PDB), carbonato de un belemnite de la Formación Peedee de Carolina del Sur, USA. Las diferencias entre las relaciones de una muestra y el estándar se expresan en partes por mil (‰), como valores $\delta^{13}C$:

$$\delta^{13}C = \left[\frac{(^{13}C/^{12}C \text{ muestra})}{(^{13}C/^{12}C \text{ estándar})} - 1\right] \times 1\,000 ‰$$

BIBLIOGRAFÍA

AMBROSE, S.H. y M.J.DENIRO. 1989. Climate and habitat reconstruction using stable carbon and nitrogen isotope ratios of collagen in prehistoric herbivore teeth from Kenya. Quaternary Research, 31: 407-422.

BENDER, M.M. 1968. Mass spectrometric studies of carbon-13 variations in corn and other grasses. Radiocarbon 10 (2): 468-472.

BENDER, M.M. 1971. Variations in the $^{13}C/^{12}C$ ratios of plants in relation to the pathway of photosynthetic carbon dioxide fixation. Phytocemistry 10: 1239-1244.

BOMBIN, M. y K. MUEHLENBACHS. 1985. $^{13}C/^{12}C$ ratios of Pleistocene mummified remains from Behringia. Quaternary Research 23: 123-129.

CABRERA, A.L. 1971. Fitogeografía de la República Argentina. Boletín Sociedad Argentina de Botánica 14: 1-42.

CHISHOLM, B.S., D.E.NELSON, H.P. SCHWARCZ. 1983. Marine and terrestrial protein in prehistoric diets of the British Columbia coast. Current Anthropology 24: 396-398.

DENIRO, M.J. y S. EPSTEIN. 1978. Influence of diet on the distribution of carbon isotope in animals. Geochimica et Cosmochimica Acta 42: 495-506.

DENIRO, M.J. y S. EPSTEIN. 1981. Influence of diet on the distribution of nitrogen isotopes in animals. Geochimica et Cosmochimica Acta 45: 341-351.

DENIRO, M.J. y M.J. SCHOENINGER, 1983. Stable carbon and nitrogen isotope ratios of bone collagen: variation within individuals, between sexes and within populations raised

on monotonous diet. Journal of Archaeological Sciences 10: 199-203.

DOWNTON, W.J.S. 1975. The occurrence of C_4 photosynthesis among plants. Photosynthetica 9: 96-105.

ESCUDERO, P. y P.B. LANDABURE. 1943. Valor alimentario de los piñones de Araucaria. Revista de la Asociación Argentina de Dietologia 1: 25-28

FARNSWORTHH, P., J.E. BRADY, M.J. DENIRO y R.S. MACNEISH. 1985. A reevaluation of the isotopic and archaeological reconstruction of the diet in the Tihuacan valley. American Antiquity 50: 102-116.

FERNAÑDEZ, J. 1988 a . Haichol. Siete mil años de arqueología neuquina. MS dactilografiado, 1000 pp.

FERNÁNDEZ, J. 1988 b . Roedores, guanacos, huevos, semillas de araucaria y almeja fluvial. Estacionalidad, subsistencia y estrategia locacional en Haichol. En: L.A. BORRERO y J.L. LANATA (Coordinadores). Estrategias adaptativas en Arqueología, pp. 130-139. Precirculados de las ponencias cientificas presentadas al IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina.

FRY, B., A.JOERN y P.L.PARKER. 1978. Grasshoper food webb analysis. Use of carbon isotope ratios to examine feeding relationships among terrestrial herbivores. Ecology 59: 498-506.

KIRCH, P.V. 1980. The archaeological study of adaptation: theoretical and methodological issues. Advances in Archaeological method and theory, 3: 101-156

LAND, L.S., E.L. LUNDELIUS y S. VALASTRO. 1980. Isotopic ecology of deer bones. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 32: 143-151.

LIVINGSTONE, D. y W. CLAYTON. 1980. An altitudinal cline in tropical African flora and its palaeocological significance. Quaternary Research 13: 393-402.

LONGIN, R. 1971. New method of collagen extraction for radiocarbon dating. Nature 230: 241-242.

LYNOT, M.J., T.W. BOUTON, J.E. PRICE, D.E. NELSON. 1986. Stable carbon isotopic evidence for maize agriculture in south east Missouri and northeast Arkansas. American Antiquity 51: 51-65.

PARK, R. y S. EPSTEIN. 1961. Metabolic fractionation of ^{13}C and ^{12}C in plants,. Plant Physiology 36: 133-138.

SÁNCHEZ, E., M.D. MONTERO y J. FERNÁNDEZ. 1988. Investigación de trazas amiláceas en instrumental arqueológico de molienda: una técnica para identificar la especie vegetal transformada. En: J. FERNÁNDEZ: Haichol. Siete mil años de arqueología neuquina, pp. 223-228. MS.

SCHOENINGE, M.J. y M.J. DENIRO. 1984. Nitrogen and carbon isotopic composition of bone collagen from marine and terrestrial animals. Geochimica et Cosmochimica Acta 48: 625-639.

SMITH, B.N. y S. EPSTEIN. 1971. Two categories of $^{13}C/^{12}C$ ratios for higher plants. Plant Physiology 47: 380-384.

SULLIVAN, C.H. y H.W. KRUEGER. Carbon isotope analysis of separated chemical phases in modern and fossil bone. Nature 292: 332-333.

TEERI, J.A. y D.A. SCHOELLER. 1979. $\delta^{13}C$ values of an herbivore and the ratio of C_3 and C_4 plants in its diet. Oecologia 39: 197-200.

THROUGHTON, J.H. 1972. Carbon isotope fractionation in plants. Proc. 8th Conference Radiocarbon Dating, 2: 39-57.

TIESZEN, L.L., M.M. SENYIMBA., S.K. IMBAMBA, J.H. TROUGHTON. 1979. The distribution of C_3 and C_4 grasses and carbon isotope discrimination along an altitudinal and moisture gradient in Kenya. Oecologia 37: 337-350.

TIESZEN, L.L., T.W. BOUTON, K.G. TESDAHL., N.A. SLADE. 1983. Fractionation and turnover of stable carbon isotopes in animal tissues. Implications for ^{13}C analysis of diet. Oecologia 57: 32-37.

TING, I.P., M. GIBBS (Ed.). Crassulacean acid metabolism. Amer. Soc. Plant Sociologists. Rockville.

VAN DER MERWE, N.J. 1982. Carbon isotopes, photosynthesis and archaeology. American Scientist 7B: 596-606.

VAN DER MERWE, N.J., J.C. VOGEL. 1978. ^{13}C content of human collagen as a measure of prehistorixc diet in woodland North America. Nature 276: 815-816.

VAN DER MERWE, N.J., A.C. ROOSEVELT, C. VOGEL. Isotopic evidence for prehistoric subsistence change at Parmana, Venezuela. Nature 292:536-537.

VOGEL, J.C. 1978. Isotopic assessment of the dietary habits of ungulates. South African J. of Science 74: 298-301.

VOGEL, J.C. 1983. Isotopic evidence for the past climates and vegetation of southern Africa. Bothalia 14: 391-394.

VOGEL, J.C. , N.J. VAN DER MERWE. 1977. Isotopic evidence for early maize cultivation in New York State. American Antiquity 42: 238-242.

VOGEL, J.C., A. FULS, R.P. ELLIS. 1978. The geographical distribution of Kranze grasses in South Africa. South Africa J. of Science, 74: 209-215.

VON SCHIRNDING, Y., N.J. VAN DER MERWE, J.C. VOGEL. 1982. Influence of diet and age on carbon isotope ratios in ostrich eggshell. Archaeometry 24: 3-20.

VARIACION SOMATOMETRICA EN LAS POBLACIONES ABORIGENES DE TIERRA DEL FUEGO

Ricardo A.Guichón;Héctor H.Varela;José A.Cocilovo (*)

INTRODUCCION

Mayoritariamente es aceptado que al momento de la llegada del europeo a Tierra del Fuego existian por lo menos tres poblaciones indígenas que, de acuerdo con la información disponible, ocupaban diferentes regiones y desarrollaban actividades de caza y recolección para su sustento. Probablemente las diferencias entre las dietas puedan ser referidas fundamentalmente a proporciones distintas de recursos similares entre las tres poblaciones. Los Yámanas y Halukwulup orientados al consumo de recursos fundamentalmente marinos y los Selk'nam continentales. El caso de los Haush se encuentra en discusión, aunque podría tratarse de una situación intermedia (Lanata com.personal). Por otra parte la evidencia etnográfica sugiere que existió cierto grado de interacción entre los grupos.

Todo este panorama sufrió modificaciones con la llegada del europeo. Las primeras informaciones que se poseen sobre los grupos humanos que habitaron el extremo sur de América provienen de expediciones que realizaron avistajes desde sus barcos o reconocimientos en las costas de Tierra del Fuego. Pasada la mitad del siglo XIX, se realizan los primeros asentamientos y las primeras incursiones al interior de la isla.

En 1869, un grupo de Anglicanos provenientes de las Malvinas instala después de varios intentos frustrados, una misión en lo que hoy es Ushuaia a cargo de los reverendos Bridges y Lawarence. La existencia de yacimientos auríferos, en la década del '80, produjo el ingreso de una cantidad importante de buscadores de oro, a los cuales se sumaron los estancieros introduciendo ganado ovino en la Isla Grande. En 1887 llegan a Punta Arenas los misioneros Salecianos, obteniendo en 1890 del gobierno Chile, por veinte años, la denominada Misión San Rafael de la Isla Dawson con el objeto de establecer un centro para indígenas (Bondel 1984). Este establecimiento estuvo destinado en principio para los Halakwulup incorporandose luego grupos Selk'nam (en Emperaire 1963:75). Tres años después, Fagnano y Beauvoir fundaron en las orillas de Río Grande otra misión de misma orden religiosa, transladándose posteriormente unos kilómetros más al norte del citado río (Nuestra Señora de la Candelaria en mapa Nº1). Posteriormente el padre Zenone (en 1916) con la ayuda de los hermanos Bridges construyó un puesto misionero, junto al casco de la estancia de estos últimos en la costa sur del río Fuego. También, en el mismo año, los salesianos se instalaron en el lago Fagnano (en Gusinde 1982).

Las estimaciones realizados por los diferentes autores señalan que ya a principios del siglo XIX, la población indígena había disminuido notoriamente. Para una exaustiva recopilación de los informes realizados por los inumerables viajeros e investigadores que se refirieron a los indígenas de Tierra del Fuego, remitimos a Cooper (1917) y Gusinde (1982 1987-1989). Entre otros muchos aspectos en estos trabajos se presentan evidencias tendientes a señalar las diferencias y similitudes entre los distintos grupos indígenas de la región a que nos referimos en el primer parrafo.

Es así como las poblaciones indígenas de Tierra del Fuego, sufrieron el impacto de una población migrante (europea fundamentalmente) a partir del siglo XVI, que imprimió cambios en las relaciones biológicas, en el acervo genético y en el sistema de vida de las poblaciones indígenas. Los cambios de mayor importancia y que constituyeron el preludio de su casi total desaparición podríamos ubicarlos entre 1870 y 1930 aproximadamente.

Muchos investigadores y viajeros desde el siglo XVI han expresado sus impresiones respecto de las diferencias y similitudes entre las poblaciones de esta región. Indiscutiblemente la obra de Gusinde dedicada a la Antropología Física de los fueguinos representa un pilar fundamental toda vez que intentemos caracterizar a estas poblaciones. Durante el transcurso de sus viajes a Tierra del Fuego (entre 1919 y 1924) realizó el relevamiento métrico de 110 individuos pertenecientes a las las poblaciones Selk'nam, Yámana Halkwulup, conformando el banco de datos somatométrico más importante que disponemos sobre estas poblaciones. A partir de estos materiales Gusinde aplicó una estadística descriptiva simple (cálculo de la media y la desviación estandar) y sobre la base de sus conocimientos realizó inferencias sobre el grado de similitud entre los grupos (ver Gusinde 1939). Estos resultados nunca fueron discutidos.

En el presente trabajo, utilizando estos mismos materiales relevados por Gusinde y utilizando procedimientos estadísticos inferenciales univariados intentaremos poner a prueba las siguientes hipótesis:

A) Las diferencias entre los grupos no son significativamente distintas.

B) Las diferencias entre los grupos son significativamente distintas en la mayoría o en parte de las variables relevadas.

A continuación pasaremos a detallar la composición y estructura de la muestra y las características del diseño estadístico empleado.

MATERIAL Y METODOS

Del archivo de datos original se eliminaron los individuos pertenecientes a la clase Juvenil, debido a que el número de ellos solo era de cuatro ejemplares, es decir que de un total de 110 observaciones relevadas por Gusinde (1939) utilizamos 106 para ejecutar la experiencia. En la mencionada obra este autor presenta 94 variables (19 de la cabeza; 17 de la cara; 13 de la oreja; 24 corporales y 20 de las extremidades). Sobre este total tomamos la decisión de descartar los índices y aquellas variables que no se encontraban representadas en todos los grupos. Es así como las tareas de depuración de la información nos permitieron contar con un juego de 63 variables (19 de la cabeza; 12 de la cara; 8 del oido; 14 corporales y 10 de las extremidades).

A continuación presentamos la estructura y composición de las muestras (Tabla Nº 1).

Tabla Nº 1 .Composición y estructura de la muestra.

SEXO	TIERRA DEL FUEGO SELK'NAM	YAMANA	HALAKWULUP	TOTAL
MASCULINOS	24	13	15	52
FEMENINOS	21	17	16	54
TOTAL	45	30	31	106

El número de individuos por clase etaria es el siguiente:

Tabla Nº 2 .Distribución por clases de edades.

Clase Etaria años	ADULTOS (20-34)	MADUROS (35-49)	SENILES (>de 50)	TOTAL
MASCULINOS	24	13	15	106

La determinación de edad y sexo es suministrada por Gusinde en su trabajo. El total de la información conformó un total de 6678 datos que fueron pasados a planillas de grabación y graboverificados en diskettes de 5 1/4 doble cara doble densidad. Según expresa Gusinde utilizó el método e instrumental recomendado por Martin(1928) realizando la siguiente aclaración: "... las proporciones determinadas en el cuerpo son medidas proyectivas propiamente dichas, obtenidas de la persona en posición vertical. Las mediciones en la cabeza, en cambio, son medidas directas, excepción hecha de la altura auricular. Sobre la base de ello, y en virtud de haber seguido

un método conocido, mis observaciones son aprovechables, sin más, para efectuar comparaciones" (Gusinde 1939:33).

Con respecto al relevamiento de los selk'nam esta autor expresa:

"Tanto en La Estancia Viamonte, cerca de la desembocadura del Río del Fuego, así como también en el extremo este del lago Fagnano, tuve oportunidad de realizar estudios antropológicos. La mayoría de ellos ya los pude materializar durante mi primer viaje a principios de 1919; más adelante las personas no integradas al relevamiento prácticamente no pudieron ser convencidas para que colaboraran. En aquel año la cantidad total de selk'nam alcanzaba solamente a 278 individuos y la mayoría de ellos vivía en grupos familiares distribuidos por toda la Isla Grande; unas pocas familias se habían reunido transitoriamente, para pasar el verano, formando un pequeño núcleo junto al Lago Fagnano, y otro más numeroso junto al Río Fuego. Yo mismo lamento más que nadie, no haber podido medir, en forma más o menos suficiente, más que a 24 hombres y 22 mujeres. Por ello repito mi advertencia: los resultados obtenidos con estas mediciones solamente deben ser utilizados condicionalmente y con cuidado para efectuar comparaciones, pues de ninguna manera pueden ofrecer una imagen integral y auténtica del tipo racial de los selk'nam"...(Gusinde 1939:37).

Respecto a los yámanas Gusinde realiza el siguiente comentario:

"Los adultos estudiados por mí pertenecen a todas las edades, por lo tanto en las medidas se expresa cualquier desarrollo físico durante la vida de un adulto. Ante todo resulta decisiva la tendencia de las mujeres a una considerable adiposidad, un fenómeno que en épocas anteriores -algunas décadas atrás- era casi desconocido. En ninguna persona fué posible establecer con exactitud la edad efectiva; mi apreciación resulta confiable y tiene como base el año 1922. En las tablas antropométricas, los hombres y las mujeres están ordenados de mayor a menor conforme con su talla (Gusinde 1939:84).

Por su parte los Halkwulup como mencionamos anteriormente fueron relevados durante el último viaje de Gusinde probablemente en las próximidades de Punta Arenas.

Para estudiar la variación entre los tres grupos étnicos se efectuaron las siguientes etapas: 1º) corrección de los datos para los factores sexo y edad. 2º) comprobación de que los datos habían sido bien ajustados para los dos factores antes mencionados en forma independiente. 3º) análisis de la varianza entre los tres grupos étnicos.

Hemos controlado los supuestos referidos a la distribución normal, a la homocedasticidad y a la interacción por medio del programa "Norma" (Cocilovo y Toraglio 1978). Para

el primero de ellos recurrimos a las pruebas "W" (Shapiro y Wilk, 1966) y "U" (David y col. 1954). La igualdad entre varianzas fue probada por el criterio "M'" de Bartlett y el último, simultaneamente con la estimación de las diferencias entre promedios.

RESULTADOS

Como consecuencia de tratarse de un número muy grande de variables presentamos los resultados correspondientes a las pruebas de normalidad y estadigrafos de posición en datos de la cabeza, faciales y de la región auditiva en el cuadro 1, mientras que los referidos a las mediciones corporales y de las extremidades en el Nº 2. Estas misma división se utiliza en las pruebas de homogeneidad de varianzas y en las dócima de las diferencias entre grupos étnicos. (1)

En los cuadros 1 y 2 se consignan las siguientes caracteristicas muestrales de los valores ajustados: el número de observaciones (n), la media (x) la desviación estándar (s). La existencia de asimetria y curtosis ha sido señalada con (+,++ y (*,**) respectivamente al 0.05 y 0.01 de signifiación.

Por otra parte en los cuadros 3 y 4 hemos registrado los resultados de las pruebas de homogeneidad de las varianzas M En el centro de la tabla se consignan las estimaciones de las diferencias entre entre grupos (factor grupo étnico). Los rechazos de la hipótesis de nulidad para cada una de las pruebas mencionadas se ha señalado con uno (*) y dos (**) asteriscos respectivamente para los niveles 0.05 y 0.01 de probabilidad.

A continuación pasaremos enunciar las principales observaciones que se obtienen de los cuadros antes mencionados.

A) Con respecto a la distribución de las variables hemos advertido problemas grabes de asimetria tan sólo en algunos casos por ejemplo: variable 15, altura del rostro inferior, en el grupo selk'nam ; 42-Altura del sinfisión (pubis) (43) en los Halkwulup; y en la longitud del muslo (60) y longitud de la pierna 61) en los Selk'nam. Esta situación puede deberse a un problema de muestreo determinado por el escaso número individuos involucrados en cada casillero, y/o a la presencia de algunos otros factores que se encuentren correlacionados con estas variables y determinen este tipo de distribución. Los problemas de curtósis, no se presentan en forma sistemática en todas las celdas. Por esta razón pensamos que estos problemas dependen de la muestra particular y tal vez de dificultades técnicas en el relevamiento. De cualquier manera el análisis posterior de estas variables debe ser tomado con precaución.

B) La homogeneidad entre las varianzas no fue corroborada a un nivel de significación en las siguientes variables : altura de la cabeza al punto auricular (9); ángulo facial superior (16), anchura bialar nasal (22), anchura

intercomisural palpebral externa (25) anchura de la hendidura palpebral (26), altura del esfirión (50), longitud del tronco (51), longitud del pié (64). Este mismo fenómeno pero con mayor intensidad (al 0.01 de probabilidad) se observó en la anchura bitrocantérica (54), longitud del antebrazo (57) y longitud de la mano (58).

C) Con independencia de los problemas de normalidad (graves) y de heterogeneidad de varianzas el efecto grupo étnico fue comprobado en todas las variables con las siguientes excepciones: altura del rostro inferior (15); arco cefálico transversal (19); altura del labio superior (28); la anchura de la incisura intertrágica (38) y altura del labio inferior (29).

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Como mencionamos al inicio del trabajo, para el momento en que se produce la migración europea a Tierra del Fuego la mayoría de los autores reconocen por lo menos tres poblaciones indígenas (Selk'nam, Yámana y Halkwulup) (cf Gusinde 1939). Aspectos biológicos, fueron utilizados, en la bibliografía, tanto a los efectos de esgrimir la existencia de similitudes como para plantear diferencias entre los fueguinos.

Martin, Hultrantz y Hyades y Deniker, sugirieron un cierto parentesco biológico entre Selk'nam, Yámana y Halakwulup (en Dabbene 1911:95). En este sentido Gusinde, a partir de sus impresiones personales y la observación de los valores medios y las desviaciones estandar de los datos relevados por él, considera a las diferencias de tamaño entre los selk'nam y los canoeros (yámanas y halkwulup) como una "variante subordinada", concluyendo que los tres grupos coinciden en los restantes aspectos (Gusinde 1989).

En otro grupo de opinion podríamos reunir a Hooton y a Menghin. El primero encuentra diferencias antropométricas entre los Yámanas y los Selk'nam y sugiere la existencia de una escasa variabilidad entre estos últimos que es explicada por el predominio en sus orígenes de un único tipo (Hooton 1928). Confirmando esta idea Menghin, consideró a los Selk'nam como representantes clásicos del tronco Tehuelche, desestimando las relaciones entre los primeros con los canoeros(Menghin 1952:22).

Contrariamente a estos dos últimos Canals Frau, sobre la base de la información proporcionada acerca de la talla por Lehmann-Nietsche, Latcham, Imbelloni y Lothrop concluye que los Selk'nam son más bajos que los Tehuelches como producto del mestizaje con un elemento de menor estatura de existencia previa en Tierra del Fuego (Canals Frau 1953:169-172).

En lo que respecta a la relación entre los yámana y

los halkwulup Latcham y Menghin presentan opiniones similares. Latcham plantea que los halakwulup y los yámanas, pese a presentar costumbres y modos de existencia similares, no pertenecen a la misma raza. Las diferencias fundamentalmente estarían dadas por la mayor estatura, contextura física de los halkwulup y por presentar una cara más regular, más redonda y de mejor aspecto que la de los yámanas. Según expresa el citado autor, al sur y al Norte del golfo de Otway existe una subraza producto de la mezcla de los Halkwulup con los Tehuelches (Latcham 1911). Asimismo Menghin,sugirió la existencia de importantes diferencias entre yámanas y halkwulupes que podrían ser explicadas como consecuencia de un largo tiempo de aislamiento de los primeros (Menghin 1952:22).

Por último, Bórmida al desarrollar el esquema de Imbelloni para patagonia continental adirie a las posturas que consideraban la presencia en Tierra del Fuego de las razas pámpida y fuéguida, pero al mismo tiempo señala la existencia de un intenso proceso de metamorfismo racial producido por la presión genética de fuéguidos sobre pámpidos (Bórmida 1953/54

Bajo el supuesto de que los datos relevados por Gusinde constituyen una muestra representativa de las poblaciones indígenas de Tierra del Fuego, la experiencia realizada intentó avanzar sobre la comprobación de la existencia de diferencias significativas entre las 64 variables disponibles en los tres grupos. Los resutados obtenidos por medio del análisis de la varianza no permiten descartar la existencia de diferencias entre los Selk'nam, Yámanas y Halkwulup. De esta manera las interpretaciones mencionadas en los parrofos anteriores que suponían la existencia de diferencias paracen ser las que mejor se ajustan a los resultados obtenidos.

Es así como la hipótesis B) que suponía que: "las diferencias entre los grupos son significativamente distintas en la mayoría o en parte de las variables relevadas" es la que mejor se ajusta a los resultados.

Por otra parte, hemos comprobado que pese a que las muestras relevadas por Gusinde corresponden a un momento de profundos cambios en la vida de los aborígenes de Tierra del Fuego, existen diferencias entre los grupos.

En futuras experiencias intentaremos descomponer las diferencias encontradas entre las tres muestras a los efectos de comprobar por medio de contrastes a posteriori entre que poblaciones se producen las diferencias más importantes.

BIBLIOGRAFIA CITADA

Bórmida, M. (1953/54) - Los Antiguos Patagones: Estudio de Craneología, Runa 6(1-2):5-96. Buenos Aires.

Bondel C.S. (1984) -La Isla Grande de Tierra del Fuego (Arg): La organización del espacio. Tesis de Licenciatura. Univ. de Buenos Aires.

Canals Frau ANALS FRAU S. (1953)- Poblaciones Indígenas de la Argentina. Ed. Sudamericana. Buenos Aires.

Cocilovo J.A. y R.J. Toraglio (1978)-"Norma" Un programa para el cálculo de estadísticas muestrales y pruebas de normalidad. Serie Contribuciones Técnicas, 1:29, Univ. Nac. de Río Cuarto.

Cooper J.M. (1917) -Analytical and critical bibliography of the tribes of Tierra del Fuego and adjacent territory. Washington.

Dabbene R. (1911) -Los indígenas de la Tierra del Fuego. Boletin del Instituto Geográfico Argentino; Vol. XXV:163-226, 247-300, Buenos Aires.

David H.A.,O. Hartley y F.E. Pearson (1954) - The Distribution of the Radio in a Single Normal Sample of Range to Standard Deviation. Biometrika, 41(3-4):482-497, London.

Emperaire J. (1963) -Los Nomades del Mar. Ediciones de la Universidad de Chile.

Gusinde M. (1939) -Die Fuerland-Indianer, 3(2) Anthropologie Der Fuerland Indanfer, 10,510p. Woem-Moedling.

Gusinde M. (1982) -Los Indios de Tierra del Fuego. Tomo Primero, Los Selk'nam. CAEA. CONICET.

Gusinde M. (1987) -Los Indios de Tierra del Fuego. Tomo Segundo, Los Yamana. Centro Argentino de Etnologia Americana.

Gusinde M. (1989)- Los Indios de Tierra del Fuego. Tomo Cuarto. Antropología Fisica, T(3)V.2, CAEA, Fundación Antorchas.

Hooton E.A (1928)- Note on the Anthropometric characters of the yahgan and the Ona. En: The indianas of Tierra del Fuego. Contribution from the Museum of the American Indians; Vol. X New York.

Imbelloni J. (1937) Fueguidos y Láguidos. Antropología, Etnología y Arqueología. Publicación Nº 78: 79-103.

Latcham R. (1909) Antropología Chilena. Trabajos del IV Congreso Científico (Primer Panamericano) Santiago.Vol XIV.

Martin R. (1893) -Zur Physischen Anthropologie der Feurlnder. Arch. fur Anthropologie Bd. XXII, Helt.3.s 155-218. Braunschwieg (traducción manuscrita de la biblioteca del Museo Etnográfico de la U.B.A.

Menghin O.F.A. (1952) -Derrotero de los Canoeros Magallanicos, Actas Prehistóricas tomo I. Bs.As.

Verneau R. 1903 Les Ancients Patagons. Inst. de Palontology Hum.
Shapiro S.S. y M.B. Wilk (1965) -An analysis Test for Normality (Complete Samples). Biometrika, 52 (3-4): 591-611. London.

(*) (R.A.G) Museo Etnográfico "J.B.Ambrosetti", Facultad de Filosofia y Letras U.B.A., CONICET.
(H.H.V.) Cátedra de Anatomia, Depto. de Ciencias Naturales, Fac. de Cs.Exactas.F.Q. y Nat., U.N.R.C.; CONICET.
(J.A.C.) Dr.Antropologia y Evolución, Depto. de Ciencias Naturales, Fac. de Cs.Exactas.F.Q. y Nat., U.N.R.C.; CONICET.

Agradecimientos: Este trabajo fue realizado con el apoyo del proyecto de Investigación y Desarrollo "Genética y Microevolución de Poblaciones Aborígenes Sudamericanas" (PID Nº 256, CONICET). Debemos agradecer a la Prof. Carlota Romero por su colaboración en la traducción del trabajo de Gusinde, y a la Prof. Silvia Valdano por su asesoramiento en el procesamiento de los datos.

(1) Por razones de espacio los cuadros fueron reordenados incluyendo los autores de las variables en cada cuadro.

Cuadro Nº 1.Pruebas de normalidad y estadigrafos de posición y dispersión (continua en cuadro Nº 2).

VARIABLES	SELK'NAM N.OBS.	x	s	YAMANA N.OBS.	x	s	HALAKWULUP N.OBS.	x	s
1-Longitud cefálica máxima	45	194.573	5.111	30	191.318	4.932	31	187.376	4.997
2-Longitud glabelo-iniana	45	193.783	5.093	30	190.144	5.335	31	187.015	5.009
3-Anchura cefálica máxima	45	154.373	4.455	30	152.984	4.141	31	145.824	4.182
4-Anchura frontal mínima	45	113.994	4.474**	30	108.838	5.237	31	102.489	4.400
5-Anchura biauricular	45	139.810	4.764	30	139.093	4.954**	31	123.634	4.056
6-Anchura bicigomática	45	146.285	4.866	30	146.147	4.811	31	135.741	4.512
7-Ancho cigomático (hueso)	45	97.349	6.589	30	90.540	5.106	31	87.712	5.227
8-Anchura bigoníaca	45	110.087	5.050	30	105.546	4.947	31	102.894	4.865
9-Alt.de la cabe.al punt.auricular	45	122.835	4.948*	30	124.351	6.298	31	128.089	7.436
10-Altura facial fisonómica	45	171.558	7.863	30	170.671	8.021	31	160.570	6.291
11-Altura facial morfológica	45	121.162	4.970**	30	116.624	5.690	31	113.685	5.906
12-Alt.facial superior fisionómica	45	81.980	4.384	30	77.059	4.389	31	74.582	4.027
13-Alt.facial superior morfológica	45	76.719	4.169*	30	71.502	3.865	31	69.105	3.824
14-Altura de la frente	45	50.716	7.714	30	55.381	5.719	31	47.333	5.446
15-Altura del rostro inferior	45	40.194++	5.583**	30	39.331	4.844	31	39.691	4.272
16-Angulo facial superior	45	88.238	2.432	30	85.908	2.480	31	85.771	1.609
17-Perímetro cefálico horizontal	45	581.844	14.592	30	570.759	12.461	31	555.421	15.409
18-Arco cefálico sagital	45	342.150	13.822	30	337.768	12.169	31	331.043	12.148
19-Arco cefálico transversal	45	358.601	12.459	30	355.881	13.128**	31	361.926	16.301
20-Altura de la nariz	45	60.080	3.089	30	55.122	3.459	30	52.661	3.761
21-Longitud de la nariz	45	54.029	2.738	30	51.972	3.236	31	50.073	3.436
22-Anchura bialar nasal	45	40.810	2.027	30	40.702	3.065*	31	38.933	2.557*
23-Longitud de la base nasal	45	17.227	1.880	30	16.697	2.022	31	15.177	2.076
24-Anch.intercomisu.palpebral int.	45	39.346	2.245	30	36.345	2.384*	31	34.967	2.330
25-Anch.intercomisu.palpebral ext.	45	97.813	4.019	30	95.821	4.864*	31	92.586	2.984
26-Anch.de la hendidura palpebral	45	28.969	1.979	30	29.407	2.543*	31	28.586	1.447
27-Distancia interpupilar	45	64.056	3.329*	30	62.187	2.367	31	59.849	3.163
28-Altura del labio superior	45	23.687	2.646	30	22.890	2.435	31	22.292	2.193
29-Altura del labio inferior	45	17.493	3.192	30	16.221	2.853	31	16.495	2.097
30-Altura de los labios mucosos	45	19.488	2.937	30	16.967	2.967	31	18.881	3.245
31-Anchura de la hendidura bucal	45	58.036	3.671	30	57.460	3.159	31	54.923	3.395

+ y ++ rechazo de la hipótesis de nulidad para asimetría a los niveles de 0.05 y 0.01 de probabilidad
* y ** rechazo de la hipótesis de nulidad para curtósis a los niveles de 0.05 y 0.01 de probabilidad

CUADRO Nº 2. Cálculo de constantes estadísticas y pruebas de normalidad de los grupos Selk'nam, Yámana y Halukwulup.

VARIABLES	SELK'NAM			YAMANA			HALKWULUP		
	N.OBS.	x	s	N.OBS.	x	s	N.OBS.	x	s
32-Longitud fisionómica	45	65.616	3.611	29	63.072	4.357*	31	61.621	4.123
33-Anchura fisionómica	45	34.471	2.559	29	33.696	2.702	31	35.820	2.111
34-Longitud morfológica	45	30.372	2.715	29	30.795	2.839	31	35.204	2.944**
35-Anchura morfológica	45	56.603	3.907	29	54.016	4.505	31	53.823	4.150
36-Longitud del cartílago	45	51.382	3.339	29	48.738	3.925	31	52.946	4.386
37-Longitud de la concha del oido	45	28.099	2.346	29	26.581	2.246	31	26.342	2.002
38-Anch.de la incisura intertrágica	45	6.006	1.984*	29	5.372	1.587	31	6.353	1.680
39-Dist.punta oreja-incisu.intert.	45	45.883	3.222	28	43.255	3.405	31	41.774	3.127
40-Talla o estatura total	45	1660.549	46.651	30	1542.718	49.830	31	1489.027	62.979
41-Altura del supraesternal	27	1347.499	47.944	24	1252.053	42.095	30	1210.677	48.577
42-Altura del sinfisión (pubis)	26	847.518	44.354	23	765.717	27.294	30	737.522++	36.439
43-Altura del acromion	27	1357.044	51.503	23	1250.805	40.205	30	1210.047	47.107
44-Altura del radial	27	1042.771	30.437*	23	968.063	36.520	27	938.179	38.647
45-Altura del estilión	27	794.419	22.100	23	738.188	29.646	26	721.383	33.856
46-Altura del dactilión	27	601.974	24.028	23	559.685	29.402	27	549.697	34.337
47-Alt.espina iliaca anterosuperi.	27	922.721	41.697	23	863.841	40.219	27	823.156	39.948
48-Altura del tibial	27	450.531	22.174	23	406.046	20.937	27	384.131	20.140
49-Altura del esfirión	27	56.184	3.312	23	63.182	5.285	27	63.994	3.224
50-Longitud del tronco	27	521.307	19.158*	23	486.301	28.432	30	474.962	18.316
51-Longitud biacromial	27	420.507	21.177	21	387.721	26.045	27	371.636	18.110
52-Anchura bicrestiliaca	27	345.199	32.819	21	322.643	26.268	27	281.935	31.821**
53-Anchura bitrocantérica	37	327.519	22.630	17	346.611	50.927**	23	319.671	31.884
54-Long. del miembro superior	27	755.371	36.909	23	693.924	30.491	27	660.131	30.236
55-Long. del brazo	27	317.163	22.542*	23	285.884	16.582	27	271.082	15.268
56-Long. del antebrazo	27	249.938	11.539	23	228.209	17.502	27	216.212	9.436
57-Long. de la mano	27	190.673	6.438*	23	179.813	9.145	27	173.113	13.329
58-Anchura de la mano	26	85.531	2.893	23	81.345	3.719	28	77.880	3.726*
59-Long. del miembro inferior	27	880.679	43.171	23	806.796	27.260	27	779.047	39.019
60-Long. del muslo	27	433.404++	22.447**	23	399.412	13.664	27	387.574	20.784
61-Long. de la pierna	27	394.702++	21.351	23	342.998	20.647	27	320.158	21.105
62-Long. del pie	27	258.424	13.388	26	239.775	9.696	28	222.985	11.549
63-Anchura del pie	27	97.565	6.557	26	94.748	3.682	28	95.299	5.698

+ y ++ rechazo de la hipótesis de nulidad para asimetría a los niveles de 0.05 y 0.01 de probabilidad
* y ** rechazo de la hipótesis de nulidad para curtósis a los niveles de 0.05 y 0.01 de probabilidad

Cuadro Nº 3. Pruebas de Homogeneidad de varianzas y resultados del ANOVA para un critrerio de clasificación.

VARIABLES	HOMOGENEIDAD DE VARIANZAS	gl.	FACTOR GRUPO ETNICO
1-Longitud cefálica máxima	0.047	103	18.7634**
2-Longitud glabelo-iniana	0.129	103	16.2391**
3-Anchura cefálica máxima	0.236	103	39.0516**
4-Anchura frontal mínima	1.178	103	55.5817**
5-Anchura biauricular	1.306	103	61.0065**
6-Anchura bicigomática	0.213	103	53.4768**
7-Ancho cigomático (hueso)	3.016	103	27.8132**
8-Anchura bigoniaca	0.051	103	20.3417**
9-Alt.de la cabe.al punt.auricular	6.081*	103	6.8243*
10-Altura facial fisonómica	2.119	103	22.2000**
11-Altura facial morfológica	1.216	103	17.9858**
12-Alt.facial superior fisionómica	0.302	103	29.4869**
13-Alt.facial superior morfológica	0.335	103	44.8198**
14-Altura de la frente	5.392	103	11.5086**
15-Altura del rostro inferior	2.534	103	0.2740
16-Angulo facial superior	6.570*	103	14.8771**
17-Perímetro cefálico horizontal	1.385	103	31.3983**
18-Arco cefálico sagital	0.833	103	6.8256**
19-Arco cefálico transversal	2.845	103	1.4175
20-Altura de la nariz	1.399	102	46.6268**
21-Longitud de la nariz	2.964	103	35.4201**
22-Anchura bialar nasal	6.141*	103	25.5843**
23-Longitud de la base nasal	0.390	103	10.1041**
24-Anch.intercomisural palpebral int.	0.133	103	35.9518**
25-Anch.intercomisural palpebral ext.	6.778*	103	15.5143**
26-Anch.de la hendidura palpebral	9.009*	103	1.2434
27-Distancia interpupilar	3.940	103	17.6552**
28-Altura del labio superior	1.226	102	3.0362
29-Altura del labio inferior	5.816	103	2.1715
30-Altura de los labios mucosos	0.400	103	6.3859**
31-Anchura de la hendidura bucal	0.788	103	7.9000**

* Rechazo de la hipótesis nula a un nivel de probabilidad.
** Rechazo de la hipótesis nula a dos niveles de probabilidad.

GENETICA DE POBLACIONES PREHISTORICAS: PROYECCIONES DE UNA DISCIPLINA INTERFASICA

Francisco Rothhammer E. (*)

En trabajos anteriores (Rothhammer y Silva 1989), estudiamos la variación craneométrica facial exhibida por poblaciones prehistóricas sudamericanas datadas entre 500 y 1000 A.D. con el fin de determinar las rutas migratorias utilizadas por estas El presente trabajo tiene por objeto contrastar los modelos de poblamiento postulados previamente, en especial aquellos relacionados con el área andina, analizando esta vez colecciones osteológicas arcaicas y frecuencias génicas de grupos linguisticos aborígenes contemporáneos. En esta presentación pondremos énfasis en la aplicación de la metodología genético poblacional en la validación de hipótesis bioantropológicas

MATERIAL Y METODO

Para la realización del presente trabajo se utilizaron colecciones osteológicas sudamericanas correspondientes al período arcaico temprano, con una amplia distribución geográfica Los nombres de los sitios arqueológicos, lugares geográficos, cronología, número de individuos y referencias, se resumen en el Cuadro 1. Este conjunto de colecciones constituyen a nuestro entender, la casi totalidad de los ejemplares depositados en museos, correspondientes a este periodo.

SITIO ARQUEOLOGICO	LOCALIDAD GEOGRAFICA	CRONOLOGIA AÑOS A.P.	No INDIV.	AUTOR CITADO
Tequendama	Colombia	7500-6000	10	Correal (1977)
Buena Vista	Ecuador	5000	11	Munizaga (1965)
Lagoa Santa	Brasil	8000	9	Bastos (1963)
Sambaquies	Brasil	4000	43	Mello e Alvin (1978
Camarones 14	Chile	7000-6500	11	Shiapacasse et al (1984)
Morrillos	Argentina	5900-2550	3	Pastore (1978)
Palli Aike y Cerro Sota	Chile	8639-1400	3	Munizaga (1976)

CUADRO 1: las siete colecciones osteológicas del período arcaico temprano analizadas.

Se sometieron a un análisis estadistico multivariado, tanto medidas craneométricas (longitud máxima, ancho máximo, diámetro auriculobregmático y diamétrico frontal minimo), asi como indices (craneano horizontal, de altura media auricular y módulo craneano auricular). Debido a que las muestras estaban consituidas por pocos individuos, las mediciones de ambos sexos fueron analizados en conjunto, ya que estaban igualmente representados Se excluyeron del análisis colecciones excesivamente pequeñas o mal datadas, tales como las provenientes de los sitios de Mata Molle (Vignati 1954) y Lauricocha (Bórmida 1965).

En base a los promedios de las siete características, se construyó una matriz de distancias biológicas (D2 de Mahalnobis)

Dirigiendo ahora nuestra atención al análisis de frecuencias génicas, podemos señalar que los resultados de numerosos análisis de distancias genéticas entre indígenas sudamericanos publicados durante la última década, no han contribuido sustancialmente a solucionar el problema del origen y las relaciones evolutivas entre estas poblaciones debido a problemas metodológicos. Tanto las desviaciones estandar excesivamente altas de las frecuencias génicas, como también la deriva génica constituyen una importante fuente de sesgo. Con el objeto de corregir estas deficiencias aumentamos sustancialmente el tamaño de las muestras estimando frecuencias génicas promedios para grupos linguísticos en lugar de tribus. Fueron incluidos en el análisis los grupos mataco, ge, tupi, arawak y pano. Se incluyó además un grupo andino consituido por frecuencias génicas promedio de las tribus aymará y quechua Se utilizaron siete sistemas marcadores (Rh, MNSs, P, Duffy, Kidd, Diego y Haptoglobinas). Las frecuencias génicas fueron extraídas de la revisión bibliográfica recientemente realizada por Callagari-Jacques (1985). Fueron computadas distancias genéticas (Nei 1975) entre los grupos linguisticos y el grupo andino mencionado anteriormente.

RESULTADOS

En relación a las variables craneométricas cabe observar que de las 21 distancias calculadas, 10 son significativas con una p < 0.05 (ver Cuadro 2). Es así como la mayor distancia biológica separa los sitios de Valdivia y Tequendama y la menor se encuentra entre Sambaquies y Palli Aike.

	VALDIVIA	CAMARONES 14	LAGOA SANTA	MORRI LLOS	SAMBA QUIES	PALLI AIKE	TEQUEN DAMA
Camarones 14	13.18*						
Lagoa Santa	18.66*	9.94					
Morrillos	8.87	12.10	10.41				
Sambaquies	3.55	5.82*	8.16*	5.27			
Palli Aike	8.09	6.42	3.50	3.96	2.67		
Tequendama	21.38	22.29*	15.73	2.93	15.02*	10.59	0.0

(*)= p < 0.05

CUADRO 2: distancias craneométricas entre siete colecciones de cráneos arcaicos.

Por otra parte, las distancias genéticas que se calcularon entre grupos linguísticos de América del Sur se presentan en el Cuadro 3. Cabe hacer notar que de las 36 distancias estimadas, 16 alcanzan significación estadística con una p < 0.05. La distancia genética mayor se encuentra entre los grupos tupi y atacameños y la menor separa a los arawak y ge.

	MATACO	GE	TUPI	ARAWAK	PANO	AYMARA-QUECHUA	URO-CHIPAYA	ATACAMEÑO
Ge	0.018*							
Tupi	0.016*	0.020*						
Arawak	0.013	0.007	0.010					
Pano	0.016	0.019*	0.030	0.016				
Aymara-Quechua	0.017*	0.018	0.037*	0.012	0.013*			
Uro-Chipaya	0.053	0.064	0.075	0.054	0.032	0.037		
Atacameño	0.038	0.025*	0.063	0.027	0.028	0.014	0.054	
Mapuche	0.048	0.040	0.072	0.038	0.037	0.012	0.064	0.023

(*)= $p < 0.05$

CUADRO 3: distancias genéticas de Nei entre varios grupos linguisticos de aborigenes sudamericanos.

En los cuadros 2 y 3 distancias significativas se encontraron entre los mataco-ge, mataco-pano, mataco-aymará/quechua, mataco-mapuche, ge-tupi, ge-pano, ge-atacmeño, ge-mapuche, tupi-arawak-pano, arawak-atacameño, pano-quechua/aymará, pano-atacameño y pano-mapuche.

DISCUSION

Los resultados obtenidos del análisis estadístico multivariado de cráneos arcaicos, permiten sostener la existencia de dos grupos básicos. Uno, probablemente más antiguo, habría migrado por la cordillera de los Andes desde Colombia hasta la Pampa argentina y el este de Brasil, y otro originario de este último, provendría de un centro de dispersión en la Amazonia Central. Desde allí, utilizando las vías fluviales, habría irradiado hacia la costa Pacifica (Culturas Valdivia y Camarones 14), hacia la costa Atlántica (Sambaquies) y hacia la Pampa argentina, donde se habría miscigenado con los grupos que habrían descendido de la cordillera de los Andes originando la población del cono sur (Palli Aike y Cerro Sota).

El análisis de las distancias genéticas indica que los grupos arawak son más próximos a los grupos ge. Puesto que el ge es, de acuerdo a Loutkotka (1966), una lengua paleoamericana este resultado puede sugerir que las tribus del grupo arawak (y tupi) estarían relacionadas con las bandas prehistórcias que poblaron el este de Brasil. Además, este hallazgo valida el modelo de Lathrap (1970) que relaciona cultural y linguísticamente a los grupos proto-arawak y proto-tupi. El análisis de distancias genéticas corroboraría entonces los resultados craneométricos. El grupo que habría irradiado desde la Amazonia utilizando las vías fluviales, postulado de base al análisis de cráneos, correspondería a grupos linguísticos proto-arawak y proto-tupi.

Es interesante también que los aymará-quechua exhiben la menor distancia a los arawak, lo cual podría indicar que los primeros se originaron en la foresta tropical a partir de grupos

proto-arawakes. Cabe hacer notar que los linguistas han agrupado a los aymará-quechua junto al grupo arawak en una familia andina ecuatorial (Greenberg 1986).

Validando las clasificaciones linguisticas, con la excepción de los uro-chipaya, todas las tribus andinas exhiben distancias genéticas pequeñas entre ellas. De paso notamos que los mapuches están muy relacionados a los aymará-qechua, sugiriendo que se originasron en el altiplano. Los datos craneométricos (Rothhammer et al 1984) apoyan fuertemente esta última hipótesis.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado gracias a los aportes recibidos de FONDECYT-CHILE y de la Universidad de Chile.

BIBLIOGRAFIA

Bastos, J. (1963)- Anthropometry of the indians of Brazil *Handbook of Southamerican Indians* 6.

Bórmida, M. (1965)- Los esqueletos de Lauricocha *Acta Praehistórica* 8:1-34.

Callagari-Jacques, S. (1985)- Variabilidade genetica a seu significado evolutivo en indios sud-americanos. Tesis de Doctorado, Universidad Federal de Rio do Sul.

Correal Urrego, G., y T. Van der Hammen (1977)- *Investigaciones arqueológicas en los abrigos rocosos del Tenguendama* Bogota: Biblioteca del Banco Popular.

Greenberg, J.H., C.C.Turner, y J.L.Zegura (1986)- The settlement of the americas: a comparison of the linguistic, dental and genetic evidence. *Current Anthropology* 27:477-497

Lathrap, D.W. (1970)- *The Upper Amazon*. London: Thames and Hudson

Loukotka, C. (1968)- *Classification of South American Indian Languages*. Los Angeles: University of California Press

Mello e Alvin, M.C. (1978)- Caraterizaçao da morfologia craniana das populaçoes pré-históricas de litoral meridional brasileiro (Paraná e Santa Catarina). *Arquivos da Anatomia e Antropologia* 3(3):293-318. Rio de Janeiro: Instituto de Antropologia Prof. Souza Marques.

Munizaga, J. (1965)- Skeletal remains from sites of Valdivia and Machalilla Phases. En *Early Formative period of Coastal Ecuador: the Valdivia and Machalilla Phases* editado por B.J. Meggers, C.Evans y E.Estrada, pp 219-234. Washington D.C.: Smithsonian Contributions to Anthropology I.

Munizaga, J. (1976)- Paleoindio en Sudamérica. *Homenaje al R.P Gustavo Le Paige*, pp. 19-30. Universidad del Norte, Chile

Nei, M. (1972)- Genetic distance between populations. *American Naturalist* 106:283-292.

Pastore, M. (1978)- Los restos humanos de Morrillos. En *La cultural de Los Morrillos* editado por M.Gambier, pp. 211-277. San Juan: Universidad Nacional de San Juan.

Rotthammer, F. , J.A.Cocilovo y S.Quevedo (1984)- El poblamiento temprano en Sudamérica. *Chungará* 13:99-108.

Totthammer, J. y C. Silva (1989)- Peopling Andean South America. *American Journal of Physical Anthropology* 78:403-410.

Shiapacasse, V. y H. Niemeyer (1984)- Descripción y análisis interpretativo de un sitio arcaico temprano en la quebrada de Camarones. *Publicación Ocasional* 41. Tarapacá: Museo Nacional de Historia Natural, Universidad de Tarapacá.

Vignati, M.A. (1954)- El hombre fósil de Mata Moller. *Revista del Museo de La Plata T.XIX. Antropología* 70.

(*)
Departamento de Biología Celular y Genética, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago.

ANALISIS DE RESTOS ESQUELETALES HUMANOS EN UN SITIO DE LA FRONTERA URUGUAYO-BRASILEÑA

Mónica Sans(*)

La región de la cuenca de la Laguna Merin se caracteriza por presentar sitios con elevación ("cerritos") en los que, por lo general, se encuentran enterramientos humanos de diversas características. Ya desde los últimos años del siglo pasado se han extraido restos óseos, muchos de los cuales integran las colecciones de Uruguay. A partir de 1986, la Comisión de Rescate Antropológico de la cuenca de la Laguna Merin (CRALM) (cuyos técnicos responsables son los Lics. Bracco, Cabrera, Curbelo, Fusco, López y Martínez y el Sr. Femenías) se abocó al estudio arqueológico del área, en la que halló, en distintos sitios, restos humanos en variado estado de conservación.

Cabe destacar que los restos presentes en las coleccciones están en buen estado de conservación, pero carecen de precisión en cuanto a las condiciones del hallazgo, mientras que los recogidos en las primeras excavaciones de la CRALM (sitios CH1EO1 y CH1DO1) muestran la situación inversa, con un marcado deterioro.

Como antecedentes del análisis de restos óseos humanos en el área, debe citarse el estudio de J.H.Figueira (1892) y, especialmente el de Muñoa (1954), así como nuestros trabajos previos (Sans 1988; Sans et al. 1988; Sans y Solla 1987).

SITIO CH2DO1

En 1987 comenzaron los trabajos arqueológicos en este "cerrito", que tiene aproximadamente 1.10m de altura y 35 m de diámetro mayor. Al igual que los otros vestigios encontrados, los huesos humanos fueron recogidos utilizando un registro tridimensional, en algunos casos usándose dos puntos de referencia. Sobre los aspectos técnicos-metodológicos de la excavación, véase Cabrera et. al (1989) y Curbelo et al. (1988).

Hasta el momento, se han extraido en este sitio (excavación IA) restos esqueletarios prácticamente completos de tres individuos, dos de ellos enterrados en sepulturas secundarias y el restante en un enterratorio primario. También se encontraron restos de por lo menos cuatro individuos más, incompletos, no pudiéndose en algunos casos determinar con precisión el modo de sepultamiento (¿enterratorios disturbados?, ¿huesos aislados?). Asimismo, hay en el sitio por lo menos otros tres individuos en sepulturas primarias, aún no extraidos.

ANALISIS DE RESTOS OSEOS HUMANOS

Se analizaron las siguientes características: sexo, edad, modo de enterramiento, medidas de cráneo y post-cráneo, rasgos discontinuos, patologías (nutricionales, osteoartritis, traumas), rasgos dentarios (abrasión, patologías, agenesia) de acuerdo a

fichas que habian sido confeccionadas por investigadores sudamericanos para proyectos sobre microevolución en el área andina y sobre osteobiográfias en San Pedro de Atacama, asi como con otras propias. Estos datos fueron utilizados para comparar los individuos estudiados con otros del área.

Los dos individuos encontrados en las sepulturas secundarias ("paquetes") presentaban el cráneo destrozado y el postcráneo casi completo; eran de sexo masculino, adultos (aproximadamente 39 y 50 años), el más joven con periostitis tibial, el otro con leve osteoartritis vertebral, sin caries, robustos, de estatura estimada en 1.70 y 1.63 m. El otro individuo, femenino, con claro dimorfismo sexual, estaba en una sepultura primaria, en decúbito lateral, completo excepto por el pié y las extremidades distales de tibia y peroné izquierdos y era de aproximadamente 45 años al morir, 1.55 m de estatura, leve osteoartritis y una caries.

DISCUSION

Debido a que el sitio presentaba diversos modos de sepultamiento, aparentemente realizados en una misma época, es de interés correlacionar éstos con las caracteristicas fisicas de los individuos, estableciendo y contrastando varias hipótesis que podrian explicar las disimilitudes. Se consideran también distintos ejemplos conocidos en relación a las prácticas mortuorias y especialmente de acuerdo al gasto de energia que implican (Tainter 1978).

Por último, se analizan algunos términos utilizados habitualmente, como "enterramiento primario" y enterramiento secundario".

BIBLIOGRAFIA

Cabrera, L., R.Bracco, M.Curbelo, J.Femenias, N.Fusco, J.M.López y E.Martinez (1989)- Aspectos metodológicos y técnicos relativos a las excavaciones de "rescate" en los sitios con estructuras denominadas "cerritos" en el departamento de Rocha, ROU. *Antes* Nº 1.

Curbelo, M., J.M.López, R.Bracco, J.Femenías, L.Cabrera, N.Fusco, y E.Martinez (1988)- Investigaciones arqueológicas de rescate en la cuenca de la Laguna Merin, Dpto de Rocha, ROU. Presentado a la 6o. Reunião Regional Soc. Brasileira o Progresso da Ciencia, Univ. Fed. de Santa Maria.

Figueira, J.H. (1892- Los primitivos habitantes del Uruguay. ensayo paletnológico. *El Uruguay en la Exposición Histórico-Americana de Madrid*, Montevideo.

Muñoa J. (1954)- Contribuciones a la antropologia física del Uruguay, I. Los primitivos pobladores del este. *Anales del Museo de Hist. Nat. de Montevideo* 2da. Serie, 6(4):1-19.

Sans, M. (1988)- Las poblaciones prehistóricas del Uruguay. *Avances de Investigación*:1-72. Montevideo: Universidad de la República, Facultad de Humanidades y Ciencias.

Sans, M., M.Collazo,y C.Elizalde, (1988)- Habitantes prehistóricos del Uruguay: análisis de restos

esqueletarios humanos. Fac.Humanidades y Ciencias, Antropología Biológica (repartido). Presentado en las Primeras Jornadas de Ciencias Antropológicas del Uruguay, Montevideo 1987.

Sans, M. y H.Solla (1987)- Análisis de restos óseos humanos del este del Uruguay. Presentado a las Primeras Jornadas de Ciencias Antropológicas del Uruguay, Montevideo.

Tainter, J. (1978)- Mortuary practices and the study of prehistoric social systems. En *Advances in Archaeological Method and Theory* 1, editado por M.B.Schiffer, pp.105-141. New York: Academic Press.

(*) Departamento de Antropología, Facultad de Humanidades y Ciencias, Universidad de la República, Montevideo.

ANALISIS DE ISOTOPOS ESTABLES EN ESQUELETOS HUMANOS: CONFIRMACION DE PATRONES DE SUBSISTENCIA ETNOGRAFICOS PARA TIERRA DEL FUEGO

David R. Yesner, María José Figuerero Torres, Ricardo A. Guichón, y Luis A. Borrero (*)

En tiempos históricos la región fueguina albergó cuatro grupos étnicos, todos los cuales eran cazadores-recolectores: los Ona o Selk'nam, los Yámana o Yaghan, los Alacaluf y los Haush. La distribución de ellos quedó establecida a principios de este siglo en los escritos de Furlong (1917) y Lothrop (1928). A los Selk'nam se los describe tradicionalmente como cazadores terrestres de guanaco, aunque también se ha sugerido (Borrero 1983) que ciertos recursos marinos se explotaban en forma regular. Estos, específicamente los mamíferos marinos, tendrían el atractivo de proveer una fuente rica en grasas en momentos cuando estos escaseaban en la dieta (invierno) y cuando la carne de guanaco era más magra, aunque también se pudieron cazar durante el resto del año (Borrero 1983). El exterminio de los Selk'nam por parte de los estancieros a principios de este siglo dificulta una reconstrucción detallada de su subsistencia (Gusinde 1982). Por su parte los Yámana del Canal de Beagle y Cabo de Hornos, como sus vecinos los Alacaluf, tenían una subsistencia esencialmente marina explotando mamíferos, aves y moluscos marinos (Gusinde 1987). Los Yámana se extinguieron también a principios de este siglo por una combinación de enfermedad, competencia por los recursos y otros factores. Acerca de los Haush, menos conocidos etnográficamente, se piensa que tenían una subsistencia que combinaba recursos costeros y del interior situándolos en el medio de una gama que va de lo terrestre (Selk'nam) a lo marino (Yámana). A pesar de esto se los clasifica como "terrestres" con los Selk'nam en oposición a los "canoeros" Yámana y Alacaluf (Chapman y Hester 1973) .

La evidencia arqueológica reciente en Tierra del Fuego cuestiona muchos de los supuestos acerca de la historia de estas poblaciones. Las investigaciones en la porción norte de la Isla Grande han confirmado la importancia del guanaco en la dieta prehistórica (Borrero 1983; Massone 1983). Sin embargo, los restos faunísticos de sitios en Bahía Valentín (Vidal 1984) y Bahía Policarpo (Lanata 1985) en Península Mitre sugieren que los moluscos y mamíferos marinos pueden haber sido más importantes, al menos estacionalmente, de lo que se suponía anteriormente (Bridges 1948). En territorio Yámana, los trabajos en Lancha Packewaia (Orquera et al 1977; Saxon 1979)), Túnel (Orquera et al 1984), Isla El Salmón (Figuerero Torres y Mengoni Goñalons 1986), Bahía Golondrina (Figuerero Torres 1988) y Playa Larga (Yesner e.p.) sobre la margen norte del Canal de Beagle, han mostrado que la subsistencia de las poblaciones prehistóricas tardías puede haber sido bastante diferente de lo registrado en fuentes históricas de fines del siglo pasado y comienzos de este (e.g. Lothrop 1928). Especialmente teniendo en cuenta que la presencia

estancieros, balleneros y loberos en este siglo, minaron los recursos tradicionales de estos pueblos. Mientras que fuentes históricas relatan la importancia primero de moluscos y luego de mamiferos marinos, el análisis arqueofaunístico de estos sitios sugiere la preponderancia tanto de mamiferos marinos como de guanaco en la dieta. En Túnel, se ha notado un cambio tecnológico en tiempos tardíos a históricos con el abandono del arco y flecha (Piana 1984). Trabajos recientes en Playa larga (Yesner e.p.) y en la Peninsula Ushuaia (Lanata com.pers.) han mostrado que los asentamientos podrían haber cambiado del tipo semisubterráneo a tipos en superficie (aunque ver Orquera y Piana 1987). En base a lo anterior y ante la falta de antecedentes y modos de vida de los Haush, recurrimos a información de esqueletos humanos de la región para poder dilucidar los patrones de subsistencia prehistóricos del área en base al análisis de isótopos estables.

Las muestras (Tabla 1) provienen de catorce individuos de las colecciones del Museo Etnográfico y Territorial de Ushuaia. Las primeras cuatro (1-4) son del norte de la Isla Grande, región histórica de los Selk'nam, dos (1,2) de ellas sin mayor aclaración y la No. 3 de la zona de Río Grande, todas datan probablemente de no más de 1500 años antes del presente. La muestra No. 4 proviene del sitio Punta María (Borrero 1984) con la misma cronología que las demás muestras. Seis muestras (5-10) vienen de concheros arqueológicos en la Península Mitre, conocida como zona Haush. Tres son del sitio Caleta Falsa (Guichón y Chapman 1987) asociados a una fecha de 850 A.P. (Chapman y Hester 1973). Dos pertenecen al sitio María Luisa (Guichón 1984; Lanata 1985) y serían posteriores al 1000 A.P., y el último proviene del sitio Rancho Donata (Lanata 1985) en la Bahía Policarpo. Las muestras restantes (11-14) son de la región tradicional Yaghan en el Canal Beagle. La No. 11 proviene de un conchero de la ciudad de Ushuaia, las dos siguientes de la Isla Hoste y la última de la Isla Navarino. Todas fueron halladas en concheros y probablemente son posteriores al 1500 A.P.

Cada una de estas muestras fue procesada para su contenido de isótopos estables en Geochron (Cambridge, Massachussets, U.S.A.). Para los isótopos de carbono, tanto la fracción de colágeno y apatita del hueso fueron analizados, mientras que para los isótopos de nitrógeno se analizó la fracción de colágeno. Siguiendo una norma preestablecida se seleccionaron preferentemente costillas para analizar, a excepción de los especimenes No. 6 a 9 de Peninsula Mitre. En estos casos fueron usados el radio, clavícula y metatarso (6), huesos carpianos (7-8) y fibula (8-9) respectivamente. Debemos destacar no obstante que Chisholm et al (1982) han observado una fuerte correlación de las fracciones de isótopos de carbono de varios huesos del esqueleto con una varianza extremadamente pequeña.

Se han publicado valores isotópicos de carbono y nitrógeno de la carne y huesos (incluyendo fracciones de apatita y colágeno) de fauna marina y terrestre. Estos resultados son muy consistentes. La naturaleza de los diversos procesos fotosintéticos, mutuamente excluyentes, resultan en un rango

estrecho de valores isotópicos al inicio de la cadena alimenticia. Estos valores se trasladan a lo largo de la cadena a consumidores de niveles superiores como se observa en el rango de valores ajustados en huesos y conchilla. En términos de isótopos de *carbono*, se puede hacer una distinción entre *plantas C3* que utilizan la vía fotosintética Calvin-Benson, donde el producto inicial es un ácido fosfoglicérido de *tres* carbones producido a partir de bifosfato ribulosa, y las *plantas C4* que emplean la vía fotosintética menos común Hatch-Slack comenzando con los ácidos málico y aspártico de *cuatro* carbones producidos a partir de fosfofenolpiruvato. En el primer caso, la enzima carboxilasa discrimina en detrimento de la incorporación de 13C debido a efectos kinéticos, mientras que en el segundo caso se conservan valores de 13C semejantes a los del dióxido de carbono atmosférico. Por lo tanto tanto los herbivoros que consumen plantas C3 y sus consumidores deberían estar relativamente desprovistos de 13C (1). El consumo de alimentos marinos sin embargo también ocasiona valores altos de s 13C, dado que la formación de bicarbonato en el agua de mar a partir de la disolución del dioxido de carbono atmosférico involucra "procesos termodinámicos que llevan al enriquecimiento de los isótopos de carbono pesados" (trad. de Tauber 1981). Aunque ocuren pérdidas en la incorporación de 13 C en el proceso fotosintético de las plantas acuáticas C3, los valores resultantes de s 13C son semejantes a los hallados entre plantas C4 (Karekar y Goshi 1973; Degens et al 1968) (2).

Numerosos estudios llevados a cabo en diferentes áreas han demostrado que las plantas terrestres C3 tienen valores de s 13C ca. -23 a -28 ‰ (partes por mil) (DeNiro y Epstein 1978). En el metabolismo de mamíferos terrestres hay un enriquecimiento aproximado de 2 ‰, de modo tal que los huesos tienden a mostrar valores de ca. -21‰ a -26‰. Se ha mostrado que el guanaco, por ejemplo, produce valores de -20.5‰ (Alberó et al 1986). Como omnívoros, los humanos tienden a mostar un enriquecimiento adicional de ca. 2‰ con valores entre -19‰ y -24‰. Dietas compuestas exclusivamente de carne C3, en oposición a las de plantas C3, pueden estar aún más enriquecidas en s 13C (ca. 1‰) en comparación. Sin embargo se puede emplear a la apatita ósea, que muestra un enriquecimiento de ca. 7-8 ‰ relativo al del colágeno óseo debido a la naturaleza del ciclo de bicarbonato en la sangre, para discriminar entre los dos tipos de dieta (Sullivan y Krueger 1981; Krueger y Sullivan 1984). Los estudios de alimentos marinos muestran un rango de valores de s 13C entre -9‰ a -19‰, con la mayor parte de los valores recayendo entre -12‰ y -18‰. Tauber (1979) ha mostrado una media de -14.3% sobre muestras arqueológicas, y Walker y DeNiro (1986) una media de -13.0 ‰ de s 13C para muestras de hueso de mamíferos marinos. Taylor y Slota (1979) lograron una media de -17‰ de la proteina conchiolina de muestras de valva; Chisholm et al (1982) obtuvieron un valor medio de -17.8‰ para varias especies de la costa de British Columbia; Sealy y van der Merwe (1985) tienen una media de -15.6‰ para especies de la costa de Sudáfrica; y Yesner (1988) una media de -17.4‰ para especies de la costa de Maine. Para Tierra del Fuego, Albero et al (1986) obtuvieron

valores de δ 13C de -11.8‰ para colágeno de huesos de *Arctocephalus* del sitio Túnel. Sobre la base de esta evidencia se podría esperar que para una dieta marina fueguina de cazadores-recolectores los valores de δ 13C se concentrarían entre ca. -12 a -18‰.

Un exámen de los isótopos estables de nitrógeno permite refinar aún más la evaluación de los análisis de isótopos estables de carbono. La relación de 15N/14N en tejidos animales, que se expresa como el 15N relativo al nitrógeno atmosférico, esta determinada por los cocientes de 15N/14N en sus dietas. Los procesos fotosintéticos marinos llevan a un enriquecimiento en el 15 N de plankton y algas marinas (Mikaye y Wada 1967; Letolle 1980). DeNiro y Epstein (1981) establecieron que, dado el cociente más elevado de 15N/14N de las plantas marinas versus las terrestres, los animales marinos también poséen un δ 15N más elevado que los animales terrestres. Hay, no obstante, un efecto del nivel trófico tal que los tejidos de carnívoros tienden a un enriquecimiento de ca. 3‰ de δ 15N con respecto a su presa. Por ejemplo, Schoeninger et al (1983) mostraron que los herbívoros terrestres tenían valores promedios de ca. +5.0‰; carnívoros terrestres una media de ca. +8.0‰; consumidores marinos primarios (consumidores de plankton y moluscos) una media de ca. +12.3‰; y consumidores marinos secundarios (consumidores de peces) una media de ca. +16.5‰. Más recientemente Walker y DeNiro (1986) determinaron un rango de valores de +12.9 a +19.4‰ para restos de mamíferos marinos de sitios arqueológicos del sur de California, con una media de δ 15N de +17.4‰. Considerando el factor de enriquecimiento de 3‰ para el consumo en niveles tróficos superiores, los patrones de dieta humanos deberían variar entre 6‰ δ 15N para una dieta terrestre compuesta por plantas C3, a ca. +20.0‰ para una exclusivamente marina (Tauber 1979; Schoeninger et al 1983). Es importante notar que tanto la información de isótopos estables de restos humanos empleados para reconstruir patrones de dieta pasados reflejan tendencias a largo plazo, en oposición a las facies estacionales que evidencian los restos orgánicos en sitios arqueológicos. Esto se debe a que los periodos de reciclaje, aún en colágeno, son mayores a los 30 años (Tieszen et al 1983; Vogel 1978).

La Tabla 1 contiene los resultados del análisis de cada una de las muestras de Tierra del Fuego presentadas anteriormente. En cada caso se detalla el valor de 13C para la fracción de colágeno y de apatita, seguida de las de 15N. Los resultados son altamente consistentes. Aunque los valores de 13C de todas las muestras van de ca. -9 a -22.0‰, y los de 15N entre ca. +10.0 a +19.0‰, estos valores caen dentro de dos grupos bien diferenciados. Las muestras #1 a 4, de la región Selk´nam del norte de la Isla Grande muestran el mayor aglutinamiento de los isótopos de carbono y los de nitrógeno (Figura 1) con un δ 13C que va de -18.6‰ a -21.9‰ y un δ 15N de +9.9‰ a +12.6‰. Semejantes valores sugieren enfáticamente una base alimenticia predominantemente terrestre. Más aún, para estas muestras de la región Selk´nam, los valores 13C de la fracción de apatita se enriquecen de δ 13C entre 3.8 y 6.3‰, mientras que aquellos de

las demás regiones de Tierra del Fuego se enriquecen de δ 13C entre 1.0 y 4.6‰. Esto sugiere además que la carne C3 (de guanaco?) fue el componente principal de la dieta para las poblaciones tardías de la región Selk´nam. Estos resultados son particularmente interesantes en vista de que una muestra proviene de un conchero que contiene moluscos y mamíferos marinos además de restos de guanaco, y refleja la importancia de los isótopos estables como indicadores a largo plazo de la dieta humana.

MUESTRA #	UBICACION	TIPO DE SITIO	EDAD (*)	SEXO	13 C (‰) Colágeno	13 C (‰) Apatita	15 N (‰)
1	N Isla Grande	interior	A	?	- 21.1	- 15.7	+ 12.6
2	N Isla Grande	interior	J	F	- 21.9	- 15.6	+ 9.9
3	Rio Grande	interior	A	M	- 20.3	- 15.9	+ 11.9
4	Punta Maria	conchero	A	?	- 18.6	- 14.8	+ 10.8
5	Maria Luisa	conchero	A	F	- 9.1	- 8.1	+ 18.0
6	Maria Luisa	conchero	J	F	- 14.2	- 10.4	+ 14.7
7	Caleta Falsa	conchero	A	F	- 11.8	- 9.7	+ 18.5
8	Caleta Falsa	conchero	J	F	- 11.6	- 9.9	+ 18.3
9	Caleta Falsa	conchero	A	M	- 13.3	- 10.6	+ 15.1
10	Ba.Policarpo	conchero	A	F	- 11.6	- 7.9	+ 17.2
11	Ushuaia	conchero	A	?	- 12.6	- 10.6	+ 18.8
12	Isla Hoste	conchero	A	?	- 13.3	- 10.7	+ 17.2
13	Isla Hoste	conchero	A	M	- 16.8	- 13.4	+ 13.2
14	Isla Navarino	conchero	A	M	- 18.5	- 13.9	+ 10.6

(*) A = adulto, J = juvenil. Fuentes citadas en el texto.

TABLA 1: isótopos estables de carbono y nitrógeno en esqueletos fueguinos.

Con una sóla excepción, todas las demás muestras tanto de la región Yámana y Haush muestran valores que indican una mayor proporción (del 55 a 95%) de alimentos marinos en la dieta. La muestra de Ushuaia en el centro de la región Yaghan tiene el valor de δ 15N más elevado (18.8‰). Otras muestras de la margen sur del Canal de Beagle, sin embargo, tienen valores un tanto más bajos incluyendo la muestra #13 de la Isla Hoste y la #14 de la Isla Navarino. De hecho esta última es la única de los territorios históricos Yaghan o Haush que tiene una contribución relativamente baja (ca. 40%) de proteínas marinas en la dieta. En este sentido es interesante notar que se piensa que la Isla Navarino albergó algunas de las poblaciones más grandes de guanaco durante la época pre-contacto (Bird 1938), y que el guanaco de esta isla era de una variedad más grande corporalmente (Bridges 1948).

Las muestras de la región Haush (No. 5 a 10) indican en general un fuerte componente de alimentos marinos en la dieta. Las muestras de los sitios de Bahía Policarpo y Caleta Falsa, en el corazón del territorio Haush, evidencian los patrones

alimenticios marinos más pronunciados. Por otro lado la muestra del sitio María Luisa (No. 6), situada cerca del límite Haush/Selk'nam, tiene valores intermedios para s 13C y s 15 N como podría esperarse en base a la información etnográfica. Es importante destacar que esta muestra de María Luisa es la única proveniente de territorios Haush que no está asociado con un conchero costero o con fauna marina.

No se notaron los efectos del sexo o edad en los valores de isótopos estables dentro de esta muestra relativamente pequeña. Se debe destacar que no se emplearon esqueletos de infantes, y que la muestra Haush era casi totalmente femenina, mientras que la muestra Yámana eran todos esqueletos masculinos (en los casos en que se logró una determinación).

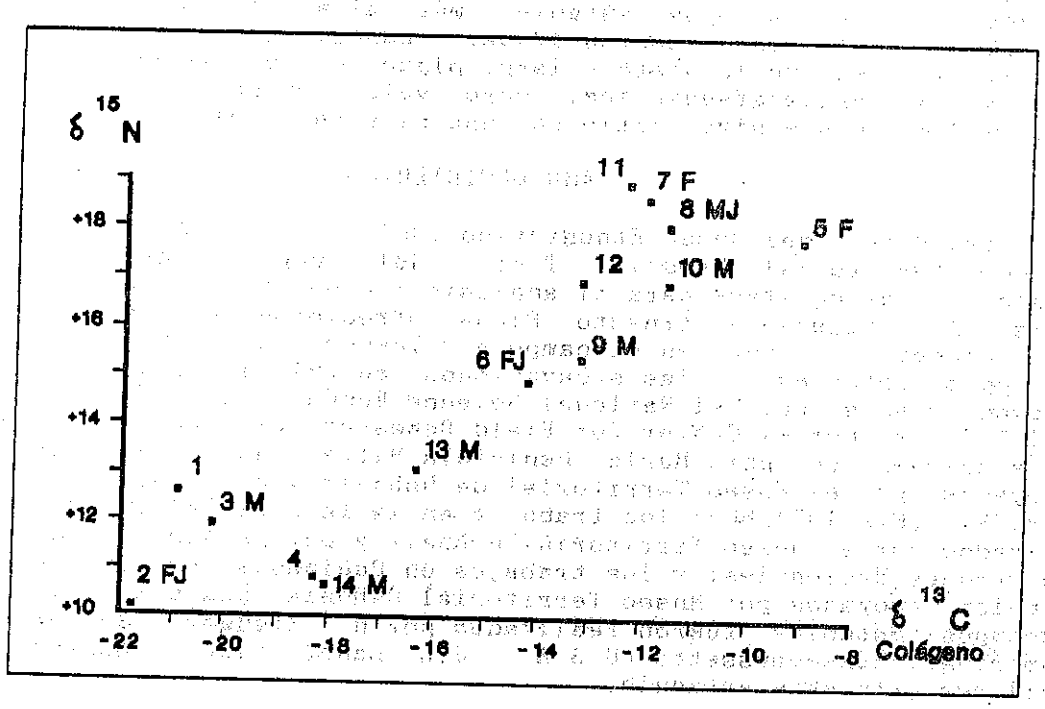


FIGURA 1: valores de los isotopos estables de carbono y nitrógeno en ‰ . Se aclara el número de muestra, el sexo (M,F) y presencia de juveniles.

Resumiendo, la información provista por el análisis de isótopos estables de carbono y nitrógeno de los esqueletos humanos de Tierra del Fuego sugieren que hay una confirmación total de la información etnohistórica con algunas modificaciones. Esta información indica que los grupos Selk'nam probablemente no usaron en gran medida los recursos costeros; que los grupos Haush pudieron haber tenido un importante componente de alimentos marinos en la dieta; y que algunos grupos Yámana, al menos, pudieron haber tenido un componente terrestre mayor en la dieta de lo sospechado anteriormente en base a fuentes etnohistórcias. Estos relatos que muestran a los Yámana principalmente como

marisqueadores y secundariamente como cazadores de mamíferos marinos, pueden estar reflejando una cultura cuya base de subsistencia fue profundamente alterada por el contacto europeo. Esto incluyó la eliminación de especies terrestres como el guanaco, por parte de los estancieros y otros grupos, que pudieron haber formado una parte más importante de la dieta prehistórica de lo que ahora indica el registro etnohistórico (Yesner e.p.). Al menos en este sentido la dinámica alimenticia de las regiones Haush y Yámana parece más compleja de lo sospechado anteriormente. Dado el tamaño relativamente pequeño de la muestra, las limitaciones sobre el control cronológico, y que las muestras provienen mayormente de concheros con mayor visibilidad arqueológica se requerirá análisis adicionales para confirmar estos resultados. No obstante, queda claro que la información de isótopos estables más allá de las fuentes escritas, ofrecen oportunidades especiales para una reconstruccción de la dieta a largo plazo en comparación con la información arqueogfaunística, cuyo valor principal es para interpretaciones a nivel sitio con una alta resolución temporal.

AGRADECIMIENTOS

José Peréz, del Museo Etnográfico (UBA), y Oscar Zanola, del Museo Territorial Ushuaia (Tierra del Fuego), gentilmente cedieron las muestras para el análisis isotópico. Hernán Vidal, Luis A. Orquera y Ernesto Piana ofrecieron el acceso a colecciones y ayuda en el campo a D.Yesner. Los análisis de isótopos estables y las excavaciones en Playa Larga fueron subvencionados por el National Science Foundation (Grant BNS-8718869) y por el Center for Field Research (Earthwatch); las excavaciones en Punta María, Península Mitre y Bahía Golondrina apoyados por el Museo Territorial de Ushuaia y en parte por el CONICET (PIA 1074/86); los trabajos en la Isla El Salmón fueron apoyados por el Museo Territorial Ushuaia y por la Administración de Parques Nacionales; y los trabajos en Península Ushuaia fueron también apoyados por Museo Territorial Ushuaia. Los análisis de isótopos estables fueron realizados por H. Kreuger, Geochron, Cambridge, Massachussetts (U.S.A.). J.L. Lanata hizo comentarios valiosos para este artículo.

NOTAS

(1) Dados los beneficios fisiológicos de la vía fotsintética C4 en ambientes cálidos y áridos, las plantas de este tipo son mayormente pastos tropicales de la familia Panicoideae, de la cual el maíz ha sido tal vez el representante más importante en la alimentación humana de América. Sin embargo, plantas de este tipo no habrían sido consumidas en la región fueguina.

(2) Estos valores se miden como diferencias respecto de un standard internacional: la caliza "PDB" (Pee Dee Belemnite).

$$\delta^{13}C = \frac{{}^{13}C/{}^{12}C\ \text{muestra} - {}^{13}C/{}^{12}C\ \text{standard}}{{}^{13}C/{}^{12}C\ \text{standard}} \times 1000$$

BIBLIOGRAFIA

Alberó, M.C., F.E.Angiolini y E.L.Piana (1986)- *Radiocarbon* 28 (2A):748.

Bird, J.B. (1938). Antiquity and migrations of the early inhabitants of Patagonia. *Geographical Review* 28:250-275.

Borrero, L.A. (1983). Selk'nam utilization of large sea-mammals in Eastern Tierra del Fuego. Paper presented to the 11th International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences, Vancouver.

Borrero, L.A. (1986). *La economía prehistórica de los habitantes del norte de la Isla Grande de Tierra del Fuego*. Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires.

Bridges, L.A. (1948). *The Uttermost Part of the Earth*. Hodder and Stoughton, London.

Chapman, A. y T. Hester (1973). New data on the archaeology of the Haush: Tierra del Fuego. *Journal de la Societé des Americanistes* 62:185-208.

Chisholm, B.S., D.E. Nelson y H.P. Schwarcs (1982). Stable carbon isotope ratios as a measure for marine versus terrestrial protein in ancient diets. *Science* 216:1131-1132.

Degens, E.T., et al (1968)- *Deep Sea Research* 15:11.

DeNiro, M.J. y S. Epstein (1978). Influence of diet on the distribution of carbon isotopes in animals. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 42:495-506.

DeNiro, M.J. y S. Epstein (1981). Influence of diet on the distribution of nitrogen isotopes in animals. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 45:341-351.

Figuerero Torres, M.J. (1988). Salvataje de sitios en la Bahia Golondrina, Tierra del Fuego. *Resúmenes del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 112. Buenos Aires.

Figuerero Torres, M.J. y G.L. Mengoni Goñalons (1986). Excavaciones arqueológicas en la Isla El Salmón, Parque Nacional Tierra del Fuego. *PREP Informes de Investigación* 4, Programa de Estudios Prehistóricos (CONICET/UBA), Buenos Aires. Edición revisada.

Furlong, C.W. (1917). Tribal distibution ans settlements of the fueguians. *Geographical Review* 3:169-187.

Guichón, R.A. y A. Chapman (1987). Estudio descriptivo de restos humanos de Caleta Falsa, Isla Grande de Tierra del Fuego. MS.

Gusinde, M. (1982) *Los indios de Tierra del Fuego*, I: *Los Selk'nam*. Centro Argentino de Etnología Americana, Buenos Aires.

Gusinde, M. (1987) *Los indios de Tierra del Fuego*, II:*Los Yámana*. Centro Argentino de Etnología Americana, Buenos Aires.

Karekar, M.D. y G.V.Goshi (1973)- *Botanica Marina* 16:216

Lanata, J.L. (1985) Sitios arqueológicos en el área de Ea. Maria Luisa, Tierra del Fuego. Trabajo presentado al VIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Concordia.

Letolle, R. (1980). Nitrogen-15 in the natural environment. In

Handbook of Environmental Isotope Chemistry, editado por P.Fritz y J.Ch.Fontes, pp.407-433. Elsevier.

Lothrop, S.K. (1928). *The indians of Tiera del Fuego.* Museum of the American Indian, Heye Foundation, New York.

Massone, M. (1983). 10.4000 años de colonización humana en Tierra del Fuego. *Infórmese* 14:24-32.

Mikaye, Y. y E.Wada (1967)- The abundance ration of 15 N/14 Nin marine environments. *Records of Oceanographic Works in Japan* 9:32-53.

Orquera, L.A., A.E. Sala, E.L. Piana y A.H. Tapia (1977) *Lancha Packewaia: arqueología de los canales fueguinos* Huemul, Buenos Aires.

Orquera, L.A. y E.L. Piana (1987). La formación de montículos arqueológicos de la región del Canal Beagle. *Runa XVI*. En prensa.

Orquera, L.A., E.L. Piana y A.H. Tapia (1984). Evolución adaptativa humana en la región del Canal de Beagle *Primeras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*:211-230. Trelew.

Piana, E.L. (1984). Arrinconamiento o adaptación en Tierra del Fuego. *Ensayos de Antropología Argentina*, pp. 9-110 Editorial de Belgrano, Buenos Aires.

Piana, E.L. y L.A. Orquera (1987). *La formación de los monticulos arqueológicos dela región del Canal Beagle* Centro Austral de Investigaciones Cientificas, Ushuaia.

Schoeninger, M.J., M.J. DeNiro y H.Tauber (1983). Stable nitrogen isotope ratios of bone collagen reflect marine and terrestrial components of prehistoric human diet *Science* 220:1381-1383.

Sealy, J.C. y N.J.van der Merwe (1985)- Isotope assesment of Holocene human diets in southwestern Cape, South Africa. *Nature* 315:138-140.

Sullivan, C.H. y H.W.Krueger (1981)- Carbon isotope analysis of separated chemical phases in modern and fossil bone *Nature* 292:332-333.

Tauber, H. (1979). C-14 activity of Arctic marine animals. En R.Berger y H.E. Suess (editores) *Radiocarbon dating*, pp. 447. Univeristy of California Press, Berkeley.

Tauber, H. (1981). 13C evidence for dietary habits of prehistoric man in Denmark. *Nature* 292:332-333.

Taylor, R.E. y P.J.Slota (1979)- Fraction studies on marine shell and blne samples for radiocarbon analysis. En *Radiocarbon Dating*, R.Bergar y H.E.Suess eds, pp.422-432. Berkeley: University of California Press.

Tieszen, L.L., T.W.Bouton, K.G.Tesdahl y N.A.Slade (1983)- Fractionation and turnover of stable isotopes in animal tissues, implications for 13C analysis.*Oecologia* 57:32-37

van der Merwe, N.J. (1982). Carbon isotope, photsynthesis and archaeology. *American Scientist* 70:596-606.

Vidal, H. (1984). Los primeros lineamientos para una arqueologia etnográfica de Peninsula Mitre. *Primeras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 303-309. Trelew.

Vogel, J.C. (1978)- Recycling of carbon in a forest environment. *Oecologia Plantarum* 13:89-94.
Walker, P.L. y M.J.DeNiro (1986)- Stable nitrogen and carbon isotope rations in bone collagen as indeces of prehistoric dietary dependance on marine and terrestrial resources in Southern California *American Journal of Physical Antrhopology* 71:51-62.
Yesner, D.R. (1988). En *Diet and Subsistence:Current Archaeological Perspectives*, editado por B.V. Kennedy y G.M. LeMoine, pp. 207. Calgary: Chacmool.
Yesner, D.R. (s.f.). *Oceania*. En Prensa.

(*) D.R.Y. Department of Anthropology, University of Alaska Anchorage; M.J.F.T. División Arqueología, Museo de la Plata; R.A.G. Museo Etnográfico, Buenos Aires; L.A.B. Programa de Estudios Prehistóricos (CONICET), Buenos Aires.

PALEOESTOMATOLOGIA DE RESTOS HUMANOS DEL ABRIGO "LA CUEVA", YAVI, JUJUY

Jorge Luis Moreno (*)

La descripción osteopatológica abarca conceptos de la influencia de la alimentación, caries, procesos inflamatorios crónicos periodontales, erosión ó hipoplasia del esmalte, tártaro y la influencia de la equilibracrión oclusal en la articulación temporomandibular. Los estudios realizados sobre piezas dentarias y maxilares, nos muestran un panorama global de las lesiones patológicas estomatológicas de un grupo cazador recolector que habitó un abrigo al norte de nuestro país, en un período acerámico.

(*) Universidad Nacional de Jujuy.

ANALISIS DE RESTOS ESQUELETARIOS HUMANOS EN UN SITIO DE LA FRONTERA URUGUAYO-BRASILEÑA

Mónica Sans (*)

Se analizaron restos humanos de siete individuos del sitio CH2D01, que presentaban un estado de conservación heterogeneo. Se consideraron los siguientes rasgos: variables antropométricas, rasgos discontinuos, patologías, características dentarias, sexo, edad, completitud y modo de enterramiento empleando fichas realizadas por investigadores sudamericanos para distintos proyectos y propias. Los resultados son discutidos sobre la base de la información disponible para la región.

Se correlacionaron los modos de enterramiento con las variables analizadas, ya que en el mismo sitio se encontraron diversos tipos de sepulturas (primarias, secundarias y otras), se establecieron diversas hipótesis tendientes a explicar estas diferencias, contrastando la información obtenida con la de la bibliografía al respecto.

Por último se discuten algunos términos usados habitualmente, como "enterramiento primario" y "enterramiento secundario".

(*) Departamenteo de Antropología, Facultad de Humanidades y Ciencias, Universidad de la República, Montevideo.

ANALISIS DE ISOTOPOS ESTABLES DE ESQUELETOS HUMANOS: CONFIRMACION DE PATRONES DE SUBSISTENCIA ETNOGRAFICOS PARA TIERRA DEL FUEGO

David R. Yesner, María José Figuerero Torres, Ricardo A. Guichón, Luis A. Borrero (*)

Catorce esqueletos humanos de la porción argentina de Tierra del Fuego fueron analizadas para determinar su contenido de isotopos estables de carbono y nitrógeno con el fin de reconstruir las dietas prehistóricas tardías de la región. Los valores resultantes de 13 C y 15 N caen en dos grupos: aquellos de la estepa septentrional de la Isla Grande, históricamente habitada por los Selk'nam, muestran valores muy bajos sugiriendo una base alimenticia estrictamente terrestre, mientras que las muestras de las regiones de los Haush y Yámana reflejan valores indicativos de la preponderancia de alimentos marinos en la dieta. Sin embargo, algunas muestras del sur del Canal Beagle sugieren un consumo mayor de alimentos terrestres, probablemente guanaco. Los relatos etnohistóricos podrían estar reflejando una cultura cuya base de subsistencia fue profundamente alterada por el contacto europeo, que incluyó la eliminación de especies que formaron una parte importante de la dieta prehistórica.

(*) D.R.Y. Department of Anthropology, University of Alaska, Anchorage; M.J.F.T. División Arqueología, Museo de La Plata, La Plata; R.A.G. Museo Etnográfico, Buenos Aires; L.A.B. Programa de Estudios Prehistóricos (CONICET), Buenos Aires.

X CONGRESO NACIONAL DE
ARQUEOLOGIA ARGENTINA
S. F. del V. de Catamarca. Abril 1990

MESA REDONDA: El pasado indigena y la Arqueologia en los programas de educacion basica provincial y nacional.

COORDINADORAS:
Lic. Irina Podgorny
Lic. Cecilia Perez de Micou

MESA REDONDA: El pasado indígena y la Arqueología en los programas de educación básica provincial y nacional. Estudio de casos.

Indice

Coordinación: Irina Podgorny y Cecilia Pérez de Micou.

LA ARQUEOLOGIA EN LA ESCUELA

Irina Podgorny. Becaria Iniciación U.N.L.P.Div.Arqueología
de la Fac.Cs. Naturales y Museo de La Plata.

En los últimos congresos nacionales e internacionales, la educación se ha ido colando entre los arquéologos como preocupación cada vez más confesable.

En nuestro país las jornadas "El uso del pasado" fueron la presentación formal de una serie de experiencias educativas encaradas desde instituciones, pero con la característica de constituir actividades no institucionales. Con ésto quiero decir, que la mayoría de esos planes y proyectos no están inscriptos en el funcionamiento normal de la institución que los cobija : no reconocen padres ni tienen hermanos ni hijos dentro de ellas.

Estas experiencias que comprenden cursos de perfeccionamiento docente, talleres, charlas, etc., son desarrollados desde una iniciativa y perspectiva personales y considerados como una manera de establecer la relación arqueología-sociedad.

Esta clasificación del mundo en ciencia, personas, sociedad, instituciones, señala rupturas donde en realidad hay relaciones, pero es revelador que la imagen de la que nos valgamos para "salir a educar" corresponda a un modelo donde ciencia y sociedad no están conectados.

Precisamente, el sistema educativo en todos sus niveles constituye uno de los campos donde esa conexión puede recortarse. La práctica científica contemporánea es resultado de una formación sistemática que se inicia no en la universidad o en el laboratorio, sino en la escuela y la familia, con todas las derivaciones que ambos términos implican.

Que la experiencias sean promovidas desde una perspectiva individual no las saca de lo social, pero apareja entre otras cosas diversidad en objetivos y medios, desconocimiento y repetición, localismo.

Con respecto a los objetivos, la construcción de la identidad, la defensa del patrimonio y la divulgación científica, hacen del campo educativo un triángulo donde la legitimidad de cada vértice provoca alianzas transitorias y no pocos debates.

Lo cierto es que nadie duda en señalar como problemas concretos la apropiación simbólica, el tráfico y el saqueo de bienes culturales, y la equidad en la distribución del conocimiento.

En países como los nuestros " donde coexisten grandes masas de excluidos (población que no supera los tres primeros grados de escolaridad) con grandes masas de individuos que llegan al nivel superior de enseñanza" (Tedesco, 1986), y donde esa polarización refleja la existente a nivel económico, la desigualdad permanece detrás de cualquiera de estos planteamientos.

Por el contrario, los lineamientos curriculares de educación básica o simplemente, los "programas", son elementos institucionales, igualitarios, homogéneos, que atraviesan a todos los sectores socio-culturales de una provincia o jurisdicción educativa. La educación básica obligatoria, por definición, es la suma de los conocimientos y habilidades necesarios y comunes de los que debe participar el individuo para constituirse en ciudadano. El análisis de los programas es una entrada a la colección de modelos de ciudadano que distintos proyectos políticos han esbozado.

En 1978 desde el gobierno nacional, sin consultar a las provincias y sin el consenso de la sociedad civil, se decidió la transferencia definitiva de la educación primaria a las jurisdicciones provinciales, con la obligación de cada provincia de asumir el financiamiento completo y el diseño

de los programas. Uno de los resultados es que todavía hoy los salarios de los maestros primarios no sean homólogos en toda la República, y que dependan de la jurisdicción que los pague. Otro resultado debía ser la regionalización del curriculum y la adaptación de los contenidos de enseñanza a la realidad del lugar.

La historia en la enseñanza

La enseñanza de la historia y del idioma nacional es una innovación de fines del siglo pasado, donde la novedad residía sobre todo en subrayar el adjetivo nacional.

Una nación hacía pocos años consolidad en sus frentes interno y externo, comisionó en 1908 desdel Ministerio de Instrucción Pública (a cargo de Naón, en la presidencia de Figueroa Alcorta) a Ricardo Rojas para estudiar en Europa y Estados Unidos la enseñanza de la Historia en la educación oficial.

Los resultados fueron publicados en el libro "La restauración nacionalista", que ya desde el título alertaba que la consolidación estaba haciendo aguas.

Tal como los europeos, quienes sostenían que las guerras se perdían o ganaban en las aulas, Rojas achaca males y pesares a la falta de educación nacional y al cosmopolitismo reinante.

Descendientes de españoles, de indios y de europeos meridionales, sensuales y realistas, cristianos o laicos, sus contemporáneos parecían despreocupados por la disolución nacional que se gestaba en las aulas. Las escuelas particulares eran un factor activo (pp. 336-337) en esa cruzada : escuelas dependientes de congregaciones internacionales, de colectividades extranjeras, de empresarios particulares, de propaganda acrática y de sinagogas, aportaban la cuota de exotismo, internacionalismo y anti-argentinismo necesarios para que la Nación no se realizara.

La Historia se erguía como arma defensora, siempre y cuando se la considerara disciplina educativa y no materia científica.

La tradición oral, la tradición escrita y los restos o tradición figurada (huacas, momias, esqueletos, utensilios, etc.) eran los documentos en los cuales el historiador debía fundar su enseñanza.La arqueología y la antropología aparecen como disciplinas básicas en la provisión de esos documentos.

Y así el pasado indígena formó parte de la historia nacional.

Fue la época de la construcción de "nuestra prehistoria", donde Outes y Torres fueron algunos de los que recogieron las consignas editando manuales y realizando una labor de divulgación desde el Museo de La Plata y los museos nacionales.

Tal como ahora, los programas, los textos, la formación de los maestros, el uso de los museos eran los temas preferidos para encontrar obstáculos y proponer caminos en la implementación de las ideas.

Pero ni Outes, ni Torres ni Rojas eran los únicos que reaccionaban.Las leyes nacionales 4144 (año 1902) y 7029 (ley de defensa social,año 1910) sobre residencia de extranjeros, estaban protegiendo al país de los peligros de las masas inmigrantes, de donde provenían los huelguistas, los anarquistas y demás personas que atacan a las instituciones de la sociedad.

Bibiliografía

Anales de la legislación argentina.Años 1889-1919.Ed.La Ley Bs.As..1954

Outes,F. y C.Bruch, 1910
Los aborígenes argentinos.Bs.As.

Rojas, R., 1909
La restauración nacionalista.Informe sobre educación.Ministerio de Justicia e Instrucción Pública.Bs.As.

Tedesco, J.C., 1986
Crisis económica, educación y futuro en América Latina.Nueva

Sociedad, 84.Caracas

Tedesco, J.C. et al., 1987
El proyecto educativo autoritario. Argentina 1976-1982.Miño y Dávila.Bs.As.1987.

Torres, L.M., 1917
Manual de Historia de la civilización argentina.Bs.As.

X CONGRESO NACIONAL DE ARQUEOLOGIA

Mesa Redonda: El pasado indígena y la arqueología en los programas de educa-/ción básica provincial y nacional. Estudio de casos.

PRESENCIA DEL PASADO INDIGENA EN LOS DISTINTOS NIVELES Y MODALIDADES DE ENSEÑANZAS DE LAS PROVINCIAS DEL CHACO Y FORMOSA.

Licenciada Nélida Maria Carrió.
Profesora Elsa Dellatorre

Resistencia, 1989.

Organización del Sistema educativo de las Provincias del Chaco y Formosa

La Constitución de la Provincia del Chaco (Cap. VII, art. 74 a 83), la ley 2903/83 de creación de los Ministerios del Poder Ejecutivo (Título V, art.19), el Estatuto del Docente y el decreto 608/89 de Creación de la Subsecretaría / de Educación, son las bases legales más importantes que estructuran y posibilitan el funcionamiento del sistema educativo estatal en la Pcia. del Chaco./ El marco teórico se halla explicitado en algunos documentos como: Plan Trie-/ nal Pcia. del Chaco 1983-1986, Plan Operativo Anual 1984, Objetivos Genera-// les políticas y estrategias y en las Veinte verdades del Justicialismo para / la Educación en la Pcia. del Chaco.

La estructura del sistema demuestra relaciones jerárquicas y funcionales : existe un Ministerio de Gobierno, Justicia y Educación, una Subsecretaría de/ Educación y el Consejo General de Educación, organismo colegiado del que de-/ penden las Jefaturas de Nivel y de Modalidades : Pre-Primaria, Primaria, Me-/ dia, Terciaria, de Educación Física y Técnica-agropecuaria. De cada modalidad y nivel dependen las supervisiones regionales, zonales y de modalidades. Se / cuenta además con una Dirección de Documentación e Información, una Dirección de Planeamiento, de Perfeccionamiento Docente, de Bibliotecas, de Gabinete // Psicopedagógico y la Dirección de Curriculum.

La organización y administración de la Educación Pública de Formosa tiene/ sus bases legales en la Constitución Nacional y en la Constitución Provincial El Servicio Educativo Provincial se encuentra conformado de acuerdo con los / siguientes niveles de enseñanza : Pre-escolar, Nivel Primario, Medio y Supe-/ rior. La conducción educativa está a cargo del Ministerio de Cultura y Educa-ción, existiendo direcciones para los Niveles Primario, Medio y Superior. Se/ cuenta además con una Dirección de Planeamiento Educativo, cuya función es la de realizar el planeamiento integral de la educación formoseña a través de // los diagnósticos, estudios de factibilidad, propuestas de Planes y Programas/ de Estudios, confección de lineamientos curriculares y de contenidos; y con / una Comisión Provincial de Educación Aborigen, integrada por un miembro por / el Ministerio de Cultura y Educación, otro por el Consejo General de Educa-// ción y el Instituto Provincial del Aborigen, siendo sus funciones la Organi-/ zación-Administración de Servicios con matrícula aborigen en todos los nive-/ les.

En ambas provincias las modalidades son las siguientes:

Nivel Primario: a) Escuelas primarias comunes que funcionan en areas rurales/ y urbanas; b) Escuelas para adultos; c) Proyecto E.M.E.R. (Expansión y mejo-/ ramiento de la enseñanza rural).

Nivel Secundario: a) Bachilleratos y Escuelas de Comercio; b) Bachillerato // libre para adultos; c) Eduación a distancia; d) Enseñanza técnica; e) Proyec-to E.M.E.T.A. (Expansión y mejoramiento de la enseñanza técnico-agropecuaria); f) Centro Educativo rural "El Colchón" (en la Provincia del Chaco); g) Centro Educativo de nivel medio para comunidades aborígenes y sectores marginales // (en la Provincia de Formosa).

Nivel Terciario: a) Institutos de formación docente (Maestros Especiales, Pre-primaria, Primaria y Media); b) Institutos de enseñanza artística; c) Centro/ de Investigación y Formación de auxiliares aborígenes (Provincia del Chaco ; / d) Instituto de Formación Docente e Investigación en Comunidades Aborígenes / y Sectores Marginales.

La educación parasistemática para el perfeccionamiento docente puede ser / tanto de iniciativa privada como pública, en ambas provincias.

Pertenecientes a la Jurisdicción nacional existen, tanto en la provincia / del Chaco como en la de Formosa, escuelas de Nivel Medio y Terciario. De ju-/ risdicción privada hay escuelas de Nivel Primario, Medio y Terciario.

Presencia/ausencia del pasado indigéna en los programas escolares

En este trabajo se han analizado las diferentes modalidades de los niveles primario, medio y terciario, tanto de las jurisdicciones provinciales, nacionales como privadas de las provincias del Chaco y Formosa.

El análisis de las jurisdicciones provinciales se circunscribió a los contenidos curriculares establecidos por la Dirección de Curriculum, como así // también a una serie de "Documentos de apoyo" publicados por la Dirección de / Documentación e Información, en el caso de la Provincia del Chaco y por la // Dirección de Planeamiento Educativo y el Centro de Documentación e informa- / ción educativa de la Provincia de Formosa.

En el caso de la jurisdicción nacional y privada, nos limitamos al análi-/ sis de los contenidos mínimos, que en ambas jurisdicciones son similares.

En el ámbito educativo provincial en el nivel primario de ambas provincias se regionalizaron los contenidos en el área de estudios sociales de todos los ciclos.

Igual criterio se adoptó para los contenidos programáticos de las asigna-/ turas historia, geografía y educación cívica de cuarto y quinto año del Ciclo Medio.

En ambas provincias se han editado publicaciones periódicas y folletos o-/ ficiales y algunos libros de iniciativa privada, como bibliografía de apoyo a este intento de regionalizar los contenidos.

Del análisis de los lineamientos curriculares de la escuela primaria se // desprende que la temática aborigen se aborda desde una perspectiva etnográfi- ca no detectándose la presencia de la arqueología. Por ejemplo en Cuarto Grado para el contenido "Los primeros habitantes", las actividades sugeridas al/ maestro son: "Confeccionar un mapa de los aborígenes de Argentina y el Chaco. Investigar su género de vida. Realizar un cuadro en el que se indicará: área/ geográfica, género de vida, viviendas". Para Quinto Grado los contenidos y // actividades son semejantes y en Sexto Grado se desarrollan los temas "Incas,/ Mayas, Aztecas y Diaguitas".Hay que tener en cuenta que la bibliografía al al cance de los docentes se limita a los Manuales Escolares(Kapeluz,Estrada,Santillana) y "Didactica activa" y "Manual del Maestro" que dan un escueto panorama de los aborígenes que habitaban nuestro territorio a la llegada de los// españoles, sin textos de apoyo y escaso material ilustrativo.Una Excepción es la serie de Kapeluz"Ciencias Sociales" donde sí se hace referencia a las culturas que se desarrollaron en América antes de la llegada de los conquistadores europeos y "La lectura comprensiva en el área de los Estudios Sociales"de Susana R. de Linares y María G. de Tuminnello, de Ed. Magisterio Río de la // Plata, 1986 donde se proporcionan textos para ser analizados por los alumnos/ de cuarto a septimo grado y primer y segundo año de la Escuela Media;se trata de fragmentos extraidos de trabajos arqueológicos de varios investigadores.

Los textos que hacen a la regionalización de los contenidos dan también un panorama etnográfico, y acá debemos tener presente la casi inexistencia de // investigaciones arqueológicas en la zona, lo que agudiza aún más el desconocimiento de la prehistoria regional.

En el nivel Secundario, en Primer Año se desarrolla el "Poblamiento Americano". En la mayoría de los libros de textos aparecen las "Teoría", es decir, las hipótesis de Alex Hrdlicka, Paul Rivet, Ameghino, y en algunos libros /// también se hace mención a Thor Hayerdhal, por lo que consideramos que existe/ una notoria desactualización, con el agravante de que es practicamente impo-/ sible hacerle comprender a un alumno de 13 o 14 años una serie de enunciados/ "teóricos", muchas veces contradictorios, que en definitiva solo provocan /// confusión sin esclarecer el problema.

En Segundo Año, los contenidos abordan escuetamente a las civilizaciones /

Incas, Mayas y Aztecas y finalmente en Cuarto Año se hace referencia a los aborígenes que habitaban el Chaco o Formosa como punto de partida para comenzar a desarrollar el problema de la conquista del territorio.

En síntesis, a pesar de que aparecen algunos temas de la investigación arqueológica, tanto en los contenidos mínimos como en los libros de texto, estos están desactualizados y rara vez se hace referencia al pasado más remoto, como si la historia de los aborígenes americanos se circunscribiera al momento de la llegada de los europeos.

En lo que atañe a las Jurisdicciones Nacionales y Privadas en el Nivel Secundario, los contenidos no han sido regionalizados y se mantienen los programas establecidos por el Ministerio de Educación de la Nación. No obstante de que aparezcan los temas arqueológicos, dependerá de la bibliografía usada por profesores y alumnos, ya que en la mayoría de los libros se fija la localización temporal de los pueblos aborígenes en el momento de la llegada de los conquistadores españoles (1). Cabe destacar que en los últimos años han aparecido algunos libros de historia para el nivel secundario que han superado esta falencia aunque podría ser discutible por ejemplo los criterios de periodificación utilizados (2).

En el Nivel Terciario, cada instituto de formación docente, por un reglamento interno del que se infiere que el docente a cargo de las diferentes cátedras tiene libertad (siguiendo lineamientos curriculares muy generales) de elaborar el programa y proponer la bibliografía, nos fue practicamente imposible hacer un relevamiento axhaustivo. Sin embargo estamos en condiciones de afirmar que en la formación de los docentes (primarios y secundarios) no se tiene en cuenta el pasado indígena a excepción del profesorado de Historia de la ciudad de Villa Angela, Provincia del Chaco, donde se dicta la cátedra "Historia de América Indígena" (3). En la revisión de los planes de estudios de los Institutos de Formación Docente para el Nivel Primario nos encontramos con una priorización del aspecto metodológico vacío de contenidos.

En el Instituto Superior del Profesorado de Bellas Artes de la Provincia del Chaco, en las asignaturas Historia de la Cultura e Historia del Arte, se soslaya la temática americanista tomando como eje el tradicional enfoque de la evolución del Arte y la Cultura "occidental". En el caso de este mismo Instituto de la Provincia de Formosa, por iniciativa de algunos profesores se incluye en los programas una Historia de la Cultura y el Arte Precolombino, siempre con las limitaciones de la bibliografía disponible (4).

La documentación referente, tanto a los "Centros Educativos para comunidades aborígenes y sectores marginales" de Formosa, como al "Centro de Investigación y Formación de auxiliares aborígenes" del Chaco, que nos fue posible recabar, se limita a las resoluciones de creación de dichas instituciones y los anexos correspondientes, donde encontramos las fundamentaciones, las estructuras pedagógicas y los contenidos de la enseñanza; respecto de los contenidos nos dicen: "... desarrollará contenidos programáticos de la Escuela Común, agregando aquellos concernientes a las culturas aborígenes" (5). El problema reside aquí en el tipo de contenidos "concernientes a las culturas aborígenes", ya que en la formación de los docentes en general y en la bibliografía recomendada a los mismos no hemos encontrado un tratamiento científico a esta temática.

El Centro de la Provincia del Chaco, según la reglamentación, está estructurado en tres departamentos, Investigación, Formación y Perfeccionamiento Docente y Formación de auxiliares aborígenes. Faltaría saber qué tipo de investigaciones se realizan en ellos, porque allí se generaría un verdadero conocimiento de las culturas aborígenes, pero hasta el momento no hemos podido tener acceso a la realidad empírica del funcionamiento de estos centros, solamente poseemos las resoluciones oficiales. En el caso de la Provincia de

Formosa, en estos Centros Educativos se cursan las siguientes carreras: Maestros especiales en el primer ciclo para la modalidad aborigen; Maestros Especiales en Artesanía; Perito Agropecuario y Forestal; Perito en Recursos Naturales y Ecología; Perito en Salud Comunitaria; Perito Contable en Administración Cooperativa; Perito en Enfermería; Perito en Reparación de Artefactos // Eléctricos para el Hogar; Perito en Mantenimiento de Maquinarias e Implemen-/ tos Agrícolas; Perito en Instalaciones Eléctricas; Perito Veterinario y Perito en Conservación de Alimentos.

Nos vamos a detener especialmente en el análisis de las experiencias rea-/ lizadas dentro de las actividades de educación parasistemáticas destinadas al perfeccionamiento docente porque creemos que es un buen ejemplo de las con-// tradicciones observadas tanto en los contenidos curriculares como en la vo-// luntad de las autoridades educativas, ya sea en aquellas declamadas en los // objetivos educacionales, como las evidenciadas en las realizaciones concre-// tas.

Hablamos de contradicciones porque en los últimos años ha surgido una aparente revalorización de la cultura aborigen y contínuas exhortaciones a su // "integración", como expresa, por ejemplo, el Plan Operativo Anual de 1984 de/ la Provincia del Chaco o la Ley Integral del Aborigen de la Provincia de Formosa.

En las publicaciones del I.D.A.C.H. (Instituto del Aborigen Chaqueño) leemos sobre el "desarraigo espiritual y cultural, el derecho a la tierra, a la/ educación bicultural y bilingüe, al trabajo y a su autodeterminación".

Esta supuesta revalorización se realiza siempre desde una perspectiva pa-/ ternalista, exhortando a los docentes a"integrarse y comprender lo aborigen", sin entrar a profundizar las causas históricas que llevaron a las poblaciones aborígenes a la situación de miseria y marginación en que se encuentran, soslayando el problema del exterminio y la aculturación compulsiva.

Estamos en un todo de acuerdo con lo postulado por el historiador Josep // Fontana: "Toda visión global de la historia constituye una genealogía del /// presente. Selecciona y ordena los hechos del pasado de forma que conduzcan en su secuencia hasta dar cuenta de la configuración del presente, casi siempre/ con el fin, consciente o no, de justificarla" (6). En nuestro caso se han seleccionado hechos del pasado aborigen -al dejar de lado la historia anterior/ al momento de la conquista- como así también muchos aspectos de sus culturas.

Nuestra experiencia creemos que es contundente al respecto. Por iniciativa de un grupo de profesores del Colegio Nacional de Formosa se invitó a la Li-/ cenciada Carrió a dictar, en 1987, un curso de perfeccionamiento docente so-/ bre "Actualización de los contenidos de la Historia de América Precolombina". Surge entonces la inquietud de los participantes en el sentido de contar con/ un texto de apoyo ante la carencia de una bibliografía actulizada, para pla-/ nificar sus clases y fundamentar los cambios de contenido. Se realizó enton-/ ces un trabajo de recopilación y síntesis en base a textos considerados fun-/ damentales , que fuera reproducido por fotocopiado y distribuído entre los // docentes participantes.

Al año siguiente, un grupo de profesores de la Escuela de Bellas Artes de la/ misma Provincia invita a la Licenciada Carrió a dictar un curso semejante, // esta vez de mayor duración (un cuatrimestre). Y vuelve a surgir la necesidad de un texto de apoyo, por lo que lleva la inquietud al Centro de Documenta-// ción e Información Educativa, donde no se demuestra interes por su publica-// ción. Poco tiempo después ese mismo Centro publica los contenidos mínimos de/ historia del ciclo básico. En la presentación de los contenidos se expresa // que "existen en la historia argentina dos líneas de acontecimientos histori-/ cos, una, la lucha de los pueblos y la otra, la acción de los imperios o in-/ tereses imperiales". Al ejemplificar estas dos líneas en el período de la ///

conquista y dominación española se incluye en la "acción de los imperios" las corrientes colonizadoras, sin embargo, en el mismo período no aparecen lo que los autores llaman "la acción de los pueblos", desconociéndose la lucha de // los aborígenes que con distintas particularidades se desarrolló en el terri-/ torio argentino y que impidió durante mucho tiempo el asentamiento español // (7).

Esto es una prueba contundente de la selección de hechos históricos que // apuntan en el fondo a una desvalorización del aborigen; al no considerarlos / como pueblo (en el sentido dado por los autores); para ellos la "acción de // los pueblos" comienza ante las invasiones inglesas, sus protagonistas son los hispano-criollos.

No es casual el desinterés manifestado por las autoridades educativas en / lo ateniente a un cambio de enfoque en el tratamiento de las culturas abori-/ genes americanas; no es casual la publicación de una Serie denominada Chaco / Aborigen, donde los artículos carecen de rigor científico y se limitan a re-/ copilar relatos, mitos y leyendas y a transcribir vocabulario indígena. Todo/ esto no es sino la manifestación de un proyecto social que busca "la unidad / estructural de la cultura argentina en derredor a la impuesta por los con-/// quistadores y no en torno a la civilización preexistente", como lo demuestra/ Mario Tesler en su trabajo "Los aborígenes durante el peronismo y los gobier-nos militares" (8).

Concluimos plantendo la necesidad de que la discución no solo pase por el/ COMO se presenta el pasado indígena en los lineamientos curriculares sino por el POR QUE de un tratamiento parcial y desactualizado, cuando en la actuali-/ dad existe un bibliografía más accesible y la voluntad, en ciertos sectores,/ de revertir esta situación.

NOTAS

(1) Al respecto es muy interesante las observaciones realizadas por Martha // Amuchástegui en"El indígena en textos de historia de la Escuela Primaria. Análisis de discurso" cuando señala "Podemos ver que el habitante ameri-/ cano, el "indígena" o "aborigen", aparece en el primer tema tratado por la historia argentina como parte del descubrimiento que realizaron los // navegantes españoles que a fines del 1400 se aventuraron por el Océano // Atlántico buscando un camino más corto para llegar a Asia. La historia // argentina comienza, entonces, cuando los españoles llegan a América. Esta perspectiva ubica al habitante americano como parte de los objetos descubiertos en una acción que no protagoniza". En LA CUESTION INDIGENA EN LA/ HISTORIA ARGENTINA. III JORNADAS DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE. Buenos Aires, 1987.

(2) A Zeta editor. HISTORIA de Cuarto Año. Buenos Aires 1987. Se periodiza / la historia americana en: Neoindio (2000-1520), Mesoindio (2000-8000 //// a.c.), Paleoindio (8000 a.c.-20.000 a.c.), Protoindio (20.000 a.c.-70.000 a.c.).

(3) Tanto en la Universidad Nacional del Nordeste como en la Universidad Na-/ cional de Formosa, en las carreras del Profesorado en Historia, desde // 1984 la materia "América Indígena" es dictada por la Licenciada Carrió.

(4) Ese mismo grupo de profesores organizó un Curso de Perfeccionamiento Do-/ cente que fuera dictado por la Licenciada Carrió, experiencia que se co-/ mentará en las conclusiones de esta ponencia.

(5) Anexo I a la Resolución N° 1009 sobre la "Creación del Centro de Investi-/ gaciones y Formación de Auxiliares Aborígenes". Consejo General de Educa-/ ción, Provincia del Chaco, 1987.

(6) Fontana, Josep. HISTORIA, ANALISIS DEL PASADO Y PROYECTO SOCIAL Ed. Crí-/ tica. Grupo Editorial Grijalbo. Barcelona, 1982. Pag. 9.

(7) HISTORIA, presentación contenidos mínimos, ciclo básico. Ministerio de / Cultura y Educación. Dirección de Planeamiento Educativo, Formosa, 1986.

(8) Tesler, Mario. LOS ABORIGENES DURANTE EL PERONISMO Y LOS GOBIERNOS MILI-/ TARES. Colec. Conflictos y Procesos de la Historia Argentina Contemporá-/ nea. Centro Editor de América Latina. Buenos Aires, 1989. Pag. 7.

Fuentes Documentales

Provincia de Formosa:

Poder Legislativo: Ley 426/84, en Boletín Oficial N° 2856; Octubre, 1984 .Resolución N° 304/84. Modificaciones a la Ley Integral del / Aborigen N° 426/84.

Poder Ejecutivo: Reglamentación de la Ley Integral del Aborigen N° 574/85.

Ministerio de Cultura y Educación, Dirección de Planeamiento Educativo:

-Presentación de contenidos mínimos. Ciclo Básico,1988.
-Historia. Contenidos Mínimos; 4° y 5° año. 1987.
-Geografía e Historia. Documento de Apoyo. 1° año Nivel // Medio.
-Historia. Documento de Apoyo Nivel Medio, 1986.
-Documentos de Apoyo N° 1; 4° y 5° año, Nivel Medio s/f.
-Documento de Apoyo Geografía e Historia. La vida en la // tierra. El espacio habitado por el hombre; 1° año Nivel// Medio, 1986.
-Contenidos mínimos de Eduación Cívica, 1°;2° y 3° año Nivel Medio; 1986.
-Anexo Documento de Apoyo. Contenidos mínimos de Educación Cívica e Historia 1°;2° y 3° año Nivel Medio, 1987.
-Historia y Geografía. Ciclo Básico, Nivel Medio, 1989.

Provincia del Chaco:

Constitución de la Provincia del Chaco. Ed. Sainte Claire Serie Biblioteca de Constituciones Argentinas, Bs.As.1987

Poder Legislativo: Estatuto del Docente de la Provincia del Chaco Ley 382/58
Ley 3258/87 de las comunidades indígenas.
Ley 2903/83 De Ministerios del Poder Ejecutivo de la Provincia del Chaco.
Ley 3117/85 y Anexos. Sobre la creación de los profesorados de lengua y literatura e historia del Instituto Superior del Profesorado de Villa Angela.

Poder Ejecutivo: Decreto N° 605/89 de la Subsecretaría de Educación.
Decreto 2749/87 Reglamentación ley 3258/87 (Régimen de // comunidades aborígenes).
Plan Trienal. Acción Social. Educación, 1984.

Ministerio de Gobierno, Justicia y Educación:

- Curriculum para Nivel Primario, 1°;2° 3° Ciclo, 1980.
- Curriculum para Escuelas Proyecto E.M.E.R. 1°;2° y 3° / Ciclo, 1982.
- Curriculum para Escuelas de Adultos s./f.
- Contenidos Mínimos para 4° y 5° años. Ciclo Superior // Nivel Medio.s./f.
- Contenidos mínimos. Nivel Terciario, s./f.
- Reglamento General de los Institutos del Profesorado // Superior de la Provincia del Chaco, 1988.
- Veinte verdades del Justicialismo para la Educación en/ la Provincia del Chaco. Mimeografiado.

Subsecretaría y Consejo General de Educación. Edita la Dirección de Documen-/

tación e Información. Publicaciones periódicas.

- Informaciones. Año 2. N° 4-5, 1978.
- Proyecciones N° 2. Abril 1979.
- Proyecciones N° 28. Abril 1980.
- Proyecciones N° 30. Junio 1980.
- Proyecciones N° 42. Marzo 1981.
- Proyecciones N° 25. Octubre 1984.
- Proyecciones N° 5. Julio 1988.
- Chaco Aborigen II Relatos, mitos y leyendas. 1985.
- Chaco Aborigen II Homenaje a Rene J. Sotelo. 1987.
- Chaco Aborigen IV Tobas, Mocovies y Wichis. Lengua y // Cultura, 1989.
- Historia del Chaco. Apunte Mimeografiado.

Bibliografía.

* Acosta Roberto; LA EDUCACION COMO SERVICIO DEL ESTADO PROVINCIAL (desde /// 1955) Boletín Oficial de la Provincia de Formosa. s./f.
* Beveraggi de Pérez A. y Polich de Calvo, L.z; CONSULTOR CHAQUEÑO. XIII Edición ampliada y actualizada. Resistencia. Ed. Región, 1987.
* Bustinza, Juan A. y Rivas, Gabriel; HISTORIA, 1° año. Buenos Aires: A. Zeta Ed., 1987.
* Cosmelli Ibáñez, José; HISTORIA 2. Desde los tiempos modernos hasta el na-/ cimiento de la Nacion Argentina. Buenos Aires, Ed. Troquel, 1980.
* Drago, Alfredo; HISTORIA, 2° año. Buenos Aires, Ed. Stella, 1985.
* Equipo Didáctico A. Zeta; HISTORIA. La Edad Moderna. El surgimiento de la / Edad Contemporánea. La Argentina hasta 1831. Buenos Aires, A-Z Ediciones, / 1982.
* Equipo Didáctico A. Zeta; HISTORIA, 4° año. Buenos Aires, A-Z Ediciones ,// 1987.
* Etchart, M. ; Douzon, M. y Rabini, M.; HISTORIA 4°año. Historia de las Instituciones hasta 1810. Buenos Aires, Ed. Itinerarium, 1987.
* Etchart, M, ; Douzon, M. y Rabini, M.; HISTORIA 2. Tiempos Modernos y Ar-// gentina hasta 1832. Buenos Aires, Cesarini Hnos. Editores, 1982.
* Etchart, M. ; Douzon, M. y Rabini, M.; HISTORIA 1. Antigüedad y Tiempos Medievales. Buenos Aires, Cesarini Hnos. Editores, 1982.
* Fernández Arlaud, S.; HISTORIA, 4° año. Buenos Aires, Ed. Stella, 1986.
* Fontana, Josep; HISTORIA, ANALISIS DEL PASADO Y PROYECTO SOCIAL. Barcelona, Ed. Crítica; Grupo Editorial Grijalvo, 1982.
* González, A. Jauregui,A. y Rodríguez I.; HISTORIA 1; Buenos Aires, Ed. Santillana, 1988.
* Lopez Piacentini, Carlos; HISTORIA DE LA PROVINCIA DEL CHACO. 2 tomos. Buenos Aires, Ed. Chimán, 1979.
* Lopez Piacentini, Carlos; MANUAL CHAQUEÑO; Resistencia, Ed. Casa Garcia /// 1976.
* Lopez Piacentini, Carlos; HISTORIA DE LA PROVINCIA DEL CHACO, Tomo 1 El /// Chaco Primigenio. Resistencia, Ed. Región, 1979.
* Manave, A. de ; Saez F. de y Fernández Rey A. de; GEOGRAFIA DEL CHACO. Resistencia, Ed. Región, 1974.
* Manual Santillana 5° grado. Buenos Aires. Ed. Santillana, 1986.
* Manual Santillana 6° grado. Buenos Aires. Ed. Santillana, 1986.
* Manual Estrada 5° grado. Buenos Aires, Ed. Estrada, 1987.
* Manual Estrada 6° grado. Buenos Aires, Ed. Estrada, 1987.
* Manual Kapelusz 5° grado. Buenos Aires, E. Kapelusz, 1986.
* Manual Kapelusz 6° grado. Buenos Aires, E. Kapelusz, 1986.
* Manual Estrada 4° grado. Suplemento para el Chaco. Buenos Aires. Ed. Estrada, 1986.
* Miranda Borelli, José; ETNOHISTORIA DEL CHACO. Resistencia, Ed. Región, /// 1976.
* Miretzky, M. y otros; HISTORIA 2. La Edad Moderna y el surgimiento de la / Nacion Argentina. Buenos Aires, Ed. Kapelusz, 1980.
* Rosemberg, José (director) DIDACTICA ACTIVA. Vademécum para el maestro. 4°/ grado. Buenos Aires, Ed. Argentinas S.R.L., 1979.
* Rosemberg, José (director) DIDACTICA ACTIVA. Vademécum para el maestro. 5°/ grado. Buenos Aires, Ed. Argentinas S.R.L., 1979.
* Rodriguez de Linares S. y Ginobile de Tuminnello, M; LA LECTURA COMPRENSIVA EN EL AREA DE LOS ESTUDIOS SOCIALES. Colección Actividades para la escuela // primaria. Textos. Actividades para 4°; 5°; 6°; 7° grado y 1° y 2° año. Serie/ Estudios Sociales. Buenos Aires, Ed. Magisterio Río de la Plata, 1986.

* Serie Dinámica Kapelusz. CIENCIAS SOCIALES 6° Grado. Buenos Aires, Ed. Ka-/ pelusz, 1987.
* Tesler, Mario; LOS ABORIGENES DURANTE EL PERONISMO Y LOS GOBIERNOS MILITA-/ RES. Colección Conflictos y Procesos de la Historia Argentina Contemporánea Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1989.
* Tuminnello, María E.G. de y Linares, Susana R. de; LOS ESTUDIOS SOCIALES EN LA ESCUELA PRIMARIA. Colección Actividades para la escuela primaria. Serie/ Estudios Sociales. Buenos Aires, Ed. Magisterio Río de La Plata, 1985.
* Altamirano, M. ; Dellamea , A. y Sbardella, C.; HISTORIA DEL CHACO. Resis-/ tencia, Ed. Diona, 1987.
* Amuchástegui, Martha; EL INDIGENA EN TEXTOS DE HISTORIA DE LA ESCUELA PRI-/ MARIA. Análisis de Discurso. En la cuestión indígena en la Historia Argen-/ tina. III Jornadas de Perfeccionamiento Docente. Buenos Aires, 1987.

Lic. Nélida María Carrió
Prof. Elsa Dellatorre

LA INCLUSION DEL PASADO INDIGENA EN LOS LINEAMIENTOS CURRICULARES DE EDUCACION BASICA DE LA PROVINCIA DE TUCUMAN

Prof.Ana Nélida Baraza de Fonts - Lic.Hilda B.Garrido de Biazzo

El objetivo del presente trabajo es realizar un diagnóstico de la situación actual de la presencia del pasado indígena en la organización curricular de la en-señanza básica. Ese diagnóstico se ha llevado a cabo a través del análisis de programas, objetivos y bibliografía recomendada; información que se ha completado con una encuesta de conocimientos mínimos y de opinión de grupos de educandos de distintos establecimientos escolares.

1.-PROGRAMAS: Realizados relevamientos en distintos establecimientos educacionales dependientes del Estado Provincial, Nacional y de la Universi-dad Nacional de Tucumán,es posible observar que en líneas generales el tema está incluído en las curriculas de Educación Básica de la siguiente manera: 1.1. Escuelas dependientes de la Secretaría de Estado de Educación y Cultura de la Prov.de Tucumán:en este item consideramos tanto a los establecimientos oficiales del área urbana y rural; así como a los privados que ajustan sus programas a las directivas de esta Secretaría.

1.1.-Dentro del Nivel Primario Común la temática se encuentra incluída en el segundo y tercer ciclo del Area de Estudios Sociales.

En el segundo ciclo(4º y 5º grados), es en 4º grado donde el tema parece enunciado así: "Primitivos habitantes.Origen.", pasando inmediatamente al descubrimiento, conquista y colonización,referido a Tucumán.

En el tercer ciclo(6º y 7º grados), es en 6º grado donde la temática se centra en:"Culturas Precolombinas",pasando luego al estudio del proceso de descubrimiento, conquista y colonización de América.

El relevamiento para los establecimientos oficiales se realizó en escuelas de San Miguel de Tucumán y del Departamento de Trancas ubicado al NO. de la provincia y limítrofe con la Prov.de Salta(escuela rural).

De los datos obtenidos en las escuelas de la ciudad capital, se desprende que en 4º grado se analiza fundamentalmente la población indígena de la provincia en el momento del contacto con los españoles, aunque algunas escuelas realizan viajes de estudios al Valle de Tafí para reconocer los menhires y estructuras habitacionales de la cultura homónima; y al de Santa María donde recorren el conglomerado poblacional de Quilmes. En algunos casos se hace referencia a la relación de esa población con el medio ambiente que la rodea.

Aunque no está claramente explicitado en el programa oficial, en 5º grado de algunos establecimientos, los maestros desarrollan el tema:"Indígenas del territorio argentino", aunque por lo general, se limitan a ubicar en el mapa de nuestro país los principales grupos que lo poblaban en el momento de la conquista.

En 6º grado al desarrollar la división política de América; al tratar México y Perú se dan como únicos ejemplos de población indígena a los aztecas e incas.

En la zona rural relevamos el 5º, 6º y 7º grado de la Escuela nº44 de San Pedro de Colalao. Siempre en el área de Estudios Sociales, en 5º grado se analizan las culturas aborígenes de Tucumán y el NOA, con especial referencia a la Cultura de La Candelaria, por ser la que alcanzó su desarrollo en esa zona y con la que los alumnos están en contacto cotidi-ano al encontrar sus restos diseminados por sus lugares habituales de tránsito.

En el tercer ciclo, los alumnos estudian los aborígenes de la República Arg-entina y las Culturas americanas más importantes: Mayas, Aztecas e Incas.

Relevados los establecimientos privados, es posible observar que el tratamiento de la temática es desigual. En algunos casos tan sólo se mencionan y ubican en el mapa a los grupos indígenas del contacto que vivieron en la provincia, el país y América, en 4º, 5º y 6º grados. En otros (Colegio del Huerto e Instituto Jim) el breve contenido del programa es desarrollado con mayor extensión y profundi-dad: en 4º grado estudian a los primeros pobladores de Tucumán hasta el momento de la conquista, en 5º grado analizan a los grupos indígenas del territorio argentino, y en 6º a los mayas, aztecas, chibchas e incas.

1.2. De las escuelas dependientes del Estado Nacional se ha tomado un muestreo en la Escuela Normal Juan B. Alberdi (escuela piloto). En el ciclo básico, 4º grado, desarrollan el tema: "Primitivos habitantes. Corrientes colonizadoras. Principales tribus que habitaron nuestra Provincia"; se complementa con un viaje de estudios al pucará de Quilmes.

En 5º grado tratan la distribución de los grupos aborígenes en el actual territorio argentino, siempre en el momento del contacto.

En 6º grado la unidad se denomina: "Valiosos legados indígenas. Perú y México. Civilizaciones que perduraron: Mayas e Incas". Por lo que hemos podido observar a los temas no se les dió la importancia que merecen.

1.3. De los establecimientos dependientes de la Universidad Nacional de Tucumán, el relevamiento lo realizamos en la Escuela y Liceo Vocacional Sarmiento (escuela piloto). En el programa de 5º grado los estudios se inician con el análisis de los primeros grupos humanos y sus culturas, enunciándose así: "Todos tenemos historia. Distintas maneras de vivir". Aunque no se men-ciona explícitamente a los primitivos pobladores de la región, las alumnas investigan acerca de los distintos pueblos y su desarrollo cultural para concluir con dramatizaciones grupales (cada grupo interpreta un período distinto) y con un viaje de estudios que las pone en contacto directo con los restos de la Cultura Tafí, Belén y Santamariana. Previo a este viaje, se invitan a especialistas para que les den charlas informativas, algunas de las cuales son ilustradas con diapositivas, y las maestras organizan una guía de trabajo que las alumnas deben desarrollar en el transcurso de la excursión.

En 6º grado el programa se estructura en unidades: Unidad I. 1. Ubicación del hombre en el tiempo y en el espacio. Períodos históricos. 2. Culturas prehistóricas. Evolución del hombre a través de los períodos históricos. Los amerindios. Prehistoria americana.

Unidad II: 1.Las grandes culturas americanas.Mayas,aztecas,incas. 2.Los aborígenes en nuestro país y Tucumán. Debemos señalar que en este grado la Escuela inicia lo que viene a ser para los otros establecimientos el ciclo secundario, por lo tanto cuenta para el desarrollo del tema con un profesor de Historia, él que también invita a especialistas con el propósito de profundizar la temática. Esto es completado con un viaje de estudios a Quilmes.

2.-OBJETIVOS: 2.1.- En las escuelas oficiales y privadas dependientes de la Secretaría de Estado de Educación y Cultura de la Prov.de Tucumán,los objetivos del Area de Estudios Sociales no están explicitados en los contenidos mínimos del Nivel Primario Común, dejando la posibilidad al maestro de elaborar sus propios objetivos de acuerdo al nivel e intereses de los educandos.Hacemos constar que en general los maestros fueron reticentes con sus planificaciones, de tal modo no se pudo constatar en ellas la presencia de objetivos específicos en el tema que nos ocupa; en otros casos, los objetivos estaban referidos en forma general al Area de Estudios Sociales.El programa de contenidos mínimos data de 1979, aunque debemos aclarar que la temática ya estaba incluída desde antes de la década del 7o.

2.2.- En cuanto a los objetivos de la escuela dependiente de la Nación, están formulados en general para los contenidos de Ciencias Sociales, sin fijar objetivos específicos en relación a la temática de análisis.

2.3.-La escuela dependiente de la U.N.T. ha establecido el siguiente objetivo específico:"Que el alumno logre comprender el valor de las culturas americanas y su relación con su sociedad actual".

3.-BIBLIOGRAFIA: 3.1.-En las escuelas provinciales se emplean:Manuales de Area de Estudios Sociales de 4º y 6º grados; Manuales de la Provincia de Tucumán, 4º grado;en la escuela rural, además de éstos, se utiliza el texto de lectura "Cuentos del Carancho" de Carlos Durán.

3.2.-En la escuela nacional relevada se emplean, además de los manuales mencionados, los textos "Dinámica educativa" y "Ciencias" de Jorge Ratto

3.3.-En la escuela dependiente de la U.N.T., además de algunos de los manuales señalados, manejan una bibliografía más específica entre la que se recomienda: Canals Frau,S.:Poblaciones aborígenes de la Argentina y Prehistoria de América; Palavecino,E.:Areas y capas culturales del territorio argentino; Gonzalez,A.y Perez,J.:Argentina indígena,vísperas de la conquista.

4.-ANALISIS CRITICO DE LOS DATOS RELEVADOS:

4.1.-Si bien la temática indígena aparece incluída en la currícula de todas las escuelas relevadas, es posible observar que no es tratada -salvo excepciones- con la importancia que merece; e inclusive la formulación de los contenidos no es correcta. Asimismo en lo que respecta a los temas de la investigación arqueológica, salvo los casos de viajes de estudios a Tafí y a Quilmes, no aparece claramente establecida la relación del lugar estudi-ado con su pasado y su presente, ya que en general, en todos

los programas, se evidencia una contemporaneidad entre los indígenas estudiados y la llegada de los españoles, omitiendo ese largo período de poblamiento americano que en algunos lugares de nuestro país alcanzó aproximadamente 10.000 años de antigüedad.

Cuáles serían las causas de esta situación? Desinteres del educador, falta de información, o desarticulación entre la investigación arqueológica a nivel regional o local con los organismos educativos y medios de difusión encargados de transmitir los resultados? Pensamos que la situación actual es producto de estas tres variables.

4.2.- En cuanto a los objetivos específicos notamos que están ausentes o son ambiguos. Estimamos que ello obedece a la misma falta de información que apuntamos precedentemente. Rescatamos la formulación que propone la Escuela y Liceo Vocacional Sarmiento(UNT) pues es un intento de revalorizar el pasado indígena.

4.3.- En líneas generales en los manuales se han detectado: falta de información con profundidad cronológica, errores de conceptos, ilustraciones que deforman la realidad, fotografías poco claras aún para especialistas ya que no especifican sitio y no hay descripción de ellas.

Dentro de las actividades se incluyen lecturas entre comillas sin mención de auto-r ni obra original. La cartografía adolece, asimismo, de precisión en cuanto a la distribución de los grupos aborígenes, refiriéndose tan sólo a los indígenas del momento del contacto.

5.-ENCUESTA: Hemos realizado un sondeo para apreciar el conocimiento individual del educando, al igual que el interés y el valor que da al tema indígena; más allá de la existencia de conocimientos adquiridos o no sistemáticamente, a través de la escuela. Esta encuesta fue llevada a cabo en los siguientes estab-lecimientos educacionales: Escuela Superior Mitre(San Miguel de Tucumán), Escuela nº 44 Provincia de Neuquén("Trancas), ambas provinciales; Escuela Normal Juan B.Alberdi(S.M.Tucumán-nacional); Escuela y Liceo Vocacional Sarmiento(S.M.Tucumán-UNT).

El cuestionario sometido a consideración de los alumnos fue el siguiente:1)Qué es el indio?,2)Hubo indios en Tucumán?,3)Hay indios en la actualidad?,4)Sabés que hacían los indios?,5)Cómo vivían?,6)Qué comían?, 7)Cómo te sentís al saber que en nuestra provincia vivieron indios?,8) Crees qué es importante conocer la vida de los indios?,9)Ilustra alguna de las preguntas.-

Las respuestas demuestran que, en general, los alumnos conocen el tema; a manera de ejemplo transcribimos algunas de ellas:(1)"El indio es en parte, antepasado nuestro, y también es el habitante de algunas partes de nuestro co-ntinente, ya que en todas partes no quedan muchos actualmente.El indio tiene una cultura distinta a la nuestra,a causa de los españoles,que trataron de imponer su cultura, porque no era igual a la de ellos.También es una persona, con mucha capacidad de hacer cosas, y aprovechar la nat uraleza sin destruirla, como lo hicieron los españoles".

(7)"Me siento(...)no se como explicarlo, siento que tengo un pasado,que en mi tierra vivieron hombres que construyeron una cultura, y que fue una cultura muy avanzada, estoy orgullosa de ellos, porque defendieron sus tierras, sus cosas".

(8)"Creo que la vida de los indios es tan importante como la vida de cualquiera de nosotros y sería muy bueno recuperar sus costumbres para poder hacerles un homenaje".

6.-PROPUESTAS: 6.1. -Reorganizar y sistematizar los contenidos temáticos contem-plando un lineamiento temporal desde los origenes hasta el momento del descubrimiento y conquista.

-Para revertir la situación de desinformación,especialmente de los docentes,se propone un plan agresivo de difusión y concientización a través de los medios masivos de comunicación. Cursos para docentes.Que los especialistas difundan los resultados de sus investigaciones en el medio en que éstas se realizan.

-Recomendar la con-creción de actividades fuera del establecimiento escolar convenientemente programadas y dirigidas a museos y sitios arqueológicos de la provincia.

6.2.- -Los objeti-vos para la temática deben ser puntuales y orientados a valorar cabalmente nuestro pasado.A rescatar los valores que aún perduran, a preservar el patrimonio histórico-cultural, a tomar conciencia de que en esos b-ienes culturales tan antiguos se encuentran las raíces irrenunciables de la Argentina de hoy.

6.3.- -Recomendar la elaboración de textos basados en el enfoque de la arqueología regi-onal.

-Sugerir a las diferentes editoriales que arbitren los medios para revisar, en futuras ediciones, los textos, fotografías, ilustraciones,mapas,etc. de los manuales para que se ajusten a los avances de la ciencia arqueológica.

Finalmente proponemos se eleve a los distintos organismos educacionales las conclusiones a las que arribe la mesa redonda que trató el tema "La inclusión del pasado indígena en los lineamientos curriculares de educación básica".

Prof.Ana Nélida Baraza de Fonts Lic.Hilda Beatriz Garrido de Blazzo

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

Facultad de Filosofía y Letras: Avda.Benjamín Aráoz 800-S.M.Tucumán
Tel.215687

Las culturas precolombinas en la educación formal y no formal en la Provincia de La Rioja

Lic. Adriana Callegari (Museo Etnográfico, U.B.A.)
Lic. Gabriela Raviña (Museo de La Plata)

Se analizará la presencia de temas arqueológicos y del pasado aborigen en la educación formal y no formal en la provincia de La Rioja. En el primer caso, se considerarán los programas de estudio a nivel primario, secundario que nos remitió el Instituto de Antropología de La Rioja que tratan dichos temas, y un programa a nivel terciario. En el segundo caso, se hará referencia a las actividades que desarrolla el Instituto de Antropología de la Provincia y el Museo Inca Huasi.

EDUCACION FORMAL

Nivel Primario:

En el proyecto de Ciencias Sociales "Fundamento teórico para la formulación de los estudios sociales en la escuela primaria riojana" cuya autora es la Lic. D. Weissbein de Carbel (Consejo General de Educación, Setiembre de 1989), se propone la regionalización de los programas de estudio, de modo que conduzcan al conocimiento de cada realidad, de los intereses de la comunidad y con los recursos que ella dispone. Además la organización de los estudios sociales variará según se trate de una escuela urbana o rural, pero sin olvidar que cada grupo o comunidad forma parte de otros grupos o de otras comunidades más amplias (op. cit. 1989).

Los programas de estudio que desarrollan los temas de interés de ésta mesa son los que se mencionan a continuación:

4 to. grado

El poblamiento de la provincia.
El Nuevo Mundo: descubrimiento de America:Colón.
Indígenas que poblaron el territorio argentino.
Los Diaguitas : vida y costumbres.
El poblamiento de la provincia.
Conquista y colonización.
Principales corrientes colonizadoras.
Fundación de La Rioja.

5t.Grado

El poblamiento . Distribución de los aborígenes, en el territorio argentino.
La alimentación y el vestido.
La vivienda de los aborígenes.
grados de cultura de los aborígenes argentinos.
(el subrayado es nuestro).
Estudio particular de los aborígenes de la zona.
Cristobal Colón: Descubrimiento de América. Otros viajes de Colón.
Descubrimiento del Río de La Plata: organización de solares.
Otras conquistas: Magallanes.
Sebastián Caboto.
La conquista espiritual: la obra misional.
Las misiones jesuíticas.
El nativo y el español. Leyes de india.

El nativo y el español. Leyes de indias

Los ideales de vida del hombre argentino como expresión de los valores de la moral cristiana.
Los aportes de diversos grupos etnicos que dan origen a

nuestra nacionalidad.

6to Grado

Grupos etnicos de América del Sur, del Norte y Mesoamérica, su distribución.

Los pueblos precolonbinos:Los mayas, los aztecas.

Los incas y los chibchas .

7mo. Grado

El hombre en el tiempo y en el espacio.

El origen de la especie humana.

Esquema de la historia.

La Prehistoria y sus edades.

Según una comunicación personal de una docente de la provincia , la bibliografía utilizada para desarrollar dichos temas son: " Historia de La Rioja " de Armando Bazan y " Argentina Indígena " de Alberto Rex Gonzalez y José Peréz.

Nivel Secundario:

Para el nivel medio recibimos una copia del tercer plan quinquenal para el área de educación, en el cual también se pone de manifiesto la importancia de la regionalización en la educación, lo cual se evidencia en los siguientes puntos del plan mencionado:

1.1.3. Realizar experiencias de trabajo que partiendo del conocimiento de la realidad local lleguen a la comprensión de la realidad regional, nacional y universal.

1.1.6. realizar experiencias individuales y grupales a fin de desarrollar la capacidad de investigación para resolver cientificamente los problemas planteados por la realidad local.

1.3.5. Difundir a nivel nacional los valores culturales de la provincia a través de la casa de La Rioja.

1.2. Estimular el estudio y la investigación de nuestra historia y de la cultura popular, como medio de afianzar la identidad provincial

1.2.8.Velar por la plena vigencia de la Ley N 3264/63 que declara de interés social y cultural y de propiedad inajenable del Estado Provincial , todo yacimiento arqueológico y paleontológico ubicado en jurisdicción de su territorio (op. cit.s/f).

Los programas que analizan los temas ya mencionados son los siguientes:

Programas de Historia, Escuelas secundarias provinciales

2do.Año

Edad Moderna: Descubrimiento y conquista de America, causas y consecuencias.

Aborigenes Americanos. Conquista del Río de La Plata.

Predominio español: La evangelización. Misiones Jesuíticas.

4to.Año

1.Panorama de la América Precolombina:

1.1. El hombre americano: Teorias acerca del origen del hombre americano.

1.2. Las sucesivas migraciones, caracteriasticas.

1.3. Los pueblos del Yucatán. Los Mayas. Instituciones sociales y religiosas. Las ciencias, las artes y la economía.

1.4.Los pueblos de la Meseta Mejicana: Los aztecas su organización política, instituciones sociales y religiosas, organización económica.

1.5. Los incas. El imperio incaico. La religión, instituciones políticas y sociales. La economía estática de los

incas.

3.España y la conquista americana:

3.1.Organización de la conquista y población de américa. Las primeras fundaciones españolas. Las capitulaciones. Los adelantados . La hueste indiana.

3.3. La situación social de los indios y la legislación española. La esclavitud y su anulación. Las encomiendas indianas y la mita. La legislación protectora de los indios.

4. La conquista americana durante el siglo XVI:

4.1.La conquista de Mejico. El fin de la confederación azteca.

4.2.La conquista del imperio de los incas.

7.La Iglesia en América durante el siglo XVIII.

7.1.La organización de la Iglesia en indias. La obra evangelizadora de la Iglesia.

Programa de Historia . Escuela Normal Nacional.(Historia de las Instituciones políticas y sociales en América y en el actual territorio argentino hasta 1810).

4to.Año

Bolilla 1: Panorama de América Precolombina. Las civilizaciones Azteca, Maya, Chibcha e Inca. Estudio sintético y comparativo en el orden político, social, económico, militar y religioso.

Nivel Terciario:

Profesorado Polivalente en Letras e Historia (Provincial Olta):

Area formación científica: Una materia (3 horas semanales): Prehistoria General y Arqueología de América y Argentina.

EDUCACION NO FORMAL

Instituto de Antropología (Universidad Provincial)

Actividades de extensión cultural que desarrolla:

1) Charlas sobre el pasado aborigen a nivel primario, secundario, terciario y educación para adultos.

2) Charlas en el interior de la Provincia a nivel primario, secundario y terciario con el objeto de concientizar sobre el valor del patrimonio arqueológico, y la importancia de resguardarlo.

3) Charlas para los directores de Cultura de los Municipios, desarrollando la problemática mencionada en el punto anterior.

4) Participación en el programa " Rastreando Nuestra Cultura". Los días viernes cuentan con 10 minutos fijos para tratar diferentes temas como, conquista de América, la problemática arqueológica de la provincia, depredación y rescate de sitios arqueológicos, etc. . Dicho programa también se trasmite en la provincia de Catamarca.

Museo Inca Huasi:

Ubicado el la capital de la provincia, fue fundado por el Padre Bernardo Gomez en 1926, y pertenece a la orden de los Franciscanos. Dicho Museo cuenta con una gran riqueza de piezas arqueológicas, muchas de ellas de gran valor científico y artístico. Lamentablemente esa riqueza se pierde al no contar la exposición con ningún criterio museológico y escaso científico, pues las vitrinas están atiborradas de objetos, lo cual impide una buena observación, y por lo general están mezclados los materiales pertenecientes a diferentes periodos y entidades culturales.

En el Museo está a la venta un cuadernillo escrito por el padre Nicolás Pugliese, denominado "Museo Inca Huasi -Casa del Inca" 1926-1980. Donde se describe a grandes rasgos el origen de las piezas expuestas y el área de dispesión de la "civilización diaguita" (las comilla son nuestras). Par luego tratar temáticas especificas como Huacas o sepulturas, petroglifor , idolos, flehas y puntas de lanza , cerámica metalurgia, etc..Dichos temas son tratados sin ningún rigor cintifico, abundando las presunciones, juicios de valor e importantes errores concpetuales. A manera de ejemplo, mencionaremos algunos de ellos:

Al referirse a los habitantes más antiguos del territorio dice:

"Con mucho fundamento, se sabe que fue habitado por tribus nómades que vivian de la caza y la pesca, practicamente sin cultura" (op. cit. 1980:15)

"Diaguitas: denominación general de las tribus que habitaban la zona montañosa, que a su vez se subdividen en diferentes grupos étnicos. sanavirones, sanagastas, famatinas, capayanes, calchaquíes y quilmes" (op.cit. 1980:11).

En una pequeña sintesis aclaratoria escribe:

"Periodo Paleolítico: se usa tan sólo la piedra; sin cultura.

"Periodo Neolítico: se usa tan sólo la piedra hay cultura".

"Periodo Cerámico: se trabajó la arcilla sin descartar la piedra, hay abundante cultura" (op. cit. 1980:17).

Además, en el cuadro cronológico que presenta aparecen las culturas Condorhuasi y Tafí posteriores a Ciemaga (op. cit. 1980:17).

Consideracones Finales:

Al analizar la documentación mencionada se pone de manifiesto , tanto a nivel primario como secundario, un proyecto de regionalización en la educación, lo cual consideramos altamente positivo.

En los programas de nivel secundarios de historia se les otorga mayor importancia a los pueblos mayas, aztecas e incas que a los aborígenes de nuestro pais, no asi en los programas de nivel primario.

Consideramos inadecuado el tema "Grados de cultura de los aborígenes de la Argentina" que figura en el programa de 5 to. grado , al cual se le asigna dos dias.

En cuanto a la educación no formal llevada a cabo por el Instituto de Antropología de La Rioja y el Museo Inca Huasi, podemos concluir que la primera desempeña una actividad científica seria a través de profesionales egresados de la Carrera de Antropología e Historia, desarrollando una importante tarea de extensión cultural a la comunidad a través de charlas en la capital e interior de la provincia, participación en programas de televisión y preservación del patrimonio arqueológico de la provincia.

El Museo Inca Huasi, posee una importante riqueza cultural, pero en la exposición prima el criterio del anticuario, donde no se tuvieron en cuenta criterios didácticos en el montaje ni en los procesos culturales, por tal motivo los visitantes no logran obtener una visión de los mismos. Además el cuadernillo, más arriba mencionado, agrega importantes errores de concepto.

Bibliografía

Plan de estudios. Profesorado Polivalente en Letras e Historia. Provincial Olta.

Programas de estudios, área social: 4to. Grado, 5to. Grado,

6to. Grado, 7mo. Grado.
Programas de Historia . Escuela Secundaria Provincial: 2do. año, 4to. año.
Programa de Historia de las Instituciones Políticas y Sociales en América y en el actual territorio argentino hasta 1810. Escuela Normal Nacional : 4to. año.
Proyecto de Ciencias Sociales. Lic. Diana Weissbein de Carbel.
Fundamentos teóricos para la formulación de los estudios sociales en la escuela primaria riojana. Consejo General de Educación . Dirección de Asesoramiento Pedagógico.(1989).
Pugliese, Nicolás. 1980.
Museo Inca Huasi (casa del Inca) Cuadernos de Cultura N 4. Dirección General de Cultura de La Rioja. Dto. de Publicaciones. La Rioja.
Tercer Plan Quinquenal . Area Educación Nivel Medio.(s/f).

SITUACION DE LA ENSEÑANZA DEL PASADO INDIGENA EN LA PROVINCIA DE MENDOZA

Durán, V. Bauzá, M. Cortegoso, V. Gómez, C.

En Mendoza se imparte enseñanza primaria y secundaria en establecimientos dependientes de la Provincia, la Nación, / la Universidad y la esfera privada. Por ser la primera la / encargada de la mayoría de estos establecimientos, aquí sólo analizamos la manera en que aparecen temas referidos al pasado indígena en los programas de educación provincial. / Para ello, consultamos a funcionarios de la Subsecretaría / de Educación, analizamos los lineamientos curriculares, solicitamos la opinión de docentes, y revisamos la bibliografía sugerida por las autoridades contrastándola con la utilizada normalmente por docentes y alumnos.

En 1988 la actual administración de la provincia introdujo cambios importantes en los planes de estudio de los niveles primario y secundario. Según las fuentes consultadas, / uno de los objetivos de esos cambios es el de formar en nuestra población una conciencia más latinoamericana. Este hecho hizo que se incluyeran temas referidos al pasado indígena de la Provincia, la Nación y el Continente en los lineamientos curriculares de los dos niveles.

Para simplificar nuestra exposición consideraremos primero los temas referidos al pasado indígena, ordenados según

el grado o año en el que se incluyen; y luego analizaremos la bibliografía sugerida por las autoridades educativas y aquella utilizada normalmente por docentes y alumnos.

Nivel Primario (Datos tomados del Curriculum del 2º y 3º Ciclo).

4º Grado. Incluye dentro de sus objetivos "Conocer los rasgos distintivos de la colonización del territorio". Sus contenidos son: "Fundación y Colonización" y "Primitivos habitantes". Como actividades se sugiere "Leer y comentar textos sobre los primitivos habitantes".

5º Grado. Dentro de sus objetivos está " Vivenciar mediante expresiones plásticas y musicales manifestaciones culturales aborígenes de nuestra Provincia". Con contenidos que se refieren a "Raza, idioma, religión y costumbres de los primitivos habitantes". Como actividades se sugiere: "Confeccionar instrumentos con cañas o calabazas a semejanza de los / Huarpes"; "Leer y comentar sobre la cultura indígena"; "Redactar un breve diálogo entre un niño aborígen y un niño actual sobre las costumbres"; "Construir colectivamente un poblado indígena"; "Relatar leyendas de la zona"; y "Ubicar / las poblaciones indígenas en el mapa de Mendoza".

6º Grado. Dentro de sus objetivos está "Reconocer los rasgos distintivos de las culturas indígenas más importantes"; "Apreciar la herencia aborígen como raíz cultural de nuestro /

país";y "Escuchar y reproducir la música indígena de la gama incaica que reproduzca con fidelidad las fuentes originales". Los contenidos del grado, referidos a los objetivos enumerados, son "El aborigen en la Argentina : sus territorios ocupados. LasNaciones indígenas: su división política. El uso de la tierra. Los misioneros y el aborigen. La organización política en las naciones indígenas, costumbres y / tradiciones"; y "Melodías de origen incaico. Instrumentos aborígenes del noroeste, araucanos y chaqueños". Como actividades se sugiere "Investigar utilizando guías de estudio los rasgos sobresalientes de los pueblos indígenas argentinos / más importantes" ; "Realizar cuadros comparativos del uso de la tierra y el poblamiento que realizaron los aborígenes argentinos" ; "Analizar la situación actual del aborigen argentino y compararla con la situación precolombina"; "Representar plásticamente situaciones típicas y relevantes de la cultura precolombina en nuestro país"; "Escuchar y cantar melodías de origen incaico"; "Escuchar en grabaciones los diversos instrumentos"; "Observar láminas o diapositivas de instrumentos aborígenes y describirlos"; y "Confeccionar algún instrumentocon material de desecho".

7º Grado. Como único objetivo referido al tema que nos ocupa aparece "Apreciar el aporte indígena a la herencia cultural latinoamericana". Debiendo considerarse como contenido de dicho objetivo "La Cultura aborigen: características, conserva

ción actual"; y como actividades sugeridas "Investigar sobre la organización política de las principales naciones indígenas. Comparar con la organización política actual"; "Relacionar a través de la plástica y de la música los caracteres religiosos y culturales de los aborígenes americanos. Elaborar conclusiones"; y "Caracterizar mediante la plástica y la música los aspectos relevantes de las culturas aborígenes".

Nivel Secundario. (Datos tomados del Curriculum)

Asignatura: Historia. Año: 1º

Algunos de los objetivos de esta asignatura son "Indagar sobre las causas de la conformación de las primeras civilizaciones en el Oriente y América..."; e "Identificar los primeros aportes a nuestra identidad cultural ...". Para cumplir con dichos objetivos, en el punto II del programa, referido a las "Civilizaciones de regadío", se incluye un item sobre los Incas y otro sobre "La expansión de la civilización andina en Mendoza: Los Huarpes".

Al considerar los temas enumerados podríamos objetar la presencia de algunos de ellos o la forma en que se incluyen, pero ésto sólo sería una crítica mínima a un plan de educación en el que, por vez primera en nuestra provincia, se otorga una importancia real al estudio de nuestro pasado aborigen.

Bibliografía para el Ciclo Primario (los trabajos preferidos por las autoridades educativas han sido subrayados)

-"Los Libros del Maitén (Mundo Cercano)" (1988) Grupo Aique Editor (Bs As)

-"Mendoza" (1987) Ediciones Santillana. Bs As.

- Manuales Estrada de 4º y 6º (varias ediciones). Ed. Estrada. Bs As.

- Manuales Santillana (varias ediciones) Ed. Santillana. Bs As.

- Muñoz de Pelleriti, Irma (1987) "Mendoza. Auxiliar para estudio de la provincia". Mendoza.

- Muños de Pelleriti, I y M. Yannelli (1971) "Mendoza. Auxiliar para 4º Grado. Mendoza.

Bibliografía para el Ciclo Secundario

- Bosch Gimpera, Pedro (1975) "La América prehispánica" Ed Ariel. Barcelona.

- Cabrera, Pablo (1929) "Los aborígenes del país de Cuyo" Córdoba.

- Lehmann, Henri (1960) "Las culturas precolombinas" Eudeba. Buenos Aires.

- Murra, John (1980) "La organización económica del esta-

do Inca". Siglo XXI . México.
-Prieto, Maria del R. (1974/76)."El proceso de aculturación de los huarpes de Mendoza". Anales de Arqueología y Etnología 29-31. Mendoza.
- Trimborn, Hermann. (1965)."La América precolombina".Madrid.
- Fernández Arlaud (varias ed.)."Historia Institucional Argentina y Americana".Ed.Stella.Buenos Aires.

Con referencia a la bibliografía del Nivel Primario, al consultarla encontramos en la mayoría de los textos enormes errores como el de considerar a los huarpes mendocinos "descendientes de los incas" (Muñoz de Pelleriti,pág. 43), pueblos sin identidad cultural propia (Mendoza. Santillana, / pág. 47), miembros de una "cultura inferior" y por ello"excelentes imitadores de las adelantadas costumbres de las / tribus vecinas" (Muñoz de Pelleriti, pág.19), etc.

En cuanto a la bibliografía sugerida para el Nivel Secundario, podríamos criticar la ausencia de trabajos más actualizados, pero preferimos hacer notar que aunque éstos aparecieran en la lista, seguramente no estarían al alcance de todos los docentes, como es el caso de la obra citada de Murra (1980), o la de Prieto (1974/76). Este motivo hace que se recurra a textos ya tradicionales (p.e. Fernández Arlaud), que

tratan poco los temas del pasado indígena del país y nada los de nuestra provincia.

A modo de conclusión, queremos resaltar que tanto las autoridades del área educativa, como la mayor parte de los docentes (de ambos niveles), no son indiferentes a los problemas / antes considerados. Muchos son concientes de la deficiencia / que existe en la bibliografía y en su formación referida al / pasado indígena. Esto les ha impedido concretar una parte de los objetivos de los nuevos planes de educación. Por ello, esperan de nosotros los arqueólogos una respuesta efectiva, como puede ser nuestra participación en la creación de nuevos / textos de enseñanza y en la capacitación de los educadores / en los temas que nos competen.

LA ENSEÑANZA DE ARQUEOLOGIA EN LA EDUCACION OFICIAL DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

Nora Flegenheimer.

Fuentes de información

Este relevamiento surgió de la revisión de los Lineamientos Curriculares de la Educación Básica Primaria, el Plan de Formación Docente para Nivel Inicial y Nivel Primario, programas empleados en las escuelas secundarias y textos utilizados en distintos niveles de las escuelas provinciales. También he efectuado numerosas consultas a docentes pacientes (maestras, inspectoras y profesores/as de historia), bibliotecarias y personal de museos de las ciudades de Lobería y Necochea. Por último, un grupo de alumnos de la Escuela de Formación Docente No. 31 de Necochea, con quienes he tenido la oportunidad de hablar con asiduidad acerca del pasado indígena en un taller sobre este tema, han sido otra valiosa fuente de información.

Organización del sistema educativo

Los establecimientos educacionales provinciales dependen de la Dirección General de Escuelas y Cultura que cuenta con una Dirección, una Subsecretaría de Educación y un Consejo General de Educación y Cultura. Varias Direcciones dependen de este organismo; aquí interesan las direcciones de Educación Primaria; Educación media, Técnica y Agraria; Educación Superior; y Museos, Monumentos y Sitios Históricos. Las distintas ramas de educación a su vez presentan una estructura jerárquica formada por Inspectores de región (controlan varios partidos), Inspectores de zona, Directores de establecimientos y finalmente, los docentes.

Los docentes de una zona se encuentran regularmente en reuniones de perfeccionamiento, siendo éste el ámbito establecido para que surjan propuestas de cambios. Estas a su vez, son elevadas mediante un acta a las inspectoras quienes las transmiten a sus superiores, etc. El último cambio en los Lineamientos Curriculares de Educación Primaria es del año 1986. Estuvo a cargo de la Comisión Central del Curriculum creada en 1984 que incluye una antropóloga en su subcomisión. En la rama de Educación Media se efectuó una reforma parcial en 1988 que solo afectó los contenidos de las asignaturas Historia y Geografía. Los contenidos tratados en este trabajo son posteriores a estas reformas educativas.

Asimismo, existe un Consejo Federal de Educación donde participan representantes de todas las provincias. Su función es discutir y coordinar temas que afectan la organización del sistema educativo en todo el país. Quisiera terminar este párrafo con un comentario de una docente: "Todo está planificado, pero cuando una maestra cierra la puerta del aula... es dueña de lo que hace adentro". Creo que este es un punto importante y volveré sobre él más adelante.

Educación primaria

De acuerdo con los Lineamientos Curriculares, la existencia de un pasado indígena en la provincia de Buenos Aires y en general, en el continente Americano, se imparte a partir de 4o. grado. Pero es en 6o. y 7o. grados donde, bajo el título: "Argentina: Comunidades aborígenes", se incluyen temas tales como: -Reconocer la cultura como modo de vida de un pueblo, -Identificar los asentamientos de los más antiguos habitantes del país, - Distinguir las formas de vida propias de grupos cazadores-recolectores, horti

cultores y agricultores a partir de su forma de subsistencia y su organización en bandas, tribus y señoríos,- Reseñar los modos de vida de algunos de los pueblos aborígenes que habitaron las distintas regiones del país que entraron en contacto con los españoles,- Identificar a los grupos indígenas contemporáneos: localización geográfica y caracterización cultural,- Explicar porqué la Argentina es un país pluricultural y plurilingüe, etc.

En 7o. grado el tema se amplía espacial y temporalmente. Se propone el estudio de las "Comunidades Aborígenes Americanas", donde se tratan temas como:- Métodos empleados para reconstruír las formas de vida del hombre americano,- La preservación del patrimonio arqueológico y documental,- El poblamiento del continente por Bering, -Las formas de vida y patrimonio cultural de los mayas, aztecas e incas,- Las distintas formas de respuesta cultural indígena ante la conquista colonización y organización de los estados nacionales, etc.

Todos estos conocimientos están organizados basándose en el concepto que la enseñanza debe ir de lo más cercano (en espacio y tiempo) a lo más lejano. Por ello, primero se enseña el pasado indígena inmediato y luego el americano.

En los textos de 5o. grado consultados (Kapeluz 1978,1984, Estrada, [illegible]), el tema sobre aborígenes que poblaron el territorio bonaerense y nacional en el momento de la conquista española está planteado brevemente. En 7o. grado, tanto los manuales de Santillana (1985) como de Kapeluz (1986 y en mucha menor medida, 1985) desarrollan el tema de los aborígenes argentinos. En ambos se menciona una antigüedad de 10.000-12.000 años para el primer poblamiento de nuestro territorio; Kapeluz también incluye un mapa con zonas de hallazgos antiguos y otro con culturas agroalfareras con información sobre el tema. Los dos manuales a su vez describen pueblos agrícolas, de agricultura incipiente u hortícolas y de cazadores-recolectores de nuestro territorio. El tratamiento del tema es diferente en ambos textos, siendo Santillana más sintético y didáctico. Este manual también trata el tema del estudio del pasado a través de los restos materiales como apoyo al trabajo del historiador, en un capítulo posterior.

En los manuales de 7o. grado están desarrollados los siguientes temas: las comunidades aborígenes americanas, las culturas precolombinas y el hombre prehistórico (prehistoria del Viejo Mundo). Se revisaron los manuales de las editoriales Santillana (1985), Kapeluz (1984) y Estrada (1984) y la Serie Dinámica de Kapeluz (1987). De ello surge que la información está más integrada y expuesta en forma más didáctica en el primero, el segundo presenta datos desactualizados (notar que la edición consultada es anterior) y Estrada tiene una marcada orientación religiosa presentando información desactualizada y poco objetiva. La Serie Dinámica de Ciencias Sociales, aunque no es un manual sino un complemento, plantea una opción actualizada y didáctica para los temas de aborígenes y arqueología argentina.

Otro recurso con el que cuentan los docentes provinciales es la Circular Técnica No. 74 sobre"Habitantes Indígenas de la Provincia de Buenos Aires" con fecha 16 de septiembre de 1986. Incluye una reseña arqueológica en la que hay una buena síntesis general seguida de información específica sobre las industrias pampeanas. Tal como está presentada esta última información resulta desactualizada y difícil de comprender para la mayoría

de los docentes. Recientemente he vivido una experiencia desconcertante referida al empleo de esta circular. Dando clase en un 7o. grado, por invitación de una docente muy interesada en el tema, me encontré con un grupo de alumnos que "conocían" la dispersión geográfica y las características del Tandiliense, Blancagrandense y Bolivarense, tema que los profesionales aún no tienen claro!

Otro recurso empleado por algunas docentes consultadas es la colección Cuentos de Mi País del Centro Editor de América Latina. Generalmente se usan los cuentos en clases de lengua, pero a su vez ,son valiosos para que los alumnos comprendan distintos aspectos de la sociedades aborígenes.

Comentario

En los lineamientos curriculares y los textos el énfasis está puesto en explicar la existencia de distintos modos de vida y destacar que los grupos indígenas en nuestro territorio presentaban una gran variedad en cuanto a los mismos; se ha privilegiado la información etnográfica por sobre la arqueológica.

Las falencias principales a mi entender son: 1) la falta de una buena explicación sobre la cronología de la información presentada, 2) la ausencia del concepto de proceso que permita al alumno relacionar las distintas sociedades o culturas descriptas, 3) en general,no está clara la relacion entre las sociedades y el ambiente en el que se desarrollaron, información que facilitaría la comprensión de los distintos modos de vida descriptos, 4) en la mayoría de los textos falta una explicación de cómo se llegó a la información, la cual serviría para fomentar unaactitud crítica por parte de los alumnos.

Es decir, la información ha sido orientada para que los alumnos comprendan y acepten las diferencias culturales que existían en el momento de la conquista y persisten hoy en nuestro territorio. Se han descuidado en cambio, los aspectos temporales y el marco ambiental que,además de explicar en parte esa diversidad, le brindarían perspectiva y sentido de arraigo.

Finalmente, a partir del contacto con docentes y futuros docentes podría comentar que la mayoría no saben qué es la arqueología y menos aún, que en nuestro país existe un rico y prolongado pasado indígena. Creo oportuno recordar que uno de los objetivos planteados en los Lineamientos Curriculares es explicar porqué la Argentina es un país pluricultural y plurilingue. Un docente que desconoce la diversidad cultural del país y sus orígenes, difícilmente podrá transmitírsela a sus alumnos.

Educación media

A partir de la última reforma en educación media de la provincia de Buenos Aires los temas que aquí interesan se dictan en la materia Historia de 1er. año. Este año está dedicado a historia precolombina y colonia Argentina. Tanto en los programas consultados, elaborados por profesores de historia de Necochea,como en los textos, se da un espacio importante a la historia precolombina. Los objetivos planteados son lograr que el alumno:- Distinga las principales teorías sobre el origen del hombre americano,- Analice el concepto de cultura en relación con la forma de vida de los pueblos,- Explique las características de cada etapa de la evolución cultural indígena y su sincronismo con otras culturas,-Relacione el medio geográfico de cada pueblo con sus formas de cultura,- Analice las altas culturas amerindias en sus características y realizaciones,- Establezca semejanzas y diferencias entre dichas culturas,- Ubique los grupos in-

dígenas argentinos en su medio geográfico, y- Reconozca el grado de complejidad cultural alcanzado por los agricultores andinos.

Así como con las maestras, he observado que en general, los profesores no están adecuadamente preparados para dictar el tema y por ello dependen de la información que encuentran en los textos. Consulté el manual de historia de editirial A-Z escrito por Bustinza y Lafón, 1988 y la guía de editorial Kapeluz por Cravero, Cheein y de Santibañez, 1988. En ambos se dedica mucho espacio al tema de las altas culturas en el momento de la conquista y se tratan brevemente el poblamiento americano y el desarrollo cultural precolombino. Lamentablemente, la información y sobre todo, el esquema general con el que se presenta, no reflejan los conocimientos actuales de los arqueólogos. En ambos textos se emplea una periodización que se para la prehistoria americana en: Protoindio (no figura en el 2do. texto), Paleoindio, Mesoindio y Neoindio, que no es usada comúnmente por los investigadores.

En algunas escuelas provinciales se dictan las materias Nociones de Antropología Cultural y Nociones de Antropología Física en 5o. y 6o. año respectivamente. Su inclusión está de acuerdo con la orientación del Bachillerato o de la Especialidad del curso (por ejemplo, los alumnos inscriptos en la especialidad "visitador médico" deberán cursar Antropología Física). Aunque estas materias no incluyen temas de arqueología, creo importante señalar su presencia y la falta de textos y de profesores formados para dictarlas.

Otros ámbitos

Los Lineamientos Curriculares del Plan de Formación Docente para Nivel Inicial y Primario incluyen el tema de "Ecumene precolombina: áreas de concentración y su organización socio-cultural" bajo el título de "Iniciación al estudio de la historia Argentina".

También quería mencionar que el Centro del Registro del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico que depende de la Dirección de Museos, Monumentos y Sitios Históricos, se ha planteado entre sus objetivos "difundir los contenidos científicos a nivel primario y/o secundario".

Comentario general

Tanto la educación primaria como la secundaria incluyen temas de arqueología en sus Lineamientos Curriculares y estos tienen una orientación específica. Sin embargo, aunque los lineamientos son claros en cuanto a que la actitud a fomentar es la de aceptación de distintos modos de vida, en algunos manuales persiste la imagen del indígena bárbaro, guerrero y opuesto a la civilización.

Al mismo tiempo, existe un conocimiento y un interés muy desparejo sobre temas de arqueología, por parte de los docentes. Estas actitudes diferentes se suelen reflejar directamente en los alumnos y en la importancia que se da al tratamiento del tema en clase. Por ello creo que es importante que los profesionales trabajen directamente con los docentes (por ejemplo, a través de museos o Institutos de Formación Docente) y participen en la elaboración de material adecuado para utilizar en clase. En las recientes jornadas-taller sobre Uso del Pasado (La Plata, junio de 1989) se hizo evidente que muchos arqueólogos que trabajan en la provincia de Buenos Aires están involucrados en proyectos concretos de extensión y educación. Igualmente, en el sistema educativo existe un "mercado consumidor" de conocimientos sobre arqueología que está actualmente sub-abastecido.

LA ENSEÑANZA DE ARQUEOLOGIA EN LA EDUCACION OFICIAL DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

Nora Flegenheimer.

A partir de las últimas modificaciones de los Lineamientos Curriculares en la educación de la provincia de Buenos Aires, los temas sobre arqueología se enseñan en 6o. y 7o. grados de la escuela primaria y en 1er. año de la escuela secundaria. En general, se ha puesto el énfasis en explicar la existencia de distintos modos de vida y destacar que los grupos indígenas en nuestro territorio y en América, presentaban una gran variedad en cuanto a los mismos. Por ello, se ha privilegiado la información etnográfica por sobre la arqueológica.

Aunque de los Lineamientos Curriculares podría deducirse que se le da un lugar importante y formativo a la enseñanza del pasado precolombino, la práctica es algo distinta. El interés y los conocimientos de los docentes sobre el tema es desparejo y esto se traduce al tratamiento que se le da en clase. Por ello destacamos la importancia que tiene la participación de los profesionales en el trabajo con docentes y en la elaboración de material adecuado para utilizar en clase.

LA ENSEÑANZA DEL PASADO INDIGENA EN LA PROVINCIA DE JUJUY: DOS EXPERIENCIAS

María Ester Albeck
Ana María González
Mirta Ana Seca

En la organización del sistema educativo de la Provincia de Jujuy la enseñanza primaria depende del Consejo General de Educación y la Secundaria de la Dirección General de Enseñanza Media, Artística y Superior Estos dos organismos, a su vez, dependen de la Secretaría de Educación y Cultura que es una de las áreas en que se divide el Ministerio de Gobierno, Justicia y Educación. La Constitución de la Provincia de Jujuy, del 22 de octubre de 1986, establece que la educación es obligatoria, gratuita, gradual y pluralista. Exista una propueta reciente de Regionalización ydescentralización de los Servicios Educativos pero hasta el momento ha sido implementada únicamente su faz administrativa.

En los lineamientos curriculares de la Educación básica de la Provincia de Jujuy la enseñanza del pasado indígena se incluye en el área de Estudios Sociales. El tratamiento de los pueblos indígenas se inicia a partir de 4° grado siguiendo un orden lógico: 4° grado considera los que poblaron la provincia, 5° grado la nación, 6° grado : América y 7° grado: Historia Universal. Los temas del pasado aborigen, por lo tanto, se contemplan desde 4° hasta 6° grado inclusive.

A continuación analizaremos para cada uno de los grados precitados los objetivos, temática incluída/excluída, libros de texto recomendados y actualización de la temática.

Dentro de los objetivos planteados para la enseñanza de Estudios Sociales en 4° grado no se expresa de manera clara y precisa la enseñanza del del pasado prehispánico: "Interpretar la proyección de los hechos históricos fundamentados en el Jujuy de hoy" y "Señalar la influencia de las misiones evangelizadoras en la formación moral y cultural de nuestro pueblo". El programa en sí incluye cuatro puntos: Primeros pobladores de la Provincia, Origen y distribución de la población actual, La evangelización y Fundación de Jujuy. A través del curriculum de este grado se plantea que el principal grupo indígena que ocupa la provincia antes de la llegada de los españoles era el conocido genéricamente como diaguita. En ningún momento se consideran los verdaderos ocupantes del territorio quebradeño: los omaguacas. Como prueba de lo antedicho el programa oficial que se sigue en todas las escuelas provinciales comprende el siguiente punto: "Establecer comparaciones entre los diguitas y otras tribus de Jujuy".

Con referencia a la temática excluída vemos que la enseñanza se limita a los grupos que habitaban el territorio en los momentos previos a la llegada de los colonizadores. No se hace ninguna referencia a los pueblos agricultores que los precedieron ni a los cazadores recolectores que fueron los primeros pobladores. Esto es grave dada la existencia, en esta provincia de sitios relevantes para esta etapa inicial como son Inca Cueva y Huachichocana.

Los libros de texto recomendados son los manuales de uso corriente en el país. Con referencia a la actualización de la temática el tratamiento del tema deja entrever, aunque no explícitamente, la creencia que no existieron otros pueblos indígenas que los encontrados por los españoles. El pasado prehispánico carece de profundidad temporal, con lo cual nos retrotraemos a las ideas vigentes entre los arqueólogos hasta la década del '50.

En 5° grado se tratan los grupos prehispánicos que poblaron el territorio argentino. Los objetivos planteados para este grado son idénticos a los de 4° grado, con la salvedad que se reemplaza "Jujuy" por"Argentina".

En este programa se repite el mismo error que para el grado precedente, la falta de profundidad temporal. Los pueblos prehispánicos fueron los que encontraron los europeos al llegar a nuestro territorio. Se mete, además, en una misma bolsa a los araucanos con los diaguitas, matacos, tobas, guaraníes y pampas. Siendo que los primeros ingresaron a lo que hoy es la Argentina cuando los españoles ya estaban bien establecidos es esta parte de América.

Con respecto a la temática no considerada se obvian los onas, yaghanes y tehuelches. Grupos coetáneos, en gran parte con los nombrados arriba. No se consideran en absoluto los cazadores patagónicos y pampeanos que tienen una gran antigüedad. Los libros de texto recomendados son los manuales y no existe actualización en la temática.

En quinto grado el tratamiento de los pueblos indígenas culmina con "Religiosidad de los descubridores y conquistadores".

El objetivo planteado para los alumnos de 6° grado es el siguiente: " Interpretar la trascendencia del Catolicismo en la incorporación de América al Mundo Occidental y Cristiano". El programa explicita: "Culturas precolombinas: Diaguitas, incas, mayas y aztecas".

Se profundiza el estudio de los diaguitas, iniciado en cursos anteriores como los máximos exponentes de los grupos prehispánicos que ocuparon el territorio argentino. Se solicita, a partir del análisis de los diaguitas: "Deducir las pautas propias de una civilización" y a continuación: "Investigar...otras civilizaciones americanas. Aislar(sic) incas, mayas y aztecas". Los mayas serían el único pueblo tratado que ya no existía al llegar los españoles, indudablemente su legado arquitectónico es demasiado importante como para ignorarlo.

En el programa de sexto grado hay un punto que puede llevar a variadas interpretaciones:"Coleccionar y confeccionar material ilustrativo". ¿Cómo puede interpretar ésto un docente de una escuela que se ubica en las proximidades de un sitio arqueológico? Obviamente las nutridas colecciones de material arqueológico que se encuentran en muchas de las escuelas jujeñas reflejan determinada intenpretación del texto. El propio programa de estudio lleva a alumnos y maestros a prácticas de huaquerismo.

Con referencia a temáticas excluídas para sexto grado deberíamos considerar el tratamiento del poblamiento de América y una visión más completa del proceso cultural: cazadores recolectores, surgimiento de la agricultura y secuencias culturales previas a Incas y aztecas. También creemos que en este grado deberían darse ciertas nociones elementales sobre las tareas del arqueólogo y la importancia de preservar los sitios arqueológicos.

Los libros de texto recomendados son los manuales y la temática no se encuentra actualizada con los aportes más recientes.

Las experiencias

En la provincia de Jujuy tenemos conocimiento de dos experiencias sobre la enseñanza del pasado indígena, una llevada a cabo a nivel primario en una escuela de la ciudad de San Salvador de Jujuy y otra en un bachillerato de Tilcara.

La primera experiencia fue llevada a cabo por Selva Vilte en la Escuela Alberdi de la Capital provincial. La Srta. Vilte es maestra de Lengua y Ciencias Sociales de 6° y 7° grado. La gran mayoría de sus alumnos son hijos de migrantes procedentes del interior de la Provincia y de Bolivia. Utiliza un modelo de educación regionalizada que se refleja como el reconocimiento de la identidad, tanto propia como de la comunidad.

La enseñanza que imparte responde a los objetivos generales de la educación provincial. En 6° grado el curricuklum pide:"Diaguitas, incas, mayas y aztecas". En su lugar la maestra Vilte propone a sus alumnos textos que se refieren a grupos aborígenes que perduraron hasta épocas recientes. Lo interesante de su propuesta es que integra la enseñanza de Lengua con la enseñanza de Ciencias Sociales. Para esto utiliza en el dictado de Lengua, textos con temática de Ciencias Sociales que son interpretados con determinadas técnicas de análisis. Los textos seleccionados, a su vez, son discutidos en el ámbito familiar y enriquecidos con el aporte de los padres.

La estrategia de trabajo empleada por la Srta. Vilte utiliza el pasado aborigen, si bien cercano, como eje inicial para el logro de sus objetivos: el reconocimiento de la identidad.

La segunda experiencia fue llevada a cabo por una de las autoras (Ana María González), profesora de Historia de Primer año en el Bachillerato para adultos N°2 de Tilcara.

En este caso se respetó el lapso histórico contemplado en el programa oficial, la historia del hombre desde sus orígenes hasta la finalización de la Edad Media. Sin embargo, el objetivo general planteado fue " que el alumno quebradeño conozca su propia historia y desde allí se abra a la historia nacional, americana y universal". Los grupos prehispánicos fueron desarrollados en pie de igualdad con los otros pueblos prehistóricos del mundo pero la óptica imperante fue la siguiente, primero se trataba lo regional, luego América y finakmente el resto del mundo.

Se trabajó con un gráfico, como una escalera en perspectiva, donde se hacían cortes temporales que colocaban en un mismo plano cronológico los sucesos de la región (Quebrada de Humahuaca), el continente (América) y el resto del mundo. A opartir de este gráfico, donde se ubicanan los sitios y culturas tratados, cobró verdadera diemnsión el largo proceso vivido por los pueblos americanos antes de la llegada de los españoles. La gran antigüedad de sitios como Inca Cueva y Huachichocana fue como una revelación del camino recorrido por los pueblos autóctonos antes del siglo XVI. Se relativizó, en la escala temporal, la importancia de los incas frente a los grupos agroalfareros locales que precedieron a los omaguacas (Estancia Grande, Alfarcito, La Isla).

Se notó una gran avidez de conocimiento por parte de los alumnos de toda la temática arqueológica y en particular por el tema de la agricultura americana y su importancia en la alimentación de la humanidad. La Quebrada de Humahuaca es un área propiamente agrícola y gran parte de los alumnos contaba con una nutrida experiencia en agricultura. Este interés se vio potenciado por la existencia de importantes sitios agrícolas prehispánicos en las proximidades cuya magnitud era desconocida por muchos de ellos.

Al plantear este cambio de enfoque del programa oficial, el propósito fue romper con la idea afianzada de que la cultura nace en el Viejo Mundo y que América permanece aletargada hasta la llegada de los europeos. La conformación del programa, la redacción de los textos de consulta para los alumnos, las visitas a sitios arqueológicos fueron encarados en forma conjunta con otra de las autoras del presente trabajo (María Ester Albeck). Los docentes, en su mayoría, no están capacitados para realizar una reformulación de programas de esta envergadura y los arqueólogos, por los límites que luego señalaremos, no aportan los resultados de sus investigaciones a los niveles primarios y secundarios de la educación sistemática. La "regionalización" queda así, en esta área, en buenas intenciones.

Como resultado de la experiencia se hizo explícita una mayor valoración de la importancia de los sitios arqueológicos como fuente de información del pasado y la necesidad de respetarlos. En varios casos hubo un "mea culpa" por parte de algunos alumnos que por desconocimiento habían contribuído a la destrucción de sitios por pura curiosidad.

De las experiencia que acabamos de exponer, la primera sigue vigente mientras que la del Bachillerato quedó trunca. La falta de continuidad en los años posteriores limitó este intento. Como la Srta. Vilte trabaja con los cursos terminales de una etapa (primaria) le es más fácil desarrollar este tipo de experiencias renovadoras. Sin embargo, las observaciones recogidas por ambas docentes es que es muy limitado lo que se puede hacer con este tipo de intentos aislados que no encuentren eco a escala generalizada.

Comentarios

Si bien excede los límites de este trabajo, creemos que para cualquier análisis que quiera hacerse en relación a los programas vigentes en el sistema educativo, deberá tenerse en cuenta el perfil del educando que se pretende para el siglo XXI. Es ingenuo pretender reformular tan sólo un aspecto de todo el programa de educación. El que rigen en la actualidad es un traja viejo que ya no soporta más remiendos.

Del análisis de los programas educativos de la Provincia de Jujuy y de las experiencias educativas renovadoras llevadas a cabo en el ámbito provincial queremos destacar varios puntos:

1) Temas ausentes en los programas.

Como los programas analizados fueron elaborados por comisiones de maestros utilizando como única fuente de consulta los manuales escolares, son muchos los aspectos referidos al pasado indígena que son ignorados. Siguiendo, por ejemplo, el clásico esquema de Willey y Phillips (1958) se trata la etapa Post-Clásica (Incas, Aztecas), algo del Clásico (Mayas) y áreas marginales. Quedan totalmente excluídas las etapas Lítica, Arcaica y Formativa. Vale decir que no se tratan los grupos cazadores recolectores y agroalfareros que precedieron a los encontrados por los europeos en el siglo XVI. Otros temas que se obvian son: el rol protagónico de la agricultura americana en la alimentación mundial, la importancia de los sitios arqueológicos como fuente de estudio del pasado, las áreas de estudio de la arqueología y las tareas desarrolladas por el arqueólogo.

2) Contenidos erróneos

El más grave que debemos destacar es la enseñanza de los diguitas como antiguos pobladores de la Provincia de Jujuy. Esto probablemente derive de

3) Desactualización de la temática

Lo más importante sería la falta de profundidad temporal en el tratamiento del pasado prehispánico americano, ideas vigentes entre los arqueólogos hasta la década del '50. A esto debemos sumar todos los hallazgos novedosos e ilustrativos que pueden enriquecer la enseñanza del pasado tanto regional como a escala continental.

4) La evangelización

Aquí queremos destacar que en los tres cursos de la primaria el dictado de los temas del pasado aborigen se sucede inmediatamente el tratamiento de la

LA PRESENCIA DEL PASADO INDIGENA EN LOS LINEAMIENTOS CURRICULARES DE LOS DISTINTOS NIVELES DE LA EDUCACION BASICA DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA

Mónica A. Berón*
María Ines Poduje**
Silvia Crochetti***

Durante el desarrollo de nuestras investigaciones arqueológicas en la Pcia. de La Pampa y en oportunidad de entablar relaciones con la comunidad local, nos interesó trascender las tareas específicas para interiorizarnos sobre las formas actuales, y a su vez promover, la difusión del conocimiento arqueológico a los distintos sectores de la comunidad. En lo que respecta a los contenidos sobre el pasado indígena contemplados en la educación básica local, revisamos el Curriculum de Nivel Primario, y propusimos a nivel de la Dirección Provincial de Cultura, la redacción de un cuadernillo complementario de dichos contenidos, destinado a los alumnos del Tercer Ciclo (6o. y 7o. grados), que aún no hemos concretado.

La realización de esta Mesa Redonda nos permite volcar esa experiencia. De acuerdo a los objetivos planteados por las coordinadoras, en primer lugar se sintetizarán los puntos de interés contenidos en el Curriculum de Nivel Primario elaborado en 1986 por el Departamento de Planeamiento, del Centro de Documentación Educativa del Ministerio de Educación y Cultura de la Pcia. de La Pampa.

Luego se expondrán los Contenidos Mínimos y Ejes del Proyecto de Cambio en la Educación, a través del cual se esta elaborando el Curriculum para ese nivel.

Se sintetizará una experiencia no formal llevada a cabo por integrantes del Departamento de Investigaciones Culturales de la Dirección de Cultura Provincial.

Por último se hará una evaluación crítica de la situación, con algunas propuestas.

El sistema educativo de la Provincia está estructurado de la siguiente manera: existen 231 escuelas dependientes de la Dirección General de Educación Inicial y Primaria; en el Nivel Medio hay 30 escuelas provinciales y 59 nacionales.

El Curriculum de Nivel Primario está dividido en tres ciclos. El Primer ciclo comprende 1o., 2o. y 3o. grados; el Segundo ciclo, 4o. y 5o. grados y el Tercer ciclo, 6o. y 7o. grados.

El Area de Ciencias Sociales, donde se encuadran los temas que interesan a esta Mesa Redonda, tienen distinta

*Becaria CONICET. Museo Etnográfico. U.B.A.
**Lic. en Antropología. Departamento de Investigaciones Culturales. Dirección de Cultura. La Pampa
***Lic. en Historia. IBIDEM

duración horaria según el tipo de escuela Común, de jornada completa o escuela hogar), y el grado, pero comprende entre 6 y 11 horas semanales.

Para su estructuración se han tenido en cuenta las construcciones que hace el sujeto de las nociones de tiempo y espacio (psicología evolutiva), considerando que la comprensión de los sucesos cercanos en el tiempo y en el espacio precede en mucho a la comprensión de los lejanos. Es por ello que la presencia indígena se materializa a partir del Segundo ciclo,según se observa en el "Esquema de Contenidos Estructurados y Actividades", que se sintetiza a continuación:

AREA TEMATICA	CONTENIDO	ACTIVIDAD
SEGUNDO CICLO		
Acontecer histórico de nuestra Provincia y nuestro país en América	.Primitivos habitantes que poblaron La Pampa y la región(tehuelches, araucanos).	.Preparar un rincón histórico cultural indígena con el aporte de canciones,poemas, artesanías, utensilios, etc.
Acontecer social	.Principales civilizaciones americanas (mayas, aztecas, incas). .Legado cultural. .Indígenas que poblaron nuestro país. .Grado de civilización alcanzado por estas culturas en relación con nuestros indígenas.	.Realizar actividades festivas escolares dramatizando la vida de las comunidades indígenas antes de la llegada de los españoles.
Actual aspecto humano. La realización humana, su identidad pampeana y su proyección hacia una identidad nacional y latinoamericana.	.Supervivencia de las principales civilizaciones indígenas en nuestro país. .Población actual: amerindios y europeos.	Solicitar información sobre distintas culturas a través de correspondencia escolar:Sta.María(Catamarca) Sta. Rosa de Tastil(Salta)Tilcara (Jujuy),y en América a través de Embajadas.
TERCER CICLO		
Acontecer histórico de nuestro país y América en el mundo	.Etapas de la vida del hombre.Nómade y sedentario. .Diferenciación de prehistoria e historia.	La prehistoria y la historia. Investigar. Debatir en una mesa redonda, sacar conclusiones y redactar un informe
La realización hu-	.Culturas prehistó-	

mana, su identidad nacional y latinoamericana en el mundo.	ricas que subsisten en la actualidad.	breve grupal.
Acontecer social	.Descubrimiento, conquista y colonizacion. Contactos con las principales culturas (mayas,aztecas,incas). Diferencias con el Rio de la Plata. .Sometimiento del indio:mita, encomienda y yanaconazgo. .La conquista del Desierto: distintas posiciones.	

Bibliografia

Gradín, Carlos. Contribución a la arqueología de La Pampa (Arte Rupestre), Santa Rosa, Dirección de Cultura de La Pampa, 1975.

Tello, Eliseo. Toponimia Araucana- Pampa, Dirección de Cultura de La Pampa, 1958.

Con respecto al Nivel Medio, según ya comentamos, no existe un Curriculum estructurado, sino que actualmente se contemplan contenidos mínimos elaborados por el Consejo Federal de Educación. El Curriculum está en vías de realización a cargo de la Dirección de Planeamiento perteneciente a la Dirección General de Educación Media y Superior del Ministerio de Cultura Provincial. Existe un "Proyecto de Cambio en la Educación Media" que ha elaborado tres documentos. El Eje Integrador, que organiza el nivel Medio es: Recuperar el pasado colectivo para transformar el presente y proyectarse a un futuro común. Todas la materias del nivel medio deberán apuntar hacia este Eje. Actualmente se están organizando reuniones con los Profesores de las diferentes Areas Temáticas quienes elaborarán los contenidos de cada una de ellas. Se nos informó que en los contenidos mínimos de la materia "Historia Regional" del Primer Año se comienza con la Prehistoria, a nivel de localidad, región y provincia.

El Departamento de Investigaciones Culturales de la Dirección General de Cultura de La Pampa se integró en 1989 al Programa de Turismo Educativo destinado a los alumnos del 7o. grado de las escuelas pampeanas mediante una muestra didáctica. Se exceptuaron las escuelas de los Departamentos Capital y Toay, en las cuales el programa fue llevado a cabo por el Ministerio de Cultura y Educación de la Provincia durante 1987.

Los objetivos fijados por el Departamento fueron, por un lado, que el alumno :*internalice la conformación y preservación del patrimonio cultural; *comprenda el poblamiento pampeano a

través de su recreación documental y *conozca los distintos tipos de fuentes que se encuentran en el Archivo Histórico Provincial Y Museo Provincial, que permiten un mejor abordaje del pasado regional.

A través de módulos y partiendo del concepto de patrimonio cultural se secuenciaba el poblamiento pampeano para arribar a la actualidad, destacando la presencia de la cultura indígena. Cada módulo incluía cuadros explicativos; carteles orientadores; fuentes escritas, fotográficas, cartográficas, arqueológicas y materiales; y bibliografía sobre cada tema. Los temas de cada módulo eran los siguientes (sólo se detallan los correspondientes a temas de interés):

1o. Módulo. Conformación del patrimonio cultural.
2o. Módulo. Arqueología Pampeana. Vitrina con materiales arqueológicos. Gráficos sobre los diferentes pasos seguidos en la preparación de utensilios. Mapa de sitios arqueológicos pampeanos, con referencias. Ilustración sobre Pinturas Rupestres locales. Secuencia fotográfica mostrando el trabajo del arqueólogo. Síntesis informativa sobre la cultura de los antiguos pobladores de la región.
3o. Módulo. Parcialidades indígenas. Sendos mapas de distribución de las parcialidades y araucanización.
4o. Módulo. Viajeros.
5o. Módulo. Asentamientos indígenas. Mapa de asentamientos estables en la segunda mitad del siglo XIX. Fotografías.
6o. Módulo. Conquista del Desierto.
7o. Módulo. Ocupación del territorio. Mapas de asentamientos indígenas, colonización, fundaciones de pueblos. Gráfico sobre inmigración. Fotografías. Afiches de remates de tierras. Diarios de la época.
8o. Módulo. Ferrocarriles.
9o. Módulo. Presencia de la Cultura indígena. Vitrina de artesanías tradicionales pampeanas. Fotografías de artesanos trabajando, pobladores de la Colonia Emilio Mitre.

Cuando los alumnos ingresaban al salón de exposiciones, personal del Departamnetopresentaba y acompañaba la visita, detallandose la explicación donde surgían preguntas que demostraban el interés de los participantes. Al finalizar se entre gaba a los alumnos fichas de síntesis conceptuales de los distintos temas tratados para su posterior trabajo en el aula, y al docente material bibliográfico para la escuela. Dos mil sesenta y tres (2.063) alumnos visitaron la muestra durante los sies meses que duró el programa. El personal del Departamento consideró positiva la acción realizada. De la evaluación que realizaron los docentes a cargo del programa se extraen algunos conceptos significativos:

"...Turismo educativo permitió a los alumnos ampliar el horizonte conocido por ellos (geográfico, histórico y sociocultural de la provincia); estimular la observación e investigación..."

"...Los docentes en la mayoría de los casos no conocían los lugares a visitar a lo que se agrega la fasita de bibliografía específica; es así que esta experiencia los puede

transformar en un verdadero agente multiplicador, cuyos efectos, seguramente redundarán en el mejoramiento de la enseñanza- aprendizaje de las ciencias sociales..."

Evaluación Crítica

Es importante destacar que la presencia efectiva y concreta del pasado indígena en el Curriculum de Nivel Primario de las escuelas pampeanas, y en los contenidos mínimos dsel Nivel Medio es de por sí un hecho positivo, así como el criterio integrador de contemplar primero el nivel regional, para ampliarlo a lo nacional, continental, etc.

Sin embargo, de acuerdo a lo expuesto, se observa la primacía de criterios evolucionistas y etnocéntricos que han caracterizado tradicionalmente a la educación argentina. Ello trasciende a través de la presencia de supuestos "valores universales", manifestados en los siguientes pares de opuestos: .Civilización- Barbarie
.Civilizados- No civilizados
.Sedentarios- Nómades
.Evolucionados- Primitivos

O en el uso de conceptos erróneos como la referencia a "culturas prehistóricas que subsisten en la actualidad", o el uso del término "primitivo", con valor cronológico, pero tan cargado de sentido etnocéntrico.

Finalmente pensamos que el problema reside fundamentalmente en la falta de asesoramiento adecuado de los responsables de elaborar los planes educativos. Proponemos como solución alternativa que los arqueólogos/ antropólogos se acerquen esopntáneamente a los organismos educativos centrales de sus ámbitos de trabajo ofreciendo asesoramiento o propuestas complementarias a los contenidos sobre el pasado indígena regional. Son ejemplos de ello el cuadernillo citado en la introducción o el Programa de Turismo Educativo sintetizado, realizados por profesionales expertos en el tema.

Bibliografía

Batallán, Graciela
1988 La problemática aborigen en la escuela primaria. Experiencia formativa y apropiación del conocimiento. Proyecto de Investigación. Museo Etnográfico, CONICET.(MS).

Curriculum Nivel Primario
1986 Departamento de Planeamiento. Centro de Documentación Educativa. Ministerio de Educación y Cultura. Provincia de La Pampa.

Proyecto de Cambio en la Educación Media
1989 Documentos No. 1, 2 y 3. Dirección General de Educación Media y Superior. Dirección de Planeamiento. Ministerio de Cultura y Educación. Subsecretaría de Educación. Provincia de La Pampa.

LA ENSEÑANZA DE LA ARQUEOLOGIA, EL PROBLEMA SANTACRUCEÑO

Flavia CARBALLO
Susana MARTINEZ
Federico MUÑOZ

Flavia Carballo: Lic en Antropología Arqueológica.
Susana Martinez: Estudiante de Profesorado en Historia (IUSC)
Federico Muñoz: Estudiante de Profesorado en Historia (IUSC)

Lugar de trabajo: Instituto Universitario de Santa Cruz (IUSC)
Dirección postal: Mariano Moreno 39 (9.400) RIO GALLEGOS-SANTA CRUZ.

LA ENSEÑANZA DE LA ARQUEOLOGIA, EL PROBLEMA SANTACRUCEÑO

INTRODUCCION

El presente trabajo se ha realizado en respuesta a una convocatoria efectuada por los organizadores de la mesa redonda "La inclusión de la Arqueología y el pasado indígena en los lineamientos curriculares de educación básica". Se busca a través del mismo aportar a una descripción de la situación imperante en la provincia de Santa Cruz. En la misma búsqueda se pretende conocer cúales son los factores que inciden como condicionantes de la realidad educativa en general, tomando como eje central de análisis la temática planteada. Arribar a ese conocimiento no tendría sentido por el conocimientoen sí mismo, sino que dicho objetivo deberá servir como punto de partida para proponer cambios, donde fueran posibles y, cuando exista la desición de llevarlos adelante. Realizar un análisis que no trascienda la simple lectura de los lineamientos curriculares, los que no deben ser muy diferentes en las distintas jurisdicciones educativas, sería una tarea casi ésteril sinofuera acompañada por el compromiso de modificarla, o al menos incidir para que los cambios se orienten adecuadamente. Es aquí donde la presencia del especialista adquiere especial significado, como componente de la cadena educativa.

METODOLOGIA

El punto de partida para la elaboración del diagnóstico fue el acopio de información, recurriendo para ello a organismos dependientes del Ministerio de Educación y Cultura. Respecto a esta primera etapa es ilustrativo señalar la falta de centralización del material, el que se encuentra totalmente disperso y, se podría decir, "en manos de determinadas personas". En otras palabras, conseguir el material necesario resultó una tarea ardua, según se diera o no de entrada con lapersona depositaria de la información.

El análisis se ha encarado siguiendo las pautas sugeridas por los organizadores, además se recurrió a encuestar a docentes, y en general a personas vinculadas con la educación. Fueron importantes los datos recabados a partir de las encuestas realizadas en oportunidad del Cuarto Encuentro de Directores de Escuelas Rurales de la provincia, realizado en el mes de Octubre de 1989 en Río Gallegos. Ello permitió tener una visión más acabada del manejo del tema por parte del maestro; la muestra obtenida refleja el universo completo de la educación rural.

El trabajo fue presentado en las Segundas Jornadas de Historia Regional, realizadas en la ciudad capital, entre el 8 y el 10 de Noviembre del año 1989, con el propósito de darlo a conocer a los participantes, en su mayoría docentes del

nivel medio.Esto permitió introducir ajustes a la visión que se tenía sobre la temática y el lugar que ocupa en la educación secundaria.

SANTA CRUZ:ESTUDIO DE CASO

Para abordar la temática señalada se tuvieron en cuenta los siguientes puntos:1-El sistema educativo provincial;2-Instituciones intermedias vinculadas con la educación;3-Programas vigentes;4-Bibliografía manejada.

El eje central que une los cuatro puntos anteriores son las relaciones establecidas porel docente con las instituciones y su desempeño frente a la temática planteada.

1.a-El sistema educativo provincial se subdivide en los siguientes entes: Subsecretaria de Educación;Unidad de Planeamiento Educativo(UPLADE),Consejo Provincial de Educación.Del primero de ellos dependen las Direcciones Provinciales de Educación las que son,inicial,primaria,secundaria,especial,rural y adultos.Estas Direcciones Provinciales se manejan con supervisores,quienes las relacionandirectamente con las escuelas.En cuanto al Consejo,tienen facultades de aprobrar los planes de estudio y contenidos mínimos,las reglamentaciones,y de él dependen las Juntas de Calificación para la designación de docentes.Respecto de la UPLADE,tendría asignada la función de elaborar los planes de estudio,contenidos mínimos,documentos de apoyo docente,etc.

1.b- La educación santacruceña asiste a un proceso de regionalización que se vislumbra en dos ámbitos.En su faz administrativa,se proyecta trnsferir escuelas provinciales bajo la órbita de los municipios y,en el aspecto estrictamente educativo,se tiende a la regionalización de los contenidos,lo que implica reformas curriculares.

En esta seggunda faz es dable destacar la existencia de varios intentos que se encuentran en experimentación en varios establecimientos de nivel secundario.Estosprocesos de cambio se traducen en un grado de atomización tal que cada establbecimiento tiene un criterio propiooal momento de enfocar la regionalización.Esto da como resultado que los diferentes proyectos pugnen por imponerse ante el Consejo Provincial.

La suerte corrida por la Arqueología y el pasado indígena es diversa,aunque tampoco escapa a los problemas comunes al resto de los establecimientos que no se encuadran dentro de estas experiencias.Los intentos mencionados,al no estar"oficializados",sufren continuas modificaciones tanto en los contenidos como en labibliografía;por desconocerse la suerte que correrán no serán objeto de análisis.Si son válidos referentes al reflejar la visión que los distintos proyectos tienen del tema.Como denominador común,y debido a la exigencia de los programas de estudio,se incorpora un espacio para la Arqueología y el pasado indígena,tanto en los proyecto de regionalización como en los programas oficiales.Todos se apoyan en la preparación e imaginación del docente,de su interés y posibilidades de acceso al material para enseñar el tema. Ese espacio semoverá,entonces,por carriles azarosos.

2.aInstituciones intermedias vinculadas con la educación

Es importante señalar la falta de apoyo institucional que tiene el docente al enfretarse a la enseñanza de estos temas.Tratando de demostrar lo menciona-

do se tomarón las siguientes instituciones por considerarlas las que mejor ilustran el problema en cuestión.

2.a-Bibliotecas públicas

El materialbibliográfico inherente a los temas arqueológicos es reducido, generalmente se trata de los trabajos aportados por los investigadores que pasaron por el lugar,trabajos que la mayoría de las veces son demasiado especificos lo que impide una acabada comprensión y su facil manejo.En relación al pasado indígena existe,por lo menos para la parte de Patagonia,material muy valioso (crónicas,relatos de viajero,etc).Sin embargo,al pretender efectuar un rastreo del mismo las dificultades son innumerables,ya que ni siquiera existe un fichero quecontenga el material ordenadamente y por onde no es factible de ser consultado.

2.b-Museos

La situación actual de la mayoría de los museos santacruceños no contribuye en nada a aliviar el problema.Los mismos carecen de circuitos claros donde el acervo disponible sea expuesto en forma adecuada y didáctica;están dirigidos; por personas que,salvo alguna excepciones,desconocen las mínimas nociones sobre estos temas como para guiar a docentes y alumnos en una recorrida por el mismo.Lo más probable es que al alumno no se le càarifique ningún concepto y la ida al museo sea sinónimo de un día sin clases.

2.c-Archivos

Vinculado al pasado indígena se desperdicia el valioso material con que cuenta el Archivo Histórico Provincial,y otras instituciones,como el Consejo Agrario Provincial,etc.El docente ignora el tipo de material que puede consultar y muchas veces tampoco conoce la forma de hacerlo.A pesar de ello usualmente considera al archivo una herramienta valiosa para tratar el pasado indígena,lamentablemente por lo antes señalado,el alumno acude a su consulta sin una correcta orientación previa.

2.d-Institutos de formación docente

Resulta deficiente la preparación del futuro maestro en estos temas.Este ámbito no contribuye en nada a remediar la situación de desinformación reinante.como síntoma grave se ha observado que a través de los programas y la bibliografía manejada,no se considera siquiera a la historia regional como tema de estudio,mucho menos a la Arqueologia y al pasado indígena.Mal pueden los futurosmaestro volcar los contenidos exigidos por los programas al grado,ya que no los poseen,y mucho menos planificar actividades en relación con el tema.

2.e-Formación docente universitaria

La carrera que contempla la temática en cuestión es la del profesorado en Historia,la que se imparte en el Instituto Universitario.Dicho Instituto esta adscripto a la Universidad Nacional del Sur,por lo que utiliza los programas de estudio elaborados en esa alta Casa de Estudios,por lo tanto el manejo de contenidos regionales queda a criterio de los profesores del área.

Un párrafo aparte merece la realidad particular de Santa Cruz respecto a los docentes foráneos,estos son un alto porcentaje de los que ejercen en la provincia,su condición implica generalmente una falta de formación en

Historia Regional.Cabe recordar que la Arqueología y el pasado indígena se insertan dentro de los intentos de regionalización,por lo tanto el docente no estará preparado para su enseñanza.

3.Programas de estudio vigentes

En el nivel primario se ha analizado los programas y la bases curriculares a partir decuarto grado,que es en donde por primera vez se presentan al alumno estos temas.Tanto en este grado como en los siguientes se los incluye en el área Ciencias Sociales.La bibliografía manejada por el alumno es la de uso corriente a nivel nacional,salvo el Suplemento del Manual Estrada para Santa Cruz,el que será analizado brevemente.

En el nivel medio se han visto los programas vigentes a nivel provincial, que con diferentes modificaciones tendientes a una regionalización curricular, son prácticamente los mismos que rigen a nivel nacional.Es importante destacar que no se cuenta con bases curriculares elaboradas para este nivel.

4.Bibliografía

Uno de los problemas mayores que debe enfrentarse al momento de la enseñanza de estos temas es de carácter bibliográfico,debido a la escacez de material accesible para el docente y el estudiante.El mismo presenta dos grados de dificultad,suele ser muy específico y demasiado complejo o,por el contrario, poco serio.

Es sabido que los trabajos científicos rara vez vuelven a la comunidad de un modo comprensible,esto debe revertirse no solo en beneficio de la educación sino para bien de la propia comunidad arqueológica.

El desconocimiento y la falta de asesoramiento lleva muchas veces al docente a echar mano de bibliografía,fotocopias,folletería,etc,material que generalmente incurre en gruesos errores.Muchas veces incluso adquiere a alto costo libros que presentan esquemas muy discutidos.

Estas falencias tampoco son solucionadas por la bibliografía básica elaborada en Santa Cruz y de uso corriente por docentes y alumnos,como es el Suplemento del Manual Estrada para la provincia.Por lo demás se emplean los manuales de uso común a nivel nacional,y conocidos son los errores en los que incurren al plantear esta problemática.

4.a-Documentos de apoyo

La UPLADE,hasta donde fue posible rastrear elaboró en relación a la temática sólo tres documentos de apoyo(1985-1986)para el nivel medio,los que no modifican la situación.Con respecto al nivel primario los documentos tampoco mejoran el tema en cuestión.Merece destacarse que hay un valioso material confeccionado por otras provincias,el que es ignorado por los docentes debido a la incomunicación que reina entre los diferentes entes dependientes del Ministerio de Educación y Cultura.

En consecuencia,tanto las bases que definen los contenidosmínimos como la bibliografía producida,incurren en los mismos errores.

CONCLUSIONES

Luego dela lectura y análisis del material señalado,se ha arribar a las

siguientes conclusiones de tipo general:

-Tanto en la estructuración de los programas(contenidos mínimos)como en la bibliografía manejada se evidencia una notoria falta de actualización.A esto se suma que tampoco parecen estar considerados losmmecanismos para que dicha actualización se realice;

-De la simple lectura de los programas se desprende que los contenidos son abordados de un modo secuencial e inconexo;

-Se nota claramente una pérdida del vínculo con la prehistoria americana. con lo que se pierde la noción de proceso;

-Se ve a la Arqueología desprendida de toda perspectiva científica;

-Se desconoce el concepto de cultura como elemento integrador se lo relaciona exclusivamente con lo artístico;

-Con respecto al pasado indígena,la inclusión del mismo,es sumamente amplia lo que lo hace inabordable;

-La visión del aborígen es europeizante,éste tiene existencia propia a partir del contacto con el blanco,ignorándose los desarrollos culturales anteriores y posteriores a ese momento;

-No se transmite la noción de valor testimonial de los sitios arqueológicos;

-Queda excluído todo tratamiento sobre patrimonio;

-En cuanto a la Arqueología específicamente regional,se ignora la existenciadel hombre prehistórico,incluyendo esto a las ocupaciones tempranas en Santa Cruz;

-Se tiene una visión erronea y simplificada de la relación hombre-medio;

-Se presenta a los cazadores recolectores como poseedores de un nomadismo extremo,y se les atribuye un esquema rígido de movilidad cordillera-costa;

-Se usa incorrectamente la profundidad temporal,así generalmente,se termina asignando todas las manifestaciones rupestres a tehuelches,incluso la gruta de las Manos;

-Automáticamente también se atribuye orígen tehuelche a todo lo arqueológico;

--Prueba de todo lo señalado es el Suplemento mencionado del Manual Estrada para cuarto grado,donde bajo el título"Los primitivos habitantes de nuestra provincia"se considera únicamente a la etnía tehuelche.

CONSIDERACIONES FINALES

Existe una conciencia generalizada en la comunidad educativa santacruceña de que el estudio de la Arqueología y el pasado indígena es necesario.Sin embargo,existe también desconocimiento de por qué este estudio es necesario.Esto trae aparejado que se aborde el tema,la mayoría de las veces,de un modo superficial cuando no erróneo,y se tenga una visión deformada de la disciplina. Como consecuencia de ello,generalmente ocurre que se la limite en su rol otorgándole la simple función de generadora de datos"útiles e interesantes".

El sistema educativo santacruceño no permanece al margen de la crisis que engloba a la educación en general,gran parte de la responsabilidad es compartida por los distintos componentes del sistema.El accionar individual que excluye toda consulta,es la característica más sobresaliente,que lleva la mayoría de

las veces a una disputa en torno a los modelos a seguir. Muchos de los problemas tendrían solución rápida si existiera la voluntad de un accionar conjunto que concentre esfuerzos y recursos.

LA ENSEÑANZA DEL PASADO INDIGENA EN LA PROVINCIA DE JUJUY
DOS EXPERIENCIAS

María Ester Albeck
Ana María González
Mirta Ana Seca

En la organización del sistema educativo de la Provincia de Jujuy la enseñanza primaria depende del Consejo General de Educación y la Secundaria de la Dirección General de Enseñanza Media, Artística y Superior Estos dos organismos, a su vez, dependen de la Secretaría de Educación y Cultura que es una de las áreas en que se divide el Ministerio de Gobierno, Justicia y Educación. La Constitución de la Provincia de Jujuy, del 22 de octubre de 1986, establece que la educación es obligatoria, gratuita, gradual y pluralista. Exista una propueta reciente de Regionalización ydescentralización de los Servicios Educativos pero hasta el momento ha sido implementada únicamente su faz administrativa.

En los lineamientos curriculares de la Educación básica de la Provincia de Jujuy la enseñanza del pasado indígena se incluye en el área de Estudios Sociales. El tratamiento de los pueblos indígenas se inicia a partir de 4° grado siguiendo un orden lógico: 4° grado considera los que poblaron la provincia, 5° grado la nación, 6° grado : América y 7° grado: Historia Universal. Los temas del pasado aborigen, por lo tanto, se contemplan desde 4° hasta 6° grado inclusive.

A continuación analizaremos para cada uno de los grados precitados los objetivos, temática incluída/excluída, libros de texto recomendados y actualización de la temática.

Dentro de los objetivos planteados para la enseñanza de Estudios Sociales en 4° grado no se expresa de manera clara y precisa la enseñanza del del pasado prehispánico: "Interpretar la proyección de los hechos históricos fundamentados en el Jujuy de hoy" y "Señalar la influencia de las misiones evangelizadoras en la formación moral y cultural de nuestro pueblo". El programa en sí incluye cuatro puntos: Primeros pobladores de la Provincia, Origen y distribución de la población actual, La evangelización y Fundación de Jujuy. A través del curriculum de este grado se plantea que el principal grupo indígena que ocupa la provincia antes de la llegada de los españoles era el conocido genéricamente como diaguita. En ningún momento se consideran los verdaderos ocupantes del territorio quebradeño: los omaguacas. Como prueba de lo antedicho el programa oficial que se sigue en todas las escuelas provinciales comprende el siguiente punto: "Establecer comparaciones entre los diguitas y otras tribus de Jujuy".

Con referencia a la temática excluída vemos que la enseñanza se limita a los grupos que habitaban el territorio en los momentos previos a la llegada de los colonizadores. No se hace ninguna referencia a los pueblos agricultores que los precedieron ni a los cazadores recolectores que fueron los primeros pobladores. Esto es grave dada la existencia, en esta provincia de sitios relevantes para esta etapa inicial como son Inca Cueva y Huachichocana.

Los libros de texto recomendados son los manuales de uso corriente en el país. Con referencia a la actualización de la temática el tratamiento del tema deja entrever, aunque no explícitamente, la creencia que no existieron otros pueblos indígenas que los encontrados por los españoles. El pasado prehispánico carece de profundidad temporal, con lo cual nos retrotraemos a las ideas vigentes entre los arqueólogos hasta la década del '50.

En 5° grado se tratan los grupos prehispánicos que poblaron el territorio argentino. Los objetivos planteados para este grado son idénticos a los de 4° grado, con la salvedad que se reemplaza "Jujuy" por"Argentina".

En este programa se repite el mismo error que para el grado precedente, la falta de profundidad temporal. Los pueblos prehispánicos fueron los que encontraron los europeos al llegar a nuestro territorio. Se mete, además, en una misma bolsa a los araucanos con los diaguitas, matacos, tobas, guaraníes y pampas. Siendo que los primeros ingresaron a lo que hoy es la Argentina cuando los españoles ya estaban bien establecidos es esta parte de América.

Con respecto a la temática no considerada se obvian los onas, yaghanes y tehuelches. Grupos coetáneos, en gran parte con los nombrados arriba. No se consideran en absoluto los cazadores patagónicos y pampeanos que tienen una gran antigüedad. Los libros de texto recomendados son los manuales y no existe actualización en la temática.

En quinto grado el tratamiento de los pueblos indígenas culmina con "Religiosidad de los descubridores y conquistadores".

El objetivo planteado para los alumnos de 6° grado es el siguiente: " Interpretar la trascendencia del Catolicismo en la incorporación de América al Mundo Occidental y Cristiano". El programa explicita: "Culturas precolombinas: Diaguitas, incas, mayas y aztecas".

Se profundiza el estudio de los diaguitas, iniciado en cursos anteriores como los máximos exponentes de los grupos prehispánicos que ocuparon el territorio argentino. Se solicita, a partir del análisis de los diaguitas: "Deducir las pautas propias de una civilización" y a continuación: "Investigar...otras civilizaciones americanas. Aislar(sic) incas, mayas y aztecas". Los mayas serían el único pueblo tratado que ya no existía al llegar los españoles, indudablemente su legado arquitectónico es demasiado importante como para ignorarlo.

En el programa de sexto grado hay un punto que puede llevar a variadas interpretaciones:"Coleccionar y confeccionar material ilustrativo". ¿Cómo puede interpretar ésto un docente de una escuela que se ubica en las proximidades de un sitio arqueológico? Obviamente las nutridas colecciones de material arqueológico que se encuentran en muchas de las escuelas jujeñas reflejan determinada interpretación del texto. El propio programa de estudio lleva a alumnos y maestros a prácticas de huaquerismo.

Con referencia a temáticas excluídas para sexto grado deberíamos considerar el tratamiento del poblamiento de América y una visión más completa del proceso cultura: cazadores recolectores, surgimiento de la agricultura y secuencias culturales previas a Incas y aztecas. También creemos que en este grado deberían darse ciertas nociones elementales sobre las tareas del arqueólogo y la importancia de preservar los sitios arqueológicos.

Los libros de texto recomendados son los manuales y la temática no se encuentra actualizada con los aportes más recientes.

Las experiencias

En la provincia de Jujuy tenemos conocimiento de dos experiencias sobre la enseñanza del pasado indígena, una llevada a cabo a nivel primario en una escuela de la ciudad de San Salvador de Jujuy y otra en un bachillerato de Tilcara.

La primera experiencia fue llevada a cabo por Selva Vilte en la Escuela Alberdi de la Capital provincial. La Srta. Vilte es maestra de Lengua y Ciencias Sociales de 6° y 7° grado. La gran mayoría de sus alumnos son hijos de migrantes procedentes del interior de la Provincia y de Bolivia. Utiliza un modelo de educación regionalizada que se refleja como el reconocimiento de la identidad, tanto propia como de la comunidad.

La enseñanza que imparte responde a los objetivos generales de la educación provincial. En 6° grado el curriculum pide:"Diaguitas, incas, mayas y aztecas". En su lugar la maestra Vilte propone a sus alumnos textos que se refieren a grupos aborígenes que perduraron hasta épocas recientes. Lo interesante de su propuesta es que integra la enseñanza de Lengua con la enseñanza de Ciencias Sociales. Para esto utiliza en el dictado de Lengua, textos con temática de Ciencias Sociales que son interpretados con determinadas técnicas de análisis. Los textos seleccionados, a su vez, son discutidos en el ámbito familiar y enriquecidos con el aporte de los padres.

La estrategia de trabajo empleada por la Srta. Vilte utiliza el pasado aborigen, si bien cercano, como eje inicial para el logro de sus objetivos: el reconocimiento de la identidad.

La segunda experiencia fue llevada a cabo por una de las autoras (Ana María González), profesora de Historia de Primer año en el Bachillerato para adultos N°2 de Tilcara.

En este caso se respetó el lapso histórico contemplado en el programa oficial, la historia del hombre desde sus orígenes hasta la finalización de la Edad Media. Sin embargo, el objetivo general planteado fue " que el alumno quebradeño conozca su propia historia y desde allí se abra a la historia nacional, americana y universal". Los grupos prehispánicos fueron desarrollados en pie de igualdad con los otros pueblos prehistóricos del mundo pero la óptica imperante fue la siguiente, primero se trataba lo regional, luego América y finakmente el resto del mundo.

Se trabajó con un gráfico, como una escalera en perspectiva, donde se hacían cortes temporales que colocaban en un mismo plano cronológico los sucesos de la región (Quebrada de Humahuaca), el continente (América) y el resto del mundo. A opartir de este gráfico, donde se ubicanan los sitios y culturas tratados, cobró verdadera diemnsión el largo proceso vivido por los pueblos americanos antes de la llegada de los españoles. La gran antigüedad de sitios como Inca Cueva y Huachichocana fue como una revelación del camino recorrido por los pueblos autóctonos antes del siglo XVI. Se relativizó, en la escala temporal, la importancia de los incas frente a los grupos agroalfareros locales que precedieron a los omaguacas (Estancia Grande, Alfarcito, La Isla).

Se notó una gran avidez de conocimiento por parte de los alumnos de toda la temática arqueológica y en particular por el tema de la agricultura americana y su importancia en la alimentación de la humanidad. La Quebrada de Humahuaca es un área propiamente agrícola y gran parte de los alumnos contaba con una nutrida experiencia en agricultura. Este interés se vio potenciado por la existencia de importantes sitios agrícolas prehispánicos en las proximidades cuya magnitud era desconocida por muchos de ellos.

Al plantear este cambio de enfoque del programa oficial, el propósito fue romper con la idea afianzada de que la cultura nace en el Viejo Mundo y que América permanece aletargada hasta la llegada de los europeos. La conformación del programa, la redacción de los textos de consulta para los alumnos, las visitas a sitios arqueológicos fueron encarados en forma conjunta con otra de las autoras del presente trabajo (María Ester Albeck). Los docentes, en su mayoría, no están capacitados para realizar una reformulación de programas de esta envergadura y los arqueólogos, por los límites que luego señalaremos, no aportan los resultados de sus investigaciones a los niveles primarios y secundarios de la educación sistemática. La "regionalización" queda así, en esta área, en buenas intenciones.

Como resultado de la experiencia se hizo explícita una mayor valoración de la importancia de los sitios arqueológicos como fuente de información del pasado y la necesidad de respetarlos. En varios casos hubo un "mea culpa" por parte de algunos alumnos que por desconocimiento habían contribuído a la destrucción de sitios por pura curiosidad.

De las experiencia que acabamos de exponer, la primera sigue vigente mientras que la del Bachillerato quedó trunca. La falta de continuidad en los años posteriores limitó este intento. Como la Srta. Vilte trabaja con los cursos terminales de una etapa (primaria) le es más fácil desarrollar este tipo de experiencias renovadoras. Sin embargo, las observaciones recogidas por ambas docentes es que es muy limitado lo que se puede hacer con este tipo de intentos aislados que no encuentren eco a escala generalizada.

Comentarios

Si bien excede los límites de este trabajo, creemos que para cualquier análisis que quiera hacerse en relación a los programas vigentes en el sistema educativo, deberá tenerse en cuenta el perfil del educando que se pretende para el siglo XXI. Es ingenuo pretender reformular tan sólo un aspecto de todo el programa de educación. El que rigen en la actualidad es un traja viejo que ya no soporta más remiendos.

Del análisis de los programas educativos de la Provincia de Jujuy y de las experiencias educativas renovadoras llevadas a cabo en el ámbito provincial queremos destacar varios puntos:

1) Temas ausentes en los programas.

Como los programas analizados fueron elaborados por comisiones de maestros utilizando como única fuente de consulta los manuales escolares, son muchos los aspectos referidos al pasado indígena que son ignorados. Siguiendo, por ejemplo, el clásico esquema de Willey y Phillips (1958) se trata la etapa Post-Clásica (Incas, Aztecas), algo del Clásico (Mayas) y áreas marginales. Quedan totalmente excluídas las etapas Lítica, Arcaica y Formativa. Vale decir que no se tratan los grupos cazadores recolectores y agroalfareros que precedieron a los encontrados por los europeos en el siglo XVI. Otros temas que se obvian son: el rol protagónico de la agricultura americana en la alimentación mundial, la importancia de los sitios arqueológicos como fuente de estudio del pasado, las áreas de estudio de la arqueología y las tareas desarrolladas por el arqueólogo.

2) Contenidos erróneos

El más grave que debemos destacar es la enseñanza de los diguitas como antiguos pobladores de la Provincia de Jujuy. Esto probablemente derive de

3) Desactualización de la temática

Lo más importante sería la falta de profundidad temporal en el tratamiento del pasado prehispánico americano, ideas vigentes entre los arqueólogos hasta la década del '50. A esto debemos sumar todos los hallazgos novedosos e ilustrativos que pueden enriquecer la enseñanza del pasado tanto regional como a escala continental.

4) La evangelización

Aquí queremos destacar que en los tres cursos de la primaria el dictado de los temas del pasado aborigen se sucede inmediatamente el tratamiento de la

importancia de la misión evangelizadora europea. Parecería que el estudio de los grupos prehispánicos sirviera tan sólo como el parámetro contra el cual se ensalza la labor de religiosos y conquistadores.

5) Falta de textos adecuados para alunnos primarios, secundarios y formaeición docente

6) Falta de cursos de actualización y formación docente a nivel provincial en temas del pasado prehispánico

El problema del cual derivan las falencias en la enseñanza del pasado aborigen no reside tan sólo en los docentes. Gran parte de la responsabilidad es la falta de preocupación de los arqueólogos por difundir temas vinculados a su disciplina. Existe un lenguaje técnico, manejado por "iniciados" (los arqueólogos) e inaccesible para el resto de la población. Parecería que los arqueólogos al referirse a los resultados de sus investigaciones no pudieran expresarse en otro lenguaje que el puramente técnico. Si no se supera esta dificultad no se podrá revertir la situación, es indudable que hay una enorme carencia de textos de difusión. A pesar de que los arqueólogos han estado presentes en la Provincia de Jujuy desde principios de siglo, es muy poco lo que éstos han retribuído en la forma de textos de difusión.

Como resultado de las dos experiencias docentes realizadas en la Provincia de Jujuy se ha evidenciado en los alumnos un cambio de postura con respecto al conocimiento del pasado prehispánico. En el caso del Bachillerato para adultos hubo un real interés por los temas arqueológicos, además de una revalorización del pasado indígena, lo que ha generado un sentimiento de respeto por los sitios arqueológgicos y su significado. Más allá del problema de identidad que hace al crecimiento y valorización individual, el respetar y hacer respetar el legado prehispánico es una cosa que nos debeinteresar a todos y no menos a los arqueólogos. Si no hacemos respetar vale decir conocer la importancia del pasado, al ritmo que se van destruyendo las evidencias arqueológicas, podemos vislumbrar un futuro en el cual no existan ya sitios para investigar. De allí nuestra advertencia a los arqueólogos: "¡A bajar de la torre de marfil!".

MESA REDONDA; "El pasado indígena y la arqueología en los programas de educación básica provinciales y nacionales. Estudio de casos".

Escuelas provinciales primarias y secundarias no oficiales y/o privadas. Provincia de Buenos Aires.(*)

-Resumen:

El tema se incluye dentro de los límites establecidos por los Currículums y Lineamientos actuales, de 1986 para las escuelas Primarias y de 1977-1986 para el sector de los colegios Secundarios.Estos puntos se inmerzan en los ejes de aprendizaje conjunto con las Ciencias Sociales e Histórica respectivamente para cada Ciclo.

La problemática se plantea en el resumen de los siguientes items;

-la poca capacitación (casi nula) de los maestros sobre los aspectos aborígenes y arqueológicos argentinos.

-falta de libros adaptados a los Currículums y Lineamientos vigentes hoy día.

-horas insuficientes para el desarrollo de estos temas, relegándose a estudiarlos sin su debida importancia.

-y en algunos casos, estos, no se plantean en los objetivos de aprendizaje, siendo de caracter secundario.

Estos puntos y otros, influyen sobre la deficiencia de los aspectos Aborígenes y Arqueológicos, en la Enseñanza Primaria y Secundaria no Oficial y/o Privada.

(*) autor: Christian Lionel Caruk, alumno de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la ciudad de La Plata, Prov. de Bs. As. Estudiante de Antropología.

MESA REDONDA; "El pasado indígena y la arqueología en los programas de educación básica provinciales y nacionales. Estudio de casos".

Escuelas provinciales primarias y secundarias no oficiales y/o privadas. Provincia de Buenos Aires.

-Primarias;

La inclusión de maestros autopasados en la temática educativa provincial, no oficial data específicamente de 1966, siendo anteriormente criterio del maestro el colocar este estudio en el desarrollo de sus clases(no se dice que no estuviera, pero nose especificaban contenidos y objetivos). Actualmente , apartir de 1986 , se delimitó un sistema y un ordenamiento curricular mas específico y más acorde con los esquemas de enseñanza primaria.

La no ausencia es absoluta, esto se centra dentro del Area de Ciencias Sociales, siendo el punto de partida paraun orden de los conocimientos. Se establece como primera medida el enlace de varios ejes, como lo es : el temporal, el eje de relación espacial, causas de procesos culturales, etc.

Así cuando se realiza su explicación el alumno relaciona los ejes, intercalando espacio, tiempo, población, proceso cultural, proceso histórico, ambiente y restos o reservas culturales de aquellos grupos y poblaciones aborígenes actuales y extinguidas.

Se pone énfasis mucho mas sobre las comunidades aborígenes que en la Cultura Material-Arqueológica (pero eso no determina que no se explicite), siendo un punto de importantes objetivos históricos y culturales, a los cuales se le dá su debida importancia.

Los grados donde se empiezan a ver esas cuestiones, en un nivel creciente de complejidad, apartir de 4°a 7° grados (y/ó intercalando otros conocimientos como, línea histórica, regionalización, hallazgos de importancia, etc.).

Los objetivos planteados son;

-ubicación de los pueblos aborígenes, identificación, asentamiento, subsistencia, contactos con otros grupos.

-modificaciones en la vida de esos pueblos por conquista y/o contacto con otros grupos.

-forma de trabajo actuales con reservas aborígenes, situación y problemas mas salientes.

-modos de vida de los grupos aborígenes argentinos y su ambiente.

-consecuencias de la Campaña al Desierto y otros hechos históricos dentro del conjunto aborigen.

-situación actual, grupos contemporáneos.

-lenguas y pueblos aborígenes.

Estos objetivos son los mas calificados , habiendo otros comprendidos en menor importancia y que quedan relegados a temas especiales

///

/// o trabajos grupales desarrollados por los propios alumnos.

Los libros mas usables y recomendados por los maestros, son el Manual Bonaerense Kapeluz, Manual Bonaerense Estrada y en menor grado el Manual Bonaerense de la Editorial Santillana.

Un punto a tener en cuenta es que la idea de la Arqueología, como ciencia auxiliar de la histórica y como medio de ayuda para la reconstrucción del pasado es ampliada en los grados superiores(6º y 7º), teniendo contactos con Museos locales y regionales, ampliando los conocimientos en forma Extra-Programatica (fuera de horarios escolares) o utilizando horas de clase.

-Secundaria:

Su presencia, la de temas aborígenes y culturales, data desde 1960(aprox.), pero anteriormente se la trató en menor importancia o igualmente se la introdujo a los programas.

La materia que maneja estos puntos es Histórica; en 1º, 2º y 3º años, según los programas de 1977 y su posterior adecuación de 1988, no incluían aspectos de los grupos aborígenes ni tampoco culturales; ya desde 1986 para 1º y 2º años se introducen aspectos centralizados en objetivos tales como:

-poblamiento americano(hallazgos, restos y materiales, etc.)
-formas de vida indígenas antiguas y contemporáneas
-distribución en el pasado de las culturas aborígenes.
-proceso de introducción de la cultura hispánica a América.
-concepto de cultura.
-proceso socio-cultural de los pueblos aborígenes.
-grandes culturas de América, forma de vida, elementos de su cultura, lengua, religión, etc.
-comparación de los distintos modos de vida con grupos argentinos.
-aportes y transformaciones en la vida de los pueblos colonizados.

En los años 4º y 5º se ven aspectos de la cultura, que se enmarcan dentro de las Cs. Sociales (evolución en la histórica cívica), pero sin dedicarse a culturas aborígenes, ni a su material arqueológico.

En una especialidad (6º año) de Cs. Sociales, habilitante para Auxiliar de Museos, desde 1979 se desarrolla con objetivos técnicos y específicos muy relevantes e importantes(por lo que diagramaré en su momento -adjunto copia-).

La bibliografía acorde con los lineamientos precedidos, se encuentran en las Históricas provinciales (hay sólo algunas), como la del autor Lafon (para 1º año); ayudados por fichas teóricas surtidas por el profesor.La deficiencia en esta área no es de los objetivos, sino en la limitada cantidad de horas semanales disponibles (4 horas p/semana).

CICLO SUPERIOR DEL NIVEL MEDIO

PRINCIPIOS DE ARQUEOLOGIA GENERAL (6040)

AÑO: Sexto (Tercero del Ciclo Superior) Horas Semanales: Cuatro.

AREA: Ciencias - ESPECIALIDAD: Sociales.

HABILITACION PROFESIONAL: Auxiliar de Museos.

OBJETIVOS GENERALES:

1 - Conocer las técnicas generales de investigación arqueológica.

2 - Conocer las características del acervo cultural de los pueblos pre-históricos, europeos y americanos.

3 - Reconocer los elementos que definen cronológica y culturalmente los bienes muebles de un museo.

4 - Valorar la importancia de las raices prehistóricas.

CONTENIDOS:

UNIDAD I.

El origen del hombre americano. Teorías de Hrdlika, Rivet, Mendes Correa. El paleolítico en América del Norte.
La antiguedad del hombre en Argentina: Patagonia y Tierra del Fuego, noroeste, sierras Centrales y Puna.

UNIDAD II.

Los aztecas. Organización social y política. Economía-Religión-arquitectura.

UNIDAD III.

La civilización maya. El viejo y nuevo Imperio. Vida material. Religión. Escritura. El arte.

UNIDAD IV.

Las culturas preincacicas. Los incas. Organización Social. El régimen de división de las tierras. Arquitectura. Cerámicas. -- Uso de los materiales.

UNIDAD V.

Características del período de agricultura incipiente. Las culturas agroalfareras; períodos temprano, medio y tardío; ubicación cronológica. Estudio de las siguientes culturas del período temprano: Tafí y Condorhuasi. Del período Medio: Cultura de la Aguada. Período Tardío: Culturas Santa María y Quebrada de Humahuaca.

Mª.

SE TERMINO DE IMPRIMIR EN LA
EDITORIAL UNIVERSITARIA
SECRETARIA DE EXTENSION UNIVERSITARIA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA
JULIO - 1991
Tiraje 200 ejemplares
*****

SE TERMINO DE IMPRIMIR EN LA
EDITORIAL UNIVERSITARIA
SECRETARIA DE EXTENSION UNIVERSITARIA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA
JULIO - 1991
Tiraje 200 ejemplares
*****