



asociación uruguaya de arqueología

LA ARQUEOLOGIA COMO PROFESION: LOS PRIMEROS 30 AÑOS

Compiladores: Laura Beovide, Carina Erchini y Gonzalo Figueiro

XI CONGRESO
NACIONAL DE
ARQUEOLOGIA

-Montevideo, 2009-

- ASOCIACION URUGUAYA DE ARQUEOLOGÍA -

La arqueología como profesión: los primeros 30 años

XI Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya

Compiladores: Laura Beovide, Carina Erchini y Gonzalo Figueiro

"La arqueología como profesión: los primeros 30 años. XI Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya". 1ª Ed. Montevideo, Asociación Uruguaya de Arqueología. 2009

770 páginas, tamaño de las páginas 21cm x 29,7 cm (A4)

ISBN 978-9974-7811-1-5

1. Arqueología. I. Beovide, Laura, comp. II. Erchini, Carina, comp. III. Figueiro, Gonzalo, comp.

"La arqueología como profesión: los primeros 30 años." XI Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya.

Compiladores de la publicación del XI Congreso Nacional de Arqueología: Laura Beovide, Carina Erchini y Gonzalo Figueiro

Comisión Organizadora del XI Congreso Nacional de Arqueología (Salto, 2005): Por la Asociación Uruguaya de Arqueología: Isabel Barreto, Laura Beovide, Leonel Cabrera, Irina Capdepont, Carina Erchini y Gonzalo Figueiro. Por el Museo de Arqueología y Ciencias Naturales de Salto: Mario Trindade.

Publicación realizada con fondos de Asociación Uruguaya de Arqueología y el apoyo de la Intendencia Municipal de Salto, Dirección General del Departamento de Acción Social y Cultura, Museo de Arqueología y Ciencias Naturales.

Primera edición: Julio de 2009.

Tirada: 300 copias formato electrónico.

ISBN 978-9974-7811-1-5

Equipo de producción editorial

Diseño gráfico y electrónico: Diego Tapié

Editor de soporte electrónico: Javier Lemos

Compaginación y revisión de formatos de manuscrito: Maira Malán y Mercedes Sosa

Logo del congreso: Nicolás Maggio

Nota de los compiladores: Los trabajos que componen este volumen fueron presentados en el XI Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya realizado en el año 2005. En este sentido, ha sido publicada la totalidad de los trabajos recibidos para publicar, cuyos manuscritos fueron revisados únicamente en relación a su diagramación y formatos. La responsabilidad de los contenidos es exclusiva de los autores.

ANÁLISIS DEL MATERIAL LÍTICO DEL SITIO DE LOS AJOS

José Iriarte¹ y Oscar Marozzi²

¹Department of Archaeology. University of Exeter
J.Iriarte@exeter.ac.uk; ²marozzi@adinet.com.uy

Palabras clave: Sociedades formativas - Tecnología lítica - Análisis

RESUMEN

Investigaciones llevadas en el sitio de Los Ajos (Rocha) que examinan el surgimiento de las sociedades Formativas tempranas en el este del Uruguay, han permitido describir la historia ocupacional de este sitio. Los conjuntos líticos recuperados en cada uno de los componentes temporales definidos en el sitio proveyeron la posibilidad de ayudar a trazar los cambios tecnológicos, de subsistencia y patrones de asentamientos ocurridos en el sitio a través del tiempo. En este estudio se caracteriza la industria tecnológica lítica de Los Ajos realizando: (a) una descripción de los desechos líticos y análisis de núcleos por materia prima. (b) una descripción de los análisis de instrumentos, incluyéndose la primera definición formal de tipos de herramientas sobre lascas para el área, conjuntamente con el análisis de puntas de proyectiles y su distribución cronológica. (c) se realizó una discusión de la variabilidad de los conjuntos líticos con relación a los cambios ocurridos en la subsistencia y asentamientos entre los componentes Arcaico Pre-cerámico y Cerrito Pre-cerámico y Cerámico del sitio.

Investigaciones recientes en el este del Uruguay (Rocha) que examinan el surgimiento de las sociedades Formativas tempranas han permitido describir la historia ocupacional del sitio de Los Ajos (Iriarte 2003; Iriarte et al. 2004). Este sitio integra un conjunto de investigaciones que se han venido desarrollado en la región sur de la Cuenca de la Laguna Merín (Rocha) y que han comenzado revelar una peculiar y larga secuencia de trayectoria cultural compleja de constructores de montículos (e.g., Bracco et al. 2000; López 2001, Iriarte et al. 2004); que han permitido reemplazar la visión tradicional de modelos que reconstruían territorios marginales habitados desde fines del Pleistoceno por pequeños grupos de cazadores-colectores simples y muy móviles (e.g., Meggeres y Evans 1978; Schmitz 1987; Steward y Faron 1959; Willey 1971).

El sitio de Los Ajos representa uno de los agrupamientos de cerritos más grandes y de mayor arreglo formal en el sector sureste de la Laguna Merín. Las investigaciones desarrolladas en este sitio han permitido exponer un sólido registro arqueológico, paleo-ecológico y arqueobotánico que evidencian que hacia ca. 4190 ¹⁴C años a.P. (4840-4580 cal años a.P.) dentro de un fluctuante y cada vez más árido ambiente Holocénico medio, las pequeñas poblaciones del Arcaico comienzan a vivir en aldeas de forma circular más permanentes y adoptan una economía mixta que incluye la temprana adopción de cultivos

domesticados como el maíz y el zapallo (Iriarte 2003; Iriarte et al. 2004). Apoyados en la estratigrafía, el contenido artefactual y las dataciones radiocarbónicas, tres importantes componentes temporales han sido definidos para este sitio: Componente Arcaico Pre-cerámico (CAP) (Holoceno Temprano a ca. 4190 a.P.), Componente Cerrito Pre-cerámico (CCP) (4190 a 3000 - 2500 a.P.) y Componente Cerrito Cerámico (CCC) (3000 - 2500 a.P. al período de contacto). Los conjuntos líticos son dominantes en cada uno de estos componentes definidos proveyendo un marco cronológico propicio para examinar y comparar las diferencias diacrónicas entre los componentes y ayudar a trazar los cambios ocurridos en el sitio

El principal objetivo de este análisis es caracterizar la industria lítica de Los Ajos y evaluar como los posibles cambios en la industria lítica pueden estar relacionados con algunas transformaciones observadas en el registro arqueológico, vinculadas a cambios en el patrón de asentamiento (inicio de formación de aldea), de subsistencia (transición a economías mixtas) y en la tecnología (e.g., surgimiento de instrumentos de molienda); que habrían comenzado a sucederse entre la transición del período Arcaico Pre-cerámico y el componente Cerrito Pre-cerámico. En tal sentido, el estudio se centra en tres aspectos esenciales: (a) caracterizar los conjuntos de los diferentes componentes temporales, con particular atención al continuum expeditivo-conservador (b) determinar si algún tipo de instrumento o tecnología es sensitiva cronológicamente y (c) comparar el conjunto instrumentos entre los diferentes componentes.

MUESTRA ANALIZADA

Debido a la cantidad de sub-productos de la reducción lítica recuperados, fue hecho un muestreo de los materiales de desechos para un análisis intensivo. Las muestras analizadas pertenecen a unidades de excavación provenientes de distintos contextos del sitio (ver: Iriarte 2003). Del cerrito Gamma fueron seleccionadas tres columnas de muestreo de sectores¹ centrales del montículo (sectores 2C, 4C y 6C); representando un 4.17 por ciento (N= 640/15356) de la población de desechos líticos recuperados en este cerrito. Del cuerpo de tierra denominado TBN, fueron analizadas cuatro columnas de muestreo correspondientes a sectores centrales (sectores 6, 7, A1 y A2). En tanto, debido a la poca cantidad de desechos recuperados en las unidades de excavación del cerrito Delta, de la grilla de unidades de testeo y las unidades de testeo de la plaza del sitio; estos materiales fueron analizados en su totalidad. El universo de materiales de desechos analizados es de 4.861 especímenes. Por su parte, fue analizada la totalidad del conjunto de instrumentos recuperados de todos los contextos (N= 293).

¹ Los materiales analizados provienen de distintas cuadrículas de excavación de 1x1 m. que fueron excavadas usando técnicas estándares de cucharín y "corte" de pala, siguiendo niveles de 5 cm. artificiales. La elección de los sectores centrales de los distintos cuerpos de tierra (i.e., cerritos y cuerpos crecientes [TBN]) obedece a que permite disponer de la máxima representación vertical. Además, en el caso de cerritos, esto posibilita sortear los posibles desplazamientos de materiales que ocurren en los flancos de estos cuerpos causados por efectos de deslizamientos, proveyéndonos de mayor seguridad para examinar las diferencias diacrónicas entre los componentes.

ANÁLISIS DE DESECHOS Y NÚCLEOS

Distribución de materia prima lítica:

Siguiendo la clasificación usada por Prous y Lima (1990), el cuarzo fue dividido en tres variedades: (a) hialina o cuarzo transparente, (b) translúcida, variedad que permite pasar la luz pero no las imágenes y (c) lechosa, variedad opaca que deja pasar apenas la luz en sus márgenes más finas y presenta color similar a la leche. La variedad de cuarzo translúcido fue la más utilizada en los Ajos (94%), seguida por la hialina (5%) y la lechosa (1%). La riolita fue dividida en dos variedades: (a) riolita de grano fino, aquella que presenta pequeña granulosidad y matriz homogénea sin impurezas; (b) riolita de grano grueso, granos más groseros y presenta impurezas como incrustaciones de cuarzo y pórfiros. Las materias primas de mejor calidad, de granos finos, homogéneas y características isotrópicas, son consideradas en los resultados como un solo grupo (de aquí en más, materias primas de grano fino) debido a que recibieron el mismo tratamiento tecnológico y que se encuentran escasamente representadas en el registro. Componen este grupo la riolita de grano fino, cuarcitas, calcedonias, filitas y una roca metamórfica de color negro no identificada.

Si consideramos todos los componentes temporales de todas las unidades de excavación, el cuarzo (51.5%) y la riolita de grano grueso (41.2%) son las materias primas predominantes en el sitio, representando el 92.7% de todos los desechos de talla. El conjunto materias primas de grano fino tan solo comprenden poco más del 7%. Sin embargo, cuando consideramos el uso diferencial de las materias primas, debemos tener en cuenta el hecho de que las diferentes técnicas producen diferentes tipos y cantidades de desechos, pudiéndose producir una sobre dimensión sobre la importancia de determinados recursos (e.g., la talla bipolar del cuarzo [ver Marozzi 2003]). Entre las variedades de cuarzo, el cuarzo translúcido es el que presenta mayor frecuencia de presencia, representando 48% de todas las materias primas combinadas. El uso de la variedad hialina (3.1%) y la lechosa (0.4%) fue muy limitada. Este hecho se relaciona más con la abundancia de las variedades en el registro geológico del área que a preferencias tecnológicas sobre una u otra variedad (Marozzi 2003). Respecto a las variedades de riolita, la riolita de grano grueso (41.2%) fue extensivamente más usada en comparación con la riolita de grano fino, la que se encuentra representada en muy bajas frecuencias (2.2%).

Tomando en consideración los componentes temporales definidos, la utilización de las diferentes materias primas líticas no presentan grandes diferencias entre estos. El cuarzo presenta un leve incremento de 42.2% en el Componente Arcaico Pre-cerámico (CAP) a 46.1% en el Componente Cerrito Pre-cerámico (CCP) y a 53.9% y 55.7% en los niveles correspondientes a las Unidades de Testeo del Componente Cerámico (UTCC) y Componente Cerrito Cerámico (CCC) respectivamente. Las diferencias en el uso del cuarzo son solamente significativas entre el CCP y el CCC ($z= 1.79$, $p>0.05$), no existiendo diferencias significativas entre el CAP y CCP.

Como el cuarzo, la riolita de grano grueso no muestra diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes componentes de ocupación, presentando valores más bajos en el CCC de 40.3%, a valores más altos de 47% en el CCP. No obstante, si existen diferencias estadísticamente

significativas entre el CAP y CCP cuando se compara con el CCC ($z= 3.34$, $p>0.05$; $z= 3.29$, $p>0.05$, respectivamente). Sin embargo, las diferencias entre el CAP y CCP no son estadísticamente significativas ($z= 0.57$, $p>0.05$).

Con respecto a los materiales de grano fino, se presenta un leve y marcado decrecimiento en su uso desde el temprano CAP, donde estas alcanzan el 12.2% a 6.6% en el CCP y 6% durante el más reciente CCC. Con relación a esto, existen diferencias estadísticamente significativas entre el CAP y los componentes cerritos definidos ($z= 3.82$, $p>0.05$ para el CCP y $z= 5.45$, $p>0.05$ para el CCC). Cuando se compara los componentes cerritos las diferencias no se presentan estadísticamente significativas ($z= 0.33$, $p>0.05$).

En resumen, existen dos grandes patrones observados en la distribución del materia prima lítica: (a) en los componentes ocupacionales más tempranos, el CAP y el CCP, la riolita está mejor representada que el cuarzo, en tanto, el cuarzo lo está durante el período de ocupación más tardío del sitio; (b) hay un gradual decrecimiento en el uso de las materias primas de grano fino a través del tiempo, desde el CAP al CCC. La combinación de estos patrones indica que durante los componentes temporales tempranos, la riolita y materias primas de grano fino fueron más utilizadas. En tanto, el cuarzo fue mayormente empleado durante el componente tardío.

El patrón general observado en Los Ajos corrobora la afirmación realizada por López (2001), quien propone un empobrecimiento de la tecnología durante el Componente Cerrito Cerámico; caracterizado por una declinación en el uso de materias primas de alta calidad y una mayor confianza en el uso del cuarzo. Sin embargo, los análisis de Los Ajos muestran que los cambios comienzan a tener lugar previamente durante el Componente Cerrito Pre-cerámico y no durante el Componente Cerámico Cerrito como López (2001) ha propuesto.

Riolita de grano grueso: desechos y núcleos

Los análisis de los núcleos, desechos e instrumentos resultantes señalan que la riolita de grano grueso fue parte de una tecnología simple usada para la producción de herramientas informales y no-estandarizadas, como para la producción de puntas de proyectil unifaciales.

La riolita de grano grueso habría sido adquirida localmente, desde fuentes primarias en formas de bloques que se presentan en la Sierra de Los Ajos, o pudo haber sido procurada desde la Sierra de San Miguel, ubicada 20 Km hacia el ESE del sitio. Es necesario realizar estudios microscópicos petrográficos para determinar con seguridad las fuentes de riolita utilizadas en Los Ajos, sin embargo, parece razonable proponer que las poblaciones pre-hispánicas que vivieron en Los Ajos explotaran la riolita local.

Una vez procurada los bloques de materia prima fueron probablemente almacenados en el sitio. Todos los estados de reducción, incluyendo la preparación del núcleo, la reducción inicial, primaria y secundaria, como el uso de herramientas, rejuvenecimiento y descarte son actividades presentes en el sitio.

Reducción de núcleos y preparación de formas base secundarias (blanks). La riolita fue reducida unipolarmente por percusión directa. Las reducciones de los bloques fueron realizadas aleatoriamente desde varias plataformas de golpe resultando en la producción de núcleos de cuerpos

amorfos (N= 55) y globulosos (N= 28), usualmente exhaustos. Las plataformas de golpe son naturales y levemente preparadas, limitadas únicamente al retiro de una pequeña lasca para producir una superficie lisa subsecuentemente utilizada como plataforma de golpe (facetas simples). Como consecuencia de la falta de preparación de los núcleos son escasas las formas regulares (tipo piramidal [N= 1] y discoidal [N= 2]). Esta tecnología de reducción simple y no estandarizada de núcleos está particularmente asociada a la producción de herramientas expeditivas. Esto también se refleja en la predominancia de lascas con talones corticales (22-26%) y facetas simples (67-80%), en contraposición a la escasa frecuencia de presencia de plataformas con facetas múltiples (1-4%). La expeditividad de la tecnología y la abundancia de la riolita también está expresada por la alta presencia de núcleos que aún presentan potencial de masa para extraer lascas.

El alto porcentaje de núcleos amorfos y globulosos con lascas removidas desde múltiples plataformas, no opuestas, resultó en la producción de una gran variedad de formas y tamaños de lascas. Gran parte de los núcleos presentan entre tres y cinco plataformas de golpe y al menos nueve lascas completas fueron extraídas de la mayoría de ellos. Además del uso de los bloques como núcleos, muchas lascas de gran tamaño fueron usadas como núcleos. Estas macro-lascas fueron probablemente extraídas desde los bloques en las canteras usando la técnica "bloc sur bloc" (Brezillon 1978) y transportados al sitio para ser reducidas para la producción de formas base.

La tecnología de este tipo de riolita puede ser caracterizada como producción terminal (*sensu* Ericson 1984), estando representados en el sitio todos los estados de reducción, excepto el de procuración. Todos los tipos de desechos, incluyendo las lascas corticales, primarias y secundarias se encuentran bien representados en todos los componentes ocupacionales del sitio. Las mismas características son observables si se analiza el conjunto como población, así como, si se analizamos individualmente los atributos diagnósticos de los estados de reducción. Esto es, las distintas categoría de tamaños de desechos, los distintos tipos de plataforma y porcentaje de superficie cortical, como cantidad de negativos en superficie dorsal, están representadas en el sitio, corroborando fuertemente la producción terminal de la riolita de grano grueso.

La escasa presencia de plataformas facetadas y dañadas, características de los estados avanzados de reducción, indica que la reducción de este tipo de riolita fue principalmente unifacial y restrictiva a la obtención de formas base lascas secundarias (blanks). Esto es fuertemente corroborado por la ausencia de lascas bifaciales. Por otra parte, y en concordancia con lo mencionado, si bien todas las categorías de porcentaje de superficie cortical en área dorsal están representadas, predomina en los conjuntos un alto porcentaje las lascas no corticales (lascas secundarias).

Desechos y núcleos de cuarzo

El cuarzo es una materia prima abundante y de fácil accesibilidad en esta región, y se localiza entre ca 25-40 Km del sitio. Se encuentra disponible en filones contenidos en afloramientos de filita y granito, presentándose parcialmente desarrollados y en algunos casos con cierto grado de metamorfismos (Bossi 1966). Además, se pueden obtener productos

retransportados (cantos rodados) en los alrededores de las playas de las principales lagunas y en la costa oceánica.

Una vez que el cuarzo fue transportado al sitio, la reducción unipolar y bipolar fue empleada para obtener los productos. La reducción unipolar habría sido utilizada en las primeras etapas de la reducción, asociadas particularmente a la preparación del núcleo, culminándose la reducción de estos -obtención de lascas- a través de la técnica bipolar (Prous y Lima 1990; Marozzi 2003). En comparación con otras materias primas, las lascas de cuarzo son relativamente pequeñas. Sin considerar los pequeños desechos angulosos producidas por la reducción inicial, solamente el 3% de las lascas uni y bipolares exceden los 4 cm de largo. Dentro de las lascas de cuarzo, un gran porcentaje de las lascas unipolares se corresponde con la categoría de tamaño 1B (2x2 cm). En contraste, las lascas bipolares tienden a ser más largas que anchas, correspondiéndose una gran frecuencia a la categoría de tamaño 2B1 (4x2 cm). Este punto está en concordancia con estudios experimentales en cuarzo que señalan que las lascas producidas por la técnica bipolar tienden a ser estadísticamente más largas y levemente menos anchas que las producidas por la percusión libre (Marozzi 2003). Por otra parte, en concordancia estrecha con lo señalado por Marozzi (2003) en estos trabajos experimentales, las lascas bipolares presentan una alta frecuencia de plataformas astilladas (52%) y facetas simples (39%). Contrariamente, las lascas unipolares están dominadas por plataformas facetas simples (62%) y corticales (29%).

La presencia combinada de todas las categorías de tamaño, tipos de plataforma, porcentaje de superficie cortical y categorías de cuantificación de negativos en la superficie dorsal, como la presencia de núcleos uni y bipolares indican que todos los estados de reducción están presentes en el sitio, excepto el de procuración. Respecto a los núcleos, los unipolares son principalmente de cuerpos amorfos o globulosos, mientras que los bipolares tienden a ser más delgados y largos. Como era de esperarse para una materia prima no-local, el cuarzo fue reducido más intensamente que la riolita de grano grueso. Solamente un menor porcentaje (10-33%) de los núcleos aún presentan potencial de masa, especialmente cuando se los compara con los núcleos de riolita que también presentan potencial de masa para ser reducidos (59-73%).

Materias primas de grano fino

Las materias primas líticas que presentan las mejores calidad para la talla por sus características de grano fino, homogeneidad e isotropismo, están escasamente presentes en el sitio, representando tan sólo un 7.3% de todas las materias primas líticas del análisis. Dentro de este conjunto, la mejor representada es la cuarcita (2.3%), seguida de la riolita de grano fino (2.2%), calcedonia (0.7%), ópalo (0.3%) y una roca metamórfica de color negro y filita (0.2% y 0.1%, respectivamente).

En contraste con la riolita de grano grueso y el cuarzo que presentan producción terminal, las materias primas de grano fino están principalmente caracterizadas por estadios de reducción, de lo cuáles el estadio final es el de mayor frecuencia de presencia. Los primeros estadios de reducción se encuentran representados en forma mínima a través de la presencia de algunos pequeños núcleos amorfos y globulosos (N= 5) que fueron acarreados

al sitio e intensamente trabajados, extrayéndose de ellos todas las lascas posibles.

Los estadios de producción están representados por lascas de adelgazamiento bifacial, las cuales son producto de reducción de grandes núcleos bifaciales en otros lugares. Este grupo de materias primas presenta una mayor frecuencia de lascas de adelgazamiento bifacial en comparación con la riolita de grano grueso, tan bien como, un mayor porcentaje de facetas múltiples y astilladas; características del estado avanzado de reducción. Sin embargo, tomando en consideración la gran cantidad de lascas de adelgazamiento bifacial que produce la técnica de reducción bifacial (e.g., Patterson 1990), es claro que la pequeña cantidad recuperada en Los Ajos indica que este tipo de reducción fue extremadamente baja en el sitio. Hay diferencias significativas entre las proporciones de las lascas de adelgazamiento bifaciales recuperadas entre el CAP (34/894, 3.8%) cuando se compara con el CCP (3/639, 0.47%) y CCC (17/3475, 0.48%) ($z= 4.11$, $p>0.05$; $z= 8.03$, $p>0.05$, respectivamente). A pesar de lo limitado de la muestra, esta indica que la reducción bifacial fue más importante durante el CAP.

ANÁLISIS DE INSTRUMENTOS

Definición de tipos formales de instrumentos sobre lascas

La tipología fue construida sobre la base de los siguientes criterios: primero, los instrumentos fueron divididos en dos grandes categorías: lascas utilizadas sin modificar e instrumentos que presenta retoques unificiales. La primera categoría corresponde a instrumentos que no fueron intencionalmente manufacturados, pero que presentan patrones continuos de retoques de uso a lo largo de sus filos. Dentro de esta amplia categoría tres tipos de instrumentos fueron definidos: (a) lascas utilizadas sin modificar con bordes trabajantes agudos menores a 45° ; (b) lascas utilizadas sin modificar con bordes trabajantes abruptos mayores a 45° y (c) lascas de adelgazamiento bifaciales utilizadas.

Una segunda amplia categoría incluye aquellos instrumentos que presentan retoques unificiales. Esta categoría concentra instrumentos cuyos bordes han sido modificados para producir bordes específicos característicos en términos de ángulo de borde y morfología. La definición formal de cada tipo de instrumento dentro de esta amplia categoría fue basada sobre una combinación de atributos morfológicos y tecnológicos incluyendo tamaño, ángulo y morfología del borde. Dada la expeditividad y naturaleza simple de estos tipos de instrumentos, el grado de estandarización dentro de los tipos varía considerablemente. Sin embargo, en términos morfológicos de agrupamientos sus límites están bien definidos y los tipos son fácilmente reconocibles unos de otros (Figura 1). Por razones de conveniencia se otorgó a los instrumentos nombres funcionales tradicionales (e.g., cuchillo sobre lasca, raspador, punta de proyectil), sin embargo, esto no implica ninguna atribución funcional a ninguno de los tipos definidos.

Lascas utilizadas sin modificar (N= 144)

Esta categoría comprende tres clases de instrumentos: lascas utilizadas directamente sin modificar con ángulos de borde menores a 45° , con más de

45° y las lascas de adelgazamiento bifacial utilizadas. Tomando en cuenta la naturaleza macroscópica de este análisis y los distintos factores post-deposicionales que pueden generar negativos similares a las de uso (i.e., procesos post-deposicionales y manejo del material durante y post-excavación) se restringió el criterio para identificar negativos de uso. Tomando en cuenta las observaciones realizadas por Bamforth (1986) y siguiendo a Ebert (1992), los negativos de uso fueron definidos como negativos igual o menores a 2 mm que se presentan homogéneamente distribuidos a lo largo del filo trabajante del instrumento. Solamente los patrones de negativos sistemáticos y contiguos fueron considerados como evidencia de uso. Esta restricción podría resultar en una sub-representación de la cantidad de lascas utilizadas sin modificar que son parte del conjunto de instrumentos, en particular en una industria lítica como la de Los Ajos, donde los líticos son escasamente modificados. No obstante, dada la naturaleza macroscópica de este análisis se privilegió una identificación segura de los especímenes.

Recordemos que las lascas utilizadas directamente sin modificación han sido interpretadas como herramientas de corte y raspado (e.g., Gould 1971; Hayden 1979; White 1969) y, en general, los análisis funcionales señalan que presentan patrones de uso que indican una probable utilización sobre materiales blandos, como material vegetal no leñoso o corte/rebanado de carne. Es probable, entonces, que debido a la naturaleza macroscópica de este estudio, las lascas utilizadas para trabajar sobre materiales blandos se hallen sub-representadas en nuestra muestra, debido a que no presentan daños notorios sobre el filo de los instrumentos que puedan ser fácilmente percibidos. Esto afecta particularmente la detección en materias primas que presentan filos duros y durables, como es el caso del cuarzo. Todos los filos con marcas de uso fueron sistemáticamente escaneados a 10X de magnificación usando un microscopio binocular para poder observar de mejor forma sus características.

Lascas utilizadas sin modificar con bordes de ángulos menores a 45° (N= 102). La mayoría fueron manufacturadas sobre riolita de grano grueso (73%) y cuarzo (13%), pero también se registró en algunas de las materias primas de grano fino. Las formas base elegidas para estos instrumentos son principalmente lascas secundarias de tamaño medio, delgadas y livianas (90%). También fueron utilizadas en muy bajas proporciones las lascas corticales y primarias (menos del 10%). Los bordes utilizados se localizan en su mayoría sobre las secciones longitudinales de las lascas (90%) y presentan ángulos agudos ($x = 36^\circ$; rango 20-45°). Las morfologías de los bordes trabajantes utilizados son predominantemente rectos (53%) y levemente convexas (30%), pero también ocurren bordes irregulares o levemente cóncavos.

Lascas utilizadas sin modificar con bordes de ángulos mayores a 45° (N= 37). Esta clase de instrumentos está representada por lascas con negativos de uso a lo largo de bordes trabajante abruptos. Esta categoría de artefactos son hechos mayoritariamente en riolita de grano grueso (77%), cuarzo (13%) y riolita de grano fino (10%). Las formas base seleccionadas para estos instrumentos son lascas secundarias de tamaño medio, delgadas y livianas – levemente más delgadas que las del grupo anterior- siendo también empleadas las lascas corticales y primarias en baja proporción. Los áreas activas de los instrumentos se localizan mayormente sobre los laterales de las lascas (77%),

seguido por los distales (13%) y en algunos casos en ambos sectores de las mismas (10%). Los bordes trabajantes varían en un rango de entre 45° y 80° con una media de 55°. La morfología de estos bordes son en gran parte rectas (67%), pero también ocurren formas convexas (25%), irregulares (5%) y levemente cóncavas (3%).

Lascas de reducción bifacial utilizadas (N= 5). Esta categoría de instrumentos comprende las lascas de reducción bifacial características² que han sido utilizadas directamente. Presentan ángulos de borde trabajantes muy agudos (\bar{x} = 31°), de forma recta que se localizan en su mayoría en la superficie dorsal de la lasca.

Instrumentos con retoque unifacial (N= 130)

Raederas (N= 19). Esta clase de instrumentos está caracterizada por lascas con retoque marginal unifacial en los cuales los ángulos agudos de los bordes trabajantes son modificados a través de una serie de lascados cortos, paralelos y contiguos. Esto es ejecutado usualmente sobre la cara dorsal desde el borde de un negativo incompleto (N=8) o desde la terminación aguda de la superficie ventral de la lasca (N=3), buscando producir un ángulo trabajante abrupto, verticalmente corto y de morfología convexa. Las raederas son principalmente manufacturadas en riolita de grano grueso (41%) seguida de cuarzo, filita, cuarcita (todas con 18%) y ópalo (4%). Las formas base seleccionadas para estos instrumentos comprenden en general lascas secundarias de tamaño medio, delgadas y livianas caracterizadas por un ángulo bajo de la pieza (\bar{x} = 30°), en comparación con el ángulo del borde trabajante que promedia los 61° (rango 45°-80°). Las morfologías de los bordes de ángulo modificados son denticulados (54%), rectos (23%) y convexas (23%).

Muestras o raspadores no-curvos (N= 41). Todos los raspadores con uno o más bordes cóncavos fueron ubicados en esta categoría. Esta categoría se caracteriza por lascas secundarias de tamaño medio, donde los artesanos prehispánicos produjeron a través de un sólo golpe a lo largo del borde del lateral una escotadura o muesca. El diámetro de la concavidad de la muesca promedia los 13.6 mm (std= 4.8mm; rango= 9-31mm). Muchas de las medidas caen entre 10 y 15 mm. Los ángulos del borde promedian 66° y su rango varía entre 50° y 85°. La materia preferida para manufacturar estas herramientas fue la riolita de grano grueso (85%). El cuarzo, riolita de grano fino, ópalo, filita y calcedonia fueron seleccionadas en menores porcentajes. El análisis de marcas de uso realizado sobre una de estas herramientas sugiere que la muesca de la pieza fue usada para trabajar madera o plantas duras (Dillehay 2003). Además, el borde largo convexo sugiere algunas acciones de raspado y corte, indicando que estos instrumentos fueron probablemente usados para diferentes actividades.

Raspadores planos (N= 10). Los raspadores planos corresponden a piezas grandes y pesadas, que han sido modificadas unifacialmente a lo largo de su perímetro. Todas las herramientas en esta categoría fueron manufacturadas en riolita de grano grueso sobre grandes, gruesas y pesadas lascas, las cuales presentan una domo o quilla producido por retoques invasores. Esta categoría

² Nos referimos a lascas delgadas, de sección longitudinal cóncava o plana con una concavidad producida por la presencia de labio, plataformas facetada y oblicuas respecto a la cara ventral, con negativos sobre la cara dorsal y ausencia de superficie cortical.

está caracterizada por ángulos abruptos producidos por grandes negativos de lascados sobre los bordes, los cuales promedian 74° , en un rango de entre 65° a 80° . Las morfologías de los bordes son filos denticulados de forma grosera. Estos bordes trabajantes dentados fueron producidos por grandes retoques realizados desde los bordes de las piezas.

Raspadores-medios (N= 10). Esta categoría corresponde a lascas de tamaño medio, más pequeñas que los raspadores planos pero más grande que los raspadores sobre lascas, que han sido unifacialmente lascados en gran parte de su perímetro. Como resultado muestran corte de sección en forma de quilla y las morfologías en su mayoría son circulares y elípticas. Las formas base seleccionadas para estos instrumentos son principalmente lascas de riolita de grano grueso, de tamaño medio, relativamente pesadas y gruesas. Como los raspadores planos, los ángulos de los bordes trabajantes se caracterizan por ser abruptos ($x= 72.9^{\circ}$; $std= 5.9^{\circ}$; rango $55-85^{\circ}$), localizados principalmente sobre el lado dorsal de la lasca y presentan morfologías denticuladas, convexas, como irregulares.

Raspadores sobre lascas o raspadores escarpados (N= 44). Esta clase de instrumentos corresponde a lascas en las cuales un borde ha sido intencionalmente lascado para formar un ángulo abrupto sobre el filo raspante. El ángulo trabajante abrupto ($x= 70^{\circ}$; $std= 8.5^{\circ}$; range $50-85^{\circ}$) se localiza principalmente sobre el lateral y final del distal de la cara dorsal de la lasca y presenta morfologías denticuladas. Las formas base seleccionadas fueron usualmente lascas pequeñas, delgadas y más livianas que las utilizadas para los raspadores planos y raspadores medios. Los raspadores sobre lascas fueron manufacturados en riolita de grano grueso y cuarzo.

Los análisis de marcas de uso realizados sobre algunos de los distintos tipos de raspadores indican que fueron probablemente usados como cepillo, cincel y para la talla de madera (manufactura de implementos de madera), como también para trabajar cueros y huesos (Dillehay 2003).

Cuñas (N= 3) y lascas de punta triangular (N= 3). Si bien existen solamente unos pocos especímenes de este tipo, sus características son suficientemente distintivas para separarlas en una categoría propia. Las cuñas son definidas como herramientas en las que las lascas son removidas desde ambas caras, a partir de márgenes opuestos del artefacto, creando una cuña o cuerpo de cincel en uno de los distales de la pieza. Estos son los únicos tipos de herramientas que presentan un retoque bifacial marginal alternado. Las lascas de punta triangular se caracterizan por ser lascas pequeñas de contorno triangular o sub-triangular, que presentan múltiples puntas facetadas y gruesas, mostrando un pronunciado uso y corte de sección triangular.

Puntas de proyectil (N= 9)

En este estudio los bifaces y unifaces enmangados con retoque marginal son llamados puntas de proyectil, sin que ello implique ninguna función específica. Distintos microanálisis funcionales (e.g., Ahler 1971; Nance 1971) han demostrado que los bifaces enmangados han sido usados como instrumentos de corte y actividades carniceras, además de su uso como proyectiles propiamente. Esto se refleja en el microanálisis funcional preliminar realizado por Dillehay (2003), quien señala que algunos bifaces enmangados fueron usados solamente como puntas de proyectil, otros han sido rotos en impactos y

luego utilizados como raspadores y/o herramientas de corte para procesar cueros y posiblemente carne, mientras otras quizás solamente han sido usadas como instrumentos de corte/rebanado.

El conjunto de las puntas de proyectil consiste en nueve especímenes, que incluyen seis piezas completas, dos fragmentos de la extremidad de la punta y un pedúnculo. Tres de ellas corresponden al Componente Arcaico Pre-cerámico, cinco al Componente Cerrito Pre-cerámico y el restante al Componente Cerrito Cerámico.

Si bien el tamaño de la muestra es pequeño, cuando comparamos las puntas de proyectil de los diferentes componentes de ocupación, hay una tendencia que señala que las puntas de proyectil del CAP son más cuidadosamente elaboradas. Son bifacialmente manufacturadas y presentan secciones longitudinales y transversales biconvexas gruesas, con retoques llanos, regulares, continuos, levemente laminares y cóncavos que resultan en bordes muy rasos. En contraste, las puntas de proyectil de los componentes cerritos son usualmente menos elaboradas y unificiales (Figura 2). Como resultado, tienden a presentar secciones longitudinales y transversales espesas, plano triangulares y plano convexas, presentan negativos profundos, irregulares, de preferencia grandes y discontinuos.

El tamaño pequeño de la muestra no permite realizar conclusiones definitivas, de todas formas, puede ser percibido un empobrecimiento de la tecnología caracterizado por un abandono de la manufactura fina de puntas de proyectil o bifaces durante el componente temporal Cerrito. Es interesante notar que este cambio tomó lugar conjuntamente con otros cambios tecnológicos, como el decrecimiento en la presencia y utilización de las lascas de adelgazamiento bifacial y la introducción de herramientas para procesar plantas; además de los cambios notorios en las prácticas de asentamiento y subsistencia (ver: Iriarte 2003; Iriarte et al. 2004).

La falta de una tipología de puntas de proyectil en la región no permite comparar el conjunto recuperado en Los Ajos con otros sitios. A pesar de este hecho algunas observaciones pueden ser realizadas. Como en el Cerrito Alfa (Bracco 1993) y otros sitios de la región como el CH2D01 (Femenías et al. 1996), Los Indios (López 1999, 2001), Potrerillo (López 2001), la mayoría de las puntas de proyectil han sido recuperadas del Componente Arcaico Pre-cerámico y los niveles inferiores del Componente Cerito Pre-cerámico. Esto indica un patrón caracterizado por una gran abundancia de puntas de proyectil finamente manufacturadas localizadas en el Componente Arcaico y los niveles inferiores del Componente Cerrito Pre-cerámico y, en segundo lugar, una menor abundancia y menor elaboración en la puntas recuperadas en el Componente Cerrito.

Respecto a este componente, las puntas presentan similitud con el tipo Polonio, definido por Baeza y colaboradores (1974) y Hilbert (1991) a partir de puntas colectadas superficialmente en la región atlántica. Son puntas pequeñas -1.5 y 3 cm de largo-, manufacturadas groseramente y presentan una muesca levemente marcada que separa el pedúnculo del limbo. Debido a la posición estratigráfica de este tipo de puntas en el Componente Cerrito Cerámico, puede argüirse tentativamente que este tipo de punta de proyectil tipo Polonio podría ser diagnóstico cronológicamente del Componente Cerrito Cerámico. No

obstante, este punto necesita confirmarse con estudios sobre contextos estratigráficos bien datados en el área.

RESUMEN DEL CONJUNTO DE INSTRUMENTOS

La riolita de grano grueso (64%) es la materia prima dominante seleccionada para la producción de instrumentos, seguida por el cuarzo (14.5%), riolita de grano fino (8.5%), ópalo (3.2%), filita (3.2%) y otras materias primas de grano fino (<3%). La riolita de grano grueso representa gran parte de todos los tipos de instrumentos, constituyendo todos los raspadores planos, la mayoría de las lascas utilizadas sin modificar con ángulos mayores de 45° (93%), las muescas (90%) y cuchillos sobre lascas (67%). El cuarzo está representado a través de los raspadores sobre lascas (N= 16), cuchillos sobre lascas (N= 13) y las lascas utilizadas sin modificar con ángulos mayores de 45° (N= 6). El resto de las materias primas están presentes en mucho menor proporciones y distribuidas entre varios tipos de instrumentos.

Cuando consideramos la totalidad de los conjuntos de instrumentos combinando todos los componentes ocupacionales, la mayoría de los instrumentos están compuestos por cuchillos sobre lascas (36%) y lascas utilizadas sin modificar con ángulos mayores a 45° (13.1%), sumando un 49.1%. Los otros tipos de instrumentos, los cuales están representados en menor proporción, comprende los raspadores sobre lascas (15.5%), muescas (14.5%), raspadores medios y raederas (ambos con 6.7%), raspadores planos (3.5%), lascas de adelgazamiento bifacial utilizadas (1.8%), puntas y cuñas (ambas con 1.1%).

En tanto, cuando comparamos el conjunto de instrumentos entre los diferentes componentes ocupacionales, no existen grandes diferencias en la representatividad de los diferentes tipos asociados a cada componente. Sin embargo, algunas diferencias menores pueden ser observadas. El Componente Arcaico Pre-cerámico está caracterizado por un gran porcentaje de puntas de proyectil, lascas de adelgazamiento bifacial utilizadas y raederas. Asimismo, por un menor porcentaje de lascas utilizadas sin modificar, ausencia de raspadores planos, cuñas, y puntas-leznas. No obstante, solamente las diferencias en las raederas son significativas ($p < 0.01$).

La comparación entre los componentes cerritos revela otras diferencias. Respecto al Componente Cerrito Cerámico, el Componente Cerrito Pre-cerámico presenta un gran porcentaje de cuchillos sobre lascas, puntas de proyectil y lascas de adelgazamiento bifacial utilizadas, en tanto, un menor porcentaje de lascas de utilizadas sin modificar con ángulos mayores a 45°, de raspadores planos y raspadores sobre lascas, como muescas. Solamente el mayor porcentaje en los cuchillos sobre lascas y el decrecimiento en muescas son significativas ($p < 0.01$).

El conjunto de instrumentos recuperado de los diferentes componentes de Los Ajos es muy diverso. Esto es particularmente cierto para los componentes cerritos que muestran más tipos diversos de instrumentos, constituido por un conjunto generalizado, no específico que incluye un amplio rango de diversos de herramientas que muestran gran variedad de bordes trabajantes de distintos ángulos. Esto sugiere que durante estos componentes, Los Ajos fue un

asentamiento residencial en el cual se ejecutaron una gran variedad de actividades, este aspecto está fuertemente corroborado por la aparición de instrumentos para procesar plantas (Iriarte 2003; Iriarte et al. 2004).

CONCLUSIONES

La industria lítica de los Ajos puede ser descrita como simple y expeditiva, constituida por un conjunto generalizado el cual incluye una amplia colección de tipos de herramientas sobre lascas que muestran una amplia variedad de bordes trabajados característicos. El conjunto está principalmente constituido por lascas sin modificar y herramientas sobre lascas escasamente trabajadas. El resultado del microanálisis de marcas de uso preliminar realizado sobre una pequeña muestra de instrumentos seleccionados (ver: Iriarte 2003) también indica que el conjunto lítico de lo Ajos está principalmente caracterizado por una producción de lascas expeditiva asociada a un uso limitado de herramientas que son descartadas dentro del área del sitio.

En términos de procuración de materia prima todos los recursos minerales utilizados en los Ajos fueron accesibles regionalmente pudieron ser obtenidas a una distancia no mayor a 45 km La riolita de grano grueso es aprovechable localmente, mientras que el cuarzo y las materias primas de grano fino de mejor calidad para la talla pueden ser obtenidas a una distancia de entre 25-40 km de los Ajos.

Cuando miramos las tendencias cronológicas, en particular entre el Componente Arcaico y el Componente Cerrito, los mayores cambios encontrados podrían resumirse de la siguiente forma: (a) un menor pero significativo decrecimiento en el uso de materias primas líticas de grano fino no locales pero disponibles regionalmente; (b) un empobrecimiento en la tecnología de puntas de proyectil caracterizada por un abandono de la manufactura fina de las mismas durante el componente cerrito; (c) un pequeño pero significativo decrecimiento en la presencia de lascas de reducción bifacial; (d) un decrecimiento en los porcentajes de puntas de proyectil; (e) un decrecimiento en el número de lascas bifaciales utilizadas; (f) una mayor diversidad de tipos de herramientas y (g) la presencia de herramientas para procesar vegetales.

Este tipo de patrón general ha sido también documentado en algunos sitios que presentan un componente Arcaico por debajo del Componente Cerrito (e.g., CH2D01 [Femenías et al. 1996], Los Indios [López 1999, 2001], Potrerillo [López 2001]).

Los cambios graduales observados en la tecnología lítica, estarían asociados con cambios experimentados al nivel de asentamiento y subsistencia por parte de los grupos del Arcaico durante el Holoceno Medio, los cuales guiarían luego al desarrollo de las sociedades formativas en el este del Uruguay (Iriarte 2003; Iriarte et al. 2004). En términos de subsistencia, el cambio a una economía mixta más generalizada, caracterizada por la combinación de caza y colecta con la adopción de cultígenos como el maíz, zapallo, leguminosas y tubérculos (Iriarte 2003); habría generado un cambio hacia una tecnología más expeditiva, un empobrecimiento de la tecnología de puntas de proyectil y el surgimiento de herramientas de molienda para procesar vegetales. El hecho de que los

recursos faunísticos continúen jugando un importante rol en las estrategias de subsistencia durante los componentes cerritos, podría explicar en parte, los cambios graduales que la industria lítica experimentó a través de las secuencias temporales.

Por otra parte, el cambio gradual a una tecnología más expeditiva y una mayor confianza en las materias primas locales durante los componentes cerritos está asociado a una residencia más permanente en los Ajos. Este punto está en concordancia con las expectativas conceptuales esperadas por los estudios de la organización tecnológica lítica respecto a la disminución de la movilidad de los grupos (e.g., Parry and Kelly 1987). Las poblaciones sedentarias emplean herramientas más informales, estandarizadas y expeditivas, manufacturando, usando y descartando herramientas de acuerdo a las necesidades del momento. Más aún, si las materias primas líticas son abundantes localmente. En tal sentido, el abandono gradual de la tecnología más elaborada del Arcaico como los bifaces enmangados finamente elaborados y cuchillos, son consistentes con una más permanente e intensa ocupación de los Ajos.

Cuando comparamos la completitud del conjunto lítico de los Ajos con otros conjuntos de la región (CH2D01, Isla Larga, Los Indios) observamos que son muy similares en su simplicidad y en la diferenciación del tratamiento tecnológico que recibieron varias de las materias primas. La riolita de grano grueso, la más local y abundante en el registro arqueológico comprende la mayoría de los desechos e instrumentos de los conjuntos. Usada para producir instrumentos escasamente modificados, herramientas con filos de uso directo y muestran producción terminal. Por el contrario las materias primas de grano fino como el ópalo y las cuarcitas son de buena calidad pero limitadas en abundancia en el registro geológico. Están mínimamente representadas en los conjuntos de desechos e instrumentos recuperados y exhiben estados de reducción y presentan una tecnología más elaborada caracterizada por el lascado por presión y puntas de proyectil bifaciales.

Por último, la variabilidad del conjunto lítico de Los Ajos indica la naturaleza residencial del sitio. El conjunto de los Ajos consiste en una amplia y variada de colección de tipos de instrumentos, evidenciando que un amplio rango de actividades tuvo lugar en el sitio. Este punto fue fuertemente corroborado por los microanálisis de marcas de uso que documentaron varias actividades (Dillehay 2003), las cuales representan un amplio rango de tareas domésticas realizadas en el sitio. Incluyen el trabajo de materiales blandos, probablemente plantas para extraer almidón, trabajo sobre madera dura, probablemente relacionado con la manufactura de implementos de madera, procesamiento carnívoros de animales, trabajos sobre pieles frescas y trabajos sobre hueso posiblemente relacionados con la manutención como venablos, ropas y herramientas para eviscerar animales.

REFERENCIAS CITADAS

- Ahler, S. A.
1971 *Projectile Point Form and Function at Roger's Site, Missouri*. College of Arts and Science, University of Missouri Columbia and the Missouri Archaeological Society, Columbia, Mo.
- Baeza, J., A. Bosch, M. Moreno, J. Femenias y J. Campos
1974 Informe Preliminar de la Zona Costera Atlántica Cabo Polonio-Balizas (2da. parte). V Congreso Nacional de Arqueología, Montevideo, Uruguay.
- Bamforth, D.
1986 Technological Efficiency and Tool Curation. *American Antiquity* 51(1): 38-50.
- Bossi, J.
1966 *Geología del Uruguay*. Universidad de la República. Dpto. de Publicaciones. Montevideo.
- Bracco, R.
1993 Proyecto Arqueología de la Cuenca de la Laguna Merín. Reporte presentado a PROBIDES, Rocha, Uruguay.
- Bracco, R., L. Cabrera y J. López
2000 La Prehistoria de las Tierras Bajas de la Cuenca de la Laguna Merín. *Arqueología de las Tierras Bajas*, A. Duran Coirolo y R. Bracco (eds.), pp. 13-38. Ministerio de Educación y Cultura. Montevideo, Uruguay.
- Brezillon, M. N.
1971 La Dénomination des Objects de Pierre Taillee. Éditions du Centre National de la echerche Scientifique, Paris, France.
- Dillehay, T. D.
2003 Preliminary Microscopic Use-Wear Analysis on a Small Sample of Stone Artifacts from the Los Ajos Site, Uruguay. University of Kentucky. Ms.
- Ebert, J.
1992 *Distributional Archaeology*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Ericson, J. E.
1984 Toward the Analysis of Lithic Production Systems. In *Prehistoric Quarries and Lithic Production*, J. E. Ericson and B. A. Purdy (eds.), pp. 1-10. Cambridge University Press.
- Femenías, J., M. Sans y M. Portas
1996 Enterramientos Humanos en el Montículo CH2D01, Dpto. de Rocha, Uruguay. *Colecao Arqueologica*, Nro. 1. V.1. pp. 503-518. Porto Alegre. Brazil.
- Gould, R. A., Koster, D. A. y A. H. L. Sontz
1971 The Lithic Assemblage of the Western Desert Aborigines of Australia. *American Antiquity* 36(2):149-169.
- Hayden, B.
1979 Paleolithic Reflections: Lithic Technology of the Australian Western Desert. Australian Institute of Aboriginal Studies. Canberra.

- Hilbert, K.
1991 *Aspectos de la Arqueología del Uruguay*. Mainz an Rheim: von Zabern, Alemania.
- Iriarte, J.
2003 *Mid-Holocene Emergent Complexity and Landscape Transformation: The Social Construction of Early Formative Communities in Uruguay, La Plata Basin*. Tesis de Doctorado. College of Arts and Science at the University of Kentucky. U.S.A.
- Iriarte, J., I. Holst, O. Marozzi, C. Listopad, E. Alonso, A. Rinderknecht y J. Montaña
2004 Evidence for cultivar adoption and emerging complexity during the Mid-Holocene in the Plata Basin, Uruguay. *Nature* 432: 614-617.
- López, J. M.
2001 Las Estructuras Tumulares (Cerritos) del Litoral Atlántico Uruguayo. *Latin American Antiquity* 12(3):231-255.
1999 Construcción del Paisaje y Cambio Cultural en las Tierras Bajas de la Laguna Merín (Uruguay). *Arqueología y Bioantropología de las Tierras Bajas*, J.M. López y M. Sans (eds.), pp. 35-61. Universidad de la República, FHCE. Uruguay.
- Marozzi, O.
2003 *Tecnología lítica en cuarzo. Experiencias de talla y comportamientos tecnológicos relacionados con la Región Sur de la Cuenca de la Laguna Merín*. Tesis de licenciatura. Dpto. de Antropología, FHCE. Universidad de la República. Ms.
- Meggers, B. y Evans, C.
1978 *Ancient Native Americans*. Jennings (ed.); 543–591. Freeman, San Francisco.
- Nance, J. D.
1971 Functional Interpretations from Microscopic Analysis. *American Antiquity* 36: 361-366.
- Parry, W., y R. Kelly
1987 Expedient Core Technology and Sedentism. The Organization of Core Technology, edited by J. K. Johnson and C. Morrow, pp. 119-149. Westview Press.
- Patterson, L. W.
1990 Characteristics of Bifacial-Reduction Flake-Size Distribution. *American Antiquity* 55(3):550-558.
- Prous, A., y A. Lima Maria
1990 A tecnologia de debitage do quartzo no centro de Minas Gerais: Lascamento bipolar. Arquivos do Museu de Historia Natural, UMMG, Vol. XI: 444-461. Belo Horizonte, Brazil.
- Schmitz, P. I.
1987 Prehistoric hunters and gatherers of Brazil. *World Prehistory* 1, 53–126.
- Steward, J. y Faron, C.
1959 *Native Peoples of South America*. McGraw-Hill, New York.

White, P.

1969 Ethno-Archaeology in New Guinea: two Examples. *Mankind* 6(9): 409-414.

Willey, G. R.

1971 *An Introduction to American Archaeology*. Vol 2. South America. Prentice Hall, New Jersey.

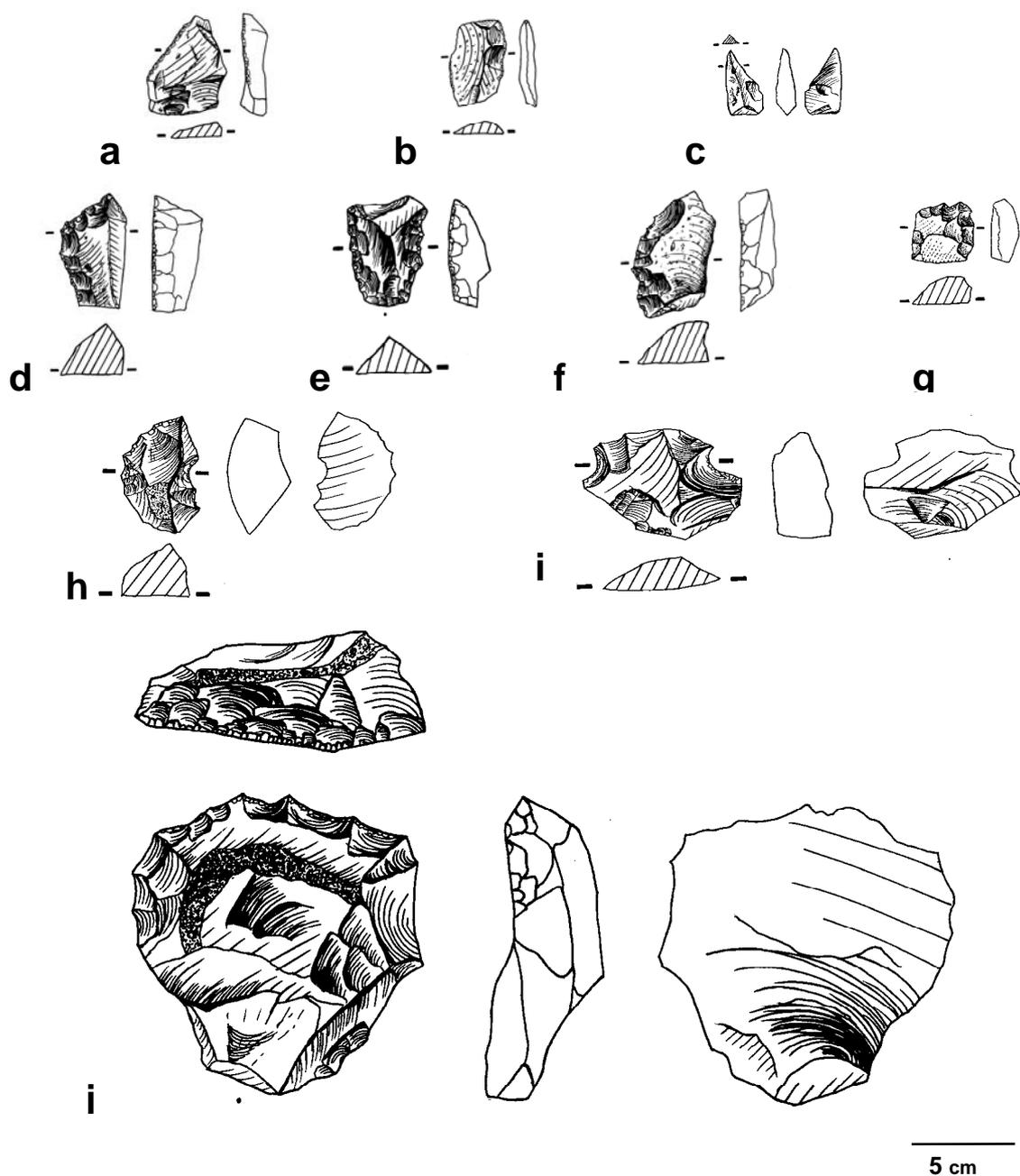


Figura 1. Instrumentos: a) lasca utilizada sin modificar con ángulo abrupto $>45^\circ$ (cerrito Gamma; Prof. 2.10-2.15 cm; sector 1/D); b) lasca utilizada sin modificar con ángulo agudo $<45^\circ$ (cerrito Gamma; Prof. 2.00-2.05 cm; sector 3/E); c) lasca de punta triangular (cerrito Gamma; Prof. 1.20-1.25 cm; sector 4/B); d) raspador medio (cerrito Gamma; Prof. 2.05-2.10 cm; sector 6/D); e) raspador medio (cerrito Gamma; Prof. 1.65-1.70 cm; sector 5/B); f) raspador sobre lasca (cerrito Gamma; Prof. 1.35-1.40 cm; sector 3/D); g) raspador sobre lasca (cerrito Gamma; Prof. 1.55-1.60 cm; sector 6/D); h) muesca (cerrito Gamma; Prof. 2.05-2.10 cm; sector 3/A); i) muesca (cerrito Gamma; Prof. 1.95-2.00 cm; sector 4/E); j) raspador plano (cerrito Delta; Prof. 1.95-2.05 cm).

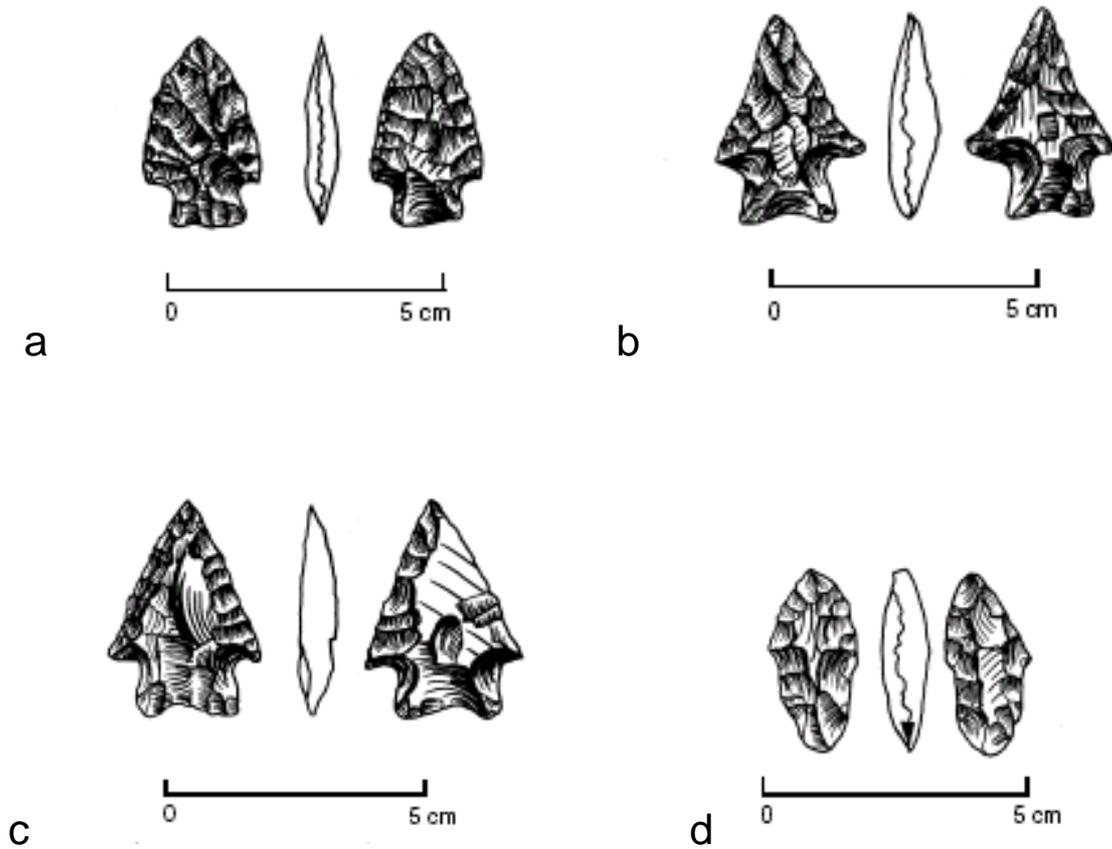


Figura 2. Puntas de Proyectoil: a) punta bifacial del Componente Arcaico Pre-cerámico, sobre cuarcita de grano fino (unidad de testeo N 100 E 200; Prof. 0.05-0.10 cm); b) punta unifacial sobre lasca, Componente Cerrito Pre-cerámico, sobre cuarcita de grano fino (cerrito Gamma; Prof. 2.50-2.60 cm; sector 4/C); c) punta unifacial sobre lasca, Componente Cerrito Pre-cerámico, sobre riolita de grano fino (cerrito Gamma; Prof. 2.20-2.25 cm; sector 1/E); d) punta unifacial del Componente Cerrito Cerámico, sobre cuarcita de grano fino (cerrito Gamma; Prof. 1.65-1.70 cm; sector 3/E).