

Tecnología de la cerámica arqueológica del partido de Chascomús. La cadena operativa en el sitio La Guillerma 1

Autor:
González de Bonaveri, María Isabel

Revista:
Arqueología

1991, 1, 105-124



Artículo

**TECNOLOGIA DE LA CERAMICA ARQUEOLOGICA
DEL PARTIDO DE CHASCOMUS.
LA CADENA OPERATIVA EN EL SITIO LA GUILLERMA 1**

María Isabel González de Bonaveri *

Este trabajo forma parte de las investigaciones que venimos desarrollando en el partido de Chascomús desde el año 1986 y en la actualidad como parte de nuestro plan de beca de Perfeccionamiento de la Universidad de Buenos Aires. Asimismo se enmarca en un proyecto más amplio subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires, que incluye el curso medio y las cuencas lacustres del río Salado, dirigido por la Lic. Ana M. Aguerre.

En general, en los estudios de cerámica arqueológica de la provincia de Buenos Aires ha prevalecido el aspecto descriptivo vinculado fundamentalmente a la caracterización de los restos cerámicos, seleccionando aquellos que presentaban decoración y tratando de asignarles filiaciones étnicas. Ya mencionamos en un trabajo anterior (Frere-González de Bonaveri, 1988) que consideramos que estos enfoques son resultado de lo aislado de las investigaciones las cuales se basaban en la interpretación de colecciones de superficie sin contexto, desconociendo también los procesos antrópicos y naturales de transformación que sufrieron los sitios arqueológicos en esta área. Los trabajos respondían también a los paradigmas propios de su época (Politis 1988). Creemos que para los vestigios cerámicos faltan aplicarse, en provincia de Buenos Aires, análisis sistemáticos relacionados con la tecnología (Shepard 1968; Rye 1981; Rice 1987; Cremonte 1988; Berón, M. y R. Guzzón 1989) los cuales pueden brindarnos interesantes explicaciones sobre comportamientos de grupos humanos que ocuparon en el pasado este espacio.

Dentro de nuestra investigación intentamos evaluar comportamientos a través de los rasgos tecnológicos observados en los fragmentos cerámicos (Shepard 1968) que recuperamos en las recolecciones de superficie, sondeos y excavaciones efectuadas en el área de la Depresión del Salado. Manejamos el concepto de que las piezas cerámicas constituyen uno de los vestigios más complejos del registro arqueológico ya que ellos fueron acumulando gran cantidad de información durante su período de pertenencia a un contexto sistémico y también lo hicieron desde el momento del descarte.

Hemos trabajado con geólogos en aspectos de aprovisionamiento de materia prima y análisis físicos de material arqueológico.

* *Becaria de Perfeccionamiento de la Universidad de Buenos Aires. Sección Prehistoria Instituto de Ciencias Antropológicas UBA*

Tuvimos en cuenta el análisis y descripción de propiedades mineralógicas, físicas y químicas de los materiales que nos permiten dar explicaciones sobre la manufactura y el probable uso de los fragmentos recuperados.

Contamos con la colaboración de la Lic. Beatriz Cremonte quien efectuó la caracterización de pastas cerámicas de cortes delgados de algunos fragmentos.

También en el laboratorio hemos efectuado experimentación con materias primas colectadas en barrancas del río Salado. Se efectuó la cocción simulando temperaturas y tipo de cocción registrando dichas variables.

Las muestras experimentales fueron sometidas a análisis petrográfico mediante corte delgado y sometidos también a análisis físico, mediante difracción por Rayos X.

El objetivo principal de este trabajo es establecer qué actividades o series de actividades dentro de la secuencia de producción cerámica podrían estar dándose a nivel intra-sitio en La Guillerma 1-Partido de Chascomús. Para ello comenzamos a utilizar el análisis microscópico de los cortes delgados de pastas cerámicas, con el fin de dar un mayor grado de seguridad a inferencias que podamos efectuar a través del análisis macroscópico de pastas. Iniciamos un archivo de cortes delgados que podrán convertirse en registro de referencia para investigadores del área.

LA CERÁMICA DE LA DEPRESIÓN DEL SALADO

Los antecedentes sobre análisis de material cerámico correspondientes a nuestra área de investigación se remontan al siglo XIX. Outes en su trabajo sobre los "querandí" (1897) establece la existencia de cerámica decorada con motivos lineales simples y motivos geométricos complejos. Márquez - Miranda (1934) describe la cerámica de la laguna de Lobos estableciendo la presencia de los siguientes motivos decorativos: líneas rectas llenas; horizontales, paralelas, líneas zig-zag, quebrado rítmico; líneas onduladas llenas o surco rítmico. En todos los casos el tratamiento de la superficie es el alisado. López- Osornio (1942) cita en la confección de la cerámica proveniente del partido de Chascomús: "fragmentos de barro cocido extremadamente duros y compactos, tal vez por la justeza en el cocimiento o por la elección de la arcilla empleada". En relación con los motivos encuentra: figuras geométricas de triángulo, líneas, dibujos con puntos y líneas, con puntos únicamente, con líneas solamente.

La cerámica descrita por Pastore (1974) para los yacimientos arqueológicos de la cuenca del río Salado que incluyen las lagunas Esquivel, El Cacique, Las Barrancas, Cerrito de la Reducción y sitio Ezeiza no difiere de lo ya expuesto. Los diseños son de tipo geométrico y se presentan en forma de guarda rodeando el borde de la vasija e incluyendo líneas rectas quebradas, paralelas, triángulos, puntos y surcado rítmico que se combinan formando una gran variedad de dibujos. Caggiano (1984) vincula: "A través de los motivos decorativos Punta Indio se entroncaría con la cerámica

localizada en sitios cercanos a lagunas de la provincia de Buenos Aires, como Chascomús o Lobos /Caggiano 1977/ y otros del litoral surbonaerense o atlántico como San Blas". Los hallazgos en laguna Sotelo, ubicada en el partido de Mar Chiquita provincia de Buenos Aires, muestran que la cerámica incisa encontrada coincide con los patrones de decoración hasta aquí considerados. Los autores ubican cronológicamente al sitio entre los años 1300 a 1600 AD.(Eugenio,E.O. y V.B. Aldazábal 1988)

ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA DE TECNOLOGÍA CERÁMICA DEL SITIO LA GUILLERMA 1 PARTIDO DE CHASCOMÚS

La Guillerma 1 (LG1) se halla ubicado en el cuadro La Guillerma Chica de la estancia San Ramón a 100 m de la orilla del río Salado, sobre una elevación de 11 m, rodeado por un monte de tala. (ver figura 1)

Su emplazamiento es estratégico, ya que domina una amplia extensión de campo y se localizan en las cercanías varios sitios arqueológicos. El paisaje en esta zona está dominado por el río Salado que corre de Oeste a Este y a unos 1000 m hacia el E de LG1 se convierte en un paso bajo que permite atravesarlo sin demasiada dificultad. Ambientalmente existe una potencialidad de recursos vegetales y faunísticos.

Los materiales cerámicos que analizamos en este trabajo provienen de las cuadrículas que estamos excavando en LG1 (F X, NIX, PIX, YX y ZX) y del sondeo 2N. (González de Bonaveri 1989- 1990)

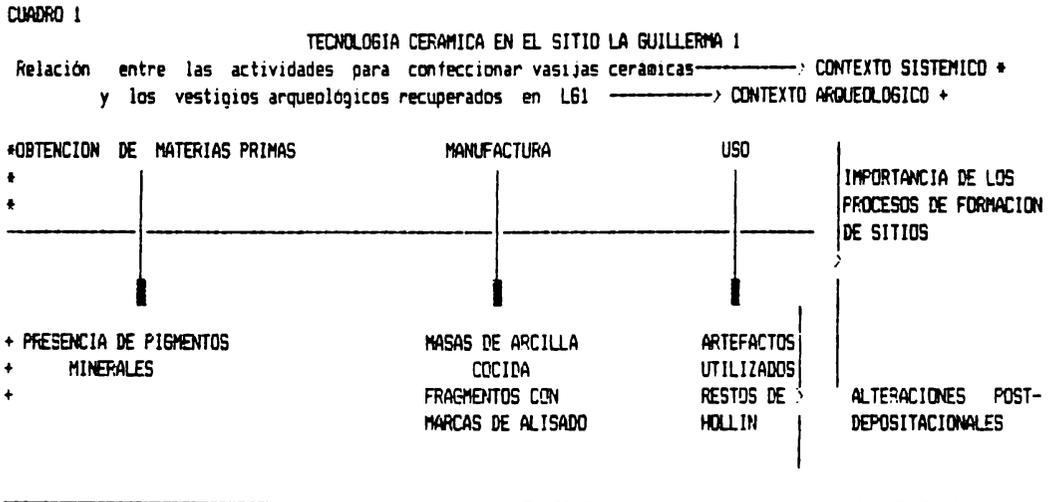
La cronología absoluta del sitio no podemos aún establecerla por fechado radiocarbónico (1). El contexto recuperado incluye: fragmentos de alfarería (cuerpo y bordes), un apéndice de sostén, masas de arcilla cocida; puntas triangulares pequeñas, artefactos de talla unifacial con retoque marginal; un cuchillo de talla bifacial, abundantes desechos de talla; restos faunísticos de venado de las pampas, nutria, vértebras de pescado. Con respecto a la muestra de alfarería procedente de las excavaciones realizadas en LG1 se aplicaron en el análisis composicional de pastas cerámicas las siguientes técnicas analíticas: caracterización macroscópica , con lupa binocular; caracterización microscópica efectuando la descripción de cortes delgados de fragmentos cerámicos; utilización de métodos físico- químicos. Dentro de un análisis actual, se realizó manufactura experimental con materias primas probablemente empleadas en el pasado . Queremos aquí presentar los resultados obtenidos.

Entendemos que la cadena operativa para la confección de objetos cerámicos incluye la obtención de materias primas, preparación de la masa de arcilla, modelado, acabado de las superficies, secado, cocción.

En el cuadro 1 resumimos la relación entre la cadena operativa efectuada para la elaboración de vasijas cerámicas y los vestigios recuperados en LG1. (Schiffer 1972), no dejamos de evaluar los procesos de formación de sitios (Schiffer 1987) así como

los procesos de alteración post-depositacionales que afectan al registro arqueológico desde el momento de la depositación y hasta que son recuperados. (Schiffer 1987).

CUADRO 1: TECNOLOGIA CERAMICA EN EL SITIO LA GUILLERMA 1



a) Obtención de la materia prima

En la producción de cerámica se dan distintas etapas de trabajo, la primera se refiere al aprovisionamiento de materias primas: arcillas, pigmentos minerales y otros tipos de agregados no plásticos.

La cerámica es un material de composición compleja, contiene arcillas y minerales no plásticos que aparecen naturalmente en la arcilla o que son agregados por el artesano. Para la decoración pueden emplearse pinturas o engobes.

Para efectuar estudios de procedencia y así establecer si la cerámica es de manufactura local o no, se pueden hacer análisis de fuentes de materias primas y de los fragmentos arqueológicos.

En un trabajo anterior (Gonzalez de Bonaveri 1989) planteamos la importancia que tienen las imágenes satelitarias en el diseño de la prospección. También aplicamos la imagen satelitaria a la búsqueda de probables fuentes de aprovisionamiento de arcillas. Trabajamos con imágenes LANDSAT de marzo de 1986, dentro del concepto

de site catchement (Vita-Finzi y Higgs 1970; Flannery 1975; Mena 1987; Perez de Micou 1988) nos pareció operativo trabajar con las definiciones de "área de origen" y "territorio de explotación" que es el espacio efectivamente explotado por un grupo desde un sitio, minimizando su esfuerzo y maximizando sus resultados". (Perez de Micou ob.cit.:52).

Nos interesó observar las probables fuentes de arcilla que pudiéramos detectar en el área y que podrían haber sido utilizadas para la confección del abundante material cerámico que recuperamos en nuestros trabajos de campo. Lo relevado hasta el momento registra como interesante que si realmente estamos ante fuentes naturales o primarias de arcilla, en la imagen se observa la recurrencia de estar ubicados en bordes de lagunas y en zonas altas; suponemos que son depósitos secundarios cuando la presencia se registra en los bordes de campo (producto del manejo cultural de la tierra). Ya hemos detectado en parte del área fuentes probables de "aprovisionamiento", obtuvimos en prospección muestras de algunas de ellas. Para provincia de Buenos Aires es muy difícil a través del análisis por difracción de las arcillas establecer fuentes de aprovisionamiento, por la similitud geológica de las mismas. (Dr. Iñiguez, C.P.)

Utilizamos también, la información de ceramistas y pobladores locales (Prof. M. Del Barba y Sr. Lenz) quienes obtienen las arcillas en las barrancas del río Salado. (ver mapa)

Otra forma de establecer áreas de procedencia es comparando la mineralogía de las pastas con los datos geológicos. Los análisis de cortes delgados de fragmentos cerámicos que efectuamos, nos permiten establecer el empleo de dos tipos de arcillas: a) una que contiene abundantes microcristales de tamaño limo grueso y en menor proporción arena muy fina, la arcilla contendría naturalmente las inclusiones observadas y no se habría agregado arena como antiplástico. Y b) un segundo tipo de arcilla con menor cantidad de inclusiones contenidas naturalmente. Como adición al segundo tipo de arcillas se habrían empleado como agregados no plásticos arena fina y tiestos molidos o pigmentos minerales. El agregado de arena fina nos haría pensar en arenas fluviales con lo que podríamos pensar en una obtención localizada, de estas materias primas, en la barranca del río Salado.

Los cortes delgados muestran que las arcillas presentan tríxeas vítreas en todas las muestras y en una proporción no menor al 10 % .

Las arcillas formarían parte del territorio de explotación del sitio (Perez de Micou ob.cit.:52) ya que serían obtenidas localmente .

Otros materiales empleados en la elaboración de la cerámica parece que han sido obtenidos a grandes distancias . Se trata de pigmentos minerales de color rojo. El Dr. Iñiguez (CIG- La Plata) analizó tres muestras de pigmentos minerales recuperados en las cuadrículas N IX y PIX.

del fuerte del Zanjón (3) Escribano menciona que el lugar Las Barrancas situado 5

CUADRO 2: PIGMENTOS MINERALES DE LG1 DIFRACTADOS.

CUADRO 2 Pigmentos minerales de LG1 difractados.

nº de muestra	procedencia	resultados de la difracción
14	NIXa capa 5	Mezcla de hematita, pirofilita, caolinita e ilita
15	NIXa capa 6	Hematita bastante pura con escasas impurezas de arcilla
27	PIXb capa 5	Material arenoso, cuarzo, feldespato, mica, ilita muy escasa hematita.

Con respecto a las áreas de procedencia de los pigmentos, la muestra nº 15 sería característica de Barker y San Manuel en las Sierras de Tandilia (Dr. Iñiguez com. pers.). Si tomamos como hipótesis dicha localización para el aprovisionamiento de pigmentos, queremos mencionar que los sistemas serranos de Ventania y Tandilia han sido también las canteras potenciales de obtención de la materia prima con que fueron confeccionados los instrumentos presentes en LG1. (Frere, M. y M.I. González de Bonaveri op.cit.:12; González de Bonaveri, M.I. y L. Horovitz 1989:3). Los recursos minerales (cuarcitas, calcedonias, pigmentos minerales) formarían parte del catchment o área de procedencia.

B) Manufactura

Dentro de la cadena operativa para la confección de objetos cerámicos, el proceso de manufactura incluye la preparación de la masa de arcilla, modelado, acabado de las superficies, secado, cocción.

Indicadores del momento de la preparación de la masa, es decir la mezcla de los materiales utilizando las arcillas están presentes en el registro arqueológico de LG1 en pequeñas masas de arcilla (figura 3), elegimos una muestra (5076) y efectuamos un corte delgado el cual fue analizado con microscopio petrográfico pudimos apreciar que se observa matriz arcillosa similar a la de los fragmentos de vasijas, parece tener clastos más seleccionados, en realidad se trata de orientación en la distribución de las inclusiones producto del amasado, muestra también una acción de aplastamiento de la masa; la presencia de huellas dactilares en la muestra indicarían que el proceso de amasado fue manual.

Con respecto a la técnica de modelado pensamos que se efectuó por medio de rollos, algunos fragmentos muestran fracturas producto de una mala unión de los mismos (figura 4, 2) en general podemos observar en las curvaturas de las piezas indicadores de la técnica de arrollamiento anular.

Además de esta primera elección en la secuencia de manufactura que va a culminar con la confección de una determinada vasija, podemos inferir a partir de los restos

recuperados que los artesanos de LG1, aparentemente, no elaboraron bases de vasijas sino que decidieron confeccionar formas globulares, algunas piezas han sido modeladas con cuello (figura 5), para los bordes decidieron en algunos casos confeccionar los evertidos y en otros casos rectos; algunos presentan labio festoneado.

Con respecto al acabado de la superficie, que se efectúa inmediatamente después de haber modelado la pieza quedan en los fragmentos analizados huellas de que el alisamiento se efectuó utilizando algún instrumento por el tipo de marcas que se observan. (ver figura 4,1-3-4) También como resultado del trabajo de alisado, en algunos sectores de los cortes delgados de los fragmentos analizados petrográficamente se observa orientación subparalela de las inclusiones y cavidades.

Otra técnica de acabado de superficie presente en la muestra arqueológica es el corrugado. Con respecto a este último en general se ha dado que el término "corrugado" fue tomado como indicador de etnicidad (tradición "tupiguaraní") o de cronología (cf. Calandra, H.A., M.A. Caggiano y M. B. Cremonte 1979; Caggiano, M.A. 1984). Dentro de nuestra investigación el corrugado (2) es tomado como un indicador tecnológico que nos permitirá comprender variabilidades de actividades por parte de los grupos que ocuparon los sitios arqueológicos que estamos estudiando.

En el caso del fragmento 362 en el análisis del corte delgado se observó que en la parte interior las inclusiones no presentan orientación, mientras que hacia la parte exterior (corrugado) se aprecia una ligera fluencia del material ejercida en el momento de su preparación.

Los artesanos de LG1 decoraron sus vasijas, en el momento final del proceso de manufactura, con la técnica de incisión y con la pintura. En general los diseños incisos fueron realizados en una franja del borde de las vasijas y para el resto del cuerpo emplearon el alisado. La pintura roja fue colocada sobre toda la superficie de la vasija en la cara interna o externa; combinaron también la incisión con la pintura roja en una misma pieza. En el fragmento 845 se puede observar una capa de pintura de estructura fluidal compacta que corresponde a un pigmento mineral rico en hierro. La pintura habría sido aplicada con pincel en capa delgada, debido a las irregularidades en el espesor, sobre la superficie bastante seca antes de la cocción. (Cremonte 1990 ms). La pintura fue dispuesta en forma de franja vertical sobre la cara externa de la pieza.

Quizás el momento más crítico en la fabricación cerámica sea el momento de la cocción, las actividades relacionadas con este proceso involucran la búsqueda de combustible. En la actualidad los montes de tala son una importante fuente de combustión para los habitantes de la zona del río Salado donde se localiza LG1. Tendríamos presente en el territorio de explotación un recurso natural de enorme importancia para la fabricación de artefactos cerámicos. Rastreamos a través de fuentes etnohistóricas la posibilidad de contar con combustible que tuvieron los grupos pampeanos y cómo en caso de hacerlo suplantaron el empleo de madera "...por aquí sólo huesos de bagual hay para cocinar en lugar de leña". (AGN IX1-5-3/59). Con referencia a la instalación

leguas “ más a la izquierda ” de Vitel sería mejor paraje para un fuerte que Vitel, porque tiene más agua y hay leña cerca. (Pedro Nicolás Escribano al virrey Ceballos, Buenos Aires 30/9/1777 AGN IX 1-7-4/82-83.)

Surgen dos consideraciones: es evidente que sólo en algunos lugares había abundancia de montes, creemos que de tala (*Celtis spinosa*), sino, suplataban esta materia prima por huesos o bosta seca, en algunos casos por cardo. De todos estos materiales el mejor combustible debió ser sin duda la madera de árboles o arbustos. Aquí surge la segunda consideración para el horneado de sus vasijas debieron elegir lugares que tuvieran en sus cercanías madera en relativa abundancia.

El corte delgado de la masa de arcilla cocida (YXc) permite observar una cocción no oxidante (4), queremos hacer notar que en el caso de esta masa una de sus caras presenta hollín. Pudo estar sometida a nueva cocción accidentalmente; o pudo formar parte del proceso de horneado. (Rye, O op. cit.)

En general en las muestras sometidas a corte delgado y análisis petrográfico se observan pastas parcialmente oxidadas con presencia de sustancias carbonosas, lo que estaría indicando una cocción poco controlada. En algunos casos la arcilla parece contener materia orgánica original. Otras pastas muestran en la zona de fractura tonos de grises indicadores de una cocción no oxidante.

Proponemos que la relativa buena cocción de los fragmentos cerámicos analizados mediante corte delgado, la proximidad a las fuentes de aprovisionamiento de arcillas, la presencia de agua y de los montes de tala harían de LG1 un lugar adecuado para efectuar el proceso de elaboración de artefactos cerámicos.

c) Uso

Tomamos una muestra arbitraria (ver cuadro 3) sondeo 2 n, sobre un total de 232 fragmentos 63 presentan restos de hollín 27,29 % de la muestra. Empleamos la variable “presencia” de fragmentos con restos de hollín para explicar a nivel intra-sitio una utilización de los mismos. Si bien como arqueólogos nos resulta sumamente difícil determinar la función que cumplió la cerámica en el contexto sistémico nos parece más operativo emplear la variable presencia de hollín para hacer inferencias sobre uso, que considerar los de uso habitual a los no decorados, ya que en esta muestra algunos fragmentos decorados también presentan capa de hollín.

Establecimos esta vía arbitraria como forma de ordenar e interpretar un probable uso de las cerámicas. Desde ya que no pretendemos correlacionarlos en forma directa con las concepciones de los grupos que las utilizaron.

Los estudios tecnológicos, morfológicos, decorativos nos permiten clasificar probables usos: cocinar, servir, almacenar líquidos o sólidos y otros. Una vía interesante de análisis que tendremos en cuenta en nuestra investigación es la posibilidad de efectuar análisis arqueométricos que puedan dar datos más exactos para

contrastar hipótesis sobre la función específica de las vasijas. (cf. Cackette, M J.M. D'Auria y B. E. Snow 1987).

CUADRO 3: LA GUILLERMA 1 SONDEO 2 NORTE
Fragmentos de cuerpo

Profundidad en cm	Decorados		No decorados	
	s/hollín	c/hollín	s/hollín	c/hollín
0 - 5	1	-	1	3
5 - 10	1	-	4	-
10 - 15	-	-	6	1
15 - 20	1	1	25	8
20 - 25	2	1	21	13
25 - 30	1	1	21	22
30 - 35	2	-	35	3
35 - 40	-	-	18	6
40 - 45	-	-	18	1
45 - 50	-	-	2	-
50 - 55	1	-	9	2
Total:	9	3	160	60
Porcentaje:	4%	1.29%	69%	26%

PRODUCCIÓN DE CERÁMICA ACTUAL EN EL PARTIDO DE CHASCOMÚS

Contrariamente a lo que sucede en otras regiones de nuestro país en los cuales aún se puede documentar la fabricación tradicional de artefactos cerámicos (Cremonte 1984; García, 1988) en esta zona de la provincia de Buenos Aires la producción cerámica actual se efectúa a través de Instituciones locales (Escuela Municipal de cerámica) o la realizan pobladores interesados (Poblador de la localidad de Ranchos). A través de contactos con la escuela de cerámica y con la colaboración de la profesora Mónica Del Barba iniciamos una vía experimental. Esta metodología "...nos permite evaluar hasta qué punto podemos aceptar lo que vemos como directamente referible al pasado o como algo deformado de manera diversa por procesos intermedios. Otra

de las ventajas de la experimentación es la posibilidad de reproducir las técnicas de los artesanos antiguos, es decir, aprender a hacer instrumentos de piedra, cerámica y otros productos empleados en las tecnologías prehistóricas y aplicar los nuevos conocimientos a situaciones diferentes, de forma que nos permitan solucionar problemas: este tipo de trabajo puede contribuir a un mayor entendimiento del registro arqueológico.” (Binford, L.R. 1983:28) (5) Se confeccionaron dos vasijas cerámicas sobre las cuales se registraron los siguientes datos: procedencia de las arcillas; tipo de manufactura, acabado de las piezas y condiciones de cocción.

Las arcillas fueron obtenidas en la barranca del río Salado “en el cruce de la ruta 2 con el río, justo debajo del puente” y se sacaron de la base de la barranca cerca de la orilla del río. A esta arcilla no se le efectuó ningún agregado, sólo se le quitaron algunos fragmentos de tosca con la mano.

Para confeccionar las piezas se efectuaron bollitos que se aplastaron con el dedo pulgar y luego se las fue levantando con la colocación de rollos.

Para cocerlas se efectuó un horno que consistió en un pozo excavado en la tierra de 30 cm de profundidad y 45 cm de diámetro. Se cubrió el fondo del pozo y los costados con bosta de vaca seca de un espesor de 5 o 7 cm luego se colocaron las dos piezas y se cubrieron también con bosta de vaca seca del mismo espesor. El horno echó humo durante 18 a 20 horas, llegando a una temperatura de 750 °.

Podemos destacar las siguientes observaciones:

La muestra que denominamos 1 evidenció falta de amasado, quedó aire en la pasta y por esta razón en el momento de la cocción una parte “explotó”. En la figura (6) se puede observar la marca de esta acción.

Con la muestra 2 se realizó un corte delgado el cual fue sometido a difracción por rayos X. Los resultados permiten identificar las siguientes especies: CUARZO, FELDESPATOS CALCOSODICO Y MINERALES ARCILLOSOS. Un 80 % corresponde a matriz arcillosa. El agregado corresponde a un tamaño de arena fina a limo y representa el 20 % del material; su composición mineralógica corresponde a cuarzo y feldespatos calcosódicos. Con respecto a la manufactura la matriz muestra orientación producto del amasado, se encuentran nódulos o terrones arcillosos de color castaño, de material que no sufrió alteración en su textura. Las arenas muestran formas redondeadas o subangulares. Se encuentran microfisuras del material transversales a las paredes.

En el cuadro 5 vemos los porcentajes de matrix y las inclusiones no plásticas de las muestras de cortes delgados arqueológicos y la muestra experimental, notamos que la matrix arcillosa de esta última constituye un 80% del material. La muestra experimental presenta una composición similar al grupo de pastas cuyas arcillas contenían naturalmente las inclusiones observadas y a las cuales no se habría agregado arena como material antiplástico.

CUADRO 4: PORCENTAJES DE MATRIX E INCLUSIONES NO PLÁSTICAS.

MUESTRA	MATRIX	INCLUSIONES NO PLASTICAS	OBSERVACIONES
390	54,8 %	38,8 %	
845	74,77%	15,65%	Agregado de arena fina,tiestos molidos,pigmentos
6549	15 %	85 %	* Aporte piroclástico probable lbess.
6497	30 %	70 %	* Frag.piroclásticos,trizas vítreas
1920	15 %	85 %	
6005	25 %	75 %	
362	65 %	35 %	Agregado de pigmento mineral
Experimental	80 %	20 %	

*Análisis efectuado por el geólogo Dr. O. Linarino, a quien agradecemos.

PARA FINALIZAR

Los estudios efectuados en el sitio La Guillerma 1 permiten hasta el momento establecer: a) una alta densidad de hallazgos por m²; b) regular conservación de restos faunísticos y vegetales; c) falta de rodamiento de los ceramios por acción del agua. d) no se evidencian alteraciones postdeposicionales producidas por la acción del arado. En vía de análisis continuamos trabajando sobre acción del pisoteo y acción de roedores. Por lo expuesto, dentro de nuestro modelo, LG1 se convierte en un sitio arqueológico con grandes potencialidades para establecer comportamientos de los grupos que lo ocuparon.

Hay evidencias de que en el sitio se llevaron a cabo distintas etapas de trabajo relacionadas con la manufactura de artefactos cerámicos(6). Los análisis llevados a cabo con los restos recuperados en las excavaciones que estamos efectuando y los primeros pasos dados con la experimentación nos permitieron:

- 1) Determinar territorios de explotación ya que la presencia de minerales característicos nos permiten establecer que estos fragmentos fueron confeccionados con arcillas locales.
- 2) Establecer la presencia de dos tipos de manufactura una usando la arcilla sin

agregados y otra incorporando arena o en otros casos pigmentos minerales.

3) La presencia de pigmentos minerales cuyas difracciones muestran similitud con los "pigmentos ricos en hierro" observados como componentes de la pasta en algunos de los cortes nos permiten inferir una probable mezcla de los mismos en el espacio de LG1.

4) De la comparación del corte delgado experimental con los cortes arqueológicos surge una gran similitud en cuanto al empleo de las materias primas y podemos correlacionarlo con el grupo de fragmentos que fueron manufacturados con arcillas sin ningún tipo de agregado. Las inclusiones no plásticas son semejantes en todos los fragmentos analizados, presentan formas redondeadas y subangulares.

5) A través del análisis microscópico de los cortes delgados pudimos descifrar parte de la secuencia de actividad, del subsistema de tecnología cerámica, que pudo llevarse a cabo en LG1. También creemos haber dado respuesta con este enfoque de análisis a dos interrogantes planteados en un trabajo anterior (Frere, M. y M. González de Bonaveri 1989:13) las arcillas para confeccionar las vasijas fueron obtenidas de fuentes locales y, LG1 estaría vinculada con la ruta norte-sur en cuanto a la movilidad relacionada con el aprovisionamiento de materia prima lítica.

6) Si es que no efectuaron actividades de intercambio, la movilidad citada debió ser muy marcada para la obtención de cuarcitas, calcedonias y pigmentos minerales no presentes en el territorio de explotación del sitio; mucho menor fue la movilidad para la obtención de las arcillas.

Consideramos que este tipo de análisis puede ser muy útil como generador de hipótesis relacionadas con la tecnología cerámica las cuales permitirán dar respuestas sobre comportamientos sociales del pasado.

AGRADECIMIENTOS

Por el apoyo recibido en las tareas de campo: a Cristina y Jorge Durán, Jane y Horacio Casamayor, familia Rolón. A las autoridades y personal del Museo pampeano de Chascomús. A mis colegas M. Frere, L. Nacuzzi, C. Pérez de Micou y Verónica Williams por la lectura crítica del manuscrito. A la Lic. Ana M. Aguerre directora del plan de trabajo de Beca de perfeccionamiento de UBA y del proyecto de investigación que venimos desarrollando en la Depresión del Salado. Las ideas aquí vertidas son de nuestra responsabilidad.

NOTAS

1. La conservación del carbón vegetal en los sitios que estamos estudiando es prácticamente nula. En general contamos con muestras dispersas y muy escasas. Por gentileza de la Sra. Ana Sieber hemos enviado al laboratorio de la Universidad de Illinois 3 muestras de carbón vegetal del sitio. Las mismas han sido recibidas en el laboratorio pero aún no hemos tenido información sobre si los fechados podrán efectuarse.

2. Siguiendo a Prudence Rice (1987: 128 y 232) el corrugado define una tecnología particular ya que en la manufactura manual y modelado el chorizo se confecciona de un tamaño 2 ó 3 veces mayor que el grosor que se intenta dar a la vasija. En nuestra muestra arqueológica el grosor de las paredes (> a 8mm) co-varía con terminación de corrugado. Las técnicas de acabado de superficie que dan como resultado piezas corrugadas pueden tener distintas variantes: estriado, peinado, impreso, estampado, cordelado, con red.

3. En un trabajo anterior (Frere, M. y M.I. González de Bonaveri 1989) destacamos la continuidad temporal en el uso de los ambientes lagunares, ríos y arroyos de la Depresión del Salado la cual se observa en: las evidencias arqueológicas, las fuentes escritas y la instalación de guardias y fortines en los momentos en que la ocupación hispánica se propone ampliar su fontera sur, hacia fines del siglo XVIII y comienzos del XIX.

4. Es muy difícil poder afirmar que la cocción de las vasijas se efectuó en atmósfera reductora, por eso preferimos emplear el término "no oxidante" (Sheppard, A. 1954:214)

5. Encuadramos la arqueología experimental dentro de las investigaciones de alcance medio. (Véase también: Binford 1983: 112 y Schiffer 1984:203)

6. También en La Guillerma 1 hemos podido establecer algunas etapas de la manufactura de artefactos líticos y seguimos trabajando sobre ese subsistema. Para primeros resultados véase (González de Bonaveri, M.I. y L. Horovitz 1989)

BIBLIOGRAFIA CITADA

CAGGIANO, M.A.

1984 Prehistoria del N.E. Argentino. Sus vinculaciones con la República Oriental del Uruguay y el sur de Brasil. *Pesquisas Antropología* 38.109 pag.

CALANDRA, H.A., M.A. CAGGIANO Y M.B. CREMONTE

1979 Dispersión de la técnica corrugada en el ámbito del Noroeste Argentino. *Sapiens* 3.

CAKETTE, M., J.M. D'AURIA Y B.E. SNOW
1987 Examining Earthenware Vessel function by elemental Phosphorus Content. *Current Anthropology* 28:1 pp121-127.

BERON, M.A. Y R.A. GUZZON
1988 La observación microscópica de la alfarería de Casa de Piedra como vía de análisis espacial a nivel microregional. MS.

BINFORD, L.R.
1983 *En busca del pasado*. Editorial Crítica Barcelona

CREMONTE, M.B.
1984 Alfareros itinerantes de Los Colorados (Dto. Tafi, Tucumán). Aproximaciones a un estudio de Etnografía Arqueológica. RUNA volumen 14.

1988 Alcances y objetivos de los estudios tecnológicos en la cerámica arqueológica. *Anales de Arqueología y Etnología Universidad Nacional de Cuyo* 38/40 Primera parte.

1990 Caracterización de pastas cerámicas. Partido de Chascomús Provincia de Buenos Aires. MS.

EUGENIO, E. y V.B. ALDAZABAL
1988 El sitio arqueológico de Laguna de Sotelo - Partido de Mar Chiquita, Provincia de Buenos Aires *Paleoetnológica* 4.

FLANNERY, K.
1976 Empirical determination of site catchment analysis in Oaxaca and Tehuacán. *The Early Mesoamerican Village* Academic Press New York pp 103-107.

FRERE, M.M y M.I. GONZALEZ DE BONAVERI
1988 Utilización de ambientes lagunares: un antecedente (Laguna de Lobos Provincia de Buenos Aires) En prensa: *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Santiago de Chile.

GARCIA, L.C.
1988 *Etnoarqueología: manufactura de cerámica en Alto Sapagua. Arqueología contemporánea argentina. Actualidad y perspectivas*. pp 33-58 Ediciones Búsqueda. Buenos Aires.

GONZALEZ de BONAVERI, M.I.

1988 **Aprovechamiento de ambientes lagunares. Informe beca Iniciación Universidad de Buenos Aires. MS.**

1989 **El uso de la imagen satelitaria como técnica de investigación arqueológica. Primeras Jornadas de Becarios UBA Filosofía y Letras. Secretaría de Investigación y Posgrado. Facultad de Filosofía y Letras Universidad de Buenos Aires pp 137-139.**

1990 **Informe Anual Beca de Perfeccionamiento UBA. MS.**

GONZALEZ DE BONAVERI, M.I. Y LINA HOROVITZ

1989 **Desechos de talla del sitio La Guillerma 1, partido de Chascomús provincia de Buenos Aires. MS.**

LOPEZ-OSORNIO,

1942 **Paraderos Querandíes. Asociación Folklórica Argentina . Cuaderno 5.**

MARQUEZ-MIRANDA,

1932 **Arqueología de la laguna de Lobos provincia de Buenos Aires. Actas y Trabajos científicos del XXV Congreso Internacional de Americanistas. II 75-100.**

MENA, F.

1987 **Site catchment analysis y el estudio de las sociedades de cazadores recolectores. Clava Museo Sociedad Fonck 3: 15-26 Viña del Mar.**

OUTES, F.

1897 **Los Querandíes, Buenos Aires.**

PASTORE, M.

1974 **Yacimientos arqueológicos de la cuenca del río Salado y del río Matanzas (Pcia. de Buenos Aires) III Congreso Nacional de Arqueología, IV Encuentro de Arqueología del Litoral.**

PEREZ DE MICOU, C.B.

1988 **Paleoetnobotánica y determinación de territorios de explotación en asentamientos cazadores recolectores. Precirculados. IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina. 52-63.**

POLITIS, G.G.

1988 **Paradigmas, modelos y métodos en la arqueología de la Pampa Bonaerense. Arqueología Contemporánea Argentina. Actualidad y perspectivas pp 59-107 Ediciones Búsqueda Buenos Aires.**

RICE, P.

1987 **Pottery Analysis a soucerbook. The University of Chicago Press / Chicago and London.**

RYE, O.

1981 **Pottery Technology. Principles and reconstruction. Manuals on Archaeology. Nº 4, Washington.**

SCHIFFER, M.

1972 **Archaeological context and systemic context. American Antiquity 37:156-165.**

1976 **Behavioral Archaeology. Academic Press. New York.**

1984 **El lugar de la Arqueología Conductual en la Teoría Arqueológica. Arqueología y Ciencia 2 Jornadas Francisco Gallardo, Loreto Suárez, Luis Cornejo eds. 195-218.**

1987 **Formation Processes of the Archaeological Record. University of New Mexico Press. Albuquerque.**

SHEPARD, A.

1968 **Ceramics for the archaeologist. Carnegie Institution, Publication 609, Washington DC.**

Figura 2: Cerámica del sitio La Limpia 1.

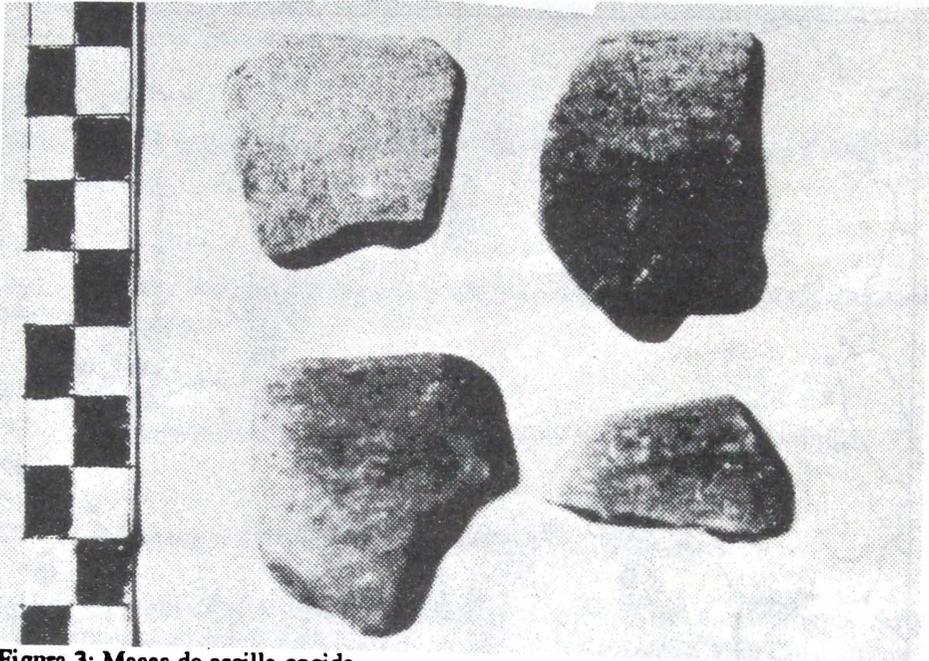


Figura 3: Masas de arcilla cocida.

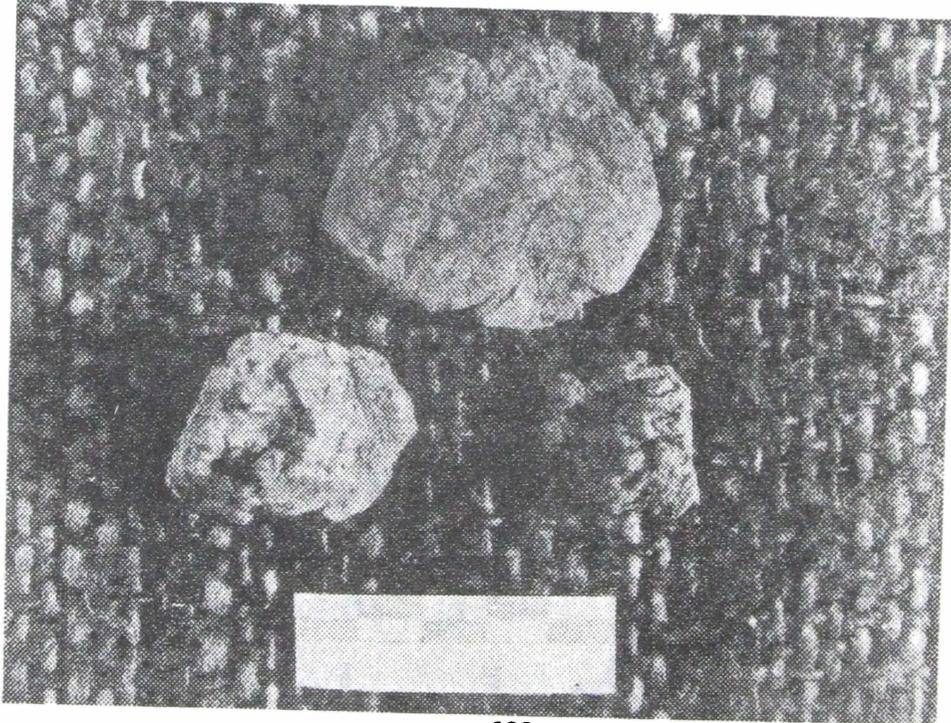


Figura 4 : Fragmentos de cerámica de La Guillerma 1. Con marcas de alisado (Nº1, 2, 3 y 4); de arrollamiento anular (Nº 2 y 3).

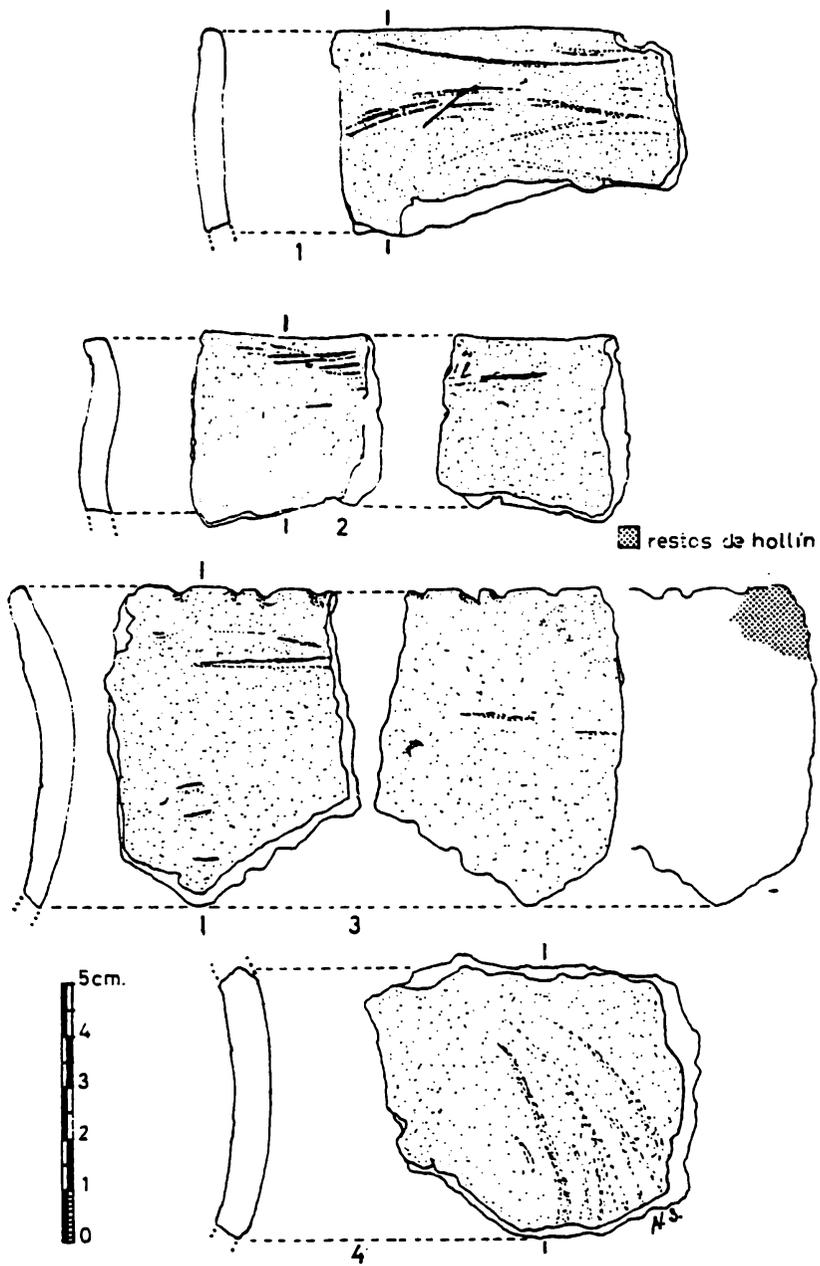


Figura 5: Cuellos de piezas cerámicas del sitio LG1.

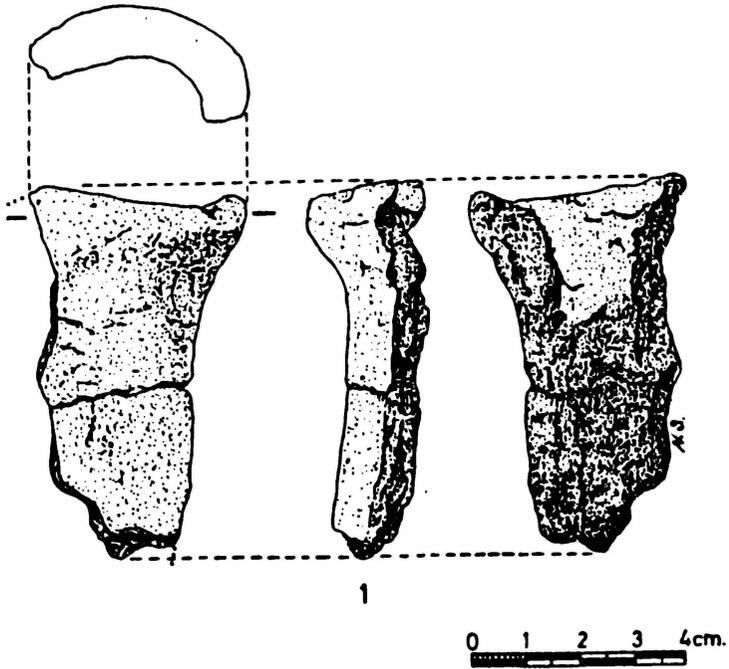


Figura 6: Artefacto cerámico experimental. Véase marca por defecto de cocción.

