

## ETNOARQUEOLOGIA EN LOS TIEMPOS QUE CORREN

Juan Martín Dabezies

*Universidad de Santiago de Compostela-Laboratorio de Arqueología del Paisaje (IEGPS-CSIC); tincho48@yahoo.com*

Nicolás Gazzán

*Laboratorio de Arqueología. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, (Uruguay); ngazzan@gmail.com*

### RESUMEN

En este trabajo expondremos los resultados de una actividad de arqueología experimental guiada por una actividad previa de etnoarqueología en las Tierras Bajas del Este del Uruguay, dominadas por amplias extensiones de palmares. Se trata del procesamiento del fruto de la palma Butiá capitata, cuyo consumo ha sido registrado en las poblaciones prehistóricas de la zona, tras más de 20 años de excavaciones arqueológicas. En base a la etnoarqueología se registraron los usos actuales del fruto y se registro una técnica de procesamiento en donde las herramientas líticas (“rompecocos”) utilizadas presentan una morfología muy similar a las encontradas en el registro arqueológico. Se llevó a cabo una experimentación sobre estas técnicas de procesamiento y luego una valoración de la actividad y un análisis de trazas de uso.

### ABSTRACT

In this work we will expose the results of an activity of experimental archaeology guided by a previous activity of ethnoarchaeology in the Eastern Lowlands of Uruguay, dominated by vast expanses of palm. This is about the processing of the fruit of the palm Butiá capitata, whose consumption has been recorded in the prehistoric populations of the area after more than 20 years of archaeological excavations. Based on the ethnoarchaeology were recorded current uses of the fruit and registration of a technique for processing, where lithic tools (“rompecocos”) have used a morphology very similar to those found in the archaeological record. An experimentation was carried out on these skills of processing and then a valuation of the activity and an analysis of traces of use.

**Palabras Clave:** Experimentación. Etnoarqueología. Recursos vegetales.

**Keywords:** Experimentation. Ethnoarchaeology. Plant resources.

### 1. El estudio del material lítico en Arqueología y la importancia del enfoque funcional.

Si queremos ir más allá de la funcionalidad potencial de un instrumento, es decir saber más directamente aspectos sobre su uso, independientemente de su intencionalidad prevista (aspecto enfocado principalmente desde perspectivas tecnológicas), llevar a cabo un análisis funcional es lo más pertinente (Castro, 1997:72).

La historia de vida de los artefactos líticos propuesta por Schiffer (1972) resume las conductas involucradas en las actividades que “dan vida” a estos artefactos en un contexto sistémico. Todo instrumento arqueológico es el resultado de una cadena gestual que implica decisiones y selecciones a nivel cultural, y gestos técnicos en tanto su obtención, fabricación y utilización (Mansur, 1986-90:116).

El aspecto central de este trabajo es aportar información en base a un breve trabajo etnoarqueológico y experimental para comprender de manera directa el uso de los artefactos de molienda.

El uso de un artefacto de molienda puede ser considerado como el cambio físico de una sustancia como consecuencia la acción mecánica de un artefacto sobre esta sustancia, gracias a la aplicación de una fuerza ejercida por el hombre, de un modo particular.

Por lo tanto, los rastros materiales que quedan de esta acción (uso o en concreto procesamiento) estarán a nivel del artefacto y de la sustancia (y también en la persona que ejerce la acción, pero en este caso esa línea nos aparta del camino que seguiremos). En este sentido, estos dos tipos de huellas, son indicadores directos de la acción.

#### 1.1. Evidencias de uso en artefactos de molienda.

Los dos tipos de evidencias directas de uso en artefactos de molienda pueden referirse a “residuos de uso” o “rastros de uso”. Los primeros son restos de las sustancias trabajadas y pueden ser orgánicos o inorgánicos. Los orgánicos pueden ser de origen vegetal o animal, mientras que los inorgánicos son

los restos de agregados o sustancias minerales (p.e. pigmentos).

Estos restos de uso pueden ser macroscópicos o microscópicos. Los macroscópicos son aquellos observables a simple vista o a bajos aumentos. Solo se conservan en sitios con condiciones ambientales particulares. Para su estudio se deben tener en cuenta las posibles contaminaciones postdeposicionales de la matriz sedimentaria (Babot, 1999:79).

Los restos microscópicos son inclusiones del material procesado que queda en las irregularidades de las zonas activas, como ser estrías, microfracturas, porosidades, etc (Babot, 1999:78-79), incluido en la capa del micropulido (Mansur-Franchomme, et. al., 1987-1988). Existen diversos tipos de microrestos, como lo son fitolitos, ácidos grasos, minerales, etc. También se deben tomar precauciones a la hora de su análisis por la probable contaminación de la matriz sedimentaria.

Las huellas de uso son ocasionadas por la interacción del material con la sustancia procesada. Todas las huellas de uso se manifiestan de una manera doble: modifican la forma de la piedra y producen una disminución de su volumen (Semenov, 1981:30).

### 1.2. El uso de la analogía y la Arqueología Experimental.

La Etnoarqueología y la Arqueología no son sustitutos de teorías arqueológicas ni antropológicas, sino que son parte de éstas (Gándara, 1989:46); son guías en la elaboración de hipótesis, las cuales deben ser contrastadas con el registro arqueológico (Gándara, 1989; Babot, 1999, 2000, 2001a, 2001b; Babot, Larrahona, 2001).

Ambas subdisciplinas están basadas en el razonamiento por analogía, el cual puede ser definido como “the transportation of information from one object to another on the basis of some relation of comparability between them” (Umenov, 1970; Wyle, 1980; en Hodder, 1982:16). Esto significa que si en un contexto X conozco las propiedades a, b, c, d, y en un contexto Z conozco las propiedades a, b, c, es muy probable que la propiedad “d” esté presente en el contexto Z. Así, son denominados el contexto X como contexto fuente de la analogía, y el contexto Z como contexto objeto de la analogía (Gándara, 1989:53).

La Arqueología Experimental es una herramienta heurística, ya que tiene como finalidad ayudar a interpretar el registro arqueológico. Ésta se ha centrado básicamente, por un lado en la comprensión de las técnicas involucradas en la elaboración de los artefactos líticos, y por el otro, en la función que éstos cumplían en los sistemas socioculturales pretéritos.

Existen dos modalidades diferentes de experimentación, una analítica o mecánica, y otra sintética o imitativa (Richards 1988; Mazo Pérez 1997). Según Mazo Pérez (1997) la experimentación analítica o mecánica no consistiría en una simulación estricta del proceso laboral sino más bien el énfasis se pone en el control de las variables cuyos resultados serían de difícil traslado a lo arqueológico, ya que su aportación sería netamente teórica y orientativa. El segundo tipo de experimentación, proporciona al analista un conocimiento fundamental “sobre gestos, utilidades normativas de los artefactos, eficiencias, rendimientos, etc., que en ningún otro caso pueden obtenerse de la otra manera” (Mazo Pérez 1997:17). En este caso particular optamos por esta última, ya que en el marco de este análisis se prioriza el tipo de información al que se puede acceder a partir de la experimentación sintética o imitativa sobre la analítica o mecánica.

## 2. Antecedentes arqueológicos de la zona de estudio.

La zona de las Tierras Bajas de la Cuenca de la Laguna Merín se caracteriza, a nivel arqueológico, por la presencia de los popularmente llamados Cerritos de Indios. El interés arqueológico por estas particularidades del paisaje se remonta a finales del siglo XIX, cuando llaman la atención de J. H. Figueras (1892). A partir de ese momento hasta principios de los 80 se intentó dar cuenta de este fenómeno desde posiciones un tanto aficionadas. Al día de hoy numerosos proyectos se han dedicado a este fenómeno, dando lugar a una importante y sólida producción científica (Bracco et. al., 2000).

Los habitantes del Holoceno Medio eran, básicamente, cazadores, recolectores y pescadores, con un contacto fluido con la costa oceánica, en la cual fue de suma importancia la caza de mamíferos marinos complementada con la pesca, la captura de ballenas, franciscanas, moluscos y bivalvos. En el continente, la caza se centró en cérvidos, venados y animales de menor porte (López, 2001:243). Entre el III y el II milenio AP ocurre un descenso de las tierras inundables, liberándose terreno habitable donde se construyen nuevos túmulos. Este evento, que se da paralelamente a la reutilización de túmulos ya existentes, cambios en la dieta (amplio espectro) y aparición de la cerámica, expresa una mayor territorialidad (López, 1998:639).

Uno de los cambios más importantes de este período es la explotación de ciertos “cultígenos clásicos para América”, como maíz (*Zea mays*), zapallo (*Cucurbita*), porotos (*Phaseolus*) y tubérculos (*Canna*) (Iriarte et al, 2004).

Paralelamente a estos cambios económicos ocurre un cambio tecnológico. Se le suma a la industria de talla (puntas de proyectil, raspadores, raederas)

la tecnología de abrasión y pulido, como es el caso de los morteros, los cuales “muestran” (López, 2001:244) o “sugieren” (López, *et al*, 2002) el procesamiento de recursos vegetales, como es el caso de los rompecocos, los cuales, según algunas crónicas, podrían estar asociados al procesamiento especializado (elaboración de harina) de los frutos de *Butiá capitata* (César, 1981, en López, 2001:244).

La elaboración de artefactos de molienda y su utilización para el procesamiento de recursos vegetales, son elementos claves en la comprensión de la relación hombre/medio ambiente y hombre/hombre. Estos elementos, conjuntamente con los cambios económicos señalados arriba, son indicadores de la emergencia de la complejidad cultural de sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras.

Con la finalidad de dimensionar el papel de los recursos vegetales, a partir de los 90 se realizaron los primeros estudios de silicofitolitos (partículas biosilíceas de origen vegetal con un alto potencial de conservación y valor diagnóstico). Estos primeros trabajos se centraron en el estudio de muestras de sedimentos y tenían como objetivo determinar la presencia/ausencia de vegetales explotados por estos grupos, obteniéndose como resultado la presencia de cultígenos típicos para la región, como *Zea mays*, *Cucúrbita* spp. y *Phaesolus vulgaris* (Olivero y Campos, 2001). Pero más allá de estos cultígenos, y la abundante presencia de fitolitos de *Butiá capitata*, recientemente se ha reportado la presencia de varias especies silvestres en contextos arqueológicos, como por ejemplo achira (*Canna glauca*), totora (*Thypha dominguensis*) y juncos (*Cyperus* spp. y *Scirpus* spp.) (del Puerto, Inda, 2003; Iriarte, *et al.*, 2004).

Los únicos antecedentes específicos respecto al análisis de microvestigios vegetales en artefactos de molienda, corresponde al trabajo realizado por Capdepon y colaboradores (2005), y el de Iriarte y colaboradores (2004).

Como antecedente específico sobre la funcionalidad de estos artefactos, los trabajos de René Boretto han sido los pioneros en la zona de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. En términos generales el autor pone en tela de juicio la funcionalidad universal atribuida a las “piedras con hoyuelos” o “rompecocos”, también llamadas “quebra-nozes” o “pedras com cuvinhas” en Brasil (Boretto, 1970).

En este sentido el autor señala que “al haberse descubierto esta utilidad mencionada, hizo descansar a los investigadores, quienes al hallarse frente a un elemento de estas características, lo clasificaban directamente como “rompecocos” ó similares... (pero)...la incomodidad para quebrar cocos con

este material lítico tan poco consistente (la inconsistencia puede estar relacionada a la manufactura: más fácil) y fundamentalmente la no existencia de coquitos en esta zona<sup>1</sup>, nos animó a pensar en una investigación a fondo del asunto, tratando de recopilar antecedentes...y determinar (aunque sea someramente), si en realidad en todas las zonas y todos los tipos de piedras con hoyuelos tuvieron idéntica utilidad” (Boretto, 1970:3-4).

En cuanto al rompecocos, se centra en la relación forma-función poniendo en tela de juicio la función tradicionalmente atribuida. El autor señala que la materia prima de este tipo de herramientas debe ser lo suficientemente tenaz para soportar los golpes que se ejercen para quebrar el coquito pero que debe ser lo suficientemente blanda para permitir cavar el/los hoyuelos. En lo concerniente a las técnicas empleadas en la elaboración de los hoyuelos y en cuanto a las dimensiones y morfología de estas depresiones, el autor nos dice que el pulido resultaría una técnica innecesaria dado que es suficiente con lograr una pequeña depresión cónica (en oposición a las cilíndricas generadas por el pulido) realizable mediante picoteo. Entonces, los supuestos rompecocos que presenten sus hoyuelos pulidos deben haber sido destinados para otra función, aunque no descarta que el pulido haya sido originado por el uso mismo (Boretto, 1970).

Para finalizar, el autor propone otras funciones alternativas de las piedras con hoyuelos, tales como: desgastadores, sobadores (caracterizados por una cara cóncava con impregnaciones de grasitud), pequeños morteros y molinos, y “batedores” con depresiones (percutores con depresiones utilizados para quebrar cocos). También destaca la posibilidad de que estas herramientas tengan varias funciones lo cual dificultaría la interpretación funcional (Boretto, 1970).

### 3. Actividades y resultados.

En parte de la zona de las Tierras Bajas de Rocha, donde se encuentran los cerritos de indios (Bracco, *et al*, 2000; López, 1998, 2001<sup>2</sup>), se extienden diversas áreas de palmares de *Butiá capitata*, con densidades de palmas que pueden variar entre 50 y 500 palmas por hectárea. Este palmar está en peligro de desaparición ya que no tiene capacidad de reproducirse por causa de la explotación arroceras (inundación de campos de palmares) o ganadera (el ganado come palmas en crecimiento). Asociado a estos palmares existen usos tradicionales que se extienden desde tiempos prehistóricos como el consumo de su fruto, históricos como los

<sup>1</sup> Se refiere a las excavaciones realizadas por Bernal durante el año 1969 en Nuevo Berlin, Dpto de Río Negro, Uruguay.

<sup>2</sup> Existen muchas publicaciones sobre los cerritos de indios de Rocha, producto de más de 20 años de trabajos en la zona.

corrales de palmas y diversos usos actuales (Buffa, 1992; Cardoso, 1995).

En este trabajo se llevaron a cabo actividades de relevamiento de estos usos actuales del palmar, atendiendo principalmente a la cultura material y a los procesos de trabajo involucrados. También se realizó una experimentación con rompecocos utilizados por estas personas, seguido todo esto por análisis de evidencias de uso.

### 3.1. Sobre la Etnoarqueología.

Se trabajó con cinco productores locales, en dos campañas de campo diferentes, de la zona denominada “Vuelta del Palmar”, Departamento de Rocha, Uruguay. Se realizaron dos estancias de una semana con visitas a dos de las familias involucradas. Básicamente se llevaron a cabo entrevistas y se realizaron observaciones de las actividades realizadas por estos productores. Cabe aclarar que no se puede hablar de una etnografía densa, ya que no eran los objetivos de este trabajo, sino que se manejaron técnicas etnográficas pero en base a los objetivos particulares del trabajo, que era abordar la dimensión económico-productiva de estos artefactos materiales.

Los productores con los cuales se trabajó utilizan la hoja y el fruto de la palma, aunque existen datos históricos sobre la utilización del tronco y de la médula (Cardoso, 1995). También hay registros de la utilización de los troncos de las palmas para la elaboración de los corrales, los cuales serían elaborados con las palmas vivas. Por otro lado la explotación de la médula para elaborar la “miel de Butiá” es un hecho conocido por todos los informantes. La extracción de la miel de Butiá actualmente está prohibida por Ley (9.872) ya que implica la muerte de la palma.

Otro dato que también fue aportado por los informantes pero que a su vez está documentado, es la extracción de aceite de la almendra del fruto. Esta actividad fue desarrollada industrialmente por la fábrica COCOPALM, de la cual formaron parte algunos familiares de los entrevistados. La obtención del aceite era realizada rompiendo los frutos secos (endocarpio), sin pulpa (mesocarpio) y luego separando la cáscara de la almendra por flotación. Con la almendra se obtenía aceite y con la cáscara se alimentaban los fuegos de la fábrica.

Según indicaron los entrevistados, la colecta de los frutos implicaba un operativo de decenas de personas que “limpiaban el palmar”, recogiendo los frutos del suelo y cortando los cachos de las palmeras. Luego los frutos eran llevados en carros tirados por caballos hasta la fábrica.

La hoja de palma es utilizada en ocasiones como forraje, aunque según señalan los entrevista-

dos, también se llevan a cabo tareas de quinchado con la hoja entera y extracción de fibras. El quinchado con estas hojas puede ser realizado de dos maneras: colocando unas hojas sobre otras sin entrelazado, o quinchando las hojas, formando una superficie que es totalmente impermeable.

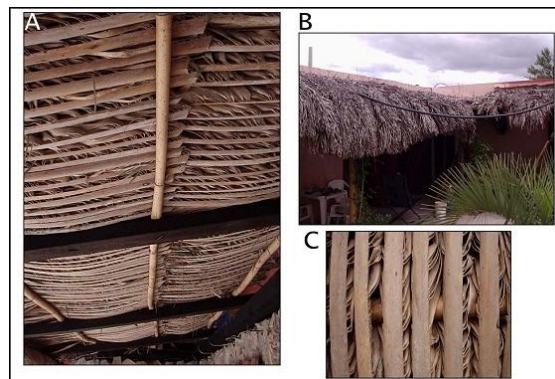


Fig.: 1. Detalle de un quinchado.

La primer técnica es utilizada frecuentemente para techar galpones, chiqueros, etc. ya que es muy sencilla. La segunda técnica no es muy utilizada porque es un tanto compleja y no existen muchas personas vivas que conozca la técnica. De todos modos fue posible realizar un registro fotográfico de un quincho con hojas de palma, ubicado en el Balneario Aguas Dulces. Según los propietarios del lugar donde está presente este quincho, se trata de un techado totalmente impermeable con una duración promedio de 8-10 años, dependiendo de la inclinación y de los cuidados que se le otorguen (Fig. 1).

La otra manera de utilización de la hoja de palma es la extracción de fibras. Si bien los entrevistados señalaron que no es una actividad que sea realizada muy comúnmente, en ocasiones se utilizan en la elaboración de artesanías. El otro uso de las fibras, aunque ninguno de ellos lo hace actualmente, es en la manufactura de calzados (p.e. para la suela de las alpargatas, calzado típico del Uruguay), para confeccionar felpudos, relleno de colchones, etc.

La parte de la palma más utilizada por estos productores es el fruto, los cuales son cosechados entre los meses de febrero y abril. Por lo general no son muchas las personas que participan en la cosecha (cinco aproximadamente), ya que el volumen de producción no es muy alto.

La técnica empleada en la cosecha consiste en colocar bajo la palma a cosechar una tela que impida la dispersión de los frutos, los cuales son “bajados” de la palma con un palo largo que tiene un elemento cortante en un extremo (Fig. 2A). De esta manera el “cacho” con los frutos cae sobre la tela para luego ser colocados en el medio de transporte (generalmente un carro) (Fig. 2B).

El rendimiento de cada palmera es de 2 a 5 cachos, lo cual estiman son unos 15-20 kg de fruto por palma. Existe una selección (no muy importante) de las palmas a cosechar basada en el color de los frutos.

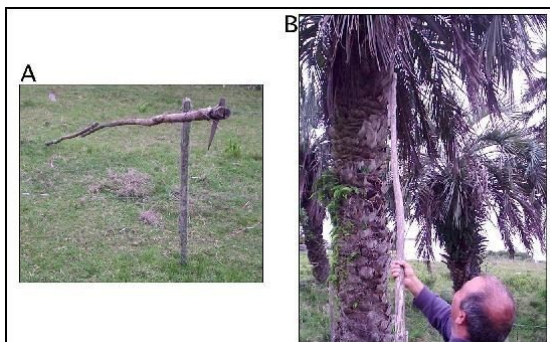


Fig.: 2. Actividad de extracción de coquitos de la palma.

En cuanto a los productos que se obtienen del fruto de la palma, podemos diferenciar dos tipos según sean elaborados con la pulpa o con la almendra. Dentro de los elaborados con la pulpa está la “miel de Butiá” (no es la miel de abejas ni miel elaborada con la médula mencionada anteriormente, es simplemente una jalea), dulce de corte, caramelos, guindados, licores, etc. Si bien estos productos generalmente son elaborados inmediatamente después de la cosecha, en ocasiones los frutos con la pulpa son conservados en frío o con azúcar, y sellados.

Como es evidente este tipo de productos derivados de la pulpa del fruto no son de mucho valor como evidencia arqueológica por su poca visibilidad en el registro arqueológico. No es este el caso del café de coco elaborado por estas personas con artefactos de piedra que ellos mismos denominan rompecocos y que son muy similares a los arqueológicos.

Para la elaboración de este producto los frutos deben estar sin pulpa, por lo que los frutos más aptos son los regurgitados por el ganado bovino, los cuales a su vez están dispuestos en conjuntos tornándose más fácil su recolección. La técnica de elaboración consiste en romper los frutos con dos piedras y colocar el producto (cáscara y almendra) en un recipiente. En otro momento se separa la cáscara de la almendra, desechándose la primera, mientras que la segunda, rica en aceite, se deja secar y luego se tuesta, finalizando el proceso con la molienda, para la cual se utiliza un molinillo pequeño similar al de café. Según uno de los entrevistados, romper la cantidad de frutos contenidos en un balde de 10 lts., lleva un tiempo de 1 hora aproximadamente. La tarea fue descrita por los mismos como sencilla técnicamente pero agotadora.

Las partes pasivas de los artefactos líticos utilizados para romper los coquitos son basaltos o granitos que presentan una cara plana o levemente cón-

cava. Luego de repetir la acción varias veces se va generando la concavidad, la cual en ningún caso fue elaborada intencionalmente. Según uno de los informantes, en una temporada es suficiente para que se genere la concavidad (Ver figura 3).

### 3.2. Sobre la Arqueología Experimental

La etapa experimental se realizó en lo que concierne al procesamiento del fruto, ya que es en base a lo cual existen mayores vinculaciones a nivel arqueológico. El fruto es de forma ovoide-subglobuloso, presenta un color que varía de amarillo a rojo, y está compuesto por un exocarpo delgado, un mesocarpo grueso y un endocarpo lignificado. Los frutos son comestibles y maduran entre los meses de marzo y abril. El endocarpo (coquito) posee de una a tres cavidades carpelares (normalmente tres). Cada cavidad carpelar contiene una semilla aceitosa (llamada localmente nuez o almendra) y presenta un poro germinativo<sup>3</sup>.

La experimentación se llevó a cabo utilizando como insumo fundamental el trabajo etnoarqueológico, a través del cual se pudieron conocer, aislar y definir las variables implicadas en el procesamiento del fruto.

Se utilizaron 120g de coquitos en estado seco y 105g en estado verde. Los frutos utilizados fueron recogidos en el mes de abril, en Montevideo. En su mayoría se encontraban dispersos en el suelo, aunque algunos se extrajeron de la propia palma. Para su procesamiento, se utilizan dos manos y un mortero de granito, pertenecientes a los productores con los que se realizó la fase etnoarqueológica.

La actividad fue realizada según lo observado en la primera instancia de este trabajo, cuya finalidad es la de romper el coquito de Butiá y poder extraer la “nuez”. Los coquitos se colocan en el mortero y se golpean con la “mano”. Se realizaron dos experimentos, el primero con coquitos verdes y el segundo con coquitos secos. En cuanto al tiempo, se controlan los minutos de duración de la experimentación, y el análisis mesoscópico (menos de 100x) se realiza una vez que la actividad experimental finaliza.

La experimentación con coquitos verdes es realizada en setenta y dos minutos, utilizándose 105 gramos de Butiá en estado verde. Por otro lado, la experimentación con semillas secas es realizada en treinta minutos, se utilizan 120 gramos de coquitos de Butiá en estado maduro.

Al finalizar la experimentación se pesan las semillas obtenidas separándose por un lado aquellas extraídas de coquitos secos y las de coquitos verdes

<sup>3</sup> <http://www.fagro.edu.uy/~butia/indexnuevo%20la%20especie.htm>.

por otro. Por un lado se obtuvieron 10 gramos de semillas “verdes” y por otro se obtuvieron 21,5 gramos de semillas “secas”.

De los siguientes experimentos se desprende que se da un mayor aprovechamiento del tiempo y un mejor rendimiento con los coquitos secos ya que estos se rompen en general con un solo golpe y la semilla se extrae entera. Por otro lado, con los coquitos verdes, en general la extracción de la semilla lleva más de un golpe y en muy pocas oportunidades se extrae entera. En cuanto a los coquitos secos, si el golpe fue certero, el desprendimiento de la semilla se realiza prácticamente solo, mientras que en los coquitos verdes se demora más tiempo separando la nuez de la cáscara. Esto genera que el proceso tome más tiempo y que el desperdicio de semilla sea mayor.

El principal obstáculo del trabajo con los frutos secos es que un gran porcentaje estaban en mal estado, por lo cual no eran aprovechables, aunque de todas formas, como lo evidencian los resultados, resultó ser una actividad mucho más eficiente que la realizada con los frutos verdes.

La cadena de trabajo, consiste en una serie de pasos que involucra en primer lugar la fractura del coquito para la extracción de la nuez, una vez extraída se separa para que no se mezcle con los residuos generados (cáscaras fracturadas, trozos de nuez triturada). Esta actividad resultó más efectiva cuando fue realizada tal cual nos sugirieron los productores, entre dos personas, ya que de esta forma se realizaban las dos tareas de forma paralela, mientras uno rompía coquitos el otro se dedicaba a separar las nueces. Cabe destacar que tal como lo expresaron los productores de Butiá, la actividad resultó más efectiva cuando procesamos más de un coquito a la vez, de forma que la fuerza del golpe se distribuye entre más puntos generando una fractura de la cáscara más controlada, obteniendo en la mayoría de los casos la nuez entera.

Fig.: 3. Mano de mayor tamaño.

Se utilizaron dos manos, de diferentes tamaños. Pudimos comprobar que se realiza mejor la actividad cuando trabajábamos con la mano más grande ya que se aprovecha mejor la inercia generada por el movimiento (Fig. 3). No obstante, esto genera un mayor cansancio debido al mayor peso de esta mano.

La actividad desarrollada genera una superficie aceitosa en el mortero, debido a la riqueza de aceite vegetal que posee este tipo de coquito (Fig. 6). Como veremos más adelante, esto influye significativamente en el pulido de las zonas en donde toma mayor contacto este aceite.

Sobre los análisis mesoscópicos de una de las



manos utilizadas, se observa que la zona que presenta pulido es aquella próxima a la concavidad de la misma, zona que es la que toma contacto con los coquitos, la cual apenas presenta zonas pulidas, presentando mayormente algunos picoteados.

En cuanto al mortero, se discriminan cinco zonas, las cuales se analizan por separado (Fig.4).



Fig.: 4. Detalle de mortero luego de actividad.

Las primeras tres zonas corresponden a los hoyos que se encuentran en el mortero. Estos hoyos sirven para colocar los coquitos, evitando de esta manera que se muevan y a su vez permiten un mayor control del golpe. Esta zona es donde se observa un pulido más intenso que en el resto de la pieza (Fig. 5). Este pulido abarca más del 80 por ciento de la superficie de cada uno de los tres.

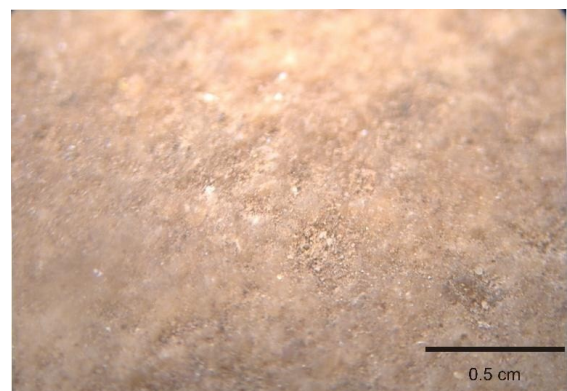


Fig.: 5. Detalle de pulido en hoyo. Fotografía tomada a 100x.

En la zona cuatro se observan principalmente esquiramientos y algunas estrías, siendo la zona donde aparecen con mayor frecuencia este tipo de traza. Por otro lado, el pulido alcanza el 30 por ciento.

La zona cinco presenta un pulido de aproximadamente el 70 por ciento, presentando también esquiramientos y algunas estrías.

En la zona seis se observan unas pocas estrías y esquiramientos y el pulido abarca un 30 por ciento.

Por último cabe destacar, que a partir de lo observado en la experimentación y luego de analizado con lupa binocular, se pudieron relacionar las zonas que presentan esquiramientos, concentrándose básicamente en las zonas 4 y 5 del mortero, con aquellas zonas donde se da un menor control del golpe. De esta forma se producen golpes no previstos que generan este tipo de traza. Por otro lado, hay una relación directa entre las zonas de mayor pulido con aquellas zonas que quedan más humedecidas por el aceite desprendido por los coquitos al ser golpeados.



Fig.: 6. Mortero humedecido por aceite de Butiá.

#### 4. Consideraciones finales.

La actividad en su conjunto debe ser valorada positivamente, aunque una participación directa en la época de cosecha y procesamiento engrosaría las posibilidades heurísticas del trabajo etnoarqueológico, y también permitiría vincular otras dimensiones de orden diferente al económico productivo.

Como vimos el uso de la palma *Butiá capitata* es una actividad que se extiende desde tiempos prehistóricos hasta la actualidad. En esta aproximación a la comprensión de los usos actuales, para poder generar hipótesis exploradas con la experimentación, fue posible establecer algunas puntualizaciones respecto a las trazas generadas y a los esfuerzos involucrados.

De acuerdo a las valoraciones de ambas actividades, debemos señalar que la actividad de romper los coquitos de Butiá, debe ser entendida como una

actividad no individual, aunque actualmente está siendo abandonada por su poca rentabilidad, transformándose en una práctica llevada a cabo generalmente por una o dos personas que se encargan de las diferentes etapas. No debemos olvidar que en ocasiones se trata de una actividad que en parte es llevada a cabo por los niños, fundamentalmente en lo que concierne a la separación de la cáscara de la nuez.

En cuanto a las trazas de uso, creemos que es posible afirmar que el pulido de los hoyuelos y de las zonas inmediatamente próximas, puede ser generado por la constante actividad de percutir sobre los coquitos, los cuales al desprender aceite y amortiguar el golpe, funcionarían como los generadores de ese tipo de trazas. Por otra parte, la presencia de otros tipos de trazas en otras zonas de las piezas nos permiten referirnos a que es necesario ampliar la mirada hacia otras zonas de la pieza que no son los hoyuelos ni las inmediatamente próximas. Considerando esto, es posible entender en mejor medida aspectos sobre las manos utilizadas y, en combinación con las morfologías y trazas concretas de las zonas más activas del artefacto, el grado de especialización del mismo (Risch, 1998:112).

#### 5. Bibliografía.

- BABOT, P.**  
1999 "Un estudio de artefactos de molienda. Casos del Formativo". *Trabajo Final de la Carrera de Arqueología*. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Tucumán. Tucumán. Argentina.
- 2000 "Recolectar para moler. Casos actuales de interés arqueológico en el noroeste argentino" *En los Tres Reinos: Prácticas de Recolección en el Cono Sur de América*. En ASCHERO, C., KORSTANJE, M. y VUOTO, P. (Eds.). pp 161-170 Ediciones Magna. Tucumán. Argentina.
- 2001a "Almidones y fitolitos: desentrañando el papel funcional de los artefactos de molienda arqueológicos" *XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Universidad Nacional de Rosario. Rosario. Argentina. En Prensa.
- 2001b "La molienda de vegetales almidonosos en el noroeste argentino prehispánico" *XI Simposio Argentino de Paleobotánica y Palinología*. N°8, pp59-64. Bs As. Argentina.
- BABOT, P., LARRAHONA, P.**  
2001 "Artefactos de molienda y materias primas en los valles del Noroeste. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Rosario. Argentina.
- BORETTO, R.**  
1970 "Recopilación de antecedentes sobre "Piedras con Hoyuelos" de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay". Museo Municipal de Historia Natural de Río Negro, Uruguay.
- BRACCO, R., CABRERA, L., LOPEZ, J.M.**  
2000 "La Prehistoria de las Tierras Bajas de la Cuenca de la Laguna Merin" *Simposio Internacional de Arqueología de las Tierras Bajas*. Editado por A. DURAN y R. BRACCO. pp 13-38 Ministerio de Educación y Cultura. Montevideo.
- BUFFA, V.**  
1992 "El Palmar en la Prehistoria del este del Uruguay" *Taller I de Arqueología*. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación-UdelaR. Montevideo.

**CAPDEPONT I, DEL PUERTO, L., INDA, H.**

2005 "Instrumentos de molienda: evidencias del procesamiento de recursos vegetales en la Laguna de Castillos (Rocha, Uruguay). *Intersecciones en Antropología*. 6: 153-166. UNCPBA. Argentina.

**CARDOSO, L.**

1995 "El palmar, la palma y el Butiá". En *Fichas Didácticas*. Nº 4. PROBIDES. Rocha, Uruguay.

**CASTRO, A.**

1997 "El Análisis Funcional de Material Lítico: su importancia" *Jornadas de Antropología de la Cuenca del Plata*. Tomo II. pp 69-75 Rosario. Argentina.

**DEL PUERTO, L., INDA, H.**

2003 "Estrategias de Subsistencia y Dinámica Ambiental: análisis de silicofitolitos en sitios arqueológicos de la Cuenca de la Laguna de Castillos (Rocha, Uruguay)" *Fitolitos. Estado actual de sus conocimientos en América del Sur*. Editado por Zucol, A.F., Osterrieth, M. y Brea, M. En Prensa.

**GANDARA, M.**

1989 "La Analogía Etnográfica como Heurística: Lógica Muestral, Dominios Ontológicos e Historicidad" *Etnoarqueología. Coloquio Bosch-Gimpera*, pp 43-82.

**HODDER, I.**

1982 "Symbols in Actions: Ethnoarchaeological Studies of Material Culture". Cambridge University Press.

**IRIARTE, J, HOLST, I, MAROZZI, O., LISTOPARD, C., ALONSO, E., RINDERKNECHT, A. y MONTAÑA, J.**

2004. "Evidence for cultivar adoption and emerging complexity during the mid-Holocene in the La Plata Basin". *Nature*. Vol. 432. Diciembre. pp 614-617.

**LOPEZ, J.M.**

1998 "Desarrollo de la Arqueología del Paisaje en Uruguay. El caso de las Tierras Bajas de la Cuenca de la Laguna Merín" *Arqueología Espacial, 19-20*, pp 633-647 Teruel. España.

2001 "Las estructuras tumulares (Cerritos) del Litoral Atlántico Uruguayo" *Latin American Antiquity*. Vol. 12 n°3. pp 231-255.

**LOPEZ, J.M., MORENO, F., GASCUE, A.**

2002 "Evolución ambiental y cambio cultural en el Este de Uruguay" *III Congreso de Teoría Arqueológica Sudamericana*. Universidad de los Andes. Bogotá. En Prensa.

**MANSUR, E.**

1986-90 "Instrumentos Líticos: Aspectos da Análise Funcional" *Arquivos do Museu de História Natural*. Vol. XI pp. 115-172. Belo Horizonte. Brasil.

**MANSUR-FRANCHOMME, E, ORQUERA, L, PIANA, E**

1987-1988 "El alisamiento de la piedra entre cazadores-recolectores: el caso de Tierra del Fuego" *Runa*. XVII-XVIII, pp111-205.

**MAZO PEREZ, C.**

1997 "Análisis de huellas de uso: del dicho al hecho..." En: *Revista de Prehistoria, Historia Antigua, Arqueología y Filología clásicas*, Nº 14 pp 9-39. Editorial de la Universidad del País Vasco, España

**RICHARDS, T.H.**

1988 "Microwear patterns on experimental basalt tools". BAR International Series, 460, Oxford.

**RISCH, R.**

1998 "Análisis paleoeconómico y medios de producción líticos: el caso de Fuente Alamo". En: DELIBES DE CASTRO, G. (Coord) *Minerales y metales en la prehistoria reciente*. pp. 105-155. Universidad de Valladolid/Fundación Duques de Soria.

**SCHIFFER, M.**

1972 "Archeological context and systemic context". *American Antiquity*. Vol. 37, Nº2, pp156-165. Washington. USA.

**SEMENOV, S.**

1981 "Tecnología Prehistórica". Akal. Madrid. España.