

CONJUNTOS MATERIALES EN DIMENSIÓN TEMPORAL. EL SITIO FORMATIVO "BAÑADO VIEJO" (VALLE DE SANTA MARÍA, TUCUMÁN)

M. Cristina Scattolin (*), M. Fabiana Bugliani (**), Andrés D. Izeta (*),
Marisa Lazzari (***), Lucas Pereyra Domingorena (*) y Leticia Martínez (*)

RESUMEN

Los estudios que tratan las ocupaciones pre-santamarianas en el Valle de Santa María son muy escasos. El presente trabajo pretende contribuir al conocimiento de estas ocupaciones del primer milenio A. D. dando a conocer el material procedente de las excavaciones en un sitio del fondo del valle, Bañado Viejo, pocos kilómetros al norte de Quilmes (Tucumán, Argentina). Se ofrece una caracterización preliminar de los conjuntos materiales recuperados, particularmente la cerámica, sobre la base de su distribución en el tiempo. Los fechados radiocarbónicos presentados aquí son los primeros con que contamos del fondo del Valle de Santa María que están asociados con seguridad a material cerámico pre-santamariano. Los materiales óseos y líticos han permitido evaluar y afinar algunas circunstancias y características de la depositación en el sitio. La sucesión de variantes en las pastas, formas, tratamientos de superficie, técnicas y motivos decorativos pone de manifiesto cambios en la alfarería a través del tiempo considerado.

ABSTRACT

There are only few studies that address pre-Santa María occupations at Santa María Valley. This paper seeks to contribute to the archaeology of the I millennium A. D. occupations presenting evidence from a site at the valley bottom, Bañado Viejo, located few kilometers north from Quilmes (Tucumán, Argentina). Preliminary characterization of the excavated material—mainly ceramics—is offered, and its distribution through time is examined. Radiocarbon dates presented here are the first from the bottom of Santa María Valley that are securely associated with pre-Santa María ceramic material. Bone and lithic materials were used to evaluate and to better know conditions and characteristics of the depositional history of the site. The attribute sequence of clay fabrics, shapes, surface treatments, and decorative designs shows changes in pottery over time.

(*) Museo Etnográfico, UBA. (**) Facultad Cs. Naturales y Museo, UNLP. (***) Sección Arqueología ICA, UBA.

INTRODUCCIÓN

Muy dispersos han sido los trabajos que tratan las ocupaciones agroalfareras pre-santamarianas en el Valle de Santa María (o Yocavil). Reunirlos en un conjunto que provea una información integrada y coherente es una deuda que recién se empieza a saldar (Scattolin 2000, Tarragó y Scattolin 1999). Aparte de este acopio es necesario también una profundización y sistematización de las evidencias en el tiempo y el espacio. Los datos hasta hace poco disgregados demandan precisarse, ajustarse. En el presente estado de virtual desconocimiento de las ocupaciones Formativas de Yocavil parece necesario abordar los problemas de índole cronológica en un esfuerzo destinado a señalar puntos de referencia temporal aún desde las más limitadas evidencias de que se disponga.

Luego de unos años de iniciado el emprendimiento de la comprensión de la arqueología pre-tardía en Yocavil y al no contar con sitios Formativos de fondo de valle privilegiados con componentes arqueológicos en posición primaria que posean a la vez fechados radiocarbónicos, entendimos que aún los sitios menos favorecidos para abordar asuntos antropológicos o históricos pueden sin embargo contribuir a la reconstrucción de las trayectorias temporales de largo plazo, tan necesarias para situar cronológicamente otros problemas más interesantes.

Uno de estos sitios, a primera vista poco atractivo, lo encontramos en el año 1997 durante prospecciones en el fondo del valle y lo bautizamos Bañado Viejo. Sobre él trata el presente trabajo que intenta una caracterización preliminar de los conjuntos materiales recuperados, particularmente la cerámica, sobre la base de su distribución en el tiempo. Los materiales óseos y líticos han permitido evaluar y afinar algunas circunstancias y características de la depositación en el sitio considerado.

EL SITIO BAÑADO VIEJO. LOCALIZACIÓN ESPACIO-TEMPORAL

La localidad de El Bañado (Dpto. Taff del Valle, Tucumán) se halla ubicada sobre la llanura aluvional del río Santa María (65°59' Long. W y 26°27' Lat. S), unos 8 km al noreste del conocido poblado prehispanico de Quilmes (Figura 1).

Los sitios arqueológicos de la localidad están representados casi exclusivamente por dispersiones superficiales de cerámica que al excavar se ofrecen también restos en capa, pero es muy raro el hallazgo de estructuras habitacionales antiguas. De manera general, no se hallan restos arquitectónicos remanentes en superficie y normalmente estas dispersiones cerámicas abarcan tipos correspondientes a diversos períodos agroalfareros. Sin embargo, Pelissero y Difrieri dieron a conocer un asentamiento residencial en El Bañado con arquitectura somera de piedra, subsuperficial, correspondiente, según los autores, a un sitio "típicamente La Candelaria" (1981:63).

Las dispersiones de cerámica sobre el suelo y la presencia conjunta de estilos cerámicos correspondientes a distintos períodos agroalfareros -Santamariano, San José, Negro/Rojo del Período Tardío y grises, negros, rojos y ante lisos, pulidos e incisos del Período Formativo- son una característica general del modo en que se presenta el registro arqueológico superficial en el fondo de la llanura aluvional, algunos de cuyos ejemplos también fueron informados por Cigliano *et al.* en 1960 para la zona de Molino del Puesto, algo más al sur del área tratada aquí.

Esta característica general hace difícil, en un examen superficial, la detección y la discriminación de componentes exclusivos de uno u otro período agroalfarero. Sin embargo en nuestras prospecciones se pudo localizar un sector particular denominado Bañado Viejo -unos 3,5 km al norte del poblado actual de El Bañado y 1,5 km al oeste del cauce del río Santa María- que fue seleccionado para su estudio por haberse determinado un área restringida que ofrecía *exclusivamente* materiales cerámicos pre-tardíos. Se trata de un terreno arenoso y ondulado, de superficie sin cubierta herbácea pero con vegetación arbórea y arbustiva. En tal sector no se hallaron en



Figura 1. Ubicación del sitio Bañado Viejo en el Valle de Santa María.

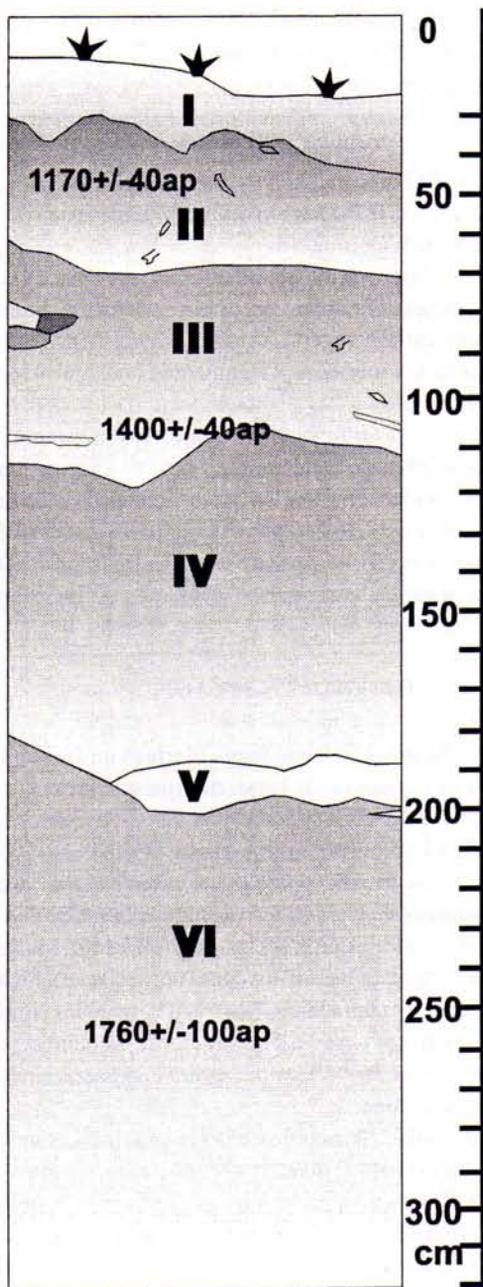


Figura 2. Perfil Sur de la Cuadrícula 1 de Bañado Viejo.

superficie - y posteriormente tampoco en capa- materiales correspondientes al Período de Desarrollos Regionales. Por ende allí se realizaron excavaciones que tenían como mínima expectativa obtener información general de las ocupaciones Formativas para el área y, como máxima, determinar locus de actividad con gran integridad del registro (residuo primario, estructuras arquitectónicas) para su posterior excavación en área. Los resultados se dieron a medio camino entre estos dos términos.

El cateo denominado Cuadrícula 1, de 2x1 m, alcanzó una profundidad de 3,20 m y en ella se excavaron 30 niveles estratigráficos artificiales y fueron diferenciados 6 depósitos en base a sus propiedades morfológicas (Figura 2). Por sus características y localización se trata de sedimentos aluviales. El primer nivel artificial abarca 30 cm desde el nivel 0, pero su espesor varía entre 10 y 25 cm, debido a la irregularidad de la superficie. Los restantes niveles fueron de 10 cm. A su lado, la cuadrícula 2 (aún inconclusa) fue excavada hasta los 0,70 m delimitándose 5 niveles estratigráficos artificiales, y la información que provee fue usada poco y sólo de manera complementaria a la que suministra la Cuadrícula 1.

Se recuperó de allí abundante cerámica tosca y cerámica pulida gris, ante y roja sin decoración y muy escasa cerámica decorada, artefactos líticos tallados, incluyendo algunas puntas de obsidiana, carbón vegetal, trozos y cuentas terminadas de valvas de moluscos, carozos de chañar carbonizados y numerosos fragmentos óseos principalmente de camélidos. La pequeña extensión de la excavación y las características de los depósitos del lugar -indeterminación de pisos de ocupación, o superficies de acumulación, ausencia de locus de actividad restringidos (fogones, vasijas completas o semicompletas en posición primaria, etc.), ausencia de estructuras arquitectónicas enterradas- limitan las posibilidades de inferencia sobre los materiales recuperados y nos restringen casi exclusivamente a realizar consideraciones de índole cronológico-cultural, explotando las ventajas comparativas que ofrece una estratigrafía profunda. De manera que en esta primera instancia exploramos la relación de los conjuntos recuperados y la dimensión temporal.

NIVELES, DEPÓSITOS Y FECHAS

El fondo del Valle de Santa María es un área de acumulación sedimentaria proveniente de los acarreos de las laderas de las sierras que encierran la cuenca. La sedimentación allí llega a una gran profundidad en comparación con los sitios ubicados en las laderas del valle. El perfil de la Cuadrícula 1 (Figura 2) muestra la sucesión de depósitos en la zona considerada, desde la superficie hasta su base donde comenzó a aparecer una arcilla dura y ya no se hallaron más restos arqueológicos. Dado que el material fue extraído por niveles artificiales, durante la excavación se percibieron sólo las diferencias generales entre los depósitos; luego, en un análisis final del perfil estratigráfico se realizaron los controles sedimentológicos que permitieron distinguir más netamente las unidades de depositación sobre la base de las características de los sedimentos. La caracterización del perfil se basó en observaciones de campo según los procedimientos de Barberis (1969). La columna estratigráfica se muestra en general muy homogénea y los límites entre los depósitos son gradacionales.

La Tabla 1 da cuenta de las características de tales depósitos. Al depósito I le corresponde *aproximadamente* el nivel 1; al depósito II, los niveles 2 a 4; al depósito III: los niveles 5 a 10; al depósito IV, los niveles 11 a 16; al depósito V, los niveles 17 y 18 y finalmente al depósito VI, los niveles 19 a 30. Los fechados corresponden al depósito II; a la transición entre el depósito III y el IV; y al depósito VI.

Se cuenta hasta el momento con tres fechados radiocarbónicos (Tabla 2), realizados sobre carbón vegetal. Estas dataciones son consistentes con su ubicación estratigráfica y corroboran la acumulación sucesiva de los depósitos.

Estas dataciones autorizan también la asignación del sitio al Período Formativo de la región¹. Pero además, debe destacarse que la sucesión estratigráfica desde los niveles más profundos a los más elevados, acompaña la secuencia de cambios estilísticos y tecnológicos determinados en el conjunto cerámico -como mostraremos más adelante- y se correlaciona con la sucesión de fechados a través del tiempo.

A los fines de reforzar esta serie temporal hubiera sido deseable que esta sucesión de los conjuntos cerámicos en el tiempo se hubiera repetido en una distribución diferencial de los

Tabla 1. Caracterización de los depósitos de Bañado Viejo, Cuadrícula 1, perfil sur.

HORIZONTES	PROF. EN cm. (LIMITE INFERIOR)	LIMITE INFERIOR <i>TIPO FORMA</i>	COLOR <i>EN SECO EN HUMEDO</i>	TEXTURA <i>A CAMPO</i>	ESTRUCTURA <i>TIPO CLASE GRADO</i>	HUMEDAD	CONSISTENCIA <i>EN SECO</i>	CONSISTENCIA <i>EN HÚMEDO</i>	CONSISTENCIA <i>EN ESTADO PLÁSTICO</i> <i>EN ESTADO ADHESIVO</i>	CONCRECIONES PANES Y CEMENTACIONES	MATERIA ORGÁNICA RAICES	SALES
I	40	Claro Ondulado	10YR5/2 10YR3/2	Media	Grano simple Muy fina No estructurado	S e c o	Grado 2, ligeramente duro	Grado 1, muy friable	Grado 1, ligeramente plástico Grado 1, ligeramente adhesivo	No	Raíces medianas y gruesas (finas en menor cantidad)	No det.
II	64	Difuso Suave	10YR4/2 10YR3/2	Entre media y fina	Grano simple Muy fina No estructurado	S e c o	Grado 2, ligeramente duro	Grado 1, muy friable	Grado 1, ligeramente plástico Grado 1, ligeramente adhesivo	No	Raíces finas y medianas (hay también gruesas)	No det.
III	118	Difuso Suave	10YR5/3 10YR3/2	Media	Grano simple Muy fina No estructurado	S e c o	Grado 2, ligeramente duro	Grado 1, muy friable	Grado 1, ligeramente plástico Grado 1, Ligeramente adhesivo	No	Raíces < 1mm, finas y muy finas. No hay medianas y gruesas	No
IV	190	Difuso Suave	10YR6/2 10YR3/2	Media	Grano simple Muy fina No estructurado	S e c o	Grado 2, ligeramente duro	Grado 2, friable	Grado 0, No plástico Grado 1, Ligeramente adhesivo	Hay agregados de arcilla	De varios tamaños	No
V	208	Difuso Suave	10YR6/2 10YR3/3	Media a gruesa	Grano simple Muy fina No estructurado	S e c o	Grado 3, duro	Grado 1, muy friable	Grado 0, No plástico Grado 1, Ligeramente adhesivo	No	De varios tamaños	?
VI	320	Artificial	10YR6/3 10YR4/2	Fina (no extremadam ente fina)	Grano simple Muy fina No estructurado	S e c o	Grado 3, duro	Grado 3, firme o menos friable	Grado 1, Ligeramente plástico Grado 2, Adhesivo	No hay terrones grandes de arcilla, sólo pancillos	De varios tamaños	Hay concrecio nes de Ca ₃ CO

Tabla 2. Fechados radiocarbónicos de Bañado Viejo.

Laboratorio y código	Edad radiocarbónica convencional	$\delta^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$	Procedencia (nivel)	Procedencia (depósito)
LP923	1170 +/- 40 ap	-25‰	Cuadrícula 1/Nivel 4	depósito II
LP940	1400 +/- 40 ap	-25‰	Cuadrícula 1/Nivel 10	depósito III/IV
LP962	1760 +/- 100 ap	-25±2‰	Cuadrícula 1/Nivel 24	depósito VI

conjuntos arqueofaunísticos asociados (o de otros tipos de artefactos, como puntas de proyectil, por ejemplo), a lo largo de la misma dimensión. Como ya se ha expuesto en otro lugar (Izeta y Scattolin 1999) esto no se pudo establecer, particularmente porque los niveles más profundos (más antiguos) suministraron escasa cantidad de fragmentos óseos de manera que permitieran una resolución importante del registro faunístico y ocurre algo similar con respecto al material lítico. Sin embargo, la hipótesis de sucesión temporal de los atributos cerámicos no se ve contrariada por el hecho de que estos cambios en la secuencia no se acompañen con ritmos de cambio paralelos o simultáneos en la distribución de los conjuntos faunísticos y líticos durante el período de tiempo considerado, ya que es del todo admisible que ocurran ritmos de cambios distintos para diferentes tipos de materiales. Por otro lado el análisis arqueofaunístico realizado brindó un panorama de la diversidad faunística representada y, a cambio, también nos ofreció sugerencias respecto a la formación de los depósitos, algo que no había sido pretendido en el inicio.

ANÁLISIS FAUNÍSTICO

En un trabajo anterior se estudiaron los restos faunísticos de la Cuadrícula 1 (1667 elementos y especímenes) con el objetivo principal de conocer la composición taxonómica del conjunto y además analizarlo desde un punto de vista tafonómico (Izeta y Scattolin 1999). Aquí se intentará profundizar esta vía de análisis tafonómico para contribuir a un entendimiento de los procesos de formación del sitio a través de la columna estratigráfica.

Con respecto a la composición taxonómica aquí sólo reiteraremos que no existe una gran variabilidad con respecto a los taxa representados. Todo el conjunto está mayormente compuesto por elementos y especímenes asignados a *Camelidae* y en menor cantidad a *Rodentia*, *Cervidae* y otros (para más detalles ver op. cit.). Esto es algo esperable para el lapso de ocupación tratado y no difiere mayormente de otros conjuntos arqueofaunísticos de época comparable. No obstante es de interés remarcar la identificación específica de elementos pertenecientes a *Vicugna vicugna*, determinados mediante criterios morfológicos y osteométricos, en el nivel 3 del D. II, el nivel 8 del D. III y el nivel 13 del D. IV, mientras que la presencia de *Lama glama* sólo se pudo establecer en el nivel 2 del D. II.

Análisis tafonómico: meteorización y modificaciones naturales

Con el fin de conocer la integridad de las muestras se aplicaron controles tafonómicos que incluyeron el grado de meteorización de los conjuntos óseos y el daño producido por la acción de carnívoros y roedores. En cuanto a la meteorización de los conjuntos utilizamos las modificaciones propuestas por Todd (1987: Tabla 3.3) al método desarrollado por Behrensmeyer (1978). Para examinar el daño producido por carnívoros y roedores tuvimos en cuenta los restos que presentaban señales de haber sido modificados por estos agentes.

Con respecto a los estadios de meteorización se había observado anteriormente que la

variación en el grado de meteorización *por depósito* era poco acusada, sobre todo en los depósitos I a IV. Sin embargo, el depósito VI, el más profundo y menos abundante, presentaba una frecuencia de meteorización alta (estadios 5 y 6) de un 12% mientras que en el resto de los depósitos era de entre 1% y 8%. Además, el depósito V, el de granulometría más gruesa, mostraba una frecuencia de meteorización media (estadios 3 y 4) de 75% mientras que en el resto era de entre 40 y 50% (Izeta y Scattolin 1999; Tabla 3). A fin de obtener un grado de determinación más fino se procedió a un análisis ya no por depósito sino por cada nivel artificial. Los porcentajes para cada nivel se dan en la Tabla 3.

Tabla 3. Porcentajes de NISP de los distintos estadios de meteorización para cada nivel de Cuadrícula 1.

Depósito	I				II						III						IV						V		VI					
Nivel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
Estadio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
baja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	1	4	3	6	0	2	1	0	0	0	0	0	0	8	28	20	19	0	5	0	0	0	6	0	0	0	0			
	2	40	24	67	44	53	54	46	39	74	33	63	51	44	38	31	42	14	29	60	25	50	50	21	50	67	56			
media	3	37	52	22	41	38	24	19	39	15	38	28	22	44	22	27	27	33	57	40	0	0	31	50	20	0	11			
	4	13	19	4	14	7	11	14	12	11	10	10	22	5	12	20	12	48	10	0	50	25	6	21	10	17	11			
alta	5	6	3	1	1	0	9	5	6	0	13	0	5	0	0	2	0	5	0	0	25	25	6	7	20	17	0			
	6	0	0	0	0	0	16	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22			
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			

En el depósito I, representado sólo por el nivel 1, la meteorización tiende a ser baja-media. Para el nivel 2 del D. II los especímenes con estadio de meteorización 3 superan el 50% de la muestra y aumenta el estadio 4, marcando cierto contraste entre el nivel superior (1) y el nivel siguiente (3). Para el estadio 2, los niveles 3 y 4 presentan frecuencias altas (67% y 44% respectivamente). Los niveles inferiores del depósito III muestran tasas variables para el estadio 2, así por ejemplo el nivel 9 contiene un 74% de los especímenes con estadio 2 mientras que los niveles 8 y 10 presentan frecuencias bastante más bajas, 39% y 33%. Los niveles medios e inferiores del depósito III presentan también índices bastante elevados de meteorización alta (estadios 5 y 6) y a este respecto se diferencia bastante del siguiente depósito IV.

Para el primer nivel del depósito IV la tasa de especímenes que presentan estadio 2 vuelve a elevarse con respecto al nivel anterior (pasa de 33% a 63%). El estadio 2 es el más representativo en todos los niveles del depósito IV. Desde el nivel 13 al 16 las frecuencias para este estadio 2 tienen valores inferiores, y al mismo tiempo aumentan las frecuencias para el estadio 1: 8% (nivel 13), 28% (nivel 14) y 19% (nivel 16). La tendencia es más errática respecto a los estadios 3 y 4. Sin embargo, de manera general parecería que en el depósito IV los niveles superiores se comportan distinto a los inferiores.

La transición al depósito V queda señalada por un cambio en los porcentajes ya que los niveles 17 y 18 presentan frecuencias relativamente elevadas para los estadios de meteorización 3 (33% y 57%) y 4 (48% y 10%) y frecuencias bajas para los estadios 0, 1 y 2. Entre el nivel 16 y el 17 se pasa de un 19% a un 0% de meteorización 1. Para el depósito VI no se observa un comportamiento homogéneo de las frecuencias para los distintos estadios de meteorización: los estadios más representados son el 2 y el 3, pero también es importante el valor del estadio 4; el estadio 5 es relativamente bastante frecuente en los niveles 20, 21, 23 y 24 donde toma los valores más elevados para toda la columna; y el estadio 6 (el más alto) se da con el valor más elevado en el nivel 26, uno de los más profundos del perfil.

Algunos de los cambios notados en estos porcentajes acompañan transiciones entre los depósitos. Se puede observar así que las frecuencias de ciertos estadios de meteorización cambian cuando se pasa del depósito IV al V (ver estadios 2 y 4 en niveles 16 y 17), y esto también ocurriría entre los depósitos V y VI (ver comportamiento por encima y por debajo de nivel 19) y posiblemente también entre la parte inferior del depósito III con respecto al depósito IV (estadios 5 y 6 entre niveles 10 y 11), acompañando de esta manera las distinciones sedimentológicas identificadas previamente. Asimismo algunas otras distinciones tafonómicas podrían sugerir diferenciaciones al interior de algunos depósitos (por ejemplo, porciones inferiores y superiores de depósitos III y IV).

En cuanto a la modificación por roedores y carnívoros la acción es mínima, no afectando de manera significativa a las muestras. Sólo se identificó su acción en el depósito II: en el nivel 3 un espécimen fue afectado por acción de carnívoro y otro por acción ligera de roedor y en el nivel 4 dos especímenes presentan rastros de esta última alteración.

Modificaciones culturales y restos óseos quemados

Dentro del conjunto se han hallado elementos y especímenes que muestran vestigios de utilización por acción humana. Fueron analizados sólo a escala macroscópica por lo que resta un análisis más detallado. Los rastros que se tuvieron en cuenta son huellas de corte, raspado, impacto (Mengoni Goñalons 1999: 70-78) aserrado y formatización de instrumentos. Estas modificaciones se han realizado sobre especímenes de distintos taxa entre los que se pudo determinar *Camelidae*, Ave y Ungulados grandes.

Las modificaciones se presentan en ciertas secciones de la columna. Para el nivel 4 se observaron dos especímenes de *Camelidae*, uno aserrado y otro con un impacto, así como dos fragmentos óseos de un Ungulado grande, uno con huellas de raspado y otro con rastros de impacto. En el nivel 8 del depósito III se halló un instrumento confeccionado sobre fragmento de diáfisis de hueso largo cuya punta es de forma ahusada y presenta pulido. Más abajo y dentro del depósito IV, en el nivel 11 se halló un resto que presenta marcas de corte; en el nivel 13 un espécimen de Ungulado grande tiene marcas de raspado; en el nivel 14 se pudo identificar un espécimen de ave cortado, uno de *Camelidae* raspado y otro formatizado de modo que el extremo de la diáfisis distal conforma una punta roma; y por último en el nivel 16 se identificaron dos restos de *Camelidae* que presentan marcas de corte y un tercero con un impacto.

Las huellas encontradas en los restos óseos corresponden en su mayoría a marcas producidas por eventos relacionados con el corte y procesamiento de animales con fines diversos como pueden ser la desarticulación de la carcasa, la obtención de la carne, tendones, etc. (ver Mengoni Goñalons 1999: 65).

También se ha examinado con qué frecuencia se presentaba material óseo con señales de alteración térmica (sea o no producido culturalmente). En general el porcentaje de material quemado presente en cada nivel varía desde el 0% (nivel 4, D. II y nivel 21, D. VI) hasta el 50% (niveles 19 y 27 del D. 6). También son altos los porcentajes de quemado en el nivel 1 (32%), parte superior del depósito II (38%) y los niveles inferiores del depósito III (32% a 45%).

En síntesis, respecto al material faunístico se puede señalar que:

1. El análisis tafonómico de grado más fino permitió confirmar la diferenciación entre depósitos según su caracterización y sugerir probables distinciones al interior de los mismos (por ejemplo, depósitos III y IV).
2. Hay una mayor concentración de marcas culturales, formatización de artefactos óseos, instrumentos etc., en la parte media de la columna estratigráfica (depósitos II, III y IV).
3. Debido a la dificultad que presentan los camélidos de ser identificados a escala específica la composición taxonómica de la muestra es en apariencia y en términos generales homogénea a

- lo largo de la columna y por tanto no podemos distinguir variaciones tales que señalen diferencias significativas de los conjuntos faunísticos en el tiempo. Los depósitos intermedios son los que proveyeron también los indicadores taxonómicos específicos. Lo más probable es que los más altos índices de meteorización en los depósitos V y VI así como la fragmentariedad y escasez del material en este último depósito, restrinjan la capacidad de identificar con más detalle sus conjuntos.
4. La mayor gama de información provista por los depósitos II, III y IV (identificación específica, más restos óseos modificados culturalmente, menores índices de meteorización sobre todo en depósito IV) sugieren una mayor integridad de los contextos en esa zona del perfil.

ANÁLISIS DEL MATERIAL LÍTICO

En la Cuadrícula 1 se recuperaron materiales líticos de 27 niveles. El número total de materiales líticos (instrumentos y/o desechos) de la cuadrícula es 563, de los cuales, 33 son de obsidiana (6%) y 530 de otras materias primas (94%), entre las que encontramos basandesita, esquistos, cuarzo y cuarcita entre otras (Tabla 4). No hay obsidiana en los niveles 5, 7, 8, 9, 10 (que conforman casi la totalidad del depósito III) y 20 y tampoco por debajo del nivel 23.

En general, la cantidad del material lítico disminuye considerablemente en los niveles inferiores. Entre los niveles 1 y 22 encontramos el 95% de los materiales líticos, con escasa representación en los niveles 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29 y nula en los niveles 28 y 30. El nivel 1, de mayor espesor que el resto, presenta una cantidad de artefactos líticos muy superior al del resto de los niveles (n=129), abarcando este único nivel el mayor porcentaje (23%) de artefactos líticos de la muestra total, mientras que el resto de los niveles, a excepción de los ya mencionados con escasa o nula representatividad de materiales líticos, presentan cantidades relativamente similares, en un rango entre 42 y 12 artefactos líticos por nivel.

Los instrumentos de todas las materias primas conforman el 3% de la muestra total. Los instrumentos de obsidiana -incluidas las tres únicas puntas de proyectil- representan el 21% del total de los instrumentos recuperados de la cuadrícula. La distribución a lo largo de la columna de los instrumentos líticos (puntas de proyectil, raedera, artefactos de formatización sumaria y fragmentos no diferenciados de artefactos formatizados, en el sentido de Aschero 1983) y núcleos muestra que en los niveles 6, 9 (D. III), 13, 14, 15 (D. IV); 22 y 23 (D. VI) se presentan núcleos e instrumentos líticos de otras materias primas diferentes de la obsidiana. No hay núcleos de obsidiana. Sólo los niveles 13, 15 (D. IV) y 19 (D. VI) presentan puntas de proyectil de obsidiana (Tabla 4). Los niveles con mayor porcentaje de instrumentos son el nivel 13, con 4 instrumentos (1 de obsidiana) (14%); el nivel 14, con 3 instrumentos (14%) y el nivel 23 con un 1 instrumento de obsidiana (11%).

Las puntas de proyectil de Bañado Viejo, todas ubicadas por debajo de la datación de 1400+/-40 a.p., presentan características tecnológicas y tipológicas similares al "subgrupo A.1.II" definido por Escola (1991:177) en su tipología de puntas del Período Formativo. Son entonces de tamaño pequeño, y sus medidas se encuentran dentro del rango definido para este subgrupo, aunque una de ellas presenta dimensiones algo menores por lo que sería de tamaño muy pequeño (en el sentido de Aschero 1983). Las puntas de proyectil del mencionado subtipo se han encontrado en sitios tales como Casa Cháves Montículos (Antofagasta de la Sierra) (Escola 1991:176); Las Cuevas, Potrero Grande (Quebrada del Toro) (Raffino 1977) y Antumpa (Quebrada de Humahuaca) (Podestá *et al.* 1983-85), con fechados similares a los de Bañado Viejo. Recientemente, estudios de procedencia de materias primas determinaron que parte de las obsidianas utilizadas en la confección de instrumentos en Bañado Viejo proceden de la fuente de Ona-Las Cuevas ubicada en Antofalla, Catamarca. (Yacobaccio *et al.* 1999).

Al considerar el bajo porcentaje de las obsidianas en Bañado Viejo, su uso restringido a

Tabla 4. Material lítico de la Cuadrícula 1 de Bañado Viejo. ▲: presencia de punta de proyectil de obsidiana. ●: presencia de núcleos y/o instrumentos de otras materias primas.

Nivel	Dep	Cantidad de material por nivel	Obsid	% por nivel	Otras mat 1 ^º s	% por nivel	
1	I	129	3	2	126	98	
2	II	40	1	3	39	97	
3		34	1	3	33	97	
4 1170 +/-40		15	3	20	12	80	
5		III	18	0	0	18	100
6	24		1	4	23	96	●
7	16		0	0	16	100	
8	20		0	0	20	100	
9	15		0	0	15	100	●
10 1400 +/-40	11		0	0	11	100	
11	IV	17	2	12	15	88	
12		15	2	13	13	87	
13		28	4	14	24	86	●▲
14		22	2	9	20	91	●
15		12	1	8	11	92	●▲
16		20	2	10	18	90	
17	V	22	2	9	20	91	
18		21	1	5	20	95	
19	VI	17	3	18	14	82	▲
20		5	0	0	5	100	
21		9	3	33	6	67	
22		24	1	4	23	96	●
23		9	1	11	8	89	●
24 1760 +/-100		6	0	0	6	100	
25		6	0	0	6	100	
26		4	0	0	4	100	
27		2	0	0	2	100	
29		2	0	0	2	100	
TOTAL		563	33	6	530	94	

escasos tipos de instrumentos (básicamente puntas de proyectil) y la preeminencia de tamaños pequeños y muy pequeños en instrumentos y desechos, se podría postular una mayor conservación de las obsidianas respecto de las restantes materias primas líticas, hecho que también se ha observado en el caso de Loma Alta, un sitio Formativo ubicado al sur del Valle de Santa María con material lítico ya estudiado (Lazzari 1998). En general, vemos que el material lítico procedente de Bañado Viejo presenta características generales similares en cuanto a su composición a las de los conjuntos líticos de sitios con economías productivas y de movilidad reducida, de cronología similar.

En cuanto a la relación de la muestra de materiales líticos de Bañado Viejo procedente de la Cuadrícula I con el resto de los hallazgos realizados en la misma, vemos que, a diferencia de lo que ocurre con las cerámicas (ver más adelante), no parece haber tendencias claras en el conjunto lítico en función del tiempo. Sin embargo, existen diferencias entre los contenidos de los niveles o depósitos que habría que resaltar. Es bien notoria la mayor concentración de obsidianas depositadas con anterioridad al fechado de 1400+/-40 a. p. (nivel 10, de transición entre el depósito III y IV). El 76% de las obsidianas (n=25) de la muestra total (n=33) aparece en el segmento entre los niveles 11 y 23 (depósitos IV, V y VI). Más aún, los escasos instrumentos líticos de obsidiana de esta muestra aparecen también por debajo de este nivel, más precisamente del nivel 13 (depósito IV) hacia abajo, en particular, las puntas de proyectil.

La obsidiana está ausente en la base del depósito VI (niveles 24 a 29) y casi ausente en el depósito III (sólo un artefacto en nivel 6). Ambos segmentos del perfil, puestos en comparación, sugerirían que la ausencia de obsidianas por debajo del nivel 23 podría obedecer más a la escasez generalizada de material en estos niveles inferiores que a su real ausencia. Ocurre lo contrario en los depósitos superiores. El depósito I contiene una gran cantidad de material pero escasa representación de obsidiana, y nula en cuanto a instrumentos, como puntas de proyectil; sólo un 9% (n=3) de la obsidiana está en el nivel 1. Además, sólo un 15% de la obsidiana se depositó (niveles 1 a 3) con posterioridad al fechado de 1170+/-40 a.p., lapso en que a la vez se depositaron las mayores cantidades de material lítico en comparación con el resto del perfil. De manera que la baja representatividad de la obsidiana en los niveles superiores parecería que refleja más una real escasez, a diferencia de lo que ocurre con los niveles inferiores.

Considerando a los niveles agrupados según depósitos sedimentarios, es posible observar algunas diferencias en la representatividad de las materias primas. Los depósitos con mayor presencia de obsidianas son el IV (11%), el VI (10%) y el V (7%) (Tabla 5). Exceptuando al depósito I (de mayor espesor), el depósito IV es el que presenta mayor porcentaje de materiales líticos (20%); si bien su densidad es algo menor que la de los depósitos II y V, supera en mucho la densidad de materiales en el depósito VI (Tabla 7). Cabe destacar que los depósitos IV y VI contienen 6 y 12 niveles respectivamente; y nótese que la densidad de los materiales óseos y cerámicos en el depósito VI es también mucho menor, particularmente en su porción inferior.

Es importante recordar que, aparte de su abundancia, en el depósito IV, encontramos el 64% de los instrumentos líticos de la muestra total y concentra casi el 40% del total de las obsidianas recuperadas (Tabla 6). En comparación con el depósito III la diferencia es notable, este último a pesar de contar con 6 niveles sólo proporcionó un único artefacto de obsidiana y menor cantidad de material lítico. La densidad de materiales líticos (Tabla 7) en el depósito V es bastante alta (107.5 por m³), pero sólo el 9% de las obsidianas se da allí debido probablemente a que sólo un 8% del total de los materiales líticos provienen de sus únicos dos niveles. El depósito II tiene una densidad de materiales líticos alta (148 por m³), pero dichos materiales contienen sólo un 15% de las obsidianas recuperadas a pesar de que sus tres niveles proveen bastante material lítico (cf. Tabla 7 y Tabla 4). Si bien el depósito II en conjunto provee menor cantidad de material que el depósito IV, los niveles individuales son algunos de las más abundantes de todo el perfil. Por último, hay que subrayar que, a pesar de la baja densidad y no tan abundante cantidad de materiales en el depósito VI, sobre todo en su pobrísima porción inferior, de él procede el 24% de las obsidianas (Tabla 6).

El análisis del material lítico permite efectuar las siguientes consideraciones:

1. De manera general, la conformación de este conjunto cumple con lo esperable para los conjuntos líticos de sitios de este período, particularmente de aquellos con énfasis en la producción de alimentos y movilidad residencial reducida.
2. Tanto los instrumentos formatizados como la mayor concentración de obsidianas ocurren por debajo del nivel fechado en 1400 a.p., es decir, que se depositaron más abundantemente con anterioridad a la formación del depósito III. A partir del depósito III hacia arriba no hay puntas

Tabla 5. Distribución de materias primas por depósito.

Depósito	Obs	%	Otras	%	Total	%
I (1 nivel)	3	2	126	98	129	23
II (3 niveles)	5	6	84	94	89	16
III (6 niveles)	1	1	103	99	104	18
IV (6 niveles)	13	11	101	89	114	20
V (2 niveles)	3	7	40	93	43	8
VI (12 niveles)	8	10	76	90	84	15
Total	33	6	530	94	563	100

Tabla 6. Distribución del total de obsidianas.

Depósito	Obs	%
I (1 nivel)	3	9.1
II (3 niveles)	5	15.1
III (6 niveles)	1	3
IV (6 niveles)	13	39.4
V (2 niveles)	3	9.1
VI (12 niveles)	8	24.3
Total	33	97.3

Tabla 7. Densidad de material lítico y cerámico por depósito.

Depósito	volumen depósitos (m3)	cant. material lítico	densidad (lítico/m3)	Frag. cerámicos	densidad (frag./m3)
I (1 nivel)	0.3	129	430	268	893
II (3 niveles)	0.6	89	148	212	353
III (6 niveles)	1.2	104	87	255	212
IV (6 niveles)	1.2	114	95	367	305
V (2 niveles)	0.4	43	107.5	179	447
VI (12 niveles)	2.4	84	35	421	175
		563		1702	

de proyectil y la concentración de obsidiana es notoriamente menor.

- La aparente mayor variedad y riqueza relativas del conjunto lítico en el depósito IV podría quizá representar ya sea una depositación más intensa o una menos perturbada respecto de los otros depósitos (mayor integridad del contexto), sin embargo esto se contrapone con los criterios de densidad y cantidad de materiales remanentes por depósito, por los cuales los depósitos I y II son los más densos y poseen los niveles más abundantes. Así que esto deberá evaluarse en conjunto con el resto de las líneas de evidencia.
- El instrumental lítico suele resultar útil para registrar las variaciones en las estrategias de subsistencia (ver por ej. Torrence 1989) y en las demandas organizativas en relación a variables ecológicas y sociales más amplias (Nelson 1991), las cuales pueden o no sucederse en el tiempo. Aunque se observan diferencias importantes entre los contextos líticos de los distintos depósitos (presencia/ausencia de puntas de proyectil, concentraciones variables de instrumentos y

materias primas) no podemos aseverar -al menos, por el momento- si hubo o no cambios significativos en las estrategias de subsistencia a lo largo de la columna. El insuficiente conocimiento de variables socio-económicas claves para Bañado Viejo -en razón del estadio inicial de la investigación, una limitada unidad de excavación, una muestra restringida, ausencia de rasgos, inexistencia de otros sitios locales conocidos, etc.- nos inhibe de atribuir las diferencias encontradas entre los depósitos a variaciones en las actividades de subsistencia a través del tiempo.

ANÁLISIS DE LA CERÁMICA

La cerámica se presentó a todo lo largo de la columna estratigráfica pero distribuida de manera diferencial. Como se puede observar en la Figura 3 donde están representadas las cantidades de fragmentos por nivel, los depósitos I, II, IV y V son los que contienen algunos de los niveles más abundantes en fragmentos y a la vez son los más densos (Tabla 7). Por otra parte la baja densidad del depósito VI puede deberse como ya se apuntara anteriormente (para el material lítico) a la extrema escasez de materiales en su porción inferior.

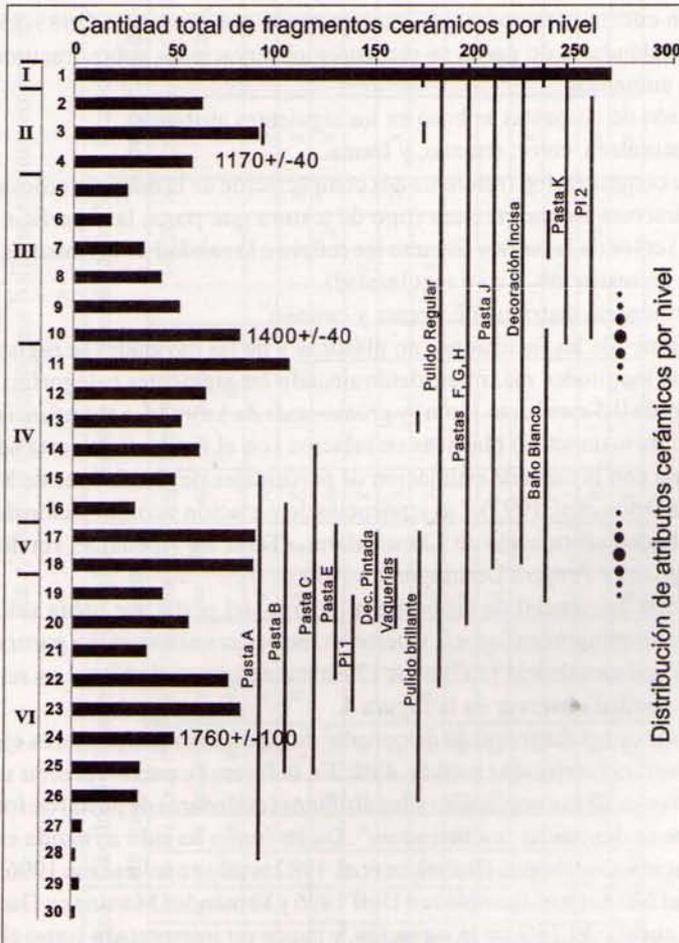


Figura 3. Cantidades de fragmentos cerámicos por nivel y distribución de atributos temporalmente sensitivos a lo largo de la columna. Punteados: zonas de cambio.

La muestra total comprende 1702 fragmentos, que fueron discriminados en dos conjuntos mayores claramente diferenciables: el ordinario y el fino. Sus características de pasta, manufactura, forma y decoración permiten segregarlos sin dificultad. Debido a que el conjunto fino parecía ser el más sensitivo a la variación temporal, concentramos nuestra atención en dicho conjunto el cual está integrado por 573 fragmentos (33.6% de la muestra total) de los cuales 438 no presentan decoración, mientras que 135 fueron decorados (8% de la muestra total). De todas maneras a los fines del análisis -en particular, el estadístico- la muestra debió ser reducida a los 398 fragmentos que permitían que la mayor parte de los atributos pudieran ser codificados, eliminándose los fragmentos extremadamente pequeños. Los niveles 29 y 30 no contienen cerámica fina.

Los atributos observados incluyen características de las pastas, tratamientos de superficie, formas y representaciones estilísticas. Una primera aproximación a la distribución diferencial de las pastas a través de la estratigrafía y en relación con el tiempo fue presentada anteriormente (Bugliani y Pereyra Domingorena 1999: Cuadro 2). Dicha variación se expresó en doce clases de pastas diferentes que se distribuían con una patrón particular a lo largo de la columna.

Atributos de las pastas

Teniendo en cuenta la metodología implementada por Cremonte (1983-85; 1996) para la conformación de estándares de pasta, se realizaron observaciones sobre fractura fresca en lupa binocular a bajos aumentos.

La descripción de las pastas se basó en los siguientes atributos:

1. Inclusiones: naturaleza, color, tamaño, y forma.
2. Pasta: grado de compactación (referente a la compactación de la matriz arcillosa al momento de producirse la fractura fresca), textura (tipo de textura que posee la superficie expuesta en la fractura fresca) color de la pasta y fractura (se refiere a la calidad de las mismas, clasificándose en resistente o no resistente, y a su regularidad).
3. Cavidades: cantidades, distribución, forma y tamaño.

Las dimensiones de las inclusiones no plásticas y de las cavidades se registraron mediante la medición de sus longitudes máximas, determinando las siguientes categorías: fino (hasta 0,5 mm); mediano (desde 0,5 mm hasta 1 mm) y grueso (más de 1 mm). La abundancia relativa, o sea, la densidad de las inclusiones no plásticas en relación con el fondo de la pasta se determinó por comparación visual con la carta de estimación de porcentajes de inclusiones de Mathew, Woods y Oliver (citado en Orton *et al.* 1997). Las tendencias de variación y combinación de estos atributos dieron como resultado la formación de 12 estándares. (Tabla 8 y Apéndice; ver determinación de estándares en Bugliani y Pereyra Domingorena 1999).

La distribución diferencial de las pastas a lo largo del perfil que había sido propuesta por Bugliani y Pereyra Domingorena (*op. cit.*) fueron examinadas nuevamente a partir de la aplicación de un análisis de correspondencia (AC) a los 12 estándares determinados. Los resultados de este nuevo examen se pueden observar en la Figura 4.

El gráfico muestra el diagrama de dispersión² basado en los dos primeros ejes que explican en conjunto una inercia (variación) total de 43%. En la figura se puede apreciar una distribución de las unidades (niveles de la excavación) y los atributos (estándares de pasta) de forma parabólica, la cual usualmente se denomina "en herradura". Dicha forma ha sido atribuida en general como resultante de variación cronológica (Bølviken *et al.* 1982 citado en Johansson 1996; ver este último para un ejemplo del NOA; otros ejemplos en Duff 1996 y Fernández Martínez y García de la Fuente 1991). El eje 1 da cuenta del 28% de la variación, y puede ser interpretado como el tiempo (mayor antigüedad a la derecha). Como se observa las pastas A, B, C, D se ubican a la derecha del gráfico junto a los niveles 21 a 26, los más profundos del perfil con cerámica fina, mientras que las pastas

Tabla 8. Distribución de atributos entre los 12 estándares de pasta de la Cuadrícula 1 de Bañado Viejo. La pasta I no fue considerada en el análisis estadístico por hallarse exclusivamente en la Cuadrícula 2.

Pasta	Mica			Cantidad de mica			Rocas		Tamaño rocas			Forma			Densidades %					Grado de compactación		Textura					Cav	Fract Resist		Reg Fract	
	Dorada	Transp	Abundada	Mediana	Escasa	Bl. lecho	Bl. transparen	Fino	Mediano	Grande	Angular	Tabular	Redondeado	-5	5	10	20	30	Comp	Muy Comp	Granular	Vidriada	Arenosa	Laminar	Porosa	Res		Irreg	Reg		
A		X	X			X	X		X	X	X			X					X		X					X	X				
B	X			X			X	X	X	X	X						X		X			X				X	X				
C		X			X	X				X	X					X			X			X				X	X				
D		X			X	X				X	X				X					X						X	X				
E						X				X	X						X		X												
F	X	X	X			X	X		X	X	X	X			X				X			X				X	X				
G	X	X		X		X		X	X						X				X					X	X	X	X				
H		X			X	X			X	X		X		X					X			X				X		X			
I	X		X														X	X				X				X	X				
J	X			X											X				X				X		X	X		X			
K		X			X	X	X			X	X					X			X			X		X		X	X				
L	X	X	X			X	X		X	X	X		X				X		X				X			X		X			

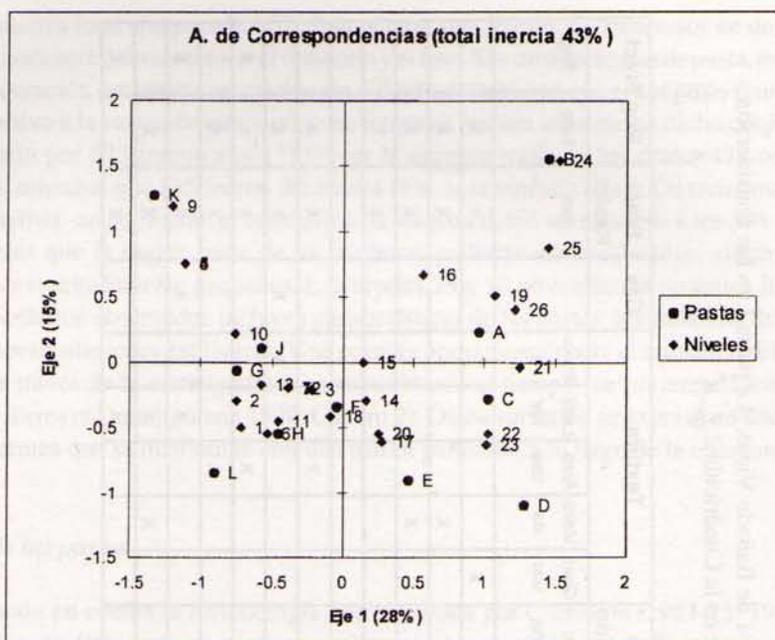


Figura 4. Diagrama de dispersión del análisis de correspondencias. Pastas/Niveles.

G, H, I, J, K y L están junto a los niveles 1 a 13. En el sector intermedio a lo largo del eje 1 (abscisa X) se ubican las pastas E y F cercanas a los niveles 14 a 20.

El eje 2, que da cuenta de un porcentaje menor de la inercia (15%), es más difícil de interpretar. A lo largo de este eje, en la parte superior (positiva) se hallan pastas de los niveles superiores con poca mica (K) y pastas de los niveles inferiores con mucha mica (B), en la parte inferior del gráfico ocurre algo similar (L y D). Pero, a lo largo de dicho eje, K y B se oponen a L y D en que las primeras tienen una textura vidriosa mientras que las segundas no la tienen. Por ello nos inclinamos a pensar que el eje 2 está en relación con el tipo de manufactura que ha producido las diferentes texturas; arriba las pastas vidriosas como K y B y abajo las pastas más arenosas como F y H, más cercanas a D y L, en la parte inferior (negativa) del gráfico. La textura resulta de una combinación de variables que incluyen tamaño, ordenación, frecuencia y desgaste de las inclusiones así como la naturaleza de la fractura (Orton *et al.* 1997:88), por lo que es difícil discernir a cuál de tales variables individuales atribuir el eje 2. Por otra parte también habría que considerar que -dado que, por ejemplo, las clases de pastas estarían asociadas a ciertas formas de vasijas- otras variables desconocidas pueden estar incidiendo en la distribución a lo largo del eje 2.

La principal incidencia del tiempo en la distribución de pastas de la cerámica que se observa por la aplicación de este procedimiento, condujo al análisis de otros atributos del material cerámico, que se tratan a continuación.

Atributos de terminación de superficie, forma y decoración

Aparte de la variedad de pastas, en la muestra de Bañado Viejo se presenta una amplia variedad de tratamientos de la superficie de las vasijas que incluyen distintas clases de pulidos, la aplicación de un baño blanco y el engobe o pintura pre-cocción, y también el uso de tratamientos decorativos como la incisión y los motivos pintados (ver Apéndice y Tabla 9).

Con respecto a la forma sólo se ha podido reconstruir gráficamente y de manera parcial una

Tabla 9. Frecuencias de pastas, pintura y tratamientos de superficie por nivel.

Nivel	Pasta										Pintado				Pulido				Tot al			
	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PJ	PK	PL	Pi1	Vaq	Pi2	no	Pub	Bb	Pui		Pur	no	Nd
1						8	6		14	1	6				35	1	8	3	22	1		35
2						6	1	6					4	9			2	10	1			13
3	1					3	2	1	8						15	3		5	3	4		15
4						6		3	1				2	8			1	9				10
5						2	1	6	1					2	8				8	2		10
6						1	2	5						2	6		1		6	1		8
7						1			2						3		1	2				3
8							1		4	1					6			2	4			6
9									5	1					6				6			6
10						9	1		3	1				1	13		9		4	1		14
11						6		3	11						20		6	3	11			20
12						7			17						24		4	1	18	1		24
13						3	1		21						25	6	2	2	14		1	25
14			1			1			7						9		1		8			9
15	1					11			12						24		11		12	1		24
16	4	1				5			7						17		5		9	3		17
17	2		1		2	6			21						32	1	4	2	25			32
18	1				4		1	2	19				3		24	4			21	2		27
19	4	1	1			4						1			9	1	1		5	3		10
20	7		1		2	6	1	1				1			17	6			4	8		18
21	11		1												12	7				5		12
22	11		2		1							2			12	12			1	1		14
23	12		2	2											16	16						16
24	11	1										2			10	12						12
25	8	3	2												13	10				3		13
26	3														3	2				1		3
27	1														1			1				1
28	1														1					1		1
Total	78	6	11	2	9	71	29	14	166	6	6	5	4	11	378	81	53	24	200	39	1	398

mínima porción del conjunto de los fragmentos recuperados, sólo unos veinte fragmentos han permitido conocer la forma del recipiente. De ese mínimo conjunto, casi la totalidad corresponde a formas abiertas (pucos), pero esta proporción está muy sesgada por el carácter fragmentario de la muestra y seguramente no representa la verdadera proporción de las clases de vasijas presentes originalmente (ver Figura 5)³. Sin embargo, aunque la gama de formas reconstruidas de Bañado Viejo es en extremo restringida, se conocen ejemplares enteros de la zona que pueden aportar información complementaria mucho más rica. Así por ejemplo Bruch dio a conocer un conjunto interesante de piezas Formativas procedentes del Bañado y Quilmes (1911:Figuras 23 a 30). También Pelissero y Difrieri publicaron un conjunto muy informativo (1981:61 y ss.). Recientemente se han dado a conocer varios ejemplares procedentes de Quilmes que ilustran otras formas locales (Stenborg y Muñoz 1999), y también se están dando a conocer los recipientes cerámicos de la colección Zavaleta, que contiene numerosos ejemplos de la zona que nos ocupa (Scattolin 2000).

Los repertorios decorativos de Bañado Viejo incluyen distintas variantes de incisión, modelado, diseños pintados y aplicaciones al pastillaje pero en un número muy reducido del conjunto de los fragmentos. De esta escasa cantidad de tiestos decorados tampoco se han podido reconocer configuraciones completas de los diseños (unidades conformadas por uno o más motivos articulados) debido al tamaño pequeño de estos tiestos. El análisis de las representaciones decorativas se llevó a cabo en una etapa inicial a partir de la identificación de las unidades mínimas del diseño y de las reglas que pudieran estructurar el uso del espacio de representación. Luego se procedió a (1) la clasificación de unidades decorativas, o sea, los motivos y (2) la identificación de áreas decoradas de la pieza para la determinación del campo decorativo. El campo decorativo entendido como toda el área decorada de la pieza ha podido ser identificado sólo en muy pocos casos debido a las condiciones de los fragmentos cerámicos ya mencionadas, de manera que no se ha incluido en la lista de atributos.

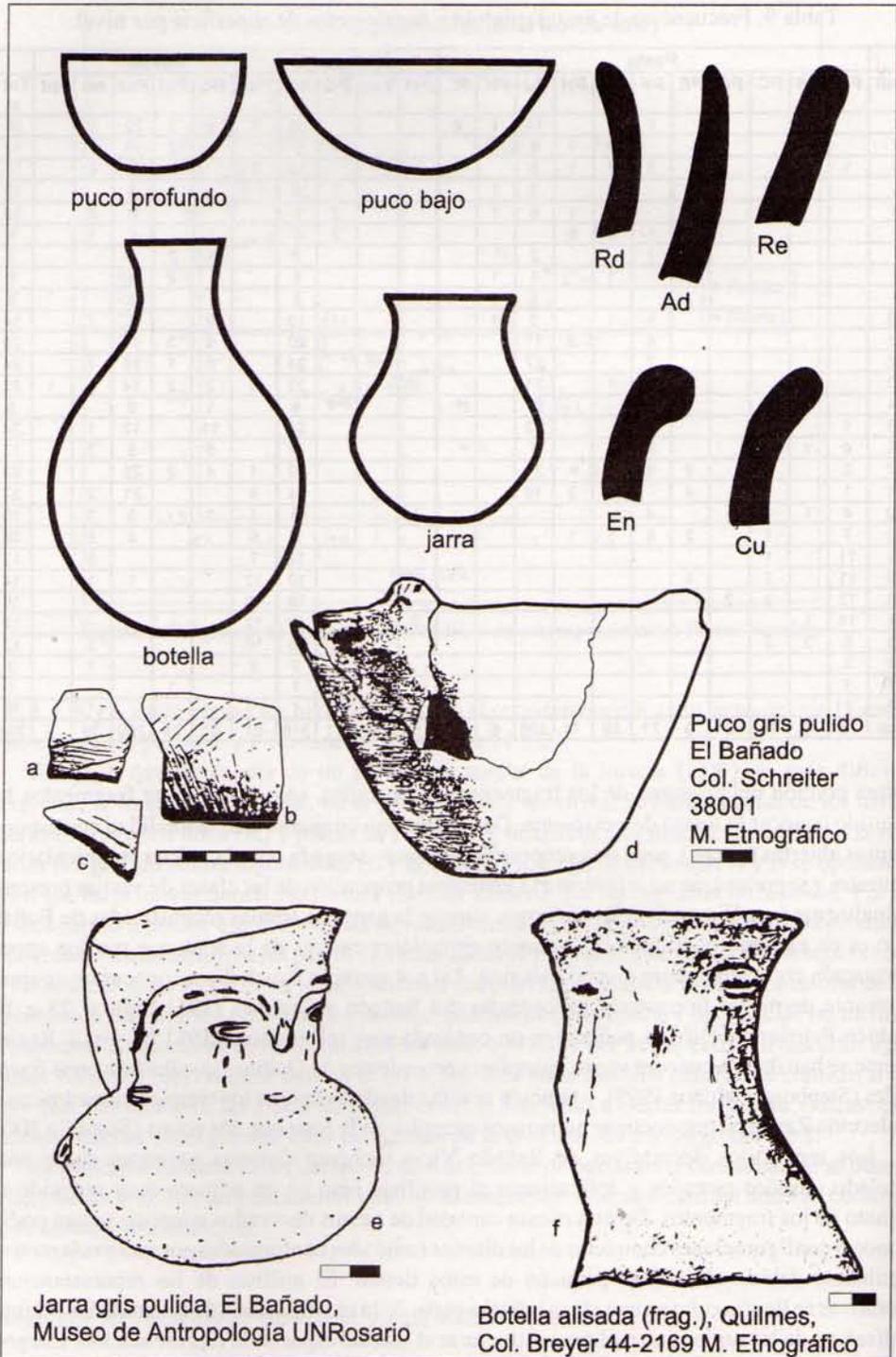


Figura 5. Arriba: Bordes y formas reconstruidas a partir de los fragmentos de Bañado Viejo. Abajo: Fragmentos incisos de Cuadrícula 1 y tres vasijas de los alrededores de Bañado Viejo.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS ATRIBUTOS CERÁMICOS

Pastas

Como ya dijimos los 12 estándares de pasta poseen una distribución claramente diferenciada en la secuencia estratigráfica. En los niveles inferiores están presentes las pastas de tipo A, B, C, D y E (Figura 3 y Tabla 9). Las mismas se localizan entre los niveles 14 y 28 (150-300 cm de profundidad). Un fragmento de Pasta A fue encontrado aisladamente en el nivel 3. Los niveles 24 a 28 anteriores al fechado de 1760 \pm 100, sólo contienen pastas A, B y C y no se presentan las pastas frecuentes en depósitos superiores. Observando el perfil de abajo hacia arriba, al momento en que empiezan a desaparecer estas pastas se presentan las de tipo F, G, H y J que se encuentran en casi todos los niveles, excepto en los más profundos. Las pastas K y L aparecen en los niveles superiores (entre 0 y 100 cm) y están representadas por unos pocos tiestos (Tabla 9). La pasta E, muy escasa, tiene una distribución restringida.

Atributos de forma

Como fue dicho anteriormente, el carácter fragmentario de la muestra ha impedido conocer de manera precisa el repertorio morfológico del sitio. El conjunto cerámico fue discriminado en formas abiertas y cerradas, pudiendo asignarse sólo en muy pocos casos a tipos o grupos morfológicos más específicos. Uno de los elementos que pudo observarse y ha sido de cierta utilidad fue el tipo de borde (Figura 5). El tipo engrosado -aunque en muy escasa cantidad- aparece como temporalmente significativo ya que se encuentra representado de modo preponderante en los niveles inferiores de la secuencia estratigráfica. Es oportuno recordar que este atributo formal ha sido reconocido en el cercano sitio Chimpa, en los alrededores de Cafayate, al norte de El Bañado, por Heredia, Pérez y González, como un atributo "distintivo" de lo que ellos denominaron "complejo cerámico Chimpa" (1974:135).

Tratamientos o terminación de superficie

De las técnicas de terminación de superficie algunas parecen ser muy demostrativas en cuanto a su variación temporal. Uno de los atributos cronológicamente significativos es el tratamiento pulido. Este tratamiento aparece -a excepción de unos pocos tiestos- en la parte inferior de la columna estratigráfica bajo la variante que denominamos "PUB", esto es, muy regular, con brillo reflectante, etc. (Figura 3 y Tabla 9). Un ejemplo de este tratamiento, se ilustra en la pieza #1930.39.22c. de la Colección Schreiter en Göteborg (Stenborg y Muñoz, 1999:165). Mientras que en la parte superior de la columna, los pulidos presentan la variante "PUR", con superficies regularizadas en las que se notan las líneas de pulimento, como se ilustra en la pieza #1930.39.330 de la misma colección (Stenborg y Muñoz, 1999:199). El tratamiento pulido irregular (PUI) no presenta una clara discriminación temporal, pero es más abundante en la parte superior del perfil.

Otro de los atributos que consideramos tiene significación temporal es la aplicación de pintura o engobe rojo que se presenta claramente discriminada en la secuencia estratigráfica. El atributo Pi1 aparece en las capas inferiores de la columna no más arriba del nivel 19, mientras que Pi2 aparece sólo en las capas superiores desde el nivel 10 hasta el nivel 2 (Tabla 9). Un ejemplo de este último tratamiento puede verse en la ilustración de la pieza # 1930.39.308 de la Colección Schreiter en Göteborg (Stenborg y Muñoz, 1999:186). Varios fragmentos que portan el atributo Pi1 presentan cierta semejanza en cuanto a esta variable con los tiestos con terminación monocroma roja comunes en el Valle de Tafí (Cremonte 1996). Otras distinciones a lo largo de la estratigrafía pueden apreciarse para otros estados de atributos en la Figura 3. Por ejemplo, el caso del tratamiento con un baño blanco (BB) aparece de manera preponderante en la parte media de la estratigrafía. Este

baño blanco es una terminación que también ha sido registrada en el Valle de Tafi (Cremonte 1996). En Bañado Viejo este tratamiento está asociado a la pasta F⁴ y los tiestos encontrados señalan un tamaño de vasijas mediano a grande. Esta clase de tratamiento se ha hallado en varios ejemplares completos y semicompletos en el sitio Yutopián (Valle del Cajón) asociado a la forma de una vasija con decoración antropomorfa (Scattolin y Gero 1999:figura 3). Un ejemplo de esta forma de recipientes se encuentra en la colección Breyer del Museo Etnográfico y proviene de Quilmes (Figura 5 f, #44-2169; ver también Rydén 1936:figura 111 f). Hay también un fragmento gris pulido que procede de superficie de Bañado Viejo con esta forma y decoración. La pequeña mujer vasija procedente de Cafayate, que se encuentra en la colección Zavaleta-Chicago (#100.614) también parece asimilarse a este conjunto.

Por otro lado, si bien las técnicas como la incisión, el modelado y la pintura decorativa parecen haberse usado a través de varios depósitos en forma continua, algunas de ellas varían en sus motivos y su expresión. A continuación, al tratar los repertorios decorativos, se darán más detalles de la distribución de los atributos de incisión, modelado y pintura.

Atributos de los repertorios decorativos

La decoración se encuentra, de manera general, a lo largo de toda la secuencia estratigráfica; y es ubicua desde el nivel 7 hacia arriba. La decoración incisa es más común en los niveles superiores: está presente desde el nivel 1 hasta el nivel 15. Por su parte, los motivos pintados están restringidos a los niveles 17 a 20. La distribución de los 21 motivos individuales que se han determinado muestra tendencias temporales pero en bajas frecuencias (Tabla 10). En razón de ello, vale la pena referirlos en comparación con otros conjuntos conocidos.

Los motivos pintados de líneas paralelas o formando ángulos en forma de "V" (P3, P4), en color rojo o marrón sobre ante son similares a los señalados para la cerámica Vaquerías y se

Tabla 10. Frecuencias de motivos decorativos por nivel.

Nivel	Motivos Decorativos																No dec	Total
	Z1	P2	P3	P4	LA	LC	I9	I7	Z2	Z3	Z4	I2	I3	I4	I8			
1							1	1		1						1	31	35
2					2												11	13
3													1	1			13	15
4																	10	10
5										1			1				8	10
6												1					7	8
7																	3	3
8																	6	6
9																	6	6
10																	14	14
11																	20	20
12					1			1									22	24
13							1		1								23	25
14																	9	9
15								1									23	24
16																	17	17
17		1			1												30	32
18				1	1		1										24	27
19																	10	10
20				1													17	18
21	1																11	12
22																	14	14
23																	16	16
24																	12	12
25																	13	13
26																	3	3
27																	1	1
28																	1	1
Total	1	1	2	1	4	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	375	398

presentan también en el sitio Chimpa (Heredia, Pérez y González 1974: figuras 1 y 3; ver también Cremonte 1996: figuras 35.59 y 35.60; Rydén 1936: figura 116a); aquí se encuentran limitados a los niveles 18 y 20.

Los motivos incisos en sus distintas variantes se muestran similares a otros encontrados en otros sitios Formativos del área y aledaños. Así por ejemplo, las incisiones no alineadas, circulares en apéndices (I2) y las incisiones no alineadas circulares sobre la pared (I3) se asemejan a tiestos de Pampa Grande ilustrados por Ambrosetti (1906: figuras 137 y 146.1; ver también en Cremonte 1996: figura 35; Pelissero y Difrieri 1981: 67). Del motivo I8 de líneas incisas oblicuas de relleno (Figura 5a, "hachurado zonado") -que aparece en el nivel 1- también hay ejemplos en Pampa Grande y La Candelaria (Ambrosetti 1906: figuras 148 y 149; Rydén 1936: figura 107) y en la misma localidad de El Bañado (Bruch 1911: figura 23). El motivo I7 que aparece tanto en el nivel 1 como en el 13 ha sido ilustrado también por Cremonte (1996: figura 35.13). El motivo I9 de líneas agrupadas formando ángulos paralelos o espigados (Figura 5b) que se encuentra en los niveles 1, 12 y 15 es bastante común tanto en el Valle de Santa María como en otros lugares (ver Aconquija Inciso A de la secuencia de Alumbra, Núñez Regueiro 1975: 350; Rydén 1936: figura 105 h).

Los motivos zoomorfos -normalmente aditamentos aplicados al pastillaje en los bordes de los recipientes (Figura 5d)- parecen ser los menos temporalmente significativos si no se les considera en conjunción con otros atributos de pasta o tratamiento de superficie. De El Bañado se conocen también vasijas antropomorfas (Figura 5e) pero no hay ejemplos en los niveles excavados.

Correlaciones entre pastas y otros atributos

De los análisis anteriores se desprende que la distribución de los estándares de pastas identificados se refuerza con las tendencias de los otros atributos, ya sea de tratamiento de superficie como motivos decorativos. En un trabajo anterior se construyeron 10 conjuntos analíticos (tipos) en base a las tendencias de variación y combinación pastas, atributos de forma, decoración y acabado de superficie, lo cual permitió caracterizar la cerámica de la serie fina. Tal clasificación se expuso en Bugliani y Pereyra Domingorena (1999) por lo que no la repetiremos aquí. Sólo diremos que se pudo establecer que la cerámica fina de los niveles más profundos corresponde a los conjuntos analíticos 1 y 2. Los mismos están acotados secuencialmente (niveles 26 al 14, ubicados en los depósitos VI, V y parte inferior del IV). Estos son anteriores cronológicamente al fechado de 1400 +/- 40 a. p. Los conjuntos 3, 4, 5, 6, 7 aparecen a partir del nivel 20 (220 cm) y continúan hasta el nivel superficial. En los niveles superiores existen conjuntos analíticos representados por muy pocos fragmentos. El conjunto 8 se ubica entre los niveles 10 y 4 (110 a 40 cm), o sea sólo en los depósitos II y III, cronológicamente posteriores al fechado de 1400 +/- 40 a. p.). El conjunto 9 está presente en el nivel superficial mientras que el conjunto 10 se encuentra sólo en el nivel 5 (base del depósito II).

CONCLUSIONES

De los datos considerados más arriba se concluye que la correlación en la sucesión de cambios manifestados en la cerámica con la dimensión temporal es sostenible. De manera que por el momento es posible tomar como hipótesis provisional la sucesión relativa de los atributos significativos considerados a través del tiempo tal como se ha presentado aquí.

1. La sedimentación en la columna estratigráfica no muestra indicios de disturbio, conformándose al principio de superposición. Las características de la meteorización ósea acompañan las variaciones en los depósitos. Además se presenta una mayor integridad de la parte media de la columna.
2. La sucesión de variantes en las pastas, tratamientos de superficie, técnicas y motivos decorativos

demuestra que se produjeron cambios en las manufacturas cerámicas de Bañado Viejo a través del tiempo considerado. En el perfil se manifiestan dos zonas de cambio: una en la transición entre depósitos III y IV (alrededor del fechado de 1400 a.p.) y otra en relación con el depósito V (Figura 3). La distribución del material lítico sugiere que también podría haber cambios en el uso de las materias primas (obsidiana/otras) a través del tiempo.

3. Dentro de los límites que marcan la indeterminación de pisos de ocupación, la ausencia de locus de actividad discretos o de estructuras arquitectónicas, la unidad de excavación en Bañado Viejo puede ser usada para comparar con eventuales casos de la misma época en otras localidades de los alrededores, como el Valle del Cajón, el Valle de Tafí, o el sur del Valle Calchaquí, con las que El Bañado comparte algunos atributos de su registro arqueológico.

Se espera que las consideraciones expuestas sobre estos materiales presantamarianos asociados a estos primeros resultados de dataciones radiocarbónicas que revelan algunas tendencias temporales puedan evaluarse en el futuro con la ampliación de las excavaciones en el área o por el conocimiento de otros conjuntos del primer milenio A. D. en Yocavil.

Buenos Aires, 20 de abril de 2001

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue financiado mediante fondos del PEI-CONICET N° 499/97. Expresamos nuestro mayor reconocimiento a la Familia Bordón de El Bañado.

NOTAS

- ¹ Hasta el momento el fechado más antiguo para un contexto presumiblemente Formativo en el Valle Yocavil sería de unos 500 a. C., datación referida por Stenborg y Muñoz, haciendo notar sus recaudos sobre el contexto datado ya que la presencia de alfarería es dudosa (1999:200). Las fechas presentadas aquí son las únicas -junto con las del sitio Morro de las Espinillas (Scattolin 2000)- del Valle de Santa María con que contamos que están asociadas con seguridad a material cerámico pre-santamariano. El resto de los fechados corresponden a ocupaciones del Período Tardío.
- ² Para la obtención del diagrama de dispersión presentado se utilizó el programa estadístico XLSTAT ya que fue más apropiado a nuestros propósitos gráficos, sin embargo los mismos datos se corrieron también en SPSS, que ofreció alternativamente otras ventajas. Para una descripción del método de análisis de correspondencias y su interpretación, véase Shennan 1992:281-ss y también sus comentarios en el prólogo a la edición castellana sobre el lugar de este procedimiento en la arqueología. La utilidad del AC para la seriación también ha sido resaltada por Duff (1996:90) y, al igual que Shennan, se refiere a la disímil recepción de esta técnica entre arqueólogos europeos y angloamericanos.
- ³ Debe tenerse en cuenta que el perímetro de la boca de un puco es considerablemente mayor -y por tanto se quiebra en un número mayor de fragmentos- que el perímetro de la boca de una botella o jarro, de allí que estas dos últimas formas podrían estar subrepresentadas en las reconstrucciones gráficas que hemos podido hacer, dadas las condiciones de la muestra.
- ⁴ La pasta F se asocia también a otras clases de terminación.

APÉNDICE

Código para el análisis cerámico		
Atributo Procedencia		
C01 a C30. Niveles 1 a 30		
Atributos de pasta		
1	PA	Pasta A
2	PB	Pasta B
3	PC	Pasta C
4	PD	Pasta D
5	PE	Pasta E
6	PF	Pasta F
7	PG	Pasta G
8	PH	Pasta H
9	PI	Pasta I (Sólo aparece en Cuadrícula 2)
10	PJ	Pasta J
11	PL	Pasta L
Atributos de la terminación de superficie		
Atributo Pulidos		
12	PUI	Pulido con superficie irregular donde se advierten ondulaciones y sectores donde la superficie no ha recibido tratamiento.
13	PUR	Se notan las líneas de pulimento pero la superficie se presenta regularizada.
14	PUB	No se advierten líneas de pulimento logrando superficies regulares y con brillo.
15	BB	Lleva un delgado baño claro, de blanco a crema que cubre toda la superficie de la pieza en forma irregular. El mismo ha sido distribuido en forma desigual o ha sido erosionado en partes.
Atributo Pintados		
16	PI1	Pintura rojo-morado intenso sobre pasta natural con mica dorada.
17	PI2	Pintura roja sobre pasta natural (naranja).
18	Vaq	Baño de pintura roja o diseños pintados en diversos colores.
Atributo Alisado		
19	Sí	Sí
20	no	no
Atributo Modalidad decorativa		
21	inc	Inciso
22	mod	Modelado.
23	pin	Pintado
24	no	No decorado
Atributos de forma		
Atributo Bordes		
25	Ad	Adelgazado
26	Rd	Redondeado
27	Re	Recto
28	Cu	Curvo
29	En	Engrosado
30	Nd	No determinable
Atributo Formas		
31	Ab	Formas abiertas
32	Ce	Formas cerradas
33	Nd	No determinable
Atributo Tipo o grupo morfológico		
34	Pp	Puco profundo
35	Pb	Puco bajo
36	Ja	Jarra
37	Bo	Botella
38	Nd	No determinable
Atributos decorativos		
Atributo Sin decoración		
39	No	No decorado
Atributo Motivos Incisos		
40	I1	Incisiones alineadas ovales sobre la pared, más de una hilera curvada paralela.
41	I2	Incisiones no alineadas circulares en apéndices cónicos.
42	I3	Incisiones no alineadas circulares sobre la pared.
43	I4	Incisiones no alineadas ovales sobre engrosamiento en la pared.

44	I5	Líneas incisas ejecutadas directamente sobre la pared, horizontales sección en U.
45	I6	Líneas incisas ejecutadas directamente sobre la pared, horizontales paralelas sección en U.
46	I7	Líneas incisas ejecutadas directamente sobre la pared, horizontales paralelas sección en V.
47	I8	Líneas incisas ejecutadas directamente sobre la pared, oblicuas paralelas relleno un campo delimitado por líneas paralelas.
48	I9	Línea incisas convergentes formando ángulos paralelos y más o menos separados.
49	I10	Línea incisas convergentes que tienden a converger en un punto.
<i>Atributo Motivos combinando incisión y pintura</i>		
50	IP	Líneas incisas paralelas de sección en U en cuyo interior hay restos de pintura roja.
<i>Atributo Motivos Pintados</i>		
51	P1	Motivo de líneas gruesas formando ángulo recto en color rojo. No hay en Cuad. 1.
52	P2	Dos líneas paralelas marrón y ante sobre ante natural
53	P3	Línea con terminación redondeada en rojo morado sobre ante pintado, en superficie pulida o alisada. Probablemente estilo Vaquerías.
54	P4	Líneas marrones convergentes formando ángulos agudos paralelos más o menos separados, sobre ante en interior con pintura ante exterior. Probablemente estilo Vaquerías.
<i>Atributo Motivos Modelados</i>		
55	LC	Prolongación achatada del labio donde se produjeron incisiones circulares
56	LA	Prolongación achatada del labio donde se produjeron incisiones alargadas paralelas
57	Z1	Modelado zoomorfo sobre el borde trabajado en incisiones gruesas y excisión
58	Z2	Modelado zoomorfo al pastillaje (ubicación más probable en borde o asa)
59	Z3	Modelado zoomorfo sobre el borde logrado a través de incisiones finas.
<i>Atributo Motivos combinando modelado y pintura</i>		
60	Z4	Modelado zoomorfo pintado en rojo y blanco sobre ante anaranjado. Posible Condorhuasi.

BIBLIOGRAFÍA

Ambrosetti, Juan Bautista

1906. *Exploraciones arqueológicas en la Pampa Grande (provincia de Salta)*. Publicaciones (Sección Antropología) 1. Facultad de Filosofía y Letras, UBA. Buenos Aires.

Aschero, Carlos

1983. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos*. Ms. Buenos Aires.

Barberis, Luis

1969. Guía de reconocimiento de suelos en campaña. *Serie Boletines Técnicos* No. 8. Centro de Estudiantes de Agronomía de Buenos Aires.

Behrensmeyer, Anna K.

1978. Taphonomic and ecological information from bone weathering. *Paleobiology* 4: 150-162.

Bruch, Carlos

1911. *Exploraciones arqueológicas en las provincias de Tucumán y Catamarca*. Revista del Museo de La Plata, 19. UNLP. La Plata.

Bugliani, María Fabiana y Lucas Pereyra Domingorena

1999. Conjuntos cerámicos en el sitio formativo "Bañado Viejo" (Tucumán). Ponencia en el *XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Córdoba.

Cigliano, Eduardo M.; Beatriz Carnevali; María T. Carrara y Susana Renard

1960. Molino del Puesto. En: E. M. Cigliano (ed.). *Investigaciones arqueológicas en el Valle de Santa María*. Publicación N° 4. Instituto de Antropología. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional del Litoral. Rosario.

Cremonte, María Beatriz.

1983-85. Alcances y objetivos de los estudios en cerámica arqueológica. *Anales de Arqueología y Etnología* 38-40:179-217. Mendoza.

1996. *Investigaciones arqueológicas en la Quebrada de la Ciénaga*. (Dpto. de Tafí, Tucumán). Tesis Doctoral. ms. Universidad Nacional de La Plata.

Duff, Andrew I.

1996. Ceramic micro-seriation: types or attributes? *American Antiquity* 61(1):89-101.

Escola, Patricia

1991. Puntas de proyectil de contextos formativos: acercamiento tecno-tipológico a través de cuatro casos de análisis. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena II*: 175-185. Santiago de Chile.

Fernández Martínez, Víctor y Mariano García de la Fuente

1991. El tratamiento informático de datos funerarios cualitativos: análisis de correspondencias y algoritmo ID3 de Quinlan. *Complutum* 1: 123-131. Madrid.

Heredia, Osvaldo; José A. Pérez y Alberto R. González

1974. Antigüedad de la cerámica policroma en el Noroeste argentino. *Revista del Instituto de Antropología* 5:133-151. Córdoba.

Izeta, Andrés D. y M. Cristina Scattolin

1999. Bañado Viejo: análisis faunístico de un sitio formativo en el fondo del Valle de Santa María. Ponencia en el *XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Córdoba.

Johansson, Niels

1996. *Burials and Society. A Study of Social Differentiation at the Site of El Pichao, Northwestern Argentina, and the Cemeteries dated to the Spanish-Native Period*. GOTARC series B. Gothenburg Archaeological Theses, N° 5. Göteborg University.

Lazzari, Marisa

1998. La economía más allá de la subsistencia: intercambio y producción lítica en la Falda Occidental del Aconquija. *Arqueología* 7: 9-50. Buenos Aires.

Mengoni Goñalons, Guillermo L.

1999. *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Nelson, Margaret C.

1991. The study of technological organization. En: M. B. Shiffer (ed.), *Archaeological Method and Theory*, 3: 57-100. The University of Arizona Press, Tucson.

Núñez Regueiro, Víctor A.

1975. Cronología de los tipos cerámicos de los sitios de Alumbraera, Pcia. de Catamarca (Culturas Alamito, Ciénaga y Condorhuasi). *Actas del Primer Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, 343-362. Buenos Aires.

Orton, Clive; Paul Tyers y Alan Vince

1997. *La cerámica en arqueología*. Editorial Crítica. Barcelona.

Pelissero Norberto y Horacio A. Difrieri

1981. *Quilmes*. Ed. Gobierno de la Provincia de Tucumán. Tucumán.

Podestá, Mercedes; María I. Hernández y Susana Renard

1983-85. Antumpa (Dto. de Humahuaca, Prov. de Jujuy). Prospección, excavación exploratoria y fechado radiocarbónico. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 10:525-531. Buenos Aires.

Raffino, Rodolfo

1977. Las aldeas del Formativo Inferior de la Quebrada del Toro (Provincia de Salta; Argentina). *Obra Homenaje al Centenario del Museo de La Plata*, Sección Antropología, Tomo II: 253-299. La Plata.

Rydén, Stig

1936. *Archaeological Researches in the Department of La Candelaria (Prov. Salta, Argentina)*. Etnologiska Studier 3. Göteborg.

Scattolin, M. Cristina

2000. Santa María durante el Primer Milenio A. D. ¿Tierra baldía? *Årstryck* 1995-1998: 63-83. Etnologiska Museet i Göteborg.

Scattolin, M. Cristina y Joan M. Gero

1999. Consideraciones sobre fechados radiocarbónicos de Yutopían (Catamarca, Argentina). *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo III:352-357. La Plata.

Shennan, Stephen

1992. *Arqueología Cuantitativa*. Editorial Crítica. Barcelona.

Stenborg, Per y Adriana Muñoz (eds.)

1999. *Masked Histories: a Re-examination of the Rodolfo Schreiter Collection from North-western Argentina*. Etnologiska Studier 43, Göteborg.

Tarragó, Myriam N. y M. Cristina Scattolin

1999. La Problemática del Período Formativo en el Valle de Santa María. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo I:142-153. La Plata.

Todd, Lawrence. C.

1987. Taphonomy of the Horner II Bonebed. En: G.C. Frison and L.C. Todd (eds.), *The Horner Site: The Type Site of the Cody Cultural Complex*: 107-198. Academic Press, Orlando.

Torrence, Robin

1989. Tools as optimal solutions. En: R. Torrence (ed.), *Time, Energy and Stone Tools*. pp.1-6. Cambridge University Press, Cambridge.

Yacobaccio, Hugo; Patricia Escola; Fernando Pereyra; Marisa Lazzari y Michael D. Glascock

1999. Desde dónde y hacia dónde: procedencia y distribución de obsidias en el NOA. Ponencia en el *XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Córdoba.