



Naturalis

Repositorio Institucional
<http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar>

Universidad Nacional de La Plata
Facultad de Ciencias Naturales y Museo



Producción, circulación y uso de cerámica tardía en el Valle de Hualfín [Catamarca, Argentina]

Iucci, María Emilia

Doctor en Ciencias Naturales

Dirección: Balesta, Bárbara

Facultad de Ciencias Naturales y Museo
2013

Acceso en:
<http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/id/20140310001323>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



Naturalis

Repositorio Institucional
FCNyM - UNLP



Facultad de Ciencias Naturales y Museo
Universidad Nacional de La Plata

Producción, circulación y uso de cerámica tardía
en el Valle de Hualfín
(Catamarca, Argentina)

Tesis para optar por el grado de
Doctor en Ciencias Naturales

María Emilia Iucci

Dirección: Bárbara Balesta

2013

Facultad de Ciencias Naturales y Museo
Universidad Nacional de La Plata

Producción, circulación y uso de cerámica tardía
en el Valle de Hualfín
(Catamarca, Argentina)

Trabajo de tesis para optar por el grado de
Doctor en Ciencias Naturales

María Emilia Iucci
Dirección: Bárbara Balesta

2013

RESUMEN

En este trabajo de tesis se presenta un acercamiento a la alfarería tardía del Valle de Hualfín (Catamarca, Argentina), con el objetivo de analizar su participación en la vida de los habitantes del valle hacia mediados del segundo milenio de la era. Específicamente, abordamos las maneras en que los alfareros se organizaban para confeccionar piezas cerámicas, las formas en que éstas se usaban, en qué contextos participaban, y en qué medida circulaban. La aproximación que planteamos retoma la interacción existente entre la coyuntura sociopolítica de ese momento particular en la zona con la práctica cotidiana de los actores, bajo la idea general de que las vasijas eran mediadoras en las diversas esferas de acción en las que las personas estaban involucradas.

Por fuera de los estudios dirigidos a reconstruir algunas etapas de la manufactura alfarera, hasta el momento el tema de la producción de cerámica tardía en el Valle de Hualfín no fue incorporado a través de un abordaje particular, y los estudios orientados a determinar los usos concretos en los que las vasijas se vieron involucradas estuvieron restringidos sólo a algunas localidades. Por otro lado, el aporte a la discusión de los materiales finos no Belén no fue específico, dado que en las localidades estudiadas con mayor énfasis no tenían una representación abundante. El trabajo que presentamos, de esta manera, se realiza desde un punto de vista regional, y se toma en cuenta la alfarería recuperada en distintos sitios y localidades de valle. Se consideran, en primera instancia, los conjuntos de alfarería Belén y ordinaria, numéricamente mayoritarios, y en segunda instancia, aquellos materiales finos no Belén representados de manera minoritaria.

Los fundamentos teóricos que guían el trabajo se basan en las teorías de la práctica/agencia, y en las redefiniciones en torno a *lo social* planteadas por Latour (2008). Para el abordaje específico de los materiales cerámicos, se tomaron algunos conceptos aportados por la Arqueología Conductual, la crítica realizada a esta concepción teórica por la Antropología de la Tecnología, y las ideas en torno a la organización de la producción artesanal y su examen crítico a partir de las otras líneas teóricas consideradas. Para la consecución del trabajo seguimos una línea metodológica centrada en el análisis de los objetos cerámicos terminados, conceptualizados -en tanto objetos- como un efecto de relaciones estabilizadas; en la definición de sus relaciones espaciales y temporales, y en las problemáticas que surgen de la explicitación de las distintas líneas teóricas planteadas. Por otra parte, la alfarería bajo examen es situada en los paisajes

arqueológicos del valle y en las perspectivas cronológicas propuestas en las investigaciones recientes para la época bajo análisis.

Los materiales analizados se dividen en dos grandes grupos. Por un lado, aquellos de procedencia mayoritariamente funeraria pertenecientes a la Colección Muñiz Barreto del Museo de La Plata, recuperados en el marco de la VI expedición en las localidades de Puerta de Corral Quemado, El Eje, Loconte, San Fernando y Palo Blanco. Asimismo, incorporamos los relevamientos de esta colección realizados con anterioridad por otros investigadores, los cuales son retomados en esta Tesis en algunos análisis específicos. Por el otro, se encuentran los materiales excavados en diversas estructuras de los antiguos poblados, en su mayoría fragmentarios, tanto de investigaciones recientes como algunos excavados bajo la dirección de A. R. González. Los sitios considerados son Cerro Colorado, Loma de Ichanga, Pueblo Viejo de El Eje, El Molino y Loma de la Escuela Vieja; y se retoma el estudio de algunos materiales de Loma de los Antiguos que habían sido previamente analizados.

Los trabajos desarrollados con los materiales se centran, en primer lugar, en el examen de la variabilidad morfológica y dimensional de las vasijas. Específicamente, nos involucramos en una clasificación del conjunto ordinario y en una reelaboración para el conjunto Belén, en el análisis en detalle de la variabilidad que asumen los sectores morfológicos definidos para cada grupo cerámico, así como de la diversidad de tamaños y la variación morfométrica que pueden adoptar los conjuntos de piezas como variables para el estudio de la estandarización alfarera. En segundo lugar, la composición es abordada desde el estudio petrográfico de las pastas y el análisis por activación neutrónica, en conjunto con la comparación con el ambiente geológico. En tercer lugar, se implementan distintas vías de análisis para acceder a un panorama general de los principales usos intencionales y efectivos que podrían haber tenido las piezas sobre las que trabajamos, partiendo de algunas cualidades de *performance* de las vasijas y del análisis de las huellas de uso. Finalmente, se presenta una aproximación general a los contextos finales de uso de los objetos cerámicos analizados, y se realiza una revisión de la distribuciones y cantidades de los diferentes tipos de piezas cerámicas en los diversos contextos analizados.

Los análisis implementados nos permiten diferenciar la producción y el uso de la alfarería ordinaria de la Belén, y nos conducen a plantear una modalidad de producción de ambos conjuntos tanto en el ámbito doméstico, principalmente para los sitios con asentamientos de modalidades dispersas, como en pequeños talleres con pocos alfareros por asentamiento en aquellos sitios de ocupación más concentrada. Los usos de los distintos recipientes atraviesan el conjunto de prácticas en las que los contenedores pudieron verse involucrados, prácticamente no se registran casos de fabricación de recipientes específicos para ámbitos prácticos particulares. El conjunto de alfarería fina no Belén, probablemente en su mayoría de manufactura no local, presenta distribuciones diferenciales, y su presencia mucho más frecuente en algunos sitios, puede relacionarse con localizaciones en las que existió una mayor circulación de personas y un vínculo más estrecho con las instalaciones inkaicas del valle.

ABSTRACT

In this work an approach to late pottery from Valle de Hualfín (Catamarca, Argentina) is presented, with the main objective of analyzing its participation in the life of the mid-way second millennia valley's inhabitants. Specifically, we inspect the ways in which potters organized themselves for pottery's manufacture, how the vessels were used, in what specific contexts they participated and how they circulated, from a point of view engaged with the interaction between the sociopolitical situation by that moment in the zone and the actor's daily practice, supported in the general idea that vessels were mediators in the different action spheres in which persons were mutually associated.

The investigation that follows is carried out in a regional perspective, and pottery recovered in a variety of settlements and situations is considered. Thus, we examine Belén and ordinary pottery, the main ensembles in terms of number of vessels and, in second place, fine non-Belén pottery found in fewer number.

Theoretical bases which guide this work considers practice/agency studies, and the arguments related to "the social" conducted by Latour (2008). The specific treatment of ceramic materials is based on some notions from Conductual Archaeology, the critics made to this conception by the line of Anthropology of technology; and the ideas on craft production organization and its critical review that can be made from the other theoretical lines examined. For the consecution of the work we focus on the finished ceramic objects, conceptualized as an effect of stabilized relations; on the definition of its spatial and chronological relations, and on the subjects that emerge from the different theoretical approaches outlined. Pottery under analysis is situated, in addition, in the archaeological landscapes of the valley and, in this context, we analyze some topics related to the different points of view respect the social order.

Two big groups of ceramic materials are analyzed. First, we take an assemblage of mainly funerary origins, which corresponds to Benjamin Muñiz Barreto Collection, from Museo de La Plata (Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP), recovered during VI expedition to the valley, in the present places of Puerta de Corral Quemado, El Eje, Loconte, San Fernando and Palo Blanco. Second, we consider generally fragmentary excavated materials in different ancient archaeological settlements (Cerro Colorado, Loma de Ichanga, Pueblo Viejo de El Eje, El Molino and Loma de la Escuela Vieja), and we also incorporate a set of materials from Loma de los Antiguos, recently analyzed.

The different studies carried out are focused in the examination of morphological and dimensional variability, we introduce a classification for the ordinary set and a re-elaboration for the Belén vessel set; and we analyze the variability of morphological zones for each ceramic group, the size ranges and the morphometrical variation for the study of ceramic standardization. Composition studies are conducted through petrographical and neutron activation analysis, which are considered in a close relation with geological environment. Different lines to study main intentional and definite uses are presented through the study of performance characteristics and wear-uses traces. Finally, a general view to final contexts of use is outlined, and an analysis of distribution and amounts of ceramic objects is made.

Results allow us differentiate production and use of ordinary pottery than that of Belén pottery, and suggest a pottery production domestic way, mainly in those dispersed settlements, simultaneously with a small workshops production mode with few potters in bigger and concentrated settlements. The uses of different recipients cross the set of practices in which ceramic containers could have been involved, in a way that we can't distinguish the elaboration of specific ceramic containers for particular practice spheres. Fine non-Belén pottery, probably mainly of nonlocal manufacture, present differential distributions, and its greater frequency in specific zones and sites can be related with an important people circulation and with Inka settlements in the surroundings.

AGRADECIMIENTOS

Concretar esta tesis doctoral fue posible solo gracias al apoyo, compromiso, perseverancia y dedicación de muchas personas que estuvieron de distinta manera involucradas en mi trabajo a lo largo de todo este tiempo.

El CONICET, la Universidad Nacional de La Plata, la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica fueron los organismos en el marco de los cuales tuve acceso a becas doctorales y a financiamiento directo e indirecto que permitieron la realización de los viajes de campaña y estudios técnicos de laboratorio cuyos resultados son aquí presentados.

Entre las personas que participaron directamente de este trabajo quiero agradecer, en primer lugar, a Bárbara Balesta, mi directora, cuya mirada sobre los pueblos que habitaron el Noroeste prehispánico me motivó a trabajar en Arqueología, y quien confió en mí para darle continuidad al estudio de la alfarería del Valle de Hualfín, orientando muchas de las ideas que aquí se expresan.

Nora Zagorodny guió mis primeros pasos con el microscopio petrográfico y me acompañó en todo este trayecto con gran parte de sus pensamientos e ideas con respecto a la cerámica, principalmente en relación a los niveles de análisis tecnológicos y ambientales, parte de los cuales se hicieron efectivos en la elección de los materiales de estudio y en los resultados expuestos en este trabajo. También compartió materiales, registros y trabajos previos, algunos de ellos inéditos, que contribuyeron a darle mayor alcance a los estudios de petrografía cerámica y análisis por activación neutrónica.

El empeño permanente de la dupla Balesta-Zagorodny para abrir, buscar, renovar, generar, retomar, mantener y continuar en lo que hace tanto a los quehaceres propios de la investigación como en todo lo que la rodea es un aporte valiosísimo que permitió darle continuidad al grupo de trabajo. A las dos les agradezco el aliento y el cariño permanente durante todos estos años de trabajo.

A Martín Morosi quiero agradecerle muy especialmente su dedicación, disponibilidad, paciencia infinita y horas invertidas en el microscopio y en la corrección de manuscritos, sin perder jamás la afabilidad que lo caracteriza.

Celeste Valencia y Marina Flores, además de compartir trabajo, información, puntos de vista y preguntas, me brindaron su amistad, charlas y momentos de catarsis. Sin Marina, además, difícilmente hubiera superado las clases introductorias de Mineralogía y Sedimentología. ¡Gracias chicas por todo el apoyo y cariño!.

Leandro Fantuzzi, además de facilitarme bibliografía, aportó ideas y comentarios sobre distintos aspectos abordados en esta tesis. Leandro, Valentín Val, Manuel López Mateo, Raúl González Dubox y Juan Manuel Sallés contribuyeron en las excavaciones de algunos de los sitios cuyos materiales se analizan en esta tesis, y fundamentalmente aportaron un gran sentido del humor y una grata compañía en los trabajos de campo. Raúl y Manuel participaron en distintos momentos de los relevamientos de la Colección Muñiz Barreto y, al igual que Juan, Madalen Dabadie, Huilen Delaloye y Natalia Ferrari colaboraron en la limpieza, ordenamiento y remontaje de algunos de los materiales examinados.

Mis vecinas de Laboratorio, Clara Paleo, Mercedes Pérez Meroni, Soledad García, Fernanda Day Pilaría y Angie Uvietta fueron un apoyo permanente y aportaron una buena dosis de alegría, buen humor y contención.

Norberto Uriz, Claudia Cavarozzi, Cristina Volzone, Gabriela Cohelo dos Santos y Lucía Gómez Peral colaboraron generosamente y con un gran interés en la comprensión e interpretación de distintos problemas relacionados con los estudios químicos y los componentes de las pastas cerámicas, e Iván Pérez con algunos lineamientos para los análisis estadísticos.

Rita Plá y el Equipo de Técnicas Analíticas Nucleares realizaron los análisis por activación neutrónica y los primeros ensayos estadísticos con los resultados.

Jorge Kraydeberg y Gabriel Alarcón, técnicos de la División Arqueología del Museo de La Plata, buscaron y acondicionaron pacientemente cada una de las vasijas de la Colección Muñiz Barreto relevadas. María Delia Arena fotografió las primeras piezas que relevé e hizo valiosas sugerencias para mis propias fotografías. Además hurgó en su memoria para recordar las excavaciones en El Molino, datos que fueron importantes en distintas interpretaciones. Guillermina Couso contribuyó generosamente con bibliografía.

César Carrizo fue un gran gestor en Belén y La Ciénaga, nos acompañó en las prospecciones y excavaciones y nos divirtió con sus ironías.

El cariño, hospitalidad y calidez de Ester, Manuel, Eli, Marcos y Aldana hicieron que añorara tanto la casa de la familia Sarapura, nuestro hogar en La Ciénaga, como mi propia casa. Tomy nos acompañó alegremente en la mayor parte de los trabajos de campo.

Gaby colaboró enormemente para que todo estuviera en orden. Alejandra, una gran amiga, ayudó en los primeros tiempos con el cuidado de Andrés.

Si de amigos se trata, La secta entera es un sostén enorme en mi vida y un inmenso refugio.

Cata me acompañó todo el tiempo a mis pies y mirando siempre con sus ojos comprensivos.

A mi extensa familia política, Yuyo, cuñad@s, concuñad@s y sobrin@s, les agradezco todo el cariño, lo amorosos que son con Andrés y ese increíble sentido del humor -negro- que saben tener en toda clases de circunstancias.

El apoyo y empuje de mis padres, Alicia y Carlos; y hermanos, Aníbal y Matías, es inconmensurable y se los agradezco profundamente. Yami es una enorme compañera, y Leti también lo fue todos estos años. Julia y Clara son dos soles hermosos. Ustedes saben todo lo que los quiero.

Durante todo este tiempo, Federico Wynveldt hizo los Análisis de Componentes Principales, viajes de ida y vuelta al jardín, viajes de campaña, calibró fechados radiocarbónicos, jugó a la pelota, editó párrafos confusos, hizo mandados, fue al pediatra, dibujó planos, preparó clases, arregló computadoras y enchufes, se entusiasmó una y otra vez con la Arqueología del Noroeste, hizo mudanzas, se levantó a la noche para atender a Andrés, buscó información y detalles infinitos, restauró meccanos, dejó que le diera vuelta algunos de sus planteos en relación a la cerámica y tuvo siempre un motor de repuesto para cuando me quedaba sin energía. Todo esto en un orden similar o algo más caótico que hizo que nunca estuviéramos aburridos. Gracias Fede por ser el mejor de los compañeros, por confiar en mí más que yo misma, por quererme tanto y por haberme acompañado en todo este recorrido.

Andrés me ilumina los días. Siempre te voy a agradecer por haberme prestado tanto tiempo de mimos, charlas y juegos.

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	3
AGRADECIMIENTOS	5
PRINCIPALES ABREVIATURAS	13
INTRODUCCIÓN	15
Organización de la tesis	20
 CAPÍTULO 1. LA DEFINICIÓN DEL PUNTO DE VISTA	 23
Los enfoques teóricos clásicos en la Arqueología del Noroeste	23
Estructura, agentes, <i>habitus</i> y prácticas. De la Teoría Social a la Arqueología contemporánea	27
Lo <i>social</i> y la sociología de las asociaciones en Latour	31
Aproximaciones a los estudios de los materiales cerámicos	34
¿Cómo abordar <i>lo social</i> con objetos cerámicos como punto de partida?	43
 CAPÍTULO 2. EL PAISAJE DEL VALLE DE HUALFÍN HACIA MEDIADOS DEL SEGUNDO MILENIO D.C	 47
El Valle de Hualfín. Esquemas de periodización y primeras definiciones de las sociedades tardías del NOA	48
<i>Cuadros cronológicos, periodización y contextos culturales</i>	48
<i>El contexto cultural Belén</i>	51
La dimensión espacial del paisaje y su vínculo con la cultura material. Poblados, espacios de vivienda y estructuras funerarias	54
<i>El Valle de Hualfín</i>	54
<i>Los antiguos poblados</i>	57
La revisión de la dimensión temporal	
Nuevos fechados e interpretaciones cronológicas	75
Las poblaciones tardías del Valle de Hualfín a la luz de los estudios recientes:	
La coyuntura política y la vida cotidiana hacia los siglos XIV, XV y XVI	80
 CAPÍTULO 3. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS Y TÉCNICAS DE TRABAJO CON LOS MATERIALES	 85
Criterios para la conformación de la muestra, la recuperación de materiales cerámicos y muestra analizada	86
Reconstruyendo vasijas	91
Forma, sistemas de clasificación y nomenclatura	92

<i>Principales términos empleados para la caracterización de las vasijas</i>	93
Estudios morfológicos y métricos	96
Estudios composicionales	97
CAPÍTULO 4. LA CERÁMICA TARDÍA DEL VALLE DE HUALFÍN EN EL ÁMBITO DE LA FUNEBRIA	99
La Colección Muñiz Barreto del Museo de La Plata	99
Aproximación metodológica para el trabajo con la colección	101
<i>El soporte documental consultado y algunos problemas para la interpretación</i>	104
La sexta expedición y las tumbas del sector norte del Valle de Hualfín	109
Sepulcros de Puerta de Corral Quemado	115
Sepulcros de la Quebrada de Loconte	148
Sepulcros de El Eje	150
Sepulcros de San Fernando	151
Sepulcros de Palo Blanco	155
Entierros en estructuras domésticas	160
Análisis de los contextos funerarios	162
<i>Estructuras funerarias</i>	163
<i>Asociaciones y distribución de piezas</i>	166
<i>Cantidad de individuos y su relación con la cantidad de objetos por tumba</i>	171
Algunas consideraciones finales del capítulo	173
Tablas complementarias del Capítulo 4.....	176
CAPÍTULO 5. CARACTERIZACIÓN DE LA CERÁMICA DE LOS POBLADOS EXCAVADOS	187
Grupo Cerro Colorado	192
Loma de Ichanga	206
El Molino	211
Loma de la Escuela Vieja	230
Pueblo Viejo de El Eje	234
Estructuras, tipos y cantidades de cerámica	242
CAPÍTULO 6. ANÁLISIS DE LAS FORMAS Y DIMENSIONES	254
La forma y el tamaño como disparadores de problemas arqueológicos	246
<i>La uniformidad métrica como variable para</i>	
<i>el estudio de la organización de la producción alfarera</i>	246
<i>La medición de la variabilidad dimensional</i>	249
Aproximación técnica al análisis de la forma y las dimensiones	
de la cerámica ordinaria	251
<i>Morfología de las zonas diagnósticas de las vasijas ordinarias</i>	254
<i>Variabilidad morfológica de la alfarería ordinaria</i>	261
<i>Variabilidad métrica general de la alfarería ordinaria</i>	263
<i>Principales grupos y tipos de piezas del conjunto ordinario</i>	268
<i>Modelados e imágenes pintadas en la alfarería ordinaria</i>	289

Cerámica Belén	291
<i>Variantes de la forma en las tinajas Belén</i>	293
<i>Variabilidad métrica de las tinajas Belén</i>	302
<i>Análisis morfométrico multivariado de las tinajas Belén</i>	305
<i>Análisis de los Coeficientes de variación de las tinajas Belén</i>	312
<i>Tinajas Belén de forma excepcional y grupos de tinajas</i>	317
Cerámica Belén. Pucos	319
<i>Nota sobre las representaciones de quirquinchos en los pucos</i>	323
<i>Variabilidad métrica de los pucos Belén</i>	327
<i>Análisis morfométrico multivariado para los pucos Belén</i>	330
Cerámica Belén. Ollas y otras formas	333
Formas, medidas, alfareros y prácticas de manufactura	339
 CAPÍTULO 7. ESTUDIOS COMPOSICIONALES	 345
Organización de la producción, materias primas, procedencia y técnicas de estudio	346
Caracterización del ambiente geológico y fuentes potenciales de materias primas	349
Petrografía y AAN en la cerámica tardía de la zona	354
PETROGRAFÍA	356
Aproximación técnica al análisis petrográfico	356
<i>Caracterización de la pasta y matriz</i>	358
<i>Caracterización de las inclusiones</i>	359
Definición de la muestra	351
Resultados del análisis petrográfico	353
<i>Cerámica ordinaria</i>	355
<i>Cerámica Belén</i>	375
<i>Santa María y otros tipos cerámicos</i>	394
Una mirada de conjunto a las pastas analizadas	400
ANÁLISIS POR ACTIVACIÓN NEUTRÓNICA	406
Selección y preparación de las muestras para el análisis	406
Metodología de análisis	407
Resultados	408
Síntesis para el AAN y conclusiones generales del capítulo	427
 CAPÍTULO 8. APROXIMACIONES AL USO CERÁMICO	 431
Alternativas analíticas para los estudios de uso de las vasijas	431
<i>Propiedades de performance y usos posibles</i>	433
<i>Análisis de las huellas de uso efectivo</i>	440
Atributos de las pastas y paredes en el conjunto ordinario y Belén estudiado	445
Vasijas ordinarias y usos posibles en base a las morfologías y tamaños	450
Marcas de abrasión y depósitos de hollín en las vasijas ordinarias	453

Las distintas propuestas de uso de la alfarería Belén	462
Huellas de uso en la alfarería Belén	465
Huellas en otros tipos de alfarerías	472
Comentarios finales sobre el uso	473
 CAPÍTULO 9. SITUACIONES FINALES DE USO, PRODUCCIÓN Y CIRCULACIÓN DE PIEZAS EN LOS PAISAJES DEL VALLE	477
Principales resultados obtenidos en el estudio de la cerámica	478
Lugares de vivienda, entierros y cerámica. La participación de la alfarería en distintos ámbitos de la vida de los habitantes del valle	491
 CAPÍTULO 10. LA PARTICIPACIÓN DE LA ALFARERÍA EN LA VIDA DE LOS HABITANTES DEL VALLE DE HUALFÍN ENTRE LOS SIGLOS XVIII Y XV. UNA PERSPECTIVA DE LA CERÁMICA EN RELACIÓN	511
 BIBLIOGRAFÍA	519

PRINCIPALES ABREVIATURAS

SITIOS

CC= Cerro Colorado

LR= Lajas Rojas

LI= Loma de Ichanga

LA= Loma de los Antiguos

EM= El Molino

EE= Pueblo Viejo de El Eje

EM= El Molino

CCH= Cerro Colorado de Hualfín

LOCALIDADES

LC= La Ciénaga

As= Asampay

Y= Yacotula

LAg= La Aguada

PB= Palo Blanco

EE= El Eje

SF= San Fernando

H= Hualfín

Loc= Loconte

PCQ= Puerta de Corral Quemado

AV= Agua Verde

CCoH= Cerro Colorado de Hualfín

CQ= Corral Quemado

LN= Los Nacimientos

CERAMICA

Be= Belén

ORD= Ordinaria

SM= Santa María

Smod= Pucos con serpiente modelada

San= Sanagasta

FNG= Famabalsto Negro Grabado

FNR= Famabalasto Negro sobre Rojo

Ik= Inka

Fig= Figurina

Quir= quirquincho

Indet.= sin determinar

COLECCIÓN

CMB= Colección Muñiz Barreto (Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo,
Universidad Nacional de La Plata)

MCH= Museo Cóndor Huasi (Belén, Catamarca)

INTRODUCCIÓN

A mediados del segundo milenio de la era, los materiales cerámicos elaborados por los artesanos y artesanas del Valle de Hualfín encontraron una amplia expresión en distintas clases de vasijas. Mientras era elaborada, y una vez terminada, la cerámica se constituía en partícipe de la mayor parte de las prácticas sociales en las que estaban involucrados los habitantes del valle. Las tinajas, pucos, ollas, figurinas, torteros, vasijas pulidas, rugosas, coloreadas y tiznadas pasaron, de esta manera, a ser *mediadoras* en los paisajes locales de la época. ¿En qué ámbitos específicos de la vida de las poblaciones del valle podemos encontrar a la cerámica? ¿Cómo aproximarnos a los mundos particulares en los que la alfarería intervenía? ¿Cuál es el sentido que puede darse a la variabilidad existente en las distintas clases de vasijas? En base a estas preguntas disparadoras, a lo largo de este trabajo intentaremos dar cuenta de las maneras en que los alfareros se organizaban para confeccionar piezas cerámicas, las formas en que éstas se usaban, en qué contextos participaban, y en qué medida circulaban durante los momentos finales del desarrollo cultural prehispánico del valle.

Los estudios arqueológicos de la mayor parte del siglo XX sobre el Valle de Hualfín centraron su atención en las *tinajas* o *urnas* Belén. Los primeros trabajos (Lafone Quevedo 1892, 1908; Bruch 1902, 1911; Outes 1907, Bregante 1926) estaban dirigidos principalmente a la identificación de las características que definirían a estas vasijas, las cuales constituían parte de los materiales que empezaban a ocupar los depósitos y vitrinas de los museos, principalmente del Museo de La Plata y el Museo Etnográfico de Buenos Aires. A partir de mediados de siglo, fueron utilizadas como un rasgo indicador de la presencia de una cultura particular, la Belén, en un momento determinado, el Período Tardío y, posteriormente, identificadas con una organización sociopolítica específica: los señoríos. Estas premisas estaban fundadas en la distribución espacial de las urnas, su contexto arqueológico, los fechados radiocarbónicos y un bagaje teórico generalizado en relación a las ideas de la Escuela Histórica-Cultural norteamericana

y la evolución de la complejidad social (e.g. Bennett *et al.* 1948, González 1955, González y Cowgill 1975, Sempé 1981, 1999). Además, habían sido el producto de trabajos de campo intensivos que se abocaban a la prospección y excavación de recintos de poblados, a los que A. R. González les había dado un fuerte impulso.

Estas ideas, que arraigaron profundamente en el pensamiento de la arqueología del Noroeste, constituyeron en ese momento un esfuerzo sistemático para ordenar las grandes cantidades de materiales que habían sido trasladados previamente a los museos a raíz de los viajes de naturalistas y de los expedicionarios financiados por coleccionistas, en particular por B. M. Barreto. Por otra parte, permitieron ajustar las dimensiones espaciales y temporales de las sociedades que habitaban la zona durante la época prehispánica dado que, con anterioridad, el desarrollo de esas sociedades había quedado aplanado bajo la idea de la escasa profundidad temporal de las poblaciones del Noroeste y la amplificación de lo diaguita como filiación étnica predominante (Boman 1923, Palavecino 1948, Márquez Miranda 1946, Serrano 1942).

No obstante, la definición de la cultura Belén enunciada por González (1955, 1979, entre otros), interpretaba a las poblaciones del valle como un grupo cerrado, internamente homogéneo y con un desarrollo en el tiempo en sentido evolutivo hacia un aumento en la complejidad social. Esta cultura se diferenciaba de otras por el hecho de que era portadora de una serie de elementos materiales -entre los que la cerámica ocupaba un papel fundamental como elemento distintivo- ubicados en espacios geográficos o temporales restringidos y estáticos. En ese momento, González hacía alusiones a algunos aspectos relacionados con la adopción y cambio de las tecnologías, pero el contexto teórico en el que estaba fundado veía a la cultura material como algo que “se tiene” y no como algo que es, de hecho, continuamente creado y recreado por actores sociales en situaciones sociohistóricas particulares.

Por otra parte, y en relación con una mayor atención que habían recibido en ese momento los materiales más tempranos, tanto por parte de González (1956, 1963, 1998; González y Baldini 1991) como por Sempé (1993); u otras alfarerías contemporáneas, como la Santa María (Podestá y Perrota 1973, 1976, Weber 1978), la cerámica Belén no había sido objeto de estudios específicos y permaneció largamente como una idea borrosa (Wynveldt 2009a; Wynveldt y Iucci 2009). Este problema tuvo la consecuencia de que muchas de las afirmaciones sobre la cerámica tardía del Valle de Hualfín que permearon en el pensamiento de la Arqueología del Noroeste estuvieron asentadas en los estudios pioneros o generalistas como los de Bregante (1926) y Serrano (1958), y más enfáticamente en la propuesta de la evolución de la cultura Belén realizada por parte de González (1955) en base al patrón de asentamiento y algunas generalidades observadas en vasijas particulares. Un ejemplo de esto lo constituye la definición de tres fases para la cerámica Belén, que no fue sostenida a partir del análisis de conjuntos numerosos de piezas ni explicitada en publicaciones editadas.

Más recientemente, y en consonancia con un profundo cambio en la mirada teórica hacia las poblaciones prehispánicas tardías suscitado en el campo de la Arqueología del Noroeste, se generó una renovación en el entendimiento de la materialidad y en la conceptualización de las sociedades que habitaban la zona. Este cambio implicó la adopción de diferentes puntos de vista

en los que los objetos cerámicos, lejos de ser el reflejo de unidades culturales cerradas, eran producidos y se encontraban activamente relacionados en la vida social prehispánica.

En este sentido, los trabajos recientes en relación a los materiales cerámicos tardíos del Valle de Hualfín se enfocaron, entre otras temáticas, en la definición sistemática del universo cerámico Belén. Estos estudios se basaron en muestras numerosas de piezas de procedencia funeraria de la Colección Muñiz Barreto del Museo de La Plata, especialmente del sector sudoeste y oeste del valle, y de las excavaciones del sitio Loma de los Antiguos de Asampay. Los abordajes se realizaron desde distintas líneas de evidencia -tecnológicas, morfológicas, métricas, decorativas y a partir de algunos aspectos ligados al uso- y estuvieron fundados en el planteo de que los alfareros trasladan percepciones del mundo material al de las ideas, y que estas ideas se materializan en los distintos pasos de la manufactura alfarera (Wynveldt *et al.* 2006, Wynveldt 2007a, 2008, 2009a, b; Zagorodny *et al.* 2010a). Los estudios cerámicos estuvieron enmarcados, a su vez, en una aproximación al paisaje entendido como un conjunto de relaciones situadas en el ámbito práctico de lo social (Wynveldt y Balesta 2009).

Paralelamente, se presentaron análisis de otros conjuntos cerámicos de colección de la alfarería Belén procedente del valle, realizados tanto desde el punto de vista estilístico e iconográfico como morfológico y métrico (Basile 2005, 2009; Puente y Quiroga 2007, Quiroga y Puente 2007). Desde distintas aproximaciones, estos trabajos contribuyeron en gran medida en la definición de este grupo cerámico, en la revisión crítica de las ideas previas acerca del Período Tardío y su relación con los conjuntos alfareros, y en la definición de una mirada situada más cerca de las prácticas sociales. Asimismo, los estudios llevados a cabo a partir de las instalaciones inkaicas en el valle y en zonas cercanas (Giovannetti 2009, Lynch 2011, Moralejo 2011) aportaron una discusión sobre la compleja coyuntura sociopolítica de la época en la zona.

Por fuera de los estudios dirigidos a reconstruir algunas etapas de la manufactura alfarera, el tema de la producción de cerámica tardía en el Valle de Hualfín no fue incorporado a través de un abordaje específico, y los estudios orientados a determinar los usos concretos en los que las vasijas se vieron involucradas estuvieron restringidos sólo a algunas localidades. Por otro lado, el aporte a la discusión de los materiales finos no Belén no fue específico, dado que en las localidades estudiadas con mayor énfasis no tenían una representación abundante.

Con el objetivo general de rastrear la participación de la alfarería en los modos de vida de los habitantes del Valle de Hualfín hacia mediados del segundo milenio de la era, en este trabajo nos proponemos indagar quiénes eran los artesanos, cómo se organizaba el trabajo alfarero, cómo se usaban las piezas cerámicas y en cuáles situaciones. La aproximación que planteamos pretende retomar la interacción existente entre la coyuntura sociopolítica de ese momento particular en la zona con la práctica cotidiana de los actores, bajo la idea general de que las vasijas eran mediadoras en las diversas esferas de acción en las que las personas estaban asociadas entre sí.

Los objetivos específicos del presente trabajo de tesis son:

- * Caracterizar la cerámica tardía del Valle de Hualfín recuperada en entierros, estructuras domésticas y poblados, teniendo en cuenta los aspectos morfológicos y métricos, composicionales y distribucionales.
- * Analizar la variabilidad morfológica, métrica y composicional, y su relación con las temáticas de la procedencia cerámica, la organización de la producción alfarera y los vínculos entre alfareros, cerámica y usuarios.
- * Analizar posibilidades y prácticas efectivas de uso a través de la determinación de características de *performance* (a partir del análisis del diseño morfológico, métrico y tecnológico), huellas de usos concretos y situaciones contextuales de los momentos finales de uso.
- * Identificar la posible circulación de vasijas a partir de los análisis de procedencia y de la definición de los contextos de asociación entre distintos tipos cerámicos.

Para la consecución del trabajo seguimos una línea metodológica centrada en el análisis de los objetos cerámicos terminados, conceptualizados -en tanto objetos- como un efecto de relaciones (Law 2000). En un sentido, configuran un conjunto de propiedades internas estabilizadas a partir de las prácticas de manufactura, e integran, a su vez, asociaciones con objetos homólogos -otras vasijas-. En otro sentido, mientras son sostenidos por un entorno estable de relaciones (con otros objetos, personas y situaciones), atraviesan una red y se mueven en ella, por lo cual se pueden producir cambios y transformaciones. Desde este punto de vista, pastas, dimensiones, formas, alfareros, usuarios, contenidos, espacios y vínculos sociopolíticos pueden conjugarse para conformar un ensamblado estable en la medida en que sus relaciones no cambien. Para acercarnos a este ensamblado en el que las vasijas participaban, siguiendo los lineamientos de Latour (2008), consideramos necesario identificar a los participantes y sus relaciones.

La elección de las localidades y sitios cuyos materiales serán analizados tiene distintos fundamentos. Por un lado, el antecedente previo inmediato del estudio de la alfarería tardía se enfocó en el sector sudoeste y oeste del valle (Wynveldt 2007a, 2007b, 2008, 2009a, 2009b); en este sentido, se incorporan aquí sectores espaciales que no habían sido anteriormente estudiados. Por otra parte, el desarrollo de esta tesis va de la mano con las actividades recientes llevadas a cabo en el marco de distintos proyectos de investigación, orientados a alcanzar una perspectiva integrada de conjunto de la zona. Finalmente, el corpus para este trabajo también se relaciona con la posibilidad de analizar materiales de excavaciones previas dirigidas por A. R. González en el Valle de Hualfín.

En esta línea, los materiales analizados fueron seleccionados de una serie de contextos diferentes que representan las distintas modalidades de deposición y conservación del registro, y que permiten aproximarse a una variedad de prácticas en las que las vasijas cerámicas participaban. Por un lado, se relevó un conjunto de piezas cerámicas tardías recuperadas en contextos funerarios de la colección Muñiz Barreto del Museo de La Plata, junto con el soporte

documental que las acompaña y da cuenta del contexto arqueológico de donde fueron extraídas y de la localidad de procedencia de cada una de ellas. Y por el otro, se trabajó con cerámica procedente de la excavación y recolección superficial de poblados arqueológicos tardíos. La recuperación de ambos grupos de materiales, a su vez, fue realizada en diferentes momentos, bajo diversos proyectos y direcciones de investigación, y por lo tanto cuentan con un grado de documentación diverso.

Estrechamente relacionado al tema de los estudios de A. R. González en el valle, el Laboratorio de Análisis Cerámico de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata se transformó en uno de los distintos depósitos donde fueron alojados algunos de los materiales de sus excavaciones y recolecciones superficiales. Entre ellos, parte de los conjuntos analizados para la definición de la secuencia cronológica del Noroeste argentino, como restos antracológicos y zooarqueológicos a partir de los cuales se obtuvieron los primeros fechados (González y Cowgill 1975) y la cerámica asociada. Estos conjuntos habían sido recogidos en trabajos llevados a cabo durante las campañas arqueológicas efectuadas por González entre 1952 y 1969, en las que excavaron bajo su dirección M. D. Arena, M. C. Sempé, C. Podestá, A. Rizzo y H. D'Antoni, entre otros. En ese momento, estos materiales fueron limpiados y rotulados, y algunos fragmentos aislados remontados. Con posterioridad a su recuperación, sufrieron diversos traslados hasta que fueron depositados en el mencionado laboratorio. En el momento de escritura del presente trabajo, se llevó a cabo un nuevo cambio de ubicación.

Con respecto a la abundante alfarería que formaba parte de estos conjuntos, solo fueron realizadas algunas referencias por parte de González sobre los tipos cerámicos hallados en los sitios (González y Cowgill 1975), un informe no publicado de Sempé (1982) en el que se recuentan las cantidades de materiales por tipo cerámico, estructura excavada y sitio; y una breve reseña de González y Sempé (2007). No fue sino hasta 2005 que comenzaron a publicarse estudios en profundidad, realizados principalmente por F. Wynveldt, quien analizó los materiales del sitio Loma de los Antiguos de Asampay que pudieron ser localizados (Wynveldt 2007a, 2008, 2009a, Wynveldt *et al.* 2006).

De esta manera, en relación a los sitios tardíos excavados por González, a excepción de los materiales de Loma de los Antiguos, quedó pendiente para su estudio una vasta colección de cerámica. De estos conjuntos forman parte fragmentos y piezas Belén y Santa María, recuperadas principalmente en los sitios Pueblo Viejo de El Eje y El Molino, pero también un amplio corpus de cerámica ordinaria que, si bien fue solapada bajo este nombre en la bibliografía, representa un diverso e interesante conjunto para trazar relaciones entre los alfareros productores, la funcionalidad, las cronologías absolutas y relativas y otras variadas relaciones. Por lo tanto, una de las ideas que orientaron el este trabajo fue la de presentar en detalle algunos de estos conjuntos de materiales en base a los cuales González fundó sus interpretaciones sobre las sociedades del valle y que posibilitaron la crítica o la ratificación de algunas de sus ideas. No podemos dejar de señalar que algunos de los conjuntos probablemente no se encuentran completos y que los registros de las excavaciones no pudieron localizarse.

Por otra parte, luego de un importante intervalo en las investigaciones -con algunas excepciones aisladas-, recientemente se realizaron nuevas prospecciones, excavaciones y relevamientos de sitios. Estas investigaciones se enfocaron tanto en sitios que ya habían sido registrados por González y Sempé en distintos momentos, como en numerosos asentamientos tardíos hasta el momento desconocidos en el ámbito académico, hallados como producto de las nuevas prospecciones, que contribuyeron a ampliar y complejizar el mapa arqueológico de la zona. Considerando el precedente reciente del estudio de la alfarería del sitio Loma de los Antiguos, en este trabajo retomamos los correspondientes al sitio Cerro Colorado y Loma de Ichanga de La Ciénaga, y Loma de la Escuela Vieja de Puerta de Corral Quemado.

ORGANIZACIÓN DE LA TESIS

En virtud de la modalidad de análisis elegida, centrada en los objetos cerámicos terminados, en la definición de sus relaciones espaciales y temporales, y en las problemáticas que surgen de la explicitación de algunas de las relaciones en las que la alfarería se hallaba inmersa, se realiza, en primer lugar, la presentación del enfoque teórico general propuesto. Posteriormente, se presentan las principales ideas sobre el orden social para la época en la zona, a partir de las interpretaciones generadas por las investigaciones precedentes y recientes, y nos detenemos en la caracterización del valle, los sitios estudiados y la discusión de la cronología. Luego nos enfocamos en el despliegue de materiales, y a continuación en los análisis técnicos específicos aplicados, presentando la discusión de algunos temas clave en la investigación cerámica - uniformidad dimensional, estudios de procedencia y uso cerámico. Por último se presenta una revisión de algunas relaciones posibles de ser rastreadas entre los materiales cerámicos y los lugares finales de uso.

De esta manera, en el Capítulo 1 se realiza una sucinta discusión sobre las principales orientaciones teóricas que guiaron los trabajos clásicos de la Arqueología del Noroeste, y el cambio generado con la incorporación de la Teoría Social, y particularmente las teorías de la práctica/agencia. Asimismo, se definen brevemente algunos de los conceptos básicos en esta línea de pensamiento y se analizan los argumentos en torno a *lo social* sostenidos por Latour (2008), que constituyen los fundamentos que guían el trabajo. Se presentan las principales problemáticas de abordaje en relación a los objetos cerámicos que serán desarrolladas y algunas guías metodológicas para la consecución del trabajo.

En el Capítulo 2 se exponen las principales ideas en relación al paisaje arqueológico del valle en la coyuntura sociopolítica y la perspectiva cronológica de las propuestas en las investigaciones recientes para la época bajo análisis. En este contexto, se desarrollan algunas problemáticas planteadas a lo largo de las investigaciones en relación a la configuración del orden social de la época. Asimismo, se incluye una caracterización general del valle y la presentación de los poblados arqueológicos, junto con el panorama general de las estructuras excavadas.

En el Capítulo 3 se presentan los lineamientos metodológicos y técnicos seguidos en el transcurso del análisis de los materiales.

En los capítulos 4 y 5 nos detenemos en la presentación en detalle de los conjuntos cerámicos analizados. En el Capítulo 4 se presenta una breve discusión sobre algunas problemáticas vinculadas a la metodología de trabajo con material de colección y el relevamiento completo de la alfarería de la Colección Muñiz Barreto del Museo de La Plata, en su mayor parte de origen funerario, registrada en el transcurso de este trabajo, en lo que respecta a las localidades que fueron relevadas en su totalidad (Puerta de Corral Quemado, El Eje, Loconte, San Fernando y Palo Blanco para la VI expedición). Asimismo, incorporamos los relevamientos de esta colección realizados con anterioridad por otros investigadores, los cuales son retomados en esta Tesis en algunos análisis específicos. Las piezas de colección, en su mayoría completas, constituyen el grupo de referencia para la caracterización de los conjuntos no funerarios, en su mayoría fragmentarios.

En el Capítulo 5 se realiza el análisis de la alfarería recuperada en las estructuras de los poblados arqueológicos, en su mayoría fragmentaria. Se presentan las cantidades totales de vasijas y fragmentos recuperados y su asociación en grupos. Se realiza una estimación de la cantidad de cerámica por estructura, por sitio y por tipo cerámico.

El Capítulo 6 se enfoca en el análisis de la variabilidad morfológica y dimensional de las vasijas. Específicamente, nos involucramos en una clasificación del conjunto ordinario y en una reelaboración para el conjunto Belén, en el análisis en detalle de la variabilidad que asumen los sectores morfológicos definidos para cada grupo cerámico, así como en el análisis del espectro de tamaños y la variación morfométrica que pueden adoptar los conjuntos de piezas como una de las variables para el estudio de la estandarización alfarera. Estos análisis serán posteriormente utilizados como variables a tener en cuenta para la definición de la organización de la producción alfarera y la aproximación a las prácticas de uso.

En el Capítulo 7 nos detenemos en el análisis composicional de las pastas cerámicas a partir de dos aproximaciones técnicas: el análisis petrográfico de pastas y el análisis por activación neutrónica, en conjunto con la comparación con el ambiente geológico.

El Capítulo 8 se centra en la implementación de las distintas vías de análisis para acceder a un panorama general de los principales usos intencionales y efectivos que podrían haber tenido las piezas sobre las que trabajamos, partiendo de algunas cualidades de *performance* de las vasijas y del análisis de las huellas de uso.

En el Capítulo 9 se presentan los principales resultados alcanzados en el transcurso del trabajo, y una aproximación general a los contextos finales de uso de los objetos cerámicos analizados, tanto en lo que respecta a aquellos procedentes de la Colección Muñiz Barreto como a los correspondientes a las excavaciones de los poblados -presentados en los capítulo 4 y 5, respectivamente-, realizando una aproximación a la distribuciones y cantidades de los diferentes tipos de piezas cerámicas, y una interpretación específica de la situación de las piezas en las diferentes estructuras analizadas.

En el Capítulo 10 retomamos el entretendido de los principales resultados a los que se llegó en el despliegue de materiales y sus relaciones constitutivas, presentando algunas consideraciones finales vinculadas al trabajo presentado.

1

LA DEFINICIÓN DEL PUNTO DE VISTA

Como definición de la mirada particular que orientará la consecución de este trabajo, en este capítulo se presentan los principales lineamientos teóricos que nos permitirán entretelar miradas científicas, objetos, personas, sentidos y prácticas. Para ello, partimos de un breve boceto de las principales posiciones de la Arqueología de la segunda mitad del siglo XX respecto de las sociedades del pasado del Noroeste. Luego, revisamos cómo la adopción de la Teoría Social -y en particular de las teorías de la práctica/agencia- como sustento teórico general permitió un importante cambio en la mirada hacia los antiguos habitantes. Esta adopción implicó la incorporación de los mecanismos de producción y reproducción de la sociedad al debate arqueológico, el entendimiento de que las cosas y las personas conforman agencias en tanto sean puestas en relación, y la necesidad de desprenderse de los modelos universalistas para involucrarse en acercamientos más específicos a las realidades particulares. Por último, incorporamos diversas perspectivas específicas de los estudios cerámicos para entender más cercanamente cómo aproximarnos a lo social en el pasado tomando a los objetos cerámicos como punto de partida para el estudio.

LOS ENFOQUES TEÓRICOS CLÁSICOS EN LA ARQUEOLOGÍA DEL NOROESTE.

Las principales ideas organizadoras de los procesos históricos y desarrollos culturales que representaban los materiales arqueológicos del área valliserrana del Noroeste argentino fueron elaboradas durante la segunda mitad del siglo XX por A. R. González y sus seguidores y colegas contemporáneos (González 1955, 1956, 1961-64, 1979, 1983; Cigliano 1958, Heredia 1969, Núñez Regueiro 1971, 1974, 1994; Núñez Regueiro y Tarragó 1972, Tarragó y Núñez Regueiro

1972, De La Fuente 1973, Podestá y Perrota 1973, Tarragó 1974, 1984, 1987; Pérez y Heredia 1975, 1987; 1976; Raffino 1975, Sempé 1977, 1980, 1981, 1999; Berberían 1988; González y Baldini 1991, Tartusi y Núñez Regueiro 1993, entre otros). Este conjunto de investigadores delinearon una serie de premisas directrices que anclaron profundamente en el pensamiento arqueológico, al punto de formar un sustrato básico que sentó las bases para el desarrollo de los problemas de investigación con respecto a las poblaciones prehispánicas de la región.

González había retomado algunas de las ideas de Bennett y colaboradores (1948) para el reordenamiento de la historia prehispánica, y había desarrollado sus principales preocupaciones, como la definición de las áreas culturales y la importancia de las tipologías, en el seno del pensamiento de la Escuela Histórico Cultural norteamericana (Politis 2001, Bonin y Soprano 2011, Gil 2010). En sus trabajos, la alfarería adquirió un papel protagónico, en el sentido de que se constituyó en el elemento definitorio de culturas y períodos. Por un lado, la diferenciación de conjuntos cerámicos fue la base sobre la que se organizaron las *culturas*, las cuales eran consideradas como una totalidad internamente homogénea sustentada en la convivencia de rasgos asociados. Las evidencias de las relaciones entre las culturas, que eran entidades cerradas, se buscaban en los rasgos estilísticos -decorativos y morfológicos- de las piezas cerámicas. Por el otro, el cambio interno ordenado secuencialmente de los tipos cerámicos -tomado en conjunto con otros elementos como la asociación de materiales, los patrones de asentamiento y posteriormente los fechados radiocarbónicos- sustentó la construcción de etapas cronológicas secuenciadas en un sentido evolutivo y de complejización creciente. El foco geográfico para el desarrollo de estas ideas fue el Valle de Hualfín, en donde González llevó a cabo sus trabajos desde principios de 1950 hasta 1979, cuando publicó su trabajo de síntesis “Dinámica cultural del noroeste argentino” (González 1979).

Una vez elaborado un marco cronológico general, la investigación arqueológica inició un desarrollo más específico centrado en los procesos culturales particulares que habían tenido lugar en las distintas regiones del área valliserrana. De esta manera, con posterioridad a las primeras publicaciones de González, comenzaron a expandirse notablemente las prospecciones y excavaciones de nuevos sitios arqueológicos. Las publicaciones se volcaron tanto a la caracterización específica de los sitios, como a las relaciones entre ellos y a la presentación de panoramas de las historias culturales generales de los distintos valles que se incluían en el área (González y Núñez Regueiro 1960; Cigliano 1962, Tarragó 1974; González y Pérez 1972; De La Fuente 1973, Raffino y Cigliano 1973, Sempé 1973, 1975, 1977; Cigliano y Raffino 1975, Pérez y Heredia 1975, Podestá y Perrota 1976, Raffino 1977, Berberían 1988, entre otros). En ese momento, además de los lineamientos teóricos del Neoevolucionismo y la Ecología Cultural que habían sido introducidos por González, comenzaron a permear en la Arqueología del Noroeste la Teoría de Sistemas, los primeros trabajos de la Nueva Arqueología y las concepciones de la organización de la sociedad del Materialismo Histórico. Esto condujo al desarrollo de nuevas líneas de trabajo que introducían perspectivas teóricas novedosas, aunque continuaban apoyadas en la propuesta cronológica de González.

Por ejemplo, R. Raffino (Cigliano y Raffino 1973, Raffino 1973, 1975, 1977, Raffino y Cigliano 1973) contribuyó, retomando la propuesta de Murra (1972), con una visión centrada en la existencia de pisos ecológicos y de modelos económicos adaptativos. El concepto de *sistema ecológico cultural* fue empleado como instrumento para la caracterización de patrones de

asentamiento y sistemas económicos, los cuales funcionaban como respuesta adaptativa a los condicionamientos ambientales. En este marco, se fortaleció el modelo de asociación de rasgos para definir los esquemas de desarrollo cultural, entendidos ahora como entidades más conectadas -en comparación con las propuestas previas de González- al amparo de la noción de sistema.

El trabajo de Núñez Regueiro (1974), inspirado en buena medida en Lumbreras (1969) - de quien tomó las categorías utilizadas para su propuesta de periodización señalando, además, que tenían ya un largo uso en la arqueología americana-, y probablemente también en Darcy Ribeiro (1970, 1971) -a quien el autor referencia en algunos pasajes de su texto-, implicó la incorporación del Materialismo Histórico en la arqueología del Noroeste. Núñez Regueiro buscaba trascender el inventario de los elementos hallados en asociación con la cerámica como elemento aglutinador, bajo la idea de que era necesaria una estructura que los integrara para tener acceso a las entidades socioculturales concretas, que constituirían la unidad de análisis definida. En consecuencia con la aproximación materialista, la alfarería, en relación a su concepción de estilo y por lo tanto relegada a la superestructura, fue desplazada del lugar de elemento de juicio para la construcción de la periodización, ya que como factor ordenador fueron priorizados los elementos arqueológicos relacionados con el modo de producción. Recién en una segunda instancia fueron considerados los elementos de la superestructura que se reflejaban en el registro arqueológico (no obstante, en la práctica continuó siendo el elemento crono-cultural diagnóstico). Desde este punto de vista, en un primer momento fueron los aspectos relacionados a la economía y a la adaptación al ambiente los que cobraron protagonismo en el plano más amplio de la historia regional. En una segunda instancia, y particularmente para la definición del Período de Integración Regional, la religión y la ideología en un sentido marxista, como fue señalado por Gastaldi (2010), pasaron a ser fundamentales (por ejemplo, en Pérez Gollán 1986, Pérez y Heredia 1987, Tartusi y Núñez Regueiro 1993).

Una vez enunciadas las principales características de cada una de las etapas de desarrollo de las sociedades agroalfareras -Formativo, Período de Integración Regional y Desarrollos Regionales- (Núñez Regueiro 1974), la tarea de la investigación arqueológica fue darle profundidad analítica al proceso cultural agroalfarero a través de la discusión de los modos de subsistencia, la tecnología, los patrones de asentamiento y las interacciones interregionales. En este sentido, el materialismo histórico no tuvo un mayor alcance, dado que en la práctica continuó entendiéndose al desarrollo cultural como una serie de componentes compartimentados cuyos cambios se veían naturalizados, dado que la concepción evolutiva del cambio no había sido cuestionada.

Paralelamente, la preocupación sobre la complejidad social y sus implicaciones sociopolíticas tuvo una presencia permanente en el conjunto de los trabajos y tomó cada vez mayor relevancia (Núñez Regueiro 1974, Podestá y Perrota 1976, González 1977, 1983; Raffino 1988, Tarragó 1990, 1995, Pérez 1994). Clásicamente, el tema de la complejidad social fue abordado a partir del Neoevolucionismo, en base a las propuestas de Service (1962), Fried (1967) y Flannery (1972), y fue posteriormente discutido desde diversos argumentos, como por ejemplo la conceptualización del cambio, la validez de las categorías tipológicas empleadas, el mismo uso de categorías tipológicas, así como el hecho de que los modelos propuestos no siempre tenían

una firme expresión en el registro arqueológico (Nielsen 1995, 2006, Laguens 2006, Gastaldi 2010, Balesta *et al.* 2011, Puente 2011c).

Tal como fue señalado por Puente (2011c), es en el seno de estos modelos que pueden enmarcarse las primeras alusiones a la producción alfarera durante el tardío en el área Valliserrana. El trabajo de Núñez Regueiro (1974) define al Período de Desarrollos Regionales como un momento de complejización en las formas sociopolíticas, las cuales llevarían a formar verdaderos señoríos. Esta categoría traería aparejada una conjunción de rasgos propios de este tipo de sociedades, entre ellas las de la producción artesanal:

“Los patrones de asentamiento muestran rasgos similares a lo largo de extensas áreas, con un patrón básico y una serie de elementos -por ejemplo cerámica- asociados comunes, más estandarizados que en los períodos anteriores. [...] La especialización artesanal se manifestó en la metalurgia y textiles especialmente, e incluso tal vez en la cerámica, en especial la funeraria, que adquirió patrones más estandarizados” (Núñez Regueiro 1974: 183).

En este sentido, se aceptó que durante este período el desarrollo artesanal de objetos de alto valor social y simbólico habría alcanzado nuevos niveles productivos, expresados a través de la mayor cantidad y calidad de las manufacturas, que implicarían la instalación de talleres de especialistas. Esta actividad se encontraría estrechamente relacionada con la manufactura de bienes útiles y suntuarios, destinados a usos ceremoniales y vinculados a la consolidación de las elites. Desde estas perspectivas, la idea de la producción especializada y estandarizada de los bienes artesanales durante el Período de Desarrollos Regionales estuvo más relacionada con un modelo teórico de la complejidad social y la construcción de síntesis crono-culturales que con la evidencia empírica analizada bajo la óptica de estudios cerámicos específicos (Puente 2011c).

De esta manera, a grandes rasgos, durante la segunda mitad del siglo XX la Arqueología del Noroeste estuvo dominada por una serie de líneas narrativas en las que predominaron las concepciones evolucionistas de la historia, la explicación del desarrollo de las economías y patrones de asentamientos como respuestas instrumentales a los condicionamientos ambientales o al surgimiento de la complejidad social, o a una concepción dualista de la relación entre lo material y lo simbólico.

Una vez que la cerámica fue ubicada en su papel de indicador cronológico, cultural y sociopolítico, las aproximaciones a su estudio consistieron en el ordenamiento tipológico de su diversidad a través de la incorporación de aspectos del estilo decorativo y de las características tecnológicas. Esto no significa que no fuera imbuida de otros sentidos; por el contrario, el estudio de la iconografía abrió la puerta a la posibilidad de complementar el estudio de las sociedades pasadas a través de aspectos que no eran directamente observables en otros rasgos del registro arqueológico, como la búsqueda de relaciones entre culturas, la religión y los principios normativos del arte indígena (González 1961-64, 1977, 1983, Sempé 1993a, b).

A partir de la década de 1990, y en consonancia con un cambio en la mirada teórica que la Arqueología como disciplina estaba experimentando con respecto a las orientaciones normativas y procesuales, comenzaron a incorporarse las perspectivas teóricas centradas en las corrientes posprocesuales y, más recientemente, en la Teoría Social. Así, cuestiones tales como la cognición grupal, la dinámica de las relaciones intergrupales, la producción artesanal, los estilos tecnológicos, las identidades sociales, la memoria y las cosmovisiones indígenas, comenzaron a formar parte de un repertorio analítico que contribuyó no solo a enriquecer las posibilidades de

estudio de la alfarería, sino al surgimiento de un panorama más complejo de las relaciones constitutivas entre la cultura material y la actividad humana de las sociedades tardías del Noroeste (Piñeiro 1996, Sjödin 1998, De La Fuente 2007, 2011; Wynveldt 2007a, Nastri 2008, Páez y Giovanetti 2008, Feely 2010, Páez 2010, Marchegiani 2011, Marchegiani *et al.* 2009, Nastri y Stern Gelman 2011, Palamarczuk 2011, Puente 2011a, Sprovieri 2012, Basile 2013, Ratto y Basile 2013, entre otros).

A partir de este corrimiento con respecto al punto de vista normativo en los estudios de las sociedades del Noroeste argentino de tiempos prehispánicos, las aproximaciones de las investigaciones arqueológicas de la zona se inclinaron, explícita o implícitamente, por un giro con respecto a los sentidos otorgados a la cerámica y a las personas que la producían y usaban: la alfarería pasó a considerarse como un agente activo en la producción y reproducción de la vida social, tanto en lo que respecta a los procesos involucrados en su manufactura como a la participación de los objetos cerámicos terminados en los distintos espacios de la vida. Las sociedades, por otra parte, comenzaron a ser analizadas desde un punto de vista dinámico, en el que empezó a evidenciarse un diálogo constante entre las personas, la sociedad y los paisajes, en el que cada uno interactúa con el otro de manera recursiva.

ESTRUCTURA, AGENTES, HABITUS Y PRÁCTICAS.

DE LA TEORÍA SOCIAL A LA ARQUEOLOGÍA CONTEMPORÁNEA

Uno de los puntos nodales en el programa teórico de las ciencias sociales ha sido la discusión sobre los procesos de producción y reproducción de la vida social y el lugar que ocupan en este proceso la estructura social y la acción individual y colectiva (Alexander 1992, Bourdieu 1997, Cohen 1998). La práctica arqueológica, durante mucho tiempo, estuvo de alguna manera por fuera de este debate, aceptando como dado el dualismo existente entre el “individuo” y la “sociedad”. Tanto desde las arqueologías previas a la década de 1960, como en la Arqueología Procesual, la división existente entre la sociedad y las personas, cuyas acciones y entendimientos eran de diferentes maneras configurados o determinados por la sociedad, no era puesta en tela de juicio (Barrett 2001).

De la mano de los primeros trabajos de Bourdieu (1977) y Giddens (1979), las teorías de la práctica/agencia irrumpieron en la escena de la Arqueología actual para ofrecer una visión recursiva de las relaciones entre los actores sociales¹ y la estructura que preexiste a ellos y a la cual pueden recrear (Dietler y Herbich 1998, Dobres y Robb 2000, Barret 2001, Gillespie 2001, Pauketat 2001, Hegmon 2003, Hegmon y Kullow 2005), contribuyendo a la incorporación de la Arqueología al debate general de las Ciencias Sociales (Hodder 2001, 2004)².

¹ La referencia a actores sociales o a agentes presenta diferencias conceptuales en cuanto a cuáles son sus posibilidades en la producción de la sociedad. En esta tesis no nos detendremos en estas distinciones, aunque realizaremos una breve revisión del concepto de agencia que será utilizado posteriormente en nuestro trabajo.

² Nuestra intención no es discutir las especificidades de cada uno de los cuerpos teóricos elaborados por Bourdieu o Giddens, los cuales no solo presentan diferencias entre ellos sino que a su vez cada uno ha variado el punto de vista sobre ciertos aspectos a lo largo de su obra, al mismo tiempo que diversas lecturas e interpretaciones han sido realizadas desde las Ciencias Sociales y desde la Arqueología en particular para los respectivos trabajos. La idea, en cambio, es presentar algunos lineamientos sobre la concepción general de la sociedad y sus actores, así como algunos

El hilo conductor que puede leerse en el conjunto de los enfoques teóricos de la práctica y la agencia es que esta visión dualista entre el individuo y la sociedad es cuestionada: las propiedades de las colectividades y los procedimientos de la acción se presuponen mutuamente (Cohen 1998, Barrett 2001); es decir, la acción individual y las estructuras sociales están constituidos a través de una relación en la cual cada uno tiene una presencia en el otro en la medida en que los seres humanos hacen su propia historia. Y, aún más, uno de los aspectos esenciales en estos cuerpos teóricos es el planteo de que cuando las personas actúan, corporalizan o representan tradiciones, lo hacen de tal manera que continuamente las transforman (Pauketat 2001).

En respuesta a las concepciones en las que las estructuras adquirirían un sentido de universalidad o uniformidad, una primacía explicativa en el funcionamiento de la sociedad, o un papel restrictivo o determinante de las conductas humanas (Bourdieu 1988, Cohen 1998, Giddens 1987), en las teorías de la práctica/agencia las estructuras son entendidas en el sentido de campo de posibilidades: constituyen un espacio interpersonal, histórica y significativamente construido, en el que los actores internalizan valores, ideas y reglas persistentes en el tiempo, que funcionan como disposiciones para la acción y que se reproducen a través de las prácticas. Las estructuras, desde este punto de vista, son el espacio de relaciones objetivas e independientes de la conciencia y de la voluntad de los agentes, que orientan o restringen prácticas y representaciones (Bourdieu 1988). Es decir, tanto para Bourdieu (1977, 1988) como para Giddens (1984), las estructuras no son solo restrictivas o normativas, sino también productivas, son las que posibilitan la acción (Robb 2010). Las agencias, en el transcurso de la práctica, incorporan estos principios estructurales de la sociedad.

El concepto de *agencia* fue adoptado por P. Bourdieu para reintroducir a los actores sociales luego de que el estructuralismo los considerara epifenómenos de las estructuras, y la filosofía del sujeto como meros ejecutores de reglas, y para conceptualizar el contenido de la acción como algo más complejo que la ejecución u obediencia a normas y reglas (Bourdieu 1977, 1988). La agencia es definida, entonces, por la capacidad de acción práctica de las personas en la vida en sociedad, por el potencial para la movilización de recursos materiales y simbólicos, así como de tradiciones de ejecución y expresión. La agencia es vista en relación a un sentido de efectividad en la movilización de estos recursos -poder- y, además, a la posibilidad de comunicar esta efectividad (Barret 2001). Por lo tanto, la premisa principal de este concepto se refiere a que todo lo que los seres humanos hacen tiene un efecto en el mundo (Robb 2010).

Por otro lado, el concepto de agencia es en sí relacional. No es una característica de los individuos aislados, sino la cualidad de reproducción de la acción en el seno de las relaciones sociales: las personas desarrollan su capacidad para actuar en el transcurso de su participación en la práctica (Robb 2010) y así, la agencia existe en tanto existe una dialéctica entre estructura y acción. En este sentido, la propuesta de la agencia no marca un retorno a la preocupación por el individuo en la historia ni a una unidad elemental de análisis, ni se refiere a una idea de sociedad como formada por la acumulación de acciones e intereses individuales (Barrett 2001). Por el contrario, involucra la acción de un colectivo que sobrepasa el cuerpo del individuo, y su propia

conceptos claves de cada uno de ellos, que serán utilizados como instrumentos para la reflexión arqueológica y como herramientas generadoras de preguntas y posibilidades interpretativas a lo largo del trabajo.

vida está situada en condiciones estructurales específicas, que constituyen el medio en el que la agencia trabaja.

Entendiendo así a la agencia y a la estructura, tanto para Bourdieu como para Giddens, la relación entre ambos está constituida en prácticas sociales situadas en espacios y tiempos específicos (Bourdieu 1977, 1997; Giddens 1984). Según Giddens (1984), por ejemplo, la vida social puede considerarse como un conjunto de *prácticas reproducidas*. Estas prácticas tienen una triple constitución: son una serie de *actos* realizados por los actores; son formas constituyentes de *interacción*, que involucran la comunicación del significado; y son *estructuras* constituyentes que pertenecen a las colectividades. La práctica se vuelve así un concepto articulador entre estructura y agencia: está condicionada -y posibilitada- por la estructura y a la vez los agentes la recrean (producen) en el proceso de reproducción.

Las propiedades relacionales de la agencia y la cualidad de que esté indisolublemente asociada a la estructura y se manifieste de manera recursiva en la práctica, están explicitadas en la noción de *habitus* (Bourdieu 1977), en tanto principio organizador de la acción práctica. El *habitus*, de manera similar a la *conciencia práctica* (Giddens 1984), se refiere al conjunto de disposiciones adquiridas y socialmente constituidas por medio de la experiencia, de los aprendizajes implícitos o formales, de la incorporación de contenidos culturales, que son producto de la permanencia prolongada -y de la acción- en las posiciones que las personas ocupan en el espacio social, y que funcionan como generadoras de categorías de percepción y como principios organizadores de la acción (Bourdieu 1977, 1988).

El *habitus* es estructurado, tiene una coherencia interna (está constituido por estructuras) y reproduce o genera prácticas (estructurantes). Se adquiere no por una doctrina específica, sino a través de multitud de pequeñas y concretas conductas ejemplificadoras representadas en el transcurso de la vida cotidiana, que se aprenden de una manera análoga a como se aprende a jugar y se inscriben de manera perdurable en los cuerpos de los agentes. Dado que constituye la interiorización de las estructuras del mundo social, solo existe en referencia a estructuras específicas, y, en este sentido, se encuentra ajustado a la posición que las personas ocupan en el espacio social (Bourdieu 1997). Asimismo, estas posiciones distintivas en el espacio social son las que posibilitan que los agentes tengan intereses, creencias y valores diferentes que pueden entrar en pugna.

Pero se caracteriza, fundamentalmente, por proveer las bases para una “improvisación regulada” de la acción (Robb 2010). Esta cualidad se refiere a que cuando los agentes actúan no necesariamente se plantean de manera consciente lo que hacen ni por qué lo hacen, no responden a fines explícitamente definidos en base a un conocimiento acabado de las condiciones objetivas, o de una respuesta mecánica a una serie de reglas establecidas. En cambio, como poniendo en marcha un “sentido del juego”, se generan infinitudes de respuestas acordes a una infinidad de situaciones posibles, que son, de hecho, objetivamente ajustadas a la situación (Bourdieu 1988).

Por lo tanto, en el transcurso de la acción, los agentes actúan a través de un *sentido práctico*, no movidos por una serie de reglas pautadas a seguir, sino a través de *estrategias* que significan invenciones permanentes orientadas hacia fines, sin que la dirección de esos fines sea necesariamente consciente ni calculada ni mecánicamente determinada y por consiguiente acordes a situaciones nuevas y nunca idénticas entre sí. Con la noción de estrategia, Bourdieu pretende

romper con el punto de vista objetivista, y con la acción sin agente que se desprende del estructuralismo francés, tratando de escapar, asimismo, del subjetivismo universal y ahistórico de las corrientes fenomenológicas y de las elecciones guiadas por el cálculo racional (Bourdieu 1988). Las estrategias, entonces, tienen la cualidad de ser variables según los lugares y los momentos, dado que permiten a los agentes cierta capacidad de inventiva e improvisación (Bourdieu 1988), pero siempre situada en un estado de posibilidades y exigencias objetivas.

De la misma manera, tanto Bourdieu (1997) como Giddens (1979) consideran una doble estructuración del mundo social, a través de una constante interrelación entre la estructura y la acción. Para Bourdieu, el mundo puede ser dicho y construido de distintas maneras, en el sentido de que mientras se presenta como una realidad fuertemente estructurada en un sentido objetivo, a través de relaciones con una importante probabilidad de desarrollarse de determinada manera, subjetivamente el mundo social implica una parte de indeterminación e imprecisión generada por la pluralidad de visiones de mundo existentes, basadas en luchas simbólicas organizadas según la lógica de la diferencia. En tanto, Giddens (1979) se refiere a la estructuración de la sociedad como el proceso de producción y reproducción de las relaciones sociales a lo largo del tiempo y del espacio negociadas en la dualidad de la estructura, carácter recursivo de la vida social a la vez instrumento y resultado de reproducción de las prácticas: *“simultáneamente, la estructura forma parte de la constitución de las prácticas sociales y <existe> en los momentos en que se genera su constitución”* (Giddens 1979: 4, traducción de Cohen [1998]). Las pautas de las relaciones materializadas en las prácticas nunca son políticamente simétricas.

En síntesis, dejando a un lado las diferencias que puedan presentar estos dos grandes trabajos en cuanto a los conceptos utilizados y las capacidades explicativas específicas que se les atribuyan a las distintas unidades de análisis, la tríada práctica-estructura-agencia es vista como inescindible y constituye un eje central para superar las dicotomías históricamente existentes en el ámbito de las ciencias sociales entre individuo y la sociedad, objeto y sujeto, cuerpo y mente, y recuperar así los principios relacionales que los unen. Se dejan a un lado las leyes generales y las atribuciones esencialistas para poner la lupa en las prácticas sociales a una pequeña escala como motores de la acción humana.

Puede entenderse el impacto que estos enunciados tuvieron en el campo de la Arqueología porque lograron trascender cualitativamente los fundamentos básicos de las arqueologías previas. Más allá de las críticas específicas a cada uno de los postulados de las corrientes teóricas que dominaron la Arqueología del Noroeste de la segunda mitad del siglo XX, las arqueologías normativas y procesuales pudieron ser revisadas desde la constitución misma de sus razonamientos.

Es así que se hizo posible el abandono de la visión compartimentada de la sociedad y de la idea de que lo social es un subsistema o un rasgo de una totalidad cultural (Tilley 1993, Hodder 2004). Los rasgos culturales -la economía, la organización social, la religión, la tecnología- como espacios a llenar para la caracterización de una cultura perdieron su característica atomización, y todos los aspectos de la vida, desde el cuerpo y los aprendizajes cotidianos hasta la tecnología, la economía y el paisaje pasaron a ser entendidos como integrados a lo largo de cadenas de sentido social (Tilley 1993, Hodder 2004); y las prácticas cotidianas, a pequeña escala, como los bloques constructivos de la sociedad (Hodder 2004).

Por otra parte, el concepto de agencia abrió un panorama radicalmente nuevo en el entendimiento de las sociedades del pasado. Específicamente, fue adoptado como una posibilidad de discutir las arqueologías que trataban a la acción de las personas como si estuvieran determinadas por condiciones externas (Barret 2001), fueran estas tanto estructurales - en términos de normas y reglas a cumplir, o creencias y costumbres preexistentes- como ambientales o funcionales, subestimando la existencia de agentes sociales (Pauketat 2001, Hodder 2004). Desde la perspectiva de la práctica, en cambio, el foco se puso precisamente en la acción, entendida no como una representación de las condiciones externas, sino como el proceso a observar en sí mismo (Gillespie 2001, Pauketat 2001), abierto a circunstancias, contextos y participantes impredecibles.

Esta condición de la acción, en la que las acciones y representaciones de las personas - *prácticas*- son generativas, son los procesos, y no consecuencia de ellos, permite aproximarse con mayor detalle a los procesos de cambio, que pueden ser vistos como un continuum en el tiempo. Sin dejar de admitir la existencia de eventos importantes que afectaron la manera en la que el espacio social era estructurado, a modo del “cambio puntuado” propuesto por Shennan (1993), la práctica cotidiana y las actividades rutinizadas de las personas pasaron a considerarse procesos históricos, en el sentido de que están configuradas por lo que vino antes y le dan forma a lo que sigue (Pauketat 2001).

LO SOCIAL Y LA SOCIOLOGÍA DE LAS ASOCIACIONES EN LATOUR

La noción de lo “social” ha sido recientemente cuestionada y redefinida por Latour (2008), al señalar que este concepto es utilizado inadecuadamente por los científicos sociales para referirse a un dominio específico de la realidad, y que ha perdido su valor para analizar la naturaleza de eso que ya está ensamblado, convirtiendo a lo social en un tipo de material o dominio comparable a otros (como “de paja”, “de barro”, “de madera”, “biológico” o “económico”). Su propuesta pretende, en cambio, redefinir esta noción como más próxima a su significado original, el de “asociación”, con lo cual el sentido de “lo social” pasaría a ser algo en movimiento, transformación y desplazamiento, que cobra sentido recién cuando las entidades examinadas son reorganizadas, es decir, en el momento en que se adquiere la capacidad de rastrear conexiones.

Según Latour, ante las preguntas del tipo ¿qué es una sociedad?, ¿qué significa la palabra “social”, ¿por qué se dice que algunas actividades tienen una “dimensión social”? o ¿cómo puede demostrarse la presencia de “factores sociales”?, la respuesta de la sociología tradicional (“la sociología de lo social”, como la llama) ha postulado la existencia de un tipo de dominio de la realidad específico: la “sociedad”, el “orden social”, la “práctica social”, la “dimensión social” o la “estructura social”, que son dominios de la realidad que fueron separados de otros -la economía, la biología, la geografía- en el transcurso del siglo XX. En este tipo de enfoques, se considera que un fenómeno es “social” o “perteneciente a la sociedad” si tiene propiedades específicas, negativas -no es puramente biológico, lingüístico, económico- y positivas -expresa, mantiene, reproduce o subvierte el orden social. En este sentido, afirma Latour, se usa como explicación lo

que debe explicarse, un tipo de vínculo estabilizado *a priori*, con una causalidad específica para explicar los aspectos residuales de otros dominios.

Su abordaje plantea, fundamentalmente, que lo social no es una cosa homogénea y visible que pueda ser postulada, sino una sucesión de asociaciones entre elementos heterogéneos que podrían ser ensamblados en un estado dado de cosas -un colectivo-, y que serán visibles solo por los rastros que dejan cuando se está produciendo una asociación entre elementos que en sí mismos no son sociales. Los ensamblados serán tan estables como el tiempo que duren las relaciones ensambladas y, con el transcurrir del tiempo, con el cambio o aparición de nuevos elementos, será necesario reordenar las nociones de lo que estaba asociado porque la concepción previa se ha vuelto en alguna medida inadecuada.

La idea de rastrear asociaciones implica que no existe ninguna dimensión propiamente social, sino que de lo que se trata, precisamente, es de buscar las conexiones entre los elementos, por más que esto implique desarmar y rehacer agrupaciones o incorporar agencias no humanas. Estas ideas desembocan en una reconsideración de algunos conceptos que necesariamente tienen que ser reexaminados desde el punto de vista del movimiento permanente que la búsqueda de asociaciones implica, como por ejemplo el hecho de que las estructuras que les dan forma a las interacciones se mantienen abstractas mientras que no se hayan encarnado en una interacción específica y realmente vivida; y que las agencias no son incentivadas a la acción por fuerzas metafísicas, desconocidas, sino que la investigación tiene que dirigirse a determinar cómo se supone que actúa cada una, o adquiere un papel de mediadora y no de intermediaria.

Con respecto a las agrupaciones, Latour afirma que “*estar relacionados con un grupo u otro es un proceso continuo, hecho de vínculos inciertos, frágiles, controversiales y, sin embargo, permanentes*” (2008: 48), en referencia a que no existen grupos indefinida y claramente delimitados. En la forma de concebir a los agregados sociales que propone, los grupos no son *ostensivos*, en el sentido de que se muestran claramente, sino *performativos*, dado que están constituidos por los diversos modos en que se dice que existen. Por lo tanto, la formación de grupos es permanente, a menudo contradictoria y es precisamente parte del trabajo de la investigación -y tarea permanente de los actores mismos- analizar su formación y estabilización -o no- a partir de los rastros dejados por los agentes.

Esto no significa, no obstante, que necesariamente las agrupaciones sean efímeras; de hecho, pueden ser duraderas o cambiantes y puede ser necesario o no apelar a algún esfuerzo para la formación de grupos, que tengan alcances duraderos y sostenibles en el tiempo. Lo central se encuentra en el hecho de que la estabilidad y duración no son características intrínsecas a los grupos, sino que es necesario explicar cualquier tipo de estabilidad a largo plazo y cuáles son los medios necesarios para sostenerla.

El papel de los objetos y otras entidades no humanas es otra de las incertidumbres que despliega Latour, al entender que, desde el momento en que inciden en el curso de la acción de otros agentes, cobran un sentido relevante en la definición de lo social y que, de hecho, suelen participar en la explicación de las asimetrías, los poderes dominantes, el ejercicio de poder e inclusive, el mantenimiento de los grupos, con lo cual la división sujeto-objeto, material y simbólico es desafiada. Este punto de vista le permite a Latour realizar una crítica a la sociología tradicional con respecto al lugar que ocupan los objetos en las explicaciones de lo social, que apunta no necesariamente al hecho de que se ignore la existencia de objetos, sino a los tres

modos básicos de existencia que les fueron dados: el de constituir una infraestructura material que determinaría las relaciones sociales, el del espejo que refleja las distinciones sociales, y el de telón de fondo del escenario en el que los actores sociales actúan. En coincidencia, la sociedad estaría constituida únicamente por relaciones sociales humanas, probablemente a causa de una aparente *incommensurabilidad* de la relación entre el mundo material y los vínculos sociales tal como son concebidos de la manera tradicional.

En este sentido, la propuesta de Latour avanza en la idea de que la división entre el mundo material y el mundo social es irreal, que la continuidad de cualquier curso de acción generalmente tenderá a unir humanos con no humanos, y que será necesario, aceptando dicha *incommensurabilidad*, tomar a los no humanos en la medida en que se vuelvan *commensurables* con los vínculos sociales, en particular, enfocándose en el momento en que se están creando nuevas asociaciones.

Pero ¿cuál es el lugar de los objetos en el flujo de lo social? Desde la Teoría del Actor Red, los objetos son definidos como el efecto de un despliegue de relaciones (el efecto de una red) (Law 2000), que se mantiene como tal mientras esas relaciones permanezcan juntas, no cambien, y son definidos como *móviles inmutables* porque a la vez que se mueven conservan su forma. Los objetos, para Latour, despliegan muchas maneras de actuar, influir y provocar efectos, y por lo tanto les asigna una condición de agentes. Por lo tanto, no son portadores de una proyección simbólica atribuida por los humanos, y tienen una iniciativa más eficiente que la simbólica. No obstante, es preciso señalar que Latour (2008) sostiene la idea de que los humanos y las cosas son claramente distintos³, pero esta diferencia no es una divisoria. La materialidad, en tanto pueda ser relacionada a otros elementos y causalidades humanas, forma parte del colectivo. Los discursos, cuerpos y sus gestos, subjetividades y materiales, contribuyen al mantenimiento del todo relacionado. Todo se hace en, y ayuda a producir, esas relaciones.

Entre los diversos puntos de acción de los objetos, su intervención como mediadores o intermediarios se torna una distinción relevante. Un *mediador* es definido como una entidad que traduce, transforma, distorsiona y modifica el significado o los elementos que debe transportar, a diferencia de un *intermediario*, que transporta sin transformación. Los objetos tienen la capacidad de pasarse rápidamente de una de estas posiciones a la otra. Latour menciona distintas circunstancias bajo las cuales se puede observar el papel de mediadores: los talleres de artesanos y los hogares de los usuarios aparecen como lugares especiales para observar su papel de mediadores porque en estos lugares los objetos adquieren una vida múltiple y compleja, se hacen visibles por más tiempo y aparecen mezclados con otras agencias. En cambio, cuando están terminados, ubicados en su lugar, desaparecen de la vista. La misma situación de novedad, de la aparición de una nueva relación se produce cuando se les aproximan nuevos usuarios que no los dan por sentado, cuando se dan nuevas relaciones a través de los accidentes, fallas y golpes; y, cuando, una vez abandonados o retirados a un segundo plano, son asociados a otros mediadores para reconstruir su origen.

³ Este es un punto que ha suscitado diferentes posturas y matices, como por ejemplo en Gell (1998), Breslau (2000), Gosden (2001) y Layton (2003); y que fueron sintetizadas y discutidas por Laguens y Pazzarelli (2011).

Por último, para Latour (2008), un actor, un grupo, una cosa, pueden ser elementos que configuran una red, siempre y cuando se hayan rastreado sus relaciones. El sentido de *red* se refiere a un flujo. No a una cosa o a una sustancia durable, sino a un trabajo que permita expresar que cada participante es tratado como un mediador (un tipo de relación que cambia algo) haciendo visible, así, un movimiento, y cada uno de los puntos de la red se convierte en un evento, una bifurcación, una nueva relación que lleva a convertir a la red no en un ensamblado estático (una sociedad -o una cultura arqueológica) sino algo en movimiento (un colectivo).

APROXIMACIONES A LOS ESTUDIOS DE LOS MATERIALES CERÁMICOS

Desde los orígenes disciplinares, la arqueología se ha aproximado a los procesos ligados a la elaboración de alfarería desde una gran variedad de puntos de vista, los cuales han estado atravesados por diversas preocupaciones y en consecuencia orientaciones teóricas. Mediante estos puntos de vista, en cada época se le dio a la materialidad existente cierto papel explicativo encuadrado en diversas concepciones generales sobre las sociedades del pasado.

El último cuarto del siglo XX dio lugar a la especificidad en el campo de los estudios de la tecnología y la organización para la producción de las manufacturas artesanales, y el análisis de los materiales cerámicos se vio enriquecido por este tipo de abordajes. Esta emergencia condujo, en parte, a la disminución de la atención de los aspectos decorativos o estilísticos para el establecimiento de relaciones y la visualización del cambio entre unidades culturales que tenían, hasta ese momento, un papel protagónico; y comenzó a ponerse un énfasis notable en la interpretación de la variabilidad de las características físicas de la cerámica. Así, se puso en evidencia el incremento en las inquietudes vinculadas tanto a los procesos técnicos mediante los cuales se crean y usan los objetos cerámicos (Braun 1983, Schiffer *et al.* 1984, Bronitsky y Hamer 1986, Schiffer y Skibo 1987, 1997; Skibo 1992, Beck *et al.* 2002), y la manera en que estos procesos se vinculan con las sociedades en las que se desarrollan (Letchman 1977, Dietler y Herbich 1989, 1998, Lemonnier 1992, 1993, van der Leew 1993, 1994, Sillar 2000, Dobres 2001), como a las relaciones sociales, políticas y económicas puestas en juego por la manufactura de los materiales cerámicos (Rice 1981, Peacock 1982, Feinman 1985, 1986, Brumfiel y Earle 1987, Sinopoli 1988, Clark y Parry 1990, Peregrine 1991, Costin y Hagstrum 1995, Longacre 1999).

Podríamos decir, entonces, que pueden rastrearse tres líneas fundamentales para el estudio de los procesos ligados a la manufactura cerámica y las relaciones que de ellos se desprenden, que desde los años ochenta cobraron protagonismo en el análisis. Si bien los sustentos teóricos tienen fundamentos diferentes y la mirada del fenómeno humano en algunos casos es irreconciliable, no son necesariamente excluyentes en cuanto a la orientación general de los análisis que realizan (Stark 1998, Livingstone Smith 2000, Arnold 2008), dado que explican diferentes aspectos de las manufacturas cerámicas.

Por un lado, encontramos la serie de trabajos desarrollados en el marco de la Arqueología Conductual. Ésta se centra en una mirada tecno-funcional de los objetos, que acentúa la importancia de los condicionamientos naturales y físicos en el proceso de decisión durante la manufactura y el uso cerámico, y organiza a las acciones desde una concepción

sistémica. Desde esta perspectiva, la tecnología es definida como los objetos materiales que poseen las sociedades, los cuales comprenden no solo los artefactos en sí sino los conocimientos para crearlos y usarlos (Schiffer y Skibo 1987, Skibo 1992), y en la cual se pone un fuerte énfasis en la caracterización de la cerámica desde la ciencia de los materiales, tal como fue enunciada por Kingery (1989). Desde esta tradición de estudio, los objetos son artefactos, es decir, son instrumentos diseñados para desempeñar una función, y atraviesan a lo largo de su vida una serie de etapas sucesivas: las cadenas conductuales. Consecuentemente, el sentido social e ideacional reside en los rasgos estilísticos sin funcionalidad -la decoración- que a menudo se agregan a la superficie.

En parte, estas propuestas fueron formuladas en respuesta a los tratamientos previos que tenían los materiales arqueológicos. Al respecto, Schiffer y Skibo (1987) y Bronitsky y Hamer (1986) señalan que las socio-funciones o ideo-funciones tenían un papel predominante en la explicación de la variabilidad (como ejemplo, señalan la incorporación de atemperantes a la cerámica), mientras que no habían sido desarrollados procedimientos para abordar las tecno-funciones. Por lo tanto, en este punto los autores revalorizan los trabajos de Rye (1981), Braun (1983), Steponaitis (1983) y Bronitsky y Hamer (1986), quienes resaltaban que las elecciones no podían seguir siendo consideradas como meramente estilísticas. Estos estudios fueron fundamentales para la conceptualización de las vasijas en tanto contenedores, que es uno de los aspectos que tomaremos en nuestro trabajo. Es decir, introdujeron una aproximación a la alfarería que permitió colocarla en un lugar desde donde no había sido habitual considerarla en los estudios arqueológicos previos, que fue el ámbito del uso doméstico.

Una de las preocupaciones suscitadas en el interior de esta tradición se encuentra en la naturaleza de los conocimientos tecnológicos puestos en juego en la manufactura de los artefactos, para los que se propone la existencia de recetas para la acción, marcos de enseñanza y tecno-ciencia (Schiffer y Skibo 1987). En este sentido, los alfareros aprenden todas las reglas que hacen a las conductas técnicas involucradas desde el procesamiento de las materias primas a los productos terminados, y la capacidad para resolver distintos problemas técnicos emergentes. Estos elementos se adquieren en el marco de la transmisión intergeneracional de conocimientos tangibles. Los principios subyacentes del conocimiento tecnológico consideran cómo las recetas para la acción conducen a la realización de los productos planeados, y que estos resulten adecuados para el desempeño de las funciones requeridas, y es este uno de los campos en los que la arqueología conductual, específicamente relacionada con los estudios cerámicos, tuvo su mayor desarrollo. Los conocimientos técnico-científicos, aluden los autores, no siempre son explícitos y, aunque lo sean, algunos artesanos pueden no manejarlos. Por otra parte, queda en manos del investigador discernir si lo transmitido por los informantes al explicar los modos de hacer atañe a lo racional o a lo mitológico.

Otra de las nociones que aparece de manera relacionada al tema de las conductas técnicas es la de *performance* y su distinción de las características de la forma de las vasijas y los materiales. En este sentido, las elecciones técnicas determinan las propiedades formales -atributos- de los artefactos (Hally 1986, Schiffer y Skibo 1987, 1997; Schiffer 2003). Las propiedades formales, a su vez, afectan las características de *performance*, entendidas como las capacidades conductuales que un artefacto puede tener para satisfacer sus funciones en actividades específicas. Los artesanos pueden tener períodos de trabajo estable, en los cuales simplemente siguen las recetas;

o períodos de experimentación, en donde se vuelven sensibles a cuáles acciones alternativas pueden tomar y las consecuencias -técnicas- que estas podrían conllevar. De esta manera, puede observarse una búsqueda de características de *performance* óptimas -por parte de los artesanos o del mercado- para el desempeño de las funciones específicas de los objetos. Un aspecto particular de las características de *performance* es que los efectos que los materiales y las propiedades de la cerámica conllevan están relacionados entre sí, de tal manera que se generan circunstancias en las que los alfareros tienen que buscar un equilibrio, con niveles de adecuación no óptimos.

Con funciones en actividades específicas, Schiffer y Skibo (1987) se refieren al “campo funcional” de una sociedad, el cual involucraría tanto a la tecno-función como a la socio y a la ideo-función. El cambio tecnológico, desde este punto de vista, se relaciona con los cambios en los modos de vida y la organización social, los cuales involucran, principalmente, estreses en la subsistencia, procesos de *feedback* con el contexto de uso, y presiones que el mercado realiza sobre la producción. De este modo, los cambios en el proceso de manufactura se explican como una evolución de las características de *performance* orientada a un aumento en la eficiencia de la tecnología (Binford 1965, Dunnell 1978, Schiffer y Skibo 1987). Este aspecto se relaciona, además, con la preocupación por discernir si lo que los informantes artesanos hacen o afirman es relevante desde el punto de vista técnico-científico (Schiffer y Skibo 1987). Puede vincularse esta pregunta con el hecho de que, en esta corriente, para analizar el cambio tecnológico es fundamental llegar a conocer si ese cambio trae una mejora funcional real -desde el punto de vista tecno-científico. Esto, que podría considerarse como una línea para indagar en los conocimientos técnicos existentes en las distintas comunidades, contribuye a fortalecer la escisión irreconciliable entre los distintos componentes que se consideraba que tenían las tecnologías (técnico, social e ideológico).

La tradición de la Antropología de la Tecnología, desarrollada a partir de los trabajos de Leroi-Gourhan (1943, 1945, 1964), quien se había inspirado a su vez en algunos planteos de Mauss (e.g. 1936), se orientó al estudio de las tecnologías desde un punto de vista radicalmente diferente al de la Arqueología Conductual. Tanto en lo que respecta a las etapas más estrechamente ligadas a la manufactura, como a aquellas situaciones de uso de las vasijas, la tecnología es vista indefectiblemente como un fenómeno que es al mismo tiempo social, político y simbólico (Pfaffenberger 1988). Esta postura muestra, así, una diferencia sustancial con aquellas orientaciones intrínsecas al capitalismo occidental en las que la tecnología aparece como una entidad incorpórea, vacía de relaciones sociales, y compuesta casi enteramente por herramientas y productos, a las que dicho autor se refirió como *sonambulismo* y *determinismo tecnológico*. La primera posición se refiere al hecho de que la relación entre el ser humano y la tecnología se entiende como dada y compete únicamente a la manufactura y, por lo tanto, al campo de los técnicos o ingenieros. Desde este lugar la tecnología es éticamente neutral y su uso una interacción ocasional, limitada y no problemática. La segunda se refiere a los puntos de vista tecnofuncionales en los que la tecnología es tomada como un agente poderoso y autónomo que dicta los patrones de la vida social y cultural. También, y más particularmente en el campo de la Arqueología, se diferencia de las posturas tecno-funcionales anteriormente reseñadas que entienden que las tecnologías emergen y se desarrollan como una respuesta a necesidades orientadas por el medio ambiente o la eficiencia técnica.

En virtud de superar este dualismo entre tecnología y sociedad, se considera que las elecciones y decisiones tecnológicas no están dictadas por limitaciones ambientales, materiales o físicas, sino, al igual que los rasgos “estilísticos”, por valoraciones sociales, culturales e ideológicas (Dobres 1995, 1999, 2001, Gosselain 1992, Livingstone Smith 2000, Lemonnier 1992, 1993). En este sentido, Lemonnier (1992) introdujo el concepto de *representaciones sociales de la tecnología* para referirse al hecho de que los fenómenos sociales influyen a la tecnología y que, de la misma manera que las restricciones físicas del mundo material de una determinada sociedad, son responsables de las características de los sistemas tecnológicos.

El concepto de *chaîne opératoire* o cadena operativa es un disparador para el entendimiento de cómo el proceso técnico, compuesto por una serie de etapas que tendrían como resultado la confección de los objetos, permite entender los procesos a través de los que se crea variación en ellos (van der Leew 1993, Dietler y Herbich 1998). Las cadenas operativas iluminan la serie de elecciones involucradas en todas las etapas del proceso productivo, y permiten acercarse, así, al contexto cultural y técnico de estas elecciones (Gosselain 1992, Lemonnier 1992). Esta descripción implica la especificación secuencial de los materiales y herramientas utilizados, las acciones realizadas (gestos de manufactura) y el lugar, momento y contextos de producción.

Uno de los aspectos fundamentales en la interpretación de las cadenas operativas, que fueron incorporados a partir de las observaciones etnográficas, se encuentra en la argumentación de que las motivaciones implicadas en las elecciones de la manufactura son funcionalmente neutras o arbitrarias. El mundo material, en este sentido, tiene una vasta oferta de recursos posibles, y los alfareros distintas maneras de llegar a un mismo resultado (Lemonnier 1992, Mahias 1993, van der Leew 1993). Es decir, tanto las cualidades tangibles de los materiales, su disponibilidad ambiental o las conductas de manufactura, al igual que los conocimientos de los alfareros en referencia al ambiente y las técnicas, son precisamente parte de los aspectos a analizar (Lemonnier 1992). Pero ello no significa que los sistemas tecnológicos estén orientados únicamente por las restricciones materiales y ambientales. En cambio, son un producto social, el producto de elecciones culturales. Por lo tanto, a partir del hecho de que las elecciones tecnológicas hacen tangibles y observables una serie de elecciones culturales, estos fenómenos pueden desembocar en la exploración de las identidades de los artesanos, de las representaciones simbólicas, relaciones de género, etnicidad, etc. (Gosselain 1992, van der Leew 1993, Dobres 1995, Gosselain y Livingstone Smith 1995, Dietler y Herbich 1998).

Por su parte, Sillar (2003) manifiesta que las elecciones tecnológicas, en realidad, no son arbitrarias, al afirmar que aunque los artesanos no estuvieran al tanto de elecciones alternativas a las que llevan a cabo de hecho, o de que no existieran razones aparentemente funcionales para la selección, el uso de cada técnica durante la producción de un artefacto se vincula con un amplio rango de actividades técnicas relacionadas entre sí. Asimismo, se ve afectado por el contexto histórico, ambiental, social, económico e ideológico en el que las tecnologías están inmersas, y esto incluye, además las percepciones y propósitos detrás de las acciones del artesano (Sillar y Tite 2000, Sillar 2003).

Sillar (2000) y Sillar y Tite (2000) usan el término “*embedded*” como metáfora que conduce a entender una separación entre el contexto social más amplio y aquel en el que la alfarería está inmerso. Con respecto al punto de vista que adoptamos entendemos que, en cambio, las prácticas relacionadas con la alfarería, especialmente con los ámbitos relacionados con su

manufactura y la participación de las vasijas en distintas prácticas humanas, constituyen algo más que una inmersión en un contexto social más amplio. En realidad, son parte constitutiva del orden social. Esta constitución está dada por relaciones específicas, rastreables y duraderas en tanto se mantengan unidas. Esto implica no adoptar *a priori* un punto de vista en el que las elecciones técnicas sean puramente sociales o tecnológicas, sino concebir que las elecciones vinculadas a la función mecánica, instrumental o ambiental, son también elecciones sociales, en tanto pueden entablar relaciones recursivas entre agencias variadas.

Por otro lado, la escuela de las elecciones técnicas y los abundantes trabajos etnográficos anclados en esta aproximación teórica está muy centrada en las instancias de la manufactura y los alfareros, y poco en los usuarios y las prácticas de manipulación de las vasijas una vez terminadas. En este sentido, y en lo que hace a su aspecto más técnico, la arqueología conductual, y las discusiones y aportes recientes realizados por autores más afines a las posiciones teóricas de la Antropología de la Tecnología (Sillar 2000, 2003; Sillar y Tite 2000, Tite 2000, Jones 2004), otorgan un soporte técnico y posibilidades de definir variables factibles de aplicar al registro arqueológico.

Por último, la aproximación a la organización de la producción alfarera, tercera línea que consideraremos, más que centrarse en las maneras en las que la manufactura cerámica es llevada a cabo desde un punto de vista tecnológico, se interesa en la búsqueda de respuestas a la pregunta de quiénes producen, para quiénes y por qué, e incluye la reconstrucción del contexto social, económico y político de la producción, y cómo estos cambian a lo largo del tiempo (Costin y Hagstrum 1995, Mills y Crown 1995, Rice 1996). Dentro de los componentes ligados a la organización intervienen artesanos, medios de producción (materias primas y tecnología), principios de organización espacial y social, bienes terminados, principios y mecanismos de distribución y consumidores (Costin 1991).

Los estudios de la organización de la producción alfarera forman parte de un campo mayor, el del estudio de la producción artesanal, el cual, a su vez, ha estado implícita o explícitamente integrado a investigaciones sobre las estructuras sociales y políticas (Costin 2001). Pero es en el marco de las investigaciones sobre el funcionamiento de los sistemas económicos donde este conjunto de desarrollos tuvo su origen, incorporando la producción de bienes artesanales como el primer paso de una cadena económica de producción, distribución y consumo (Rice 1987).

La línea principal a través de la que la Arqueología se ha aproximado al estudio de la producción artesanal estuvo centrada en la relación entre la especialización artesanal y el surgimiento de la complejidad social, particularmente en su rol en la creación y mantenimiento de las jerarquías sociales (Costin 2001). El desarrollo inicial de estas ideas corresponde básicamente a Childe (1946, 1961), y fue luego profundizado por Service (1962), quien veía una fuerte relación entre el desarrollo de la especialización artesanal y el aumento de la complejidad social y las estructuras de clase. Asimismo, se presentaban discusiones de los principios generales de la economía política de los estados tempranos. Esta línea fue desarrollada posteriormente en diferentes investigaciones (Brumfiel y Earle 1987, Earle 1987, 1989; Clark y Parry 1990, Cobb 1993; Underhill 1991, 1996) desde las cuales la especialización artesanal fue vista como causa de la complejidad, como un elemento diagnóstico de formas complejas de organización sociopolítica, o como parte de un amplio conjunto de procesos de intensificación y

especialización del trabajo, tomados como elementos clave en los procesos de evolución social (Tringham 1996, Costin 2001). En este sentido, la comprensión de la organización de la manufactura artesanal está íntimamente ligada a otros tipos de evidencias de complejidad social: las relaciones entre sitios e interregionales, la jerarquización de asentamientos, la presencia de lugares de trabajo y de individuos enterrados con bienes de prestigio. Y es en este contexto en que puede situarse a las primeras referencias sobre la producción de bienes artesanales, entre ellos la cerámica, en el Noroeste argentino, que fueron reseñadas en un apartado anterior.

Estrechamente ligado al tema de la organización de la producción cerámica y cómo ésta se articula con los distintos modelos de la complejidad social, generalmente se ha reconocido que la producción alfarera puede darse en formas y contextos muy diversos. Como una manera de sistematizar esta diversidad, se propusieron una serie de tipologías basadas en varios atributos de producción, que llevaron a la organización de diferentes propuestas, como por ejemplo las de van der Leew (1977), Rice (1981, 1987), Peacock (1982), Sinopoli (1988) y Costin (1991). Las variables que entran en juego en la conformación de estos modelos se vinculan con el lugar donde se da la producción, la cantidad de unidades de producción, la intensidad de la actividad, el tipo de tecnología asociado, la existencia de elites o estados que controlen la producción, y las características económicas del sistema. Por ejemplo, los tres primeros modelos constituyen una propuesta que sintetiza un continuum evolutivo de complejidad creciente, que varía desde la producción doméstica intermitente hasta las producciones de mayor escala de carácter industrial. Los dos últimos, en cambio, incorporan más enfáticamente al contexto de producción el de consumo, al indicar si la producción se realiza para el consumo general (producción independiente) o para el consumo de las elites (producción dependiente -*attached production*).

Paralelamente a la existencia de estos modelos, se ha afirmado también que no son más que eso, categorías heurísticas (Rice 1987). En realidad, un examen más cercano a las modalidades de producción en las distintas sociedades implicará plantear un continuum entre las distintas unidades y parámetros de análisis determinados (Costin y Hagstrum 1995, P. Arnold 2000, Costin 2000), y que la práctica puede mostrar mayor heterogeneidad en relación a las modalidades productivas que en las categorías planteadas, llegando incluso a distinguirse diferentes modalidades al interior de un mismo grupo (Underhill 1991, 1996; Costin 1996).

La pregunta sobre la complejidad social, el surgimiento de las desigualdades y su relación con la producción artesanal de bienes de prestigio en las sociedades complejas, probablemente se constituyó en uno de los motivos que condujeron a la persistencia acerca de la especialización como tema de debate en Arqueología. El debate no se suscitó únicamente en el análisis de los elementos que la caracterizan, sino en la definición misma del concepto. En este sentido, la especialización implica un número pequeño de productores para un número grande de consumidores (Rice 1987), o, de manera similar, una actividad artesanal donde menos del 1% de la población son productores *part-time* (Dietler y Herbich 1989), o una actividad donde se produce para una población consumidora mayor, sobre, habitualmente, bases de trabajo *full-time*, en función de obtener un medio de vida (Müller 1987). Asimismo, puede relacionarse con la cantidad de tiempo, trabajo y recursos invertidos en la manufactura y distribución del producto (Pool 1992), entre otras definiciones posibles. En líneas generales, pareciera existir cierto consenso en establecer si todos los hogares producían sus objetos para el uso particular, o si existía un conjunto de productores que manufacturaban una particular categoría de bienes para

ser distribuidos y usados por un grupo mayor de no productores (Costin 2000, 2001). Definida en estos términos amplios, la especialización no conformaría una forma unitaria de organización económica, sino que puede encontrarse en muchas formas organizativas diferentes (Costin 1991, Costin y Hagstrum 1995).

El de la especialización es uno de los problemas ejes de estudio, pero se han definido otros puntos de interés para indagar en el tema de la organización de la producción, los cuales son sintetizados en la propuesta de Costin y Hagstrum (1995):

- El contexto de producción define cómo es la demanda de un bien particular, en referencia a si la especialización es independiente o dependiente. Los artesanos especializados dependientes realizan bienes con alto valor simbólico dirigidos a mantener el poder político y reforzar las distinciones sociales, y la distribución de los productos es controlada por la élite. En cambio, los especialistas independientes se avocan a la realización de bienes domésticos y utilitarios que circulan en las economías de subsistencia.
- La concentración de la producción describe la relación espacial entre productores y consumidores, que involucra desde productores uniformemente dispersos entre la población de consumo hasta productores nucleados en una única unidad productiva, aspecto que implica distintos tiempos y costos en la distribución de los productos.
- La constitución de la unidad productiva describe el tamaño del grupo y las relaciones sociales entre los individuos que intervienen en la producción. Los extremos posibles tenidos en cuenta son las unidades domésticas, en donde las personas vinculadas a la producción residen juntas, y las fábricas (talleres en sistemas no industriales), donde intervienen otros tipos de relaciones distintas a las familiares, a través del reclutamiento voluntario o involuntario.
- La intensidad de la producción describe la cantidad de tiempo que los individuos productores le dedican al trabajo artesanal y a otras actividades. Las modalidades intervinientes se encuentran entre los productores *part-time* y *full time*.

Todos los aspectos reseñados se encuentran vinculados entre sí, dado que se identifican como las causas constitutivas del sistema de producción. Asimismo, se encuentran relacionados con, y contribuyen a definir, una totalidad estructurada mayor, que es el nivel de complejidad social.

Uno de los inconvenientes relativos al análisis de todo este conjunto de puntos de interés es el traslado y estudio de estas categorías al registro arqueológico, principalmente ante la ausencia de evidencias directas de manufactura. En este sentido, las tecnologías y los productos terminados se encuentran entre los indicadores arqueológicos más importantes y, de la misma manera que con los parámetros que definen la organización de la producción, Costin y Hagstrum (1995) establecen una síntesis de las principales posibilidades de acercamiento a las tecnologías y bienes manufacturados.

El primer aspecto reseñado se refiere a la *inversión de trabajo* para manufacturar los objetos, el cual se mide en el tiempo requerido para producirlos. Cuanto mayor sea el grado de especialización, las industrias serán más competitivas y eficientes. Las alfarerías utilitarias entran en este parámetro de eficiencia, dado que se asume que son más simples y carecen de decoración. Los parámetros de competencia y eficiencia, por otro lado, quedarían algo excluidos en los bienes de prestigio, dado que las funciones sociales ameritan la inversión de mayor cantidad de trabajo en su manufactura.

El segundo aspecto es el relativo al problema de la *estandarización*. La estandarización se define como la existencia de homogeneidad en la cerámica, que puede encontrarse en los materiales, la forma de las vasijas y/o la decoración., y se ha considerado como una medida de la especialización artesanal (Balfet 1965, Rice 1981, 1987; Feinman *et al.* 1984, Benco 1988, Costin 1991, Stark 1995, Blackman *et al.* 1993), en particular a causa de que se correlaciona directamente con el número de ceramistas independientes o grupos de trabajo y con las habilidades motoras, que entre los artesanos especialistas están rutinizadas. Esto se sigue del hecho de que cada ceramista individual tiende a estandarizar sus técnicas de manufactura una vez que ha descubierto una serie de condiciones que funcionan adecuadamente (Hagstrum 1985). El tema de la estandarización cerámica ha recibido una importante atención en los estudios de la organización artesanal, y los trabajos más recientes se enfocan en señalar sus dificultades como variable para medición de diversos aspectos relativos a la organización de la producción, los cuales son discutidos con mayor detenimiento en los Capítulos 6 y 7 de este trabajo de tesis.

El tercer aspecto que incorporan Costin y Hagstrum (1995) es el de la *habilidad*, que refleja la experiencia, destreza y talento del artesano, y es reconocida y apreciada tanto por otros artesanos como por los consumidores. En general se considera a la habilidad como un atributo de la manufactura especializada, dado que la repetición y experiencia característica de la producción especializada debería conducir a la regularidad y consistencia técnica, con pocos errores o productos defectuosos. No obstante, tal como las autoras señalan, es difícil de cuantificar e incluso es un rasgo difícil de medir etnográficamente.

La *localización espacial* de las unidades de producción constituye otro de los aspectos de importante alcance en la definición de la organización productiva, dado que permite un acercamiento a la especialización del trabajo y a la concentración de la producción, tal como fue reseñado más arriba. Ante la ausencia de las evidencias directas indicadoras de esta variable, la localización de los talleres u otras unidades de producción se realiza a través de la información posible de ser obtenida en cuanto a los lugares de obtención de las materias primas, la composición de los productos manufacturados, así como las características métricas y decorativas de los objetos (Costin 2000, Stark 2000). Estos aspectos se relacionan estrechamente con el concepto de estandarización, dado que se asume que la disminución en la variabilidad de los distintos atributos en el interior de los grupos de vasijas permitirá distinguir diferentes grupos de alfareros; asimismo, se vinculan con una presunción bastante extendida de que los alfareros emplean materias primas relativamente cercanas a sus lugares de trabajo (Arnold 1985, Costin 2000).

Por último, Costin (2000) desarrolla un modelo explicativo que sintetiza cómo, a partir de los atributos formales, tecnológicos y materiales de los objetos (y, en lo posible, indicadores primarios de la organización de la producción), se pueden plantear las inferencias descriptivas (inversión de trabajo, habilidades, estandarización, localización espacial, contexto de producción) que permiten arribar a los principios de descripción y explicación de la organización de la producción (especialización del trabajo, constitución de las unidades de producción, intensidad de la producción, lugar de control, identidades de los artesanos). Este modelo explicativo, en el que datos, inferencias y principios se entrelazan unos con otros, en definitiva muestra cómo las aproximaciones a la organización de la producción alfarera requieren un acercamiento en el que se pongan en relación distintas variables.

Paralelamente a las propuestas de estos modelos, los trabajos etnoarqueológicos realizados por distintos investigadores, fundados en otros supuestos teóricos, comenzaron a mostrar que muchas de las premisas sobre las que estos modelos se habían construido eran especulativas, y no tenían un correlato en las sociedades estudiadas; o, incluso, que muchas de las categorías empleadas se basaban en razonamientos de funcionalidad y eficacia fuertemente sustentados en criterios occidentales (P. Arnold 1991, 2000, Arnold y Nieves 1992, Gosselain y Livingstone Smith 1995, Longacre 1999, D. Arnold 2000, Gosselain 2000, Livingstone Smith 2000, Sillar 2003, Roux 2003, Crown 2007).

Uno de los ejemplos que podemos mencionar, que será retomado nuevamente en el Capítulo 7 de este trabajo de tesis, es el problema que señala D. Arnold (2000), quien se dedica a analizar la relación existente entre la uniformidad composicional de las pastas cerámicas y la especialización en la manufactura. La estandarización de las pastas, afirma el autor, se ha relacionado *hipotéticamente* con la transición en el establecimiento y desarrollo de la producción especializada de cerámica (Rice 1981, 1991; Costin 1991), y se vincula particularmente con el aumento de las habilidades y de la rutinización por parte de los artesanos, que puede conducir a una tecnología altamente eficiente. En mayor medida, la estandarización puede ocurrir cuando el estado, u otra elite, toma el control de la producción en algunos casos y restringen el acceso a los recursos. Esta restricción puede, presumiblemente, reducir la variabilidad química y mineralógica en las materias primas cerámicas, en comparación con los recursos no controlados por una elite, y este cambio resultaría en mayores grados de homogeneidad. Arnold se pregunta, entonces, si realmente el análisis de pastas les permite a los arqueólogos establecer cuál es el grado de producción, si la evolución de la producción conduce necesariamente a la estandarización de las pastas cerámicas y si el control de la elite sobre los recursos lleva a la reducción de la variabilidad. A partir de sus propias observaciones etnográficas, este autor encuentra diversos factores que intervienen en la conformación de las pastas cerámicas en una compleja relación en la que intervienen el ambiente geológico (variabilidad de los depósitos de arcilla, cantidad y distribución de fuentes de recursos, topografía), las modalidades de procuración de las materias primas (percepciones de los alfareros, experimentación previa, patrones de tenencia de la tierra, factores religiosos, usos intencionales, cambios en las distribuciones de los recursos) y los métodos de preparación de las pastas (cómo se alteran las materias primas, las recetas de preparación, el efecto de las tecnologías de modelado).

Por otro lado, además del hecho de cómo son interpretadas las variables registradas en los productos elaborados, ante las perspectivas propuestas desde la teoría social, el abordaje de la organización de la producción alfarera presenta algunas consideraciones que es necesario examinar críticamente. En primer lugar, puede observarse que por lo general, y sobre todo en una primera instancia, las explicaciones no se centraron tanto en cómo las sociedades se organizan en la cotidianeidad para confeccionar cerámica, sino en cómo el tipo de organización de la producción cerámica puede ser utilizado como un indicador para analizar temas referentes a la complejidad social. La organización de la producción artesanal se convirtió, de esta manera, al mismo tiempo en una de las causas y en el efecto observable de la complejidad, dado que se considera circularmente que los procesos conducentes a la especialización son uno de los motivos por los que las sociedades se hacen más complejas, y las sociedades complejas se caracterizan por altos grados de especialización.

Asimismo, estos enfoques presentan un neto predominio en lo estructural -la sociedad, la economía, la organización del trabajo como estructuras rígidas que dirigen y restringen las acciones de las personas- ocultando la relación existente entre agentes y estructura. Desde este punto de vista, los ceramistas tienen una participación pasiva en la actividad artesanal, y constituyen el epifenómeno de las jerarquías sociales concebidas desde un punto de vista universalista. Estas visiones fueron superadas por las perspectivas más dinámicas enunciadas previamente. Siguiendo a Robb (2010), y en línea con la dirección a donde apuntan los planteos generales de la Antropología de la Tecnología, las personas -y entre ellos los artesanos- actúan de acuerdo a estructuras sociales y cognitivas culturalmente específicas, profundamente inculcadas, pero sus acciones no están limitadas por ellas. La agencia, como habíamos enunciado anteriormente, al ser una propiedad relacional, implica necesariamente que se define dentro de las prácticas específicas en las que opera.

Una de las consecuencias de la adopción de este énfasis por parte de los modelos de la organización de la producción en lo estructural, es que ofrece de manera implícita una modelización estática de los modos en los que los objetos son manufacturados al interior de una sociedad. En este sentido, los artesanos reproducen un conjunto de reglas y normas de manufactura, que cambian orgánicamente con el cambio social. Desde las posturas más cercanas a la Antropología de la Tecnología, en cambio, existen acercamientos más dinámicos dirigidos a rastrear cómo llegan a constituirse las tradiciones de manufactura; es decir, cómo las personas adquieren las pautas de modelado, de elección de las materias primas y de organización del trabajo, y como éstas pueden ser eventualmente cambiadas por procesos específicos (Dietler y Herbich 1998, Gosselain y Livingstone Smith 2005).

¿CÓMO ABORDAR *LO SOCIAL* CON OBJETOS CERÁMICOS COMO PUNTO DE PARTIDA?

Tal como ya fue señalado, el trabajo que a continuación se presenta se enfoca en analizar algunas de las modalidades de participación de la alfarería en las prácticas de los habitantes del Valle de Hualfín hacia mediados del segundo milenio. Como ideas que orientarán el desarrollo de este trabajo, consideramos la importancia de entender a los objetos cerámicos no sólo como situados en escenarios sociohistóricos específicos, sino como partícipes en la constitución de dichos escenarios. Para ello partimos de una serie de preguntas generales, tales como quiénes hacían, de qué manera, para quiénes y que tipo de relaciones entre personas y otras agencias podían involucrar.

En el sentido de Latour (2008), no debemos dar por sentado la existencia de acciones y redes entre distintos agentes, sino que, previamente, es preciso detectarlas, identificar sus ingredientes y sus vinculaciones. Así, este planteo adquiere un sentido metodológico, dado que para dar cuenta de lo social, las asociaciones tienen que ser primero desplegadas, y luego ensambladas en un colectivo. De esta manera, el abordaje que seguiremos implica tres etapas: desplegar controversias para medir participantes y agrupaciones, seguir la manera en que los

actores estabilizan las incertidumbres, y recién luego reunir los ensamblados para llegar a descubrir cómo se configura lo social en un momento dado.

Desde este punto de vista, siguiendo a Law (2000) consideramos que las vasijas son objetos, los cuales son definidos como un efecto de sus relaciones con otras entidades, configuraciones de relaciones particulares que se mantienen inmanentes en tanto no cambien, en tanto el objeto en cuestión y sus relaciones vecinas se mantengan estables. Esta concepción permite plantear distintas escalas de acercamiento a los objetos y sus relaciones: por un lado, son móviles inmutables, son en sí una red o un arreglo de cosas estabilizado. Por ejemplo, la manufactura de una vasija implica, en tanto práctica humana, la puesta en relación y estabilización de ciertas propiedades de forma, dimensiones y composición (Laguens y Pazzarelli 2010). Pero a su vez también atraviesan una red, sostenidos por un entorno estable mientras se mueven en ella. Si se rompe el circuito, entonces ese arreglo comienza a perder forma y a pasar a ser otra cosa.

Podemos considerar, así, que en las vasijas se encuentran un conjunto de relaciones estabilizadas, tanto en el objeto en sí como en sus vínculos con otras agencias. Estas relaciones, a su vez, pueden cambiar. Internamente, todas las prácticas en las que participan⁴ generan cambios en una parte importante de sus atributos, y es difícil encontrarlas en un mismo estado a lo largo de su trayectoria: pueden romperse, rajarse, rayarse, intercambiar iones, etc. Y en sus vínculos externos sucede lo mismo, desde el sentido que se le da en el momento de su creación hasta la utilización con contenidos diversos y en contextos diversos, las vasijas entran y cambian en una multiplicidad de relaciones. Estas relaciones pueden actuar simultáneamente (una vasija puede tener cualidades funcionales y simbólicas en una misma instancia) y generar distintas agrupaciones (con otras vasijas, otros elementos materiales y agencias humanas), pero emergen y se hacen visibles sólo al ser rastreadas.

En el apartado anterior presentamos una serie de enfoques teórico-metodológicos específicos para el abordaje de temas ligados a la alfarería. Las modalidades de manufactura, la estandarización cerámica, los lugares de producción, las características de los materiales y las propiedades de *performance* de los objetos terminados constituyen algunos de los ejes en base a los que se ha pensado a los materiales cerámicos en los años recientes. Todos ellos colaboran en el otorgamiento de sentidos de la variabilidad cerámica. Desde un acercamiento individual, ninguno es ni suficiente ni incuestionable para una aproximación a las prácticas de las poblaciones del pasado de las que la cerámica era partícipe, pero a la vez configuran algunos de los conceptos instrumentales con los que la Arqueología cuenta para explorar las relaciones a las que podemos vincular a la cerámica. Por lo tanto nuestra idea es, desde una mirada crítica, utilizarlas como una orientación general de los estudios que desarrollaremos de los materiales, aunque sin utilizarlos como explicaciones *a priori*.

El enfoque específico está centrado en los objetos terminados, la observación de la variabilidad formal que adoptan los conjuntos cerámicos, su relación con la distribución espacial y la información cronológica y contextual. Junto a estas líneas de trabajo, se presentan algunas

⁴ Tomaremos las relaciones del contexto arqueológico, pero en realidad su entretrejo de relaciones lo trasciende; pensemos que sus sentidos en las narrativas arqueológicas han variado con el tiempo, y que reciben los más diversos tratamientos materiales con posterioridad a su exhumación.

observaciones relativas a cómo los objetos fueron contruidos, y se relacionan con bibliografía previa existente sobre este tema (por ejemplo, Wynveldt 2008, Puente 2011a).

Los diferentes tipos de vasijas que podemos encontrar en el valle para el momento bajo estudio presentan historias de investigaciones particulares y a la vez convergentes, que responden a clasificaciones realizadas para dar respuesta a preguntas formuladas desde enfoques teóricos y metodológicos diversos, desde prácticas académicas y no académicas, que son las que les han otorgado sentidos variados a lo largo del tiempo. En años recientes los trabajos orientados a discutir, precisar y reformular los alcances de estas categorías, son numerosos e implican el trabajo con muestras relevantes de materiales, situadas espacial y cronológicamente, y desde aproximaciones teórico-metodológicas variadas pero explícitas (por ejemplo, Natri 1999, 2008, Velandia 2005, Marchegiani y Greco 2007, Basile 2009, Quiroga y Puente 2009, Wynveldt 2007a, Iucci 2009, Palamarczuk 2009, Williams *et al.* 2010, Revuelta *et al.* 2010-2011, Marchegiani 2011, entre otros).

De esta manera, la mayor parte de los tipos de cerámica con los que trabajaremos no constituyen categorías neutrales, y están dotadas de problemáticas particulares. Las referencias que en adelante se realicen en relación a esos tipos cerámicos están insertas en este contexto, es decir, no se realizan únicamente en términos descriptivos, sino que, por el contrario, retoman las estabilizaciones de las relaciones entre los grupos cerámicos que han sido ensambladas recientemente, y pretenden justamente incorporarle nuevas aristas a su discusión.

EL PAISAJE DEL VALLE DE HUALFÍN HACIA MEDIADOS DEL SEGUNDO MILENIO D.C.

El desarrollo de las investigaciones arqueológicas a lo largo del tiempo en el Valle de Hualfín fue conformando una mirada particular de su historia, tanto en lo que respecta a su espacialidad como a su temporalidad y a las interpretaciones sobre la sociedad del pasado. El recorte de un bloque geográfico -el valle- y su asociación a un momento particular de tiempo y a un conjunto de elementos materiales asociados llevó a identificar una unidad que cobró entidad propia como caso de estudio arqueológico (González 1955, 1979, Sempé 1981, 1999). En este sentido, en principio fue necesario un cambio teórico para abordar la espacialidad del Valle de Hualfín desde una perspectiva desligada de las concepciones objetivistas, según las cuales el espacio consiste en una categoría absoluta, una clase única e inmutable de objeto, un intermediario -en el sentido de Latour (2008). En contraste con esta posición, la aplicación de perspectivas subjetivistas incorpora otras dimensiones más allá de la estrictamente material. No obstante, estas aproximaciones no aportan herramientas para determinar de qué manera los espacios son imbuidos de significado, y toman muy poco en cuenta la organización social de la producción y los aspectos económicos involucrados en la construcción de esos espacios. Además, relegan el estudio de su materialidad y su capacidad para restringir, direccionar y ordenar relaciones físicas y sociales, ignorando el papel que desempeña el poder en la construcción del espacio social (Smith 2003).

Teniendo en cuenta estas consideraciones, se abordó entonces el estudio del Valle de Hualfín a partir del concepto de *paisaje* (Wynveldt y Balesta 2009), no como sinónimo de medio ambiente, territorio o patrón de asentamiento, ni solo en el sentido de un ambiente socialmente construido, sino como un conjunto de relaciones inmersas en el reino práctico de lo social. Desde esta perspectiva, el espacio, definido como las relaciones entre cuerpos, formas y elementos, es un producto del vínculo entre actores que se entrecruzan, negocian y compiten,

con capacidades prácticas diversas para transformar esas relaciones. Y por otro lado, el paisaje es concebido como una visión coherente del mundo, conformada a partir de una producción histórica de lazos que unen progresivamente espacios (como formas que delimitan la experiencia física), lugares (como estéticas geográficas que unen significados con localizaciones) y representaciones (como cartografías imaginadas de mundos posibles) (Smith 2003).

Partiendo de estas ideas, se presentan las configuraciones de los paisajes locales que se han ido construyendo en base a las investigaciones en el valle. Para ello se realiza una breve revisión de las definiciones temporales y las diferentes propuestas en relación a las perspectivas sobre las sociedades pasadas¹. Asimismo, se presenta una caracterización general del paisaje en su dimensión espacial, tomando para ello las características geográficas, las modalidades de emplazamiento de los poblados y los contextos de excavación de diversas estructuras. En particular, serán analizados los sitios que fueron tomados como muestra para el trabajo con la cerámica.

Posteriormente, se discute la cronología absoluta disponible hasta el momento, incorporando las críticas previamente realizadas para la propuesta cronológica de A. R. González a partir de la realización de fechados recientes y una evaluación en conjunto con la información precedente.

Por último, se exponen las principales líneas de análisis que se vienen desarrollando en el marco de los proyectos llevados a cabo por el equipo de trabajo, sus vinculaciones con algunos problemas tratados en la arqueología regional, basados en el concepto de paisaje y en la perspectiva de los conflictos intergrupales, y además, algunos de los resultados que han sido presentados hasta el momento.

Es en este contexto en el que se interpretará la organización social de la producción cerámica, las situaciones de uso y circulación de las alfarerías en el espacio local.

EL VALLE DE HUALFÍN. ESQUEMAS DE PERIODIZACIÓN Y PRIMERAS DEFINICIONES DE LAS SOCIEDADES TARDÍAS DEL NOA

Cuadros cronológicos, periodización y contextos culturales

La dimensión temporal de las poblaciones prehispánicas del Noroeste adquirió la profundidad que tiene actualmente a partir de la segunda mitad del siglo XX, de manera relativa primero, y mediante cronología absoluta después (Bennett *et al.* 1948, González 1955, 1983, González y Cowgill 1975). Las discusiones previas entre quienes se ocupaban de la historia prehispánica giraban en torno a tres preocupaciones fundamentales: la profundidad temporal de las sociedades prehispánicas, las relaciones con Tiahuanaco y la presencia e influencia del Imperio Inka en nuestro territorio. Las metodologías de trabajo, tanto en las excavaciones como en la

¹ Al igual que otros aspectos desarrollados en este capítulo que fueron tratados en otros trabajos con mayor profundidad, la historia de las investigaciones para la zona fue analizada con mayor detalle por González (1988), Balesta (2000) y Wynveldt (2007), entre otros autores. Aquí presentamos una breve reseña con algunos elementos que consideramos relevantes para la comprensión del punto de vista propuesto.

búsqueda de evidencias para sostener los planteos cronológicos y las interpretaciones de los problemas de las sociedades del pasado del Noroeste, se encontraban igualmente entre las preocupaciones principales del momento (Lafone Quevedo 1892, 1906; Ambrosetti 1897, 1906, 1907, 1912; Quiroga 1897, Outes 1907, Boman 1908, 1923; Debenedetti 1910, 1912, 1917a y b; Uhle 1913).

Luego de los debates mantenidos abiertamente sobre la profundidad temporal de estas poblaciones, se presentaron una serie de esquemas de periodificación elaborados a partir de fuentes etnohistóricas (González 1998), con la finalidad de asociar el registro arqueológico con la información que aludía a los grupos étnicos históricamente conocidos (Boman 1923, Palavecino 1932, 1948; Serrano 1936, 1942, 1949; Márquez Miranda 1946). Esta aproximación marcó el acercamiento cronológico de la Arqueología a las sociedades del Noroeste argentino entre la década de 1920 y la de 1940. En este marco, la cerámica ocupaba un rol fundamental en la búsqueda de diferenciaciones que pudieran corresponderse con las identidades étnicas referidas en los documentos.

La perspectiva cronológica moderna cobró impulso con la definición de los cuatro períodos temporales de Bennett, Bleir y Sommer (1948) para el Noroeste, en el marco de un programa dirigido por Julian Steward para la investigación del mundo andino. Los cuatro períodos -Temprano, Medio, Tardío e Inca- fueron definidos principalmente a partir de la forma, color y diseño de estilos cerámicos, considerando además otros materiales donde no se hallaban restos alfareros. El concepto de *cultura* arqueológica ya aparecía aquí para denominar estilos cerámicos que podían agruparse -algo que, por otra parte, estaba presente como idea en trabajos anteriores, como los de Márquez Miranda (1946).

Alberto Rex González adoptó la idea de la profundidad temporal de Bennett y colaboradores (1948) y propuso la elaboración de un plan sistemático de trabajo arqueológico con el objetivo principal de establecer una secuencia cultural completa para la región (González 1955). En un principio propuso una cronología relativa para el Valle de Hualfín, basada “en resultados estratigráficos parciales, en algunas superposiciones de tumbas, en el proceso de seriación de estas tumbas, en correlaciones tipológicas, y en el examen de los resultados” (González 1955: 10). La elección de este valle se basó, por un lado, en la idea de que conformaba una unidad geográfica definida con un lugar central del área valliserrana, lo que implicaría que la cronología fuera valedera para gran parte de la Noroeste, y por el otro, en que existía una extensa y documentada colección de piezas funerarias procedentes de allí (González 1955). Para las culturas agroalfareras, la seriación fue establecida principalmente a partir de la clasificación de la alfarería extraída de las tumbas pertenecientes a la colección Muñiz Barreto del Museo de La Plata, teniendo en cuenta atributos tanto técnicos -como la atmósfera de cocción y las características visibles de las pastas- como morfológicos y estilísticos -colores y motivos. Esto fue complementado por el inicio de los trabajos de campo, entre los que tuvo prioridad el relevamiento de sitios, el cotejo de algunos de los planos que habían sido elaborados por Weiser, y las excavaciones de estructuras completas o sondeos, aspecto que lo diferenciaba notoriamente de la práctica arqueológica previa. El concepto de “contexto cultural”, como conjunto de rasgos recurrentes de la economía, patrón de asentamiento, funebria y artesanías, limitados espacial y temporalmente, definiría a la “cultura arqueológica”, objetivo del análisis.

En los años siguientes, González se dedicó exhaustivamente al trabajo de campo y a la cronología. Las tareas de campo condujeron a un plan de excavación sistemática de los sitios del Valle de Hualfín, y poco a poco se llevaron a cabo trabajos, para el Período Tardío, en los sitios Corral de Ramas, Cerrito Colorado, Shincal, El Molino y El Eje. Paradójicamente, a diferencia de las actividades llevadas a cabo por sus seguidores y colegas en otras zonas de la región Valliserrana, la publicación de los resultados de las excavaciones, con pocas excepciones, no fue efectuada; y la caracterización de los patrones de asentamiento, la alfarería y otros aspectos de las culturas definidas no fue profundizada.

Alentado por la implementación de fechados radiocarbónicos, el interés por la cronología corrió otro camino con la publicación de numerosos informes (González 1957a, 1957b, 1959, 1960a, 1960b, 1964; González y Lagiglia 1973). La síntesis de los resultados fue publicada en las actas del 1er. Congreso Nacional de Arqueología Argentina, realizado en 1970 (González y Cowgill 1975). El esquema resultante de todo este trabajo presentó una subdivisión de la cronología en una serie de fases: Diablo (200 a.C.- 200 d.C.); Las Barrancas (0-200 d.C.); La Manga o Ciénaga I (200-300 d.C.); Güiyischi o Ciénaga II (300-450 d.C.); Casa Vieja o Ciénaga III o de Transición (450-600 d.C.); Aguada (600-800 d.C.); Hualfín (800-1100 d.C.) y Belén (I, II y III; 1100-1535 d.C.). En esos años también se publicó un trabajo de síntesis con un cuadro cronológico en el que se correlacionó esta secuencia con otras áreas del NOA (González y Pérez 1972).

En esta dirección, a partir del replanteo de los aspectos cronológicos de la arqueología del Noroeste generada por los primeros trabajos de A. R. González, se incorporaron nuevos esquemas de periodificación, como los de Serrano (1967) y Núñez Regueiro (1974). La propuesta del último autor es particularmente interesante considerando que era discípulo de González y que empleó otro criterio de periodización, separando el ordenamiento cronológico de los acontecimientos, por un lado, de los niveles de desarrollo representados por las distintas estructuras socio-culturales, por el otro. Desde su perspectiva, los contextos culturales planteados por González no constituían más que la reunión de rasgos que habrían coexistido en una dimensión cultural-espacial-temporal determinada, y que por lo tanto carecían de un elemento básico para su integración: la estructura de la que formaban parte.

Núñez Regueiro (1974) propuso, entonces, reconstruir las “entidades socio-culturales”. Realizó una distinción entre lo que definía como “período”, caracterizado por la presencia de contenidos homotaxiales, y como “cronología”. Al hablar de período, o de cualquier otra categoría mayor (era, etapa) o menor que ella (subperíodo, o período inferior, medio, etc.) se refería a contenidos homotaxiales, que podían o no ser sincrónicos. Lo fundamental de ellos era la existencia de estructuras socio-culturales compartidas que representaban niveles de desarrollo semejantes. La cronología, en cambio, apuntaba únicamente a la distribución temporal de los hechos históricos. En este sentido, como mencionamos en el Capítulo 1, el cuadro de Núñez Regueiro estuvo inspirado en la propuesta de Lumbreras (1969), aludiendo, además, que se utilizaban categorías de amplio uso en la literatura arqueológica. Para la etapa agrícola-ganadera incluye los siguientes períodos: Arcaico (800-600 a.C.), Formativo (600 a.C. - 1000 d.C.), subdividido en Inferior (600 a.C. - 700 d.C.), Medio (600-850 d.C.) y Superior (700-1000 d.C.); Desarrollos regionales, dividido en Inferior (1000-1300 d.C.) y Superior (1300-1480 d.C.) e Imperial (1480-1536 d.C.).

En 1979, González se planteó sintetizar la secuencia arqueológica e interpretar el desarrollo cultural del NOA, destacando el rol de las particularidades históricas frente a las líneas evolutivas en los procesos culturales. Básicamente, manteniendo la postura adoptada desde sus primeros trabajos, la propuesta fue reconstruir la historia arqueológica a partir de la definición contextual de la cultura, aunque entendida ahora como un sistema estructuralmente integrado en su organización interna y en relación con el medio ecológico. Frente a las críticas referidas al concepto de contexto cultural, González incluyó nominalmente a los aspectos sociopolíticos en la reconstrucción contextual. En esta secuencia, todo lo anterior a las influencias manifiestas en la cultura Aguada fue incluido en el Período Temprano, la cultura Aguada fue ubicada en el Período Medio, y todo lo posterior, hasta la expansión inkaica, correspondía al Período Tardío.

Entre la década de 1960 y 1970 se presentaron otros esquemas de periodificación, que estuvieron basados en las propuestas reseñadas, adaptando su estructura a las particularidades de los desarrollos locales estudiados, o bien modificando la nomenclatura y/o las subdivisiones correspondientes a los períodos ya establecidos a partir de nuevos aportes empíricos e interpretativos (Cigliano 1960, Cigliano *et al.* 1976, Heredia *et al.* 1974, Sempé 1977 entre otros; también, algo más tardíamente, Tartusi y Núñez Regueiro 1993).

En todos estos esquemas, los diferentes períodos fueron rellenándose progresivamente con conjuntos de rasgos que, unidos a la cronología, conformaban bloques témporo-culturales más o menos homogéneos internamente. Más allá de la facultad didáctica de estos cuadros para representar de manera sencilla determinados cambios en la materialidad a lo largo del tiempo, el uso irreflexivo de las subdivisiones en fases y períodos tuvo la consecuencia de implicar relaciones estáticas y permanentes en las sociedades a través del tiempo. El cambio -en general en sentido progresivo o evolutivo- fue explicado únicamente a partir de discontinuidades en las secuencias elaboradas en base a los materiales, pasándose de un conjunto estable de rasgos (o “fase”) a otro. En continuidad con las ideas de la historia cultural norteamericana, que habían ejercido una notable influencia en la arqueología de las áreas nucleares americanas, las tipologías cerámicas constituyeron los elementos básicos para identificar las culturas, y su variabilidad interna, observable en un tipo de atributo visible en las piezas, indicadora del paso del tiempo y del cambio.

El contexto cultural Belén

Considerando particularmente las interpretaciones en torno a la cronología y los restos materiales que hoy día se vinculan con las sociedades “tardías” del NOA, las diferentes propuestas generadas en el marco de estos esquemas fueron construyendo distintos aspectos de la organización social, económica y política, los cuales fueron, en un segundo momento, ampliados y profundizados con el resultado de las prospecciones y excavaciones de campo (Cigliano 1958, Heredia 1969, 1974; Núñez Regueiro 1971, 1994; De La Fuente 1973, Raffino 1973, 1977; Tarragó 1974, 1984, 1987; Pérez y Heredia 1975, 1987; Sempé 1977, 1980 entre otros). Tal como hicimos mención en un párrafo anterior, los resultados de las prospecciones y excavaciones del Valle de Hualfín -con la excepción de la presentación de los fechados radiocarbónicos y algunas referencias aisladas- no fueron publicados de manera sistemática. En

este sentido, las ideas con respecto a la cultura Belén fueron presentadas de manera general en las obras de síntesis y de divulgación efectuadas por González.

En 1955, González expuso algunas de las características para las tres fases Belén y su relación con momentos previos. El antecedente inmediato de la cultura Belén habría sido una modalidad de urnas funerarias de paredes gruesas llamadas “Hualfin”, para el entierro de párvulos o niños, que tendrían una influencia de la cultura Sanagasta, con origen en La Rioja. Según González, estas se asociarían con las de tipo San José, aunque se distinguían de ellas en atributos específicos como la forma del cuello, la pasta, y la decoración. En principio se presentaron dudas con respecto a su relación temporal con la cultura Belén, aunque luego fue ubicada en un momento anterior (González y Cowgill 1975). En este último trabajo se menciona que los sitios de vivienda de la ahora llamada “Cultura Hualfin” (con su única fase Agua Verde), no poseían cimientos o paredes de piedra y que en sus pisos predominaban tipos cerámicos burdos y mal definidos.

En relación a la cultura Belén, la fase I fue definida por la presencia de cerámica Belén y una arquitectura sin paredes de piedra, con grandes casas-pozo de tipo comunal, que podían formar grupos de 3 o 4 recintos. La fase II mostraría cambios en la construcción de las viviendas, con paredes de piedra, pero en unidades más o menos independientes. Posteriormente, las modificaciones habrían sido más acentuadas, con importantes cambios culturales y en la organización social de las comunidades Belén, observados por ejemplo en la capacidad para emprender tareas colectivas importantes, como los andenes construidos en Asampay, “que no pudieron existir sin obras de planificación para la distribución adecuada del agua y que debieron requerir el trabajo de núcleos densos de obreros” (González 1955: 28), al igual que las poblaciones fortificadas, que González asocia a Belén III, es decir, a momentos de influencia inkaica en la región. Con respecto a la cerámica, González describió algunas de las características generales del tipo Belén y sus contextos de asociación, como parte de su definición del Período Tardío, destacando como rasgo indicativo de la fase III de este período la existencia de algunas vasijas con ciertos rasgos de influencia inkaica.

Asimismo, la periodización de Núñez Regueiro (1974) incluyó la caracterización socio-económica de los distintos períodos. Con respecto al período de Desarrollos Regionales, señaló que se habría ido gestando durante el Formativo Superior: hacia el 1000 d.C. comenzaría a manifestarse una diferenciación regional con diversas líneas de desarrollo socio-cultural: Santa María, Belén, Angualasto o Sanagasta, Humahuaca. En el sub-período Inferior (1000-1300 d.C.) se habría iniciado un proceso de tecnificación de la agricultura, con el mejoramiento de los sistemas de irrigación y la intensificación del aprovechamiento de los recursos naturales. Estos fueron fenómenos concurrentes con una sedentarización prolongada y un aumento demográfico, que desembocaron en un sub-período Superior (1300-1480 d.C.), con una mayor concentración de las poblaciones (centros semi-urbanos) y formas de organización cada vez más complejas, que habrían conformado “verdaderos señoríos que tienden a expandir sus fronteras territoriales y su dominio efectivo sobre la tierra y sus recursos” (Núñez Regueiro 1974: 183). Al final del período, como consecuencia del crecimiento demográfico y del desarrollo de la territorialidad, habría cobrado importancia la guerra por la exclusividad de los pisos o nichos ecológicos, antes compartidos, apareciendo entonces las fortificaciones. La llegada de los inkas (Período Imperial) habría alterado estas transformaciones progresivas, y la conquista española hacia la primera mitad

el siglo XVI marcaría el inicio de la Etapa de Expansión Mercantil Europea, subdividida en los Períodos Hispano-Indígena y Colonial. Esta última subdivisión estaba dada por la continuación de los patrones socio-económicos aborígenes básicos para el primero hasta el primer tercio del siglo XVII, cuando se produjo la colonización efectiva mediante la fundación de pueblos españoles en las áreas de los valles.

González (1977, 1979) desarrolló un punto importante con respecto a dos de las culturas representativas del Tardío: la relación entre Belén y Santa María. Mientras que la cultura Belén habría tenido su centro en el valle del río Hualfín, extendiéndose hasta Andalgalá por el Este, el valle de Abaucán por el Oeste y las proximidades del límite entre Catamarca y La Rioja por el Sur, la vecina cultura santamariana habría desarrollado su núcleo principal en el valle de Yocavil, sirviendo de límite entre ambas el Campo del Arenal (Figura 2.1). En dichos trabajos, González afirmaba que, por razones culturales y geográficas, debía haber habido un activo intercambio entre el área de Belén y la de Santa María. Las diferencias básicas entre ambas estarían dadas principalmente por la alfarería, mientras que muchas de sus costumbres, como la alimentación y las bases económicas, habrían sido similares. En la funebria, por ejemplo, observó similitudes en el uso de cistas o cámaras de piedra con entierros múltiples, interpretadas como tumbas familiares, en las cuales los ajuares principales habrían sido la alfarería y los tejidos, estos últimos sólo conservados en casos excepcionales. Las similitudes, según González, se reflejaban también en las crónicas históricas que aluden a sus alianzas militares contra los españoles y al uso compartido de la lengua cacana (González 1977). De esta manera, planteaba una asociación directa entre la cultura Belén y Santa María, que habitaban los valles de Yocavil y Hualfín desde épocas pre-incaicas, y los grupos históricos que entraron en contacto con los españoles. Los estilos cerámicos serían el reflejo de una integración cultural dentro de cada valle y de la existencia de dos grupos diferentes: el Santa María reflejaría el núcleo principal de los calchaquies, mientras que el Belén, el señorío de los hualfines (González 1977). Por otra parte, para el valle de Abaucán los restos de la cultura Belén allí presentes debían haber pertenecido a los abaucanes históricos, aliados a los hualfines y a los calchaquies en su lucha contra los colonos españoles. Estas culturas habrían existido como tales al momento de la invasión española, la cual habría funcionado como un acontecimiento para la profundización de su integración.

Los trabajos de Sempé (1981, 1999) constituyeron el aporte empírico al esquema de la “cultura Belén”. Basada en un informe inédito donde recopiló una parte de la cerámica tardía del valle depositada en la Colección Muñiz Barreto, y las cantidades y tipos de materiales encontrados en algunas de las excavaciones dirigidas por González y las propias en el Cerro Colorado (1982), a los rasgos expuestos por González agregó una caracterización del patrón de asentamiento, a través de la distinción de poblados aglomerados, poblados abiertos y aldeas, reconociendo de esta manera una jerarquía de sitios que reflejaría cierta complejidad de la organización social (Sempé 1999). En relación a la tecnología agrícola, Sempé analizó una serie de evidencias para interpretar que “estaba basada en la agricultura bajo riego, en espacios abiertos en el fondo de los valles o con grandes obras especiales como andenes, tomas de agua, estanques y acequias” (Sempé 1999: 250). También caracterizó las costumbres funerarias, representadas por cuatro tipos de entierro: sepulcros bajo bloque (la forma más común), entierros en media cista, entierros de infantes en urnas y en cista de piedra. En cuanto a la relación de Belén con Santa María, al igual que Serrano (1967) y González (1977), Sempé asumió que ambas habrían tenido

un desarrollo paralelo en lo social y económico, y un estrecho vínculo, inferido especialmente a partir de las asociaciones de sus tipos cerámicos en tumbas Belén y por la frecuencia con que ambas cerámicas se mezclaban en el piso de las habitaciones de las poblaciones fortificadas, sobre todo en los sitios localizados en el sector norte del valle del Hualfín (Sempé 1999).

La autora propuso un modelo de “satelitismo con manifestación del núcleo hegemónico” (Sempé 1999: 250), constituido por una serie de relaciones entre el Valle de Hualfín (núcleo hegemónico o núcleo de acción geopolítica), con evidencias de comunidades Belén en sitios de explotación multiétnica en zonas de frontera, como Famabalasto, en el Valle del Cajón, donde se asocian vasijas Santa María con Belén y Famabalasto, o en la puna, específicamente el sitio La Alumbra en Antofagasta de la Sierra, lugar compartido por otras culturas típicamente puneñas, que constituiría un caso de colonia pastoril Belén. Por último, expuso las características generales del desarrollo socio-político y económico de la cultura Belén. En un principio su organización habría consistido en “un conjunto de parcialidades con patrón de poblamiento disperso, aldeano campesino con estructuras de tipo casa-pozo” (Sempé 1999: 258), logrando predominar sobre grupos Sanagasta e integrándose como un señorío hacia el 1370 AD. Por otra parte, los hallazgos aislados de vasijas Belén en Salta, Tucumán y La Rioja, la llevaron a inferir una expansión cultural y territorial con diferentes resultados. Finalmente, la conquista incaica habría producido su desestructuración socio-cultural, la pérdida del territorio y su desaparición como entidad (Sempé 1999).

LA DIMENSIÓN ESPACIAL DEL PAISAJE Y SU VÍNCULO CON LA CULTURA MATERIAL. POBLADOS Y ESPACIOS DE VIVIENDA.

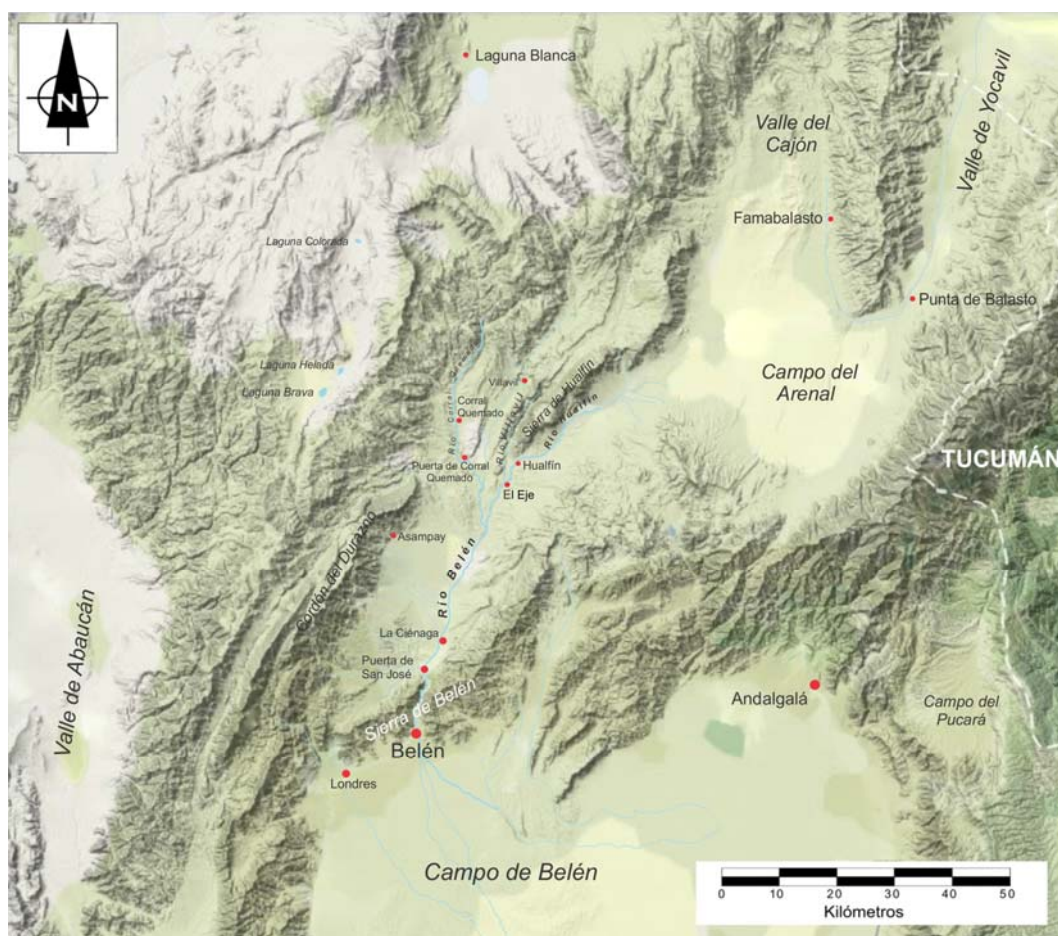
El Valle de Hualfín

Como puede observarse a través de las consideraciones expuestas, el Valle de Hualfín tal como lo conocemos en la literatura arqueológica corresponde a una categoría construida desde nuestro campo científico, en cuya definición el trabajo de González ejerció una notable influencia, y que no se condice ni con una categoría política actual, ni con una estructuración del espacio por parte de los pobladores actuales² y probablemente tampoco con una concepción del espacio y de la circulación de las poblaciones pasadas que habitaron la región. A nuestros fines, es la delimitación arbitraria de un área de estudio. Siguiendo la línea de los recientes trabajos llevados a cabo en el valle, nos basamos en una conceptualización de este espacio que intenta alejarse de las ideas objetivistas que equiparan el espacio con el territorio, reduciéndolo a su aspecto puramente físico.

² En tal sentido, el término “Valle de Hualfín” probablemente se refiera a una categoría introducida por González, dado que no forma parte de una unidad reconocida por los investigadores anteriores ni por los habitantes actuales de la zona. Actualmente, Hualfín es un término asignado únicamente a la localidad homónima. Lo que para nuestro entender configura el “valle” como unidad, es visto a través de otras categorías de menor alcance geográfico: la zona de “La Puerta” corresponde a la localidad homónima, cabecera de partido, el “norte chico” incluiría La Ciénaga, La Toma, Cóndor Huasi, Pozo de Piedra; y el “norte grande” aludiría a la zona de Hualfín, Puerta de Corral Quemado y Corral Quemado.

El sector geográfico que en la tradición arqueológica se denomina Valle de Hualfín se localiza en la región centro-oeste de la Provincia de Catamarca, y se extiende desde la localidad actual de Los Nacimientos, en el Norte, hasta la de Puerta de Belén, por el Sur. Políticamente, este territorio es ocupado por el actual Departamento de Belén.

FIGURA 2.1
MAPA REGIONAL, CON SUS PRINCIPALES LOCALIDADES



El río Hualfín nace en la confluencia entre los ríos Nacimientos y Durazno, al sur del Campo del Arenal. A esta altura, el río corre en sentido NE-SO, flanqueado al NO por la Sierra de Hualfín y al sur por la Sierra La Alumbra y las estribaciones del extremo norte de la Sierra de Belén. A la altura de la localidad de El Eje, el río Hualfín confluye con el Villavil y más al sur, en San Fernando, con el Río Corral Quemado, el cual drena de la falda oriental del extremo sur del bloque de la puna, conformado por la Sierra de Altohuasi. En esta confluencia, en las cartas y mapas hídricos actuales, el río pasa a llamarse Río Belén. En la Puerta de San José el río se interna en la Quebrada de Belén, por donde corre hasta abrirse a la altura de la ciudad homónima y luego perderse en el Campo de Belén.

La delimitación del valle, en un sentido amplio, está conformada entonces por la Sierra de Hualfín al Noreste, el Cerro León Muerto al Norte y la Sierra de Altohuasi (4000 m.) por el Noroeste. Por el Oeste, el cordón de El Durzano (3717 m) y la Sierra de Fiambalá, separados por

la Falla de El Tolar. El límite sur está conformado por el bloque del Cordón de Los Colorados (3000 m.) al Sudoeste y el Cerro Shincal (3400 m.) y la Sierra de Belén (2600 m.) al Sur; esta última se prolonga desde el Sur con rumbo Noreste en los cerros Bayo (3303 m) y Pampa (3243 m) formando el límite Este. La altura del fondo de valle en toda esta cuenca desciende desde los 2200 msnm. en Villa Vil, al Norte, a los 1400 msnm. en Puerta de San José, al Sur. Esta área corresponde a la Provincia Geológica de las Sierras Pampeanas Noroccidentales, constituidas por bloques de basamento cristalino elevados por medio de fracturas de rumbo NE-SO y ENE-OSO, inclinados y fuertemente denudados de su primitiva cubierta de sedimentos continentales, los que se conservan únicamente en los valles intermontanos.

En la actualidad predomina un clima templado-cálido, continental. Las precipitaciones son abundantes en verano, tienen lugar principalmente entre los 1000-1500 msnm., mientras que en las zonas de mayor altura predominan las lloviznas y neblinas persistentes, que por encima de los 2500 m. se traducen en “garrotillo”, granizo y nieve. En invierno disminuye la influencia de los vientos alisios y aumenta la de los contraalisios secos, con una pérdida general de humedad. De esta manera, la zona presenta una marcada variación estacional en el régimen pluviométrico, con un clima templado y abundantes lluvias en verano y frío y seco en invierno.

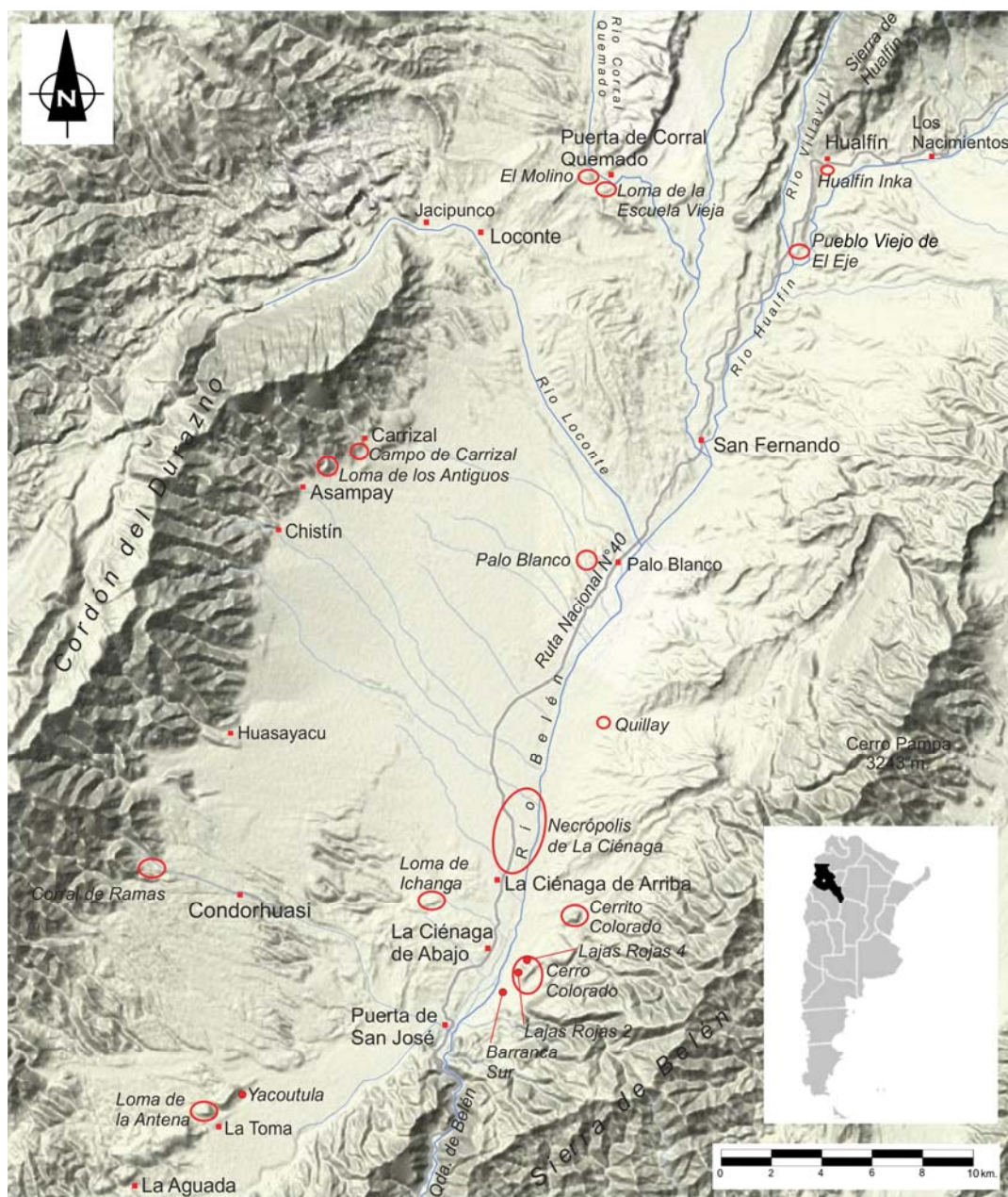
El clima y una topografía variada e irregular restringen la distribución de los suelos y por lo tanto de la vegetación. Las cuencas de sedimentación están cubiertas por suelos azonales que se distribuyen en los valles de los ríos o en las planicies aluviales, con humedad suficiente para permitir el arraigo de vegetación. En el relieve montañoso la roca está desprovista de una cubierta sedimentaria, aunque en las depresiones y mesadas la cubierta de una delgada capa de suelo permite cultivos restringidos.

La vegetación de la zona fue por determinada por Cabrera (1971) como perteneciente a la provincia fitogeográfica de Monte, en la que predomina el matorral o la estepa arbustiva xerófila, psamófila y halófila. El jarillal es la comunidad clímax de la zona, el cual consiste en formaciones arbustivas desarrolladas en suelos arenosos y pedregosos. En los sectores de mayor altura es reemplazado por pastos duros y plantas de porte similar, mientras que en las zonas protegidas de los faldeos de los cerros abundan los cardones. En el fondo de las quebradas o a lo largo de los cauces que surcan los piedemontes, se encuentran, asimismo, bosques marginales de algarrobos, sauces, caldenes, quebrachos blancos, chañares, breas y otras especies.

La Ruta Nacional N° 40 recorre el fondo de valle de Sur a Norte, de manera aproximadamente paralela al río Hualfín-Belén, en la mayor parte de su recorrido recostado sobre la margen derecha. Sobre esta ruta se encuentran en la actualidad las localidades de La Puerta de San José, La Ciénaga de Abajo, La Ciénaga de Arriba, San Fernando, El Eje y Los Nacimientos. Cercana a El Eje, se encuentra la localidad de Hualfín. Por otra parte, recostadas sobre los cordones sudoccidentales y en el campo que se abre al norte de ellos se encuentran Pozo de Piedra, La Toma y La Aguada y Yacoutula. Las Juntas, Las Barrancas, Cóndor Huasi, Asampay y Carrizal al pie del cordón occidental, y Loconte, Puerta de Corral Quemado y Corral Quemado en el sector Noroeste, a lo largo de los Ríos Corral Quemado y Loconte, afluentes del Río Belén (Figura 2.1).

FIGURA 2.2

MAPA DEL VALLE DE HUALFÍN CON LAS PRINCIPALES LOCALIDADES Y SITIOS MENCIONADOS EN ESTE TRABAJO



Los antiguos poblados

Los trabajos recientes en el Valle de Hualfín le otorgaron un lugar central tanto a la localización, elaboración de planos y excavaciones de asentamientos, como a una revisión de aquellos sitios y materiales que habían sido parte de los trabajos llevados a cabo por A. R. González y sus colaboradores.

En este sentido se realizaron prospecciones, excavaciones y relevamientos de sitios en las localidades de Asampay y de La Ciénaga. En Asampay se trabajó entre los años 1995 y 2004 en el

marco de los proyectos “Proyecto antropológico interdisciplinario del Valle de Hualfín”, y “Estudio antropológico integral del Valle de Hualfín”, dirigidos por M. C. Sempé. Si bien las primeras excavaciones en Loma de los Antiguos fueron dirigidas por el González en 1952, cuando excavó 12 estructuras; una buena parte se realizaron en otras dos etapas, en las que Sempé excavó dos estructuras en la década de 1980 y posteriormente dirigió los proyectos de investigación mencionados en los que se excavaron 13 recintos y una trinchera, y se realizaron trabajos de relevamiento topográfico. De esta manera, Loma de los Antiguos fue excavado en aproximadamente un 60%, y sus resultados presentados en distintas oportunidades (Balesta y Zagorodny 1999, Wynveldt *et al.* 2006, Wynveldt 2007a, b; 2008, 2009a, b). Este sitio constituye un punto de referencia permanente dado que representa una muestra de materiales cerámicos no solo numerosa sino también representativa de una serie de prácticas espacial y temporalmente acotadas.

A partir de 2004 comenzaron las investigaciones en La Ciénaga dirigidas por B. Balesta, y más recientemente se incorporó el proyecto dirigido por F. Wynveldt entre 2009 y 2011, en el cual se incluyó en particular el relevamiento, mapeo y excavación de sitios con características defensivas. En el marco de estos proyectos se trabajó en sitios que ya habían sido registrados por A. R. González y M. C. Sempé en distintos momentos, y además las actividades de prospección condujeron a la localización de numerosos sitios tardíos hasta el momento desconocidos en el ámbito académico, los cuales contribuyeron a ampliar y complejizar el mapa arqueológico de la zona (Figura 2.2).

De esta serie de sitios conocidos, prospectados y excavados, se presenta a continuación una breve síntesis que recorre los lugares que serán examinados a lo largo de este trabajo. Cabe señalar que los planos de los poblados fueron levantados y corregidos en distintos momentos por diferentes personas, lo cual es indicado al pie de cada uno de ellos, mientras que el armado de las imágenes corresponden a F. Wynveldt, al igual que el dibujo de los planos de excavación de las estructuras.

1. Asentamientos del sector sur del valle

Grupo Cerro Colorado

En la margen oriental del Río Belén, en la actual localidad de La Ciénaga de Abajo, se encuentra Cerro Colorado, un antiguo poblado con estructuras ubicadas en la cima y laderas de una lomada de aproximadamente 150 m. de altura y 1 kilómetro de largo, y estructuras más dispersas en la barranca del río que lo rodea (27° 31,647' S y 66° 58,244'). Hacia principios del siglo XX existía allí una mina para la extracción de manganeso, que utilizaba para la bajada del material una rampa construida con rocas del cerro, cuyos restos se observan actualmente en la ladera Norte y se confunden con el paisaje arqueológico prehispánico. Los habitantes actuales denominan al Cerro “Morro la mina” en referencia a dicha actividad.

Carlos Bruch visitó el Cerro en 1908 y, si bien no lo llamó con ningún nombre en particular, sus descripciones de la topografía y de la distribución de las estructuras hacen que la suya sea la primera mención del sitio en la literatura arqueológica (Bruch 1911). Bruch no estuvo más que algunas horas en la localidad, que le resultaron suficientes para tomar fotografías del

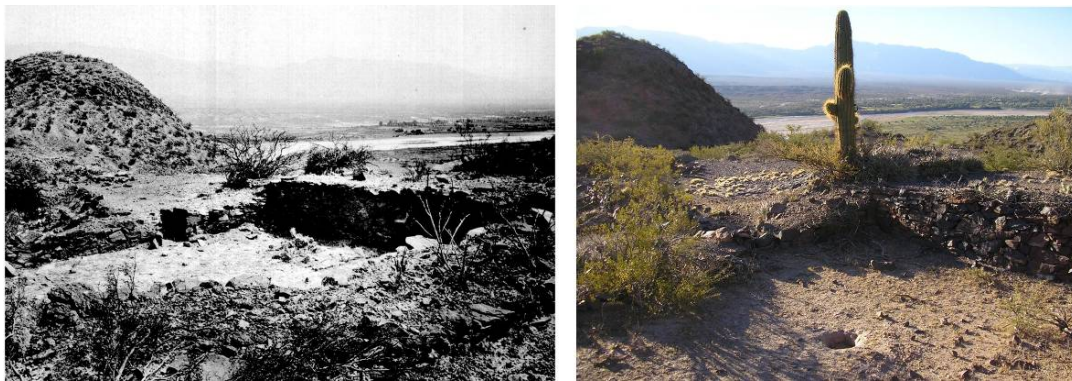
sitio, bocetar un sector, realizar una descripción general de sus estructuras, y adquirir piezas arqueológicas a pobladores locales. Uno de los datos de relevancia que aporta en su publicación es que una buena parte de lo que reconoció como “sepulcros”, ya habían sido “explorados” (Bruch 1911: 159), señalando así que una gran cantidad de estructuras funerarias que aún hoy se observan descubiertas habían sido excavadas antes de su llegada.

Probablemente como consecuencia de lo sucinto de la descripción de Bruch, o de la ausencia de indicaciones más precisas para reconocerlo, este sitio no formó parte de la larga lista de sitios del valle tradicionalmente conocidos. A principios de la década de 1980, Sempé redescubrió el sitio para el ámbito de la arqueología, junto con las estructuras al pie y lo caracterizó como un “nuevo poblado conglomerado con defensas, situado sobre un cerro bastante abrupto (...)” (Sempé 1981: 19). Por la cerámica que halló en superficie, lo incorporó a su definición de la “cultura Belén”. Como producto de sus trabajos de prospección presentó algunas de las características arquitectónicas y de emplazamiento que la llevaron a concluir que se trataba de un sitio defensivo, por sus laderas abruptas y murallas de pircas, y dio algunos datos generales sobre la construcción de las habitaciones y el estado de las cistas funerarias. Asimismo, excavó el recinto 48, una estructura ubicada en la ladera sur del morro norte (Sempé 1982) y efectuó un fechado radiocarbónico sobre una muestra de carbón de fogón (Sempé y Pérez Meroni 1988, discutido por Wynveldt 2009a) que presentaremos más adelante.

En 2004 se reiniciaron las investigaciones en el marco de los proyectos dirigidos por Balesta. Fue en este contexto, durante la revisión de los textos de Bruch (1911), que se reconoció que se trataba del mismo sitio que había visitado a principios del siglo XX (Figura 2.3).

FIGURA 2.3

IMAGEN COMPARATIVA ENTRE LA FOTO TOMADA POR BRUCH EN 1908 EN EL CERRO COLORADO Y UNA RECIENTE



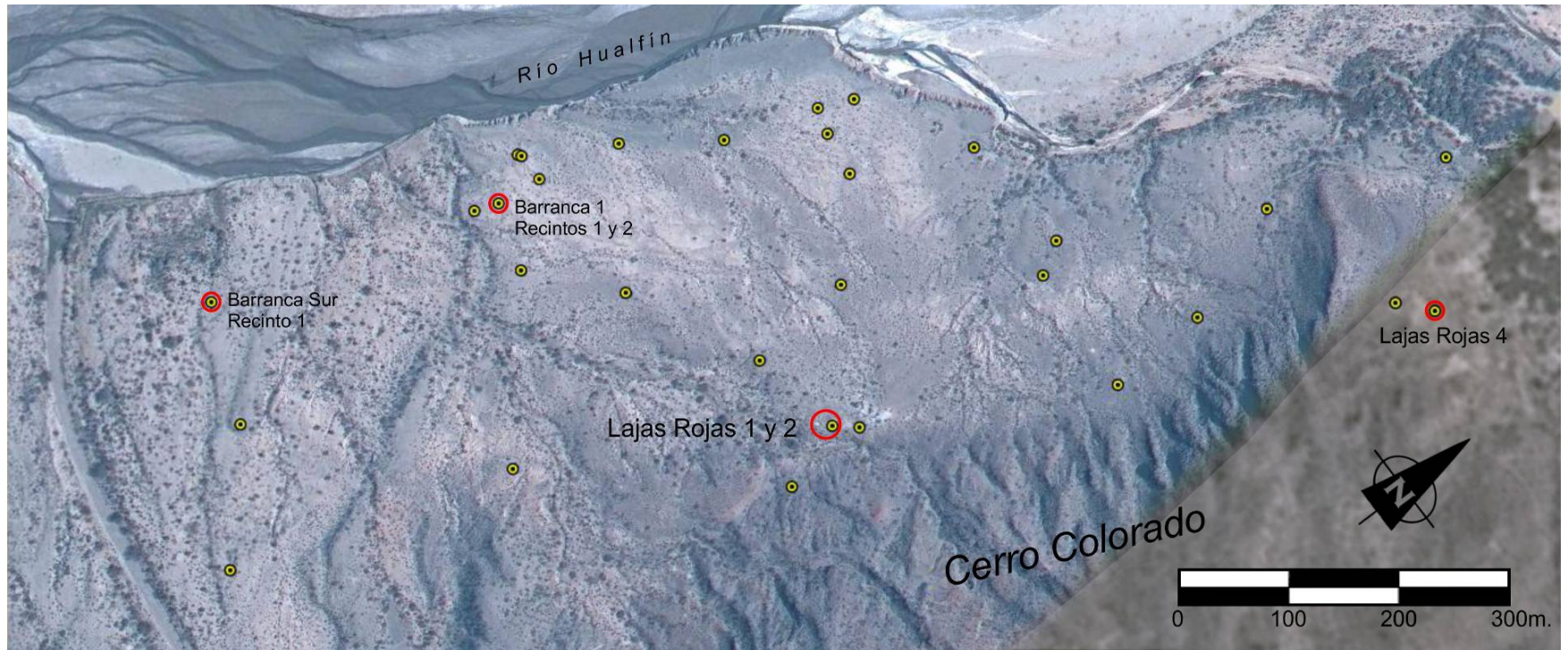
La realización de prospecciones y relevamientos topográficos llevaron a la identificación de 114 recintos y decenas de otras estructuras de piedra (muros, murallas y cistas) sobre la cima y laderas, que se plasmaron en el plano de sitio (Wynveldt y Balesta 2009, Wynveldt y López Mateo 2010) (Figura 2.4). En la superficie del sitio, se observó cerámica fragmentaria ordinaria y Belén en todos los sectores, sin que se hallara otro tipo cerámico. Asimismo, se identificaron obsidiana y distintas herramientas de piedra (Flores 2013). En este sitio se excavaron las estructuras 2, 36 y 54, y un sector de los recintos 35 y 55.

FIGURA 2.4
PLANO DEL CERRO COLORADO



Con círculos rojos se indican las estructuras excavadas. Wynveldt y Balesta (2009), Wynveldt y López Mateo (2010).

FIGURA 2.5
ESTRUCTURAS ARQUEOLÓGICAS LOCALIZADAS AL PIE DEL CERRO COLORADO DE LA CIÉNAGA DE ABAJO



Con círculos rojos se indican las estructuras que fueron excavadas.

Del total de recintos del Cerro Colorado, se registraron 57 aislados y el resto formando parte de 20 conjuntos que fueron subdivididos a su vez en 41 subconjuntos, en gran medida con recintos que se comunican y que, por el emplazamiento que sigue la geografía del terreno, llevan a reconocer “barrios” (Wynveldt y López Mateo 2010). La mayor parte de los recintos son de forma cuadrada, mientras que minoritariamente se pueden observar recintos rectangulares, circulares y trapezoidales, contruidos con recursos líticos de localización inmediata (Flores 2013). Algunas de las estructuras observadas corresponderían a cistas funerarias, en un número importante saqueadas.

Uno de los aspectos que Wynveldt y López Mateo (2010) resaltan de algunos recintos, es que desde sus aberturas se obtiene un excelente campo visual de todo el valle. Y, en particular, desde los número 2 y 87 se obtiene además una vista directa al entorno bajo inmediato, es decir, al río Hualfín, la barranca y la terraza al pie. Por otra parte, las murallas de gran longitud, muros y parapetos se encuentran distribuidos por todo el sitio, delimitando espacios aterrizados lindantes a los recintos, espacios de resguardo de sectores particulares del Cerro y de defensa del poblado, en general en los sectores de laderas con poca pendiente. Teniendo en cuenta diversos indicadores espaciales y arquitectónicos, como su emplazamiento en un cerro de laderas abruptas, su intervisibilidad con los sitios aledaños y del valle en general, sus estructuras de defensa, entre otros, los autores mencionados definieron al sitio como un poblado protegido (Wynveldt y López Mateo 2010).

Al pie del Cerro Colorado se extiende la antigua terraza de inundación de la margen izquierda del río, un terreno plano, horizontal, interrumpido por cárcavas de formación permanente, y cuya superficie se caracteriza por piedras en pavimento. La zona de mayor altura con respecto al río es de unos 8 metros. Sobre esta terraza se localizaron en un área de aproximadamente 1 km², unas 30 estructuras de pirca de diversas morfologías (cuadrangulares, en forma de “U”, circulares o indefinidas), algunas aisladas y otras asociadas (Figura 2.5). La mayoría se hallaron saqueadas en distintos grados. Entre las estructuras se identificaron cuatro probables cistas funerarias, también saqueadas. Las estructuras más próximas al Cerro Colorado fueron denominadas *Lajas Rojas*; otras más próximas al río Hualfín, fueron identificadas como *Barranca* y aquellas ubicadas en la terraza hacia el sur del Cerro, *Barranca Sur*.

Lajas Rojas corresponden a cuatro unidades dispuestas de manera aislada, cuadrangulares o en forma de “U” y con paredes de pirca simple en terraplén confeccionadas con lajas de color rojo, y dos cistas funerarias saqueadas.

Las estructuras del sitio Barranca son recintos cerrados o estructuras abiertas de piedra, agrupadas o dispuestas aisladamente, de formas subrectangulares o subcirculares. Las paredes en superficie son una o unas pocas hiladas de rodados, probablemente obtenidos del cauce del río, apoyados directamente sobre el suelo y unidos con barro cementante. Barranca Sur presenta estructuras contruidas con rocas de mayor tamaño. Dispersas entre las estructuras se hallaron grandes rocas con tazas múltiples de morteros. Asimismo, al igual que en el Cerro, entre las estructuras se hallaron numerosas cistas, algunas de ellas ya saqueadas.

Estructuras excavadas en el Cerro Colorado

Recinto 2

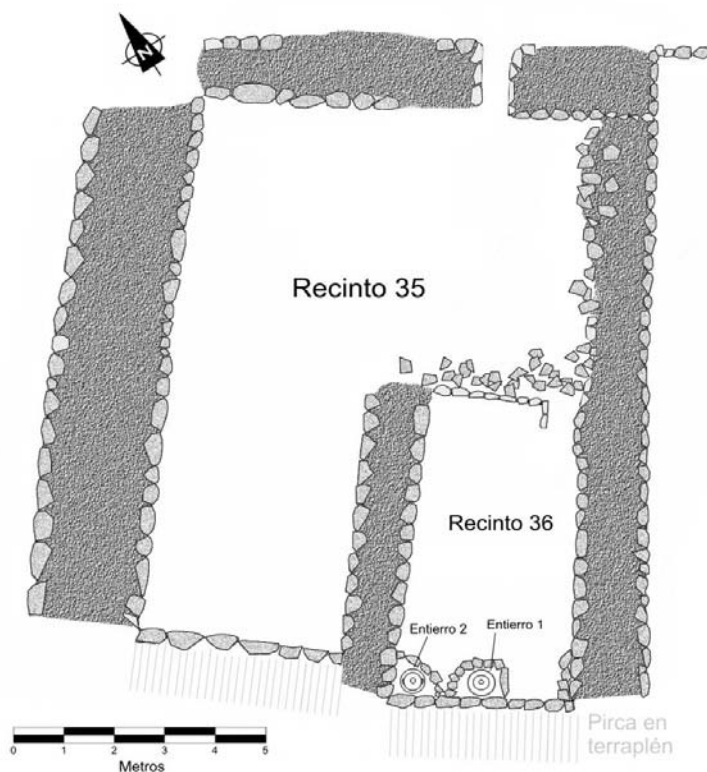
Esta estructura se encuentra localizada en el Espolón 2. Es cerrada, con paredes de piedra y planta casi cuadrada, levemente trapezoidal, con un pasillo de acceso desde el cual se obtiene una amplia vista del valle. Se excavaron 80 centímetros de profundidad, en los que se hallaron restos óseos y de vegetales carbonizados, entre ellos restos de la enramada del techo y algunos marlos de maíz. También se encontró un desecho de obsidiana. Entre la cerámica, se exhumaron 157 fragmentos, 62 finos, principalmente Belén, y 95 ordinarios. La cerámica fina incluye un fragmento de recipiente modelado con forma de quirquincho.

Recinto 36

Este recinto forma parte del Conjunto VIII, ubicado en el Sector Central del cerro, y se comunica directamente con el recinto 35 por medio de un acceso (Figura 2.6).

FIGURA 2.6

Recintos 35 y 36 Cerro Colorado (La Ciénaga de Abajo)



Es una estructura rectangular, cuyas paredes de piedras, por la altura que presentan actualmente, pueden considerarse entre las mejores conservadas del sitio, en particular la sudeste. En su interior se hallaron dos entierros de niños en urnas ordinarias con tapa, una de tipo Belén y otra también ordinaria; ambos presentaban alrededor un pircado semicircular de piedra (Figura

2.7). Por fuera de este “sector funerario” se hallaron un hueco en la tierra, probablemente un agujero para poste de sostén del techo, restos de una tinaja Belén, medio cuchillo semilunar metálico, una pequeña esfera de piedra, restos óseos y restos vegetales carbonizados, probablemente parte de la enramada del techo.

FIGURA 2.7
SECTOR FUNERARIO DEL RECINTO 36 DEL CERRO COLORADO

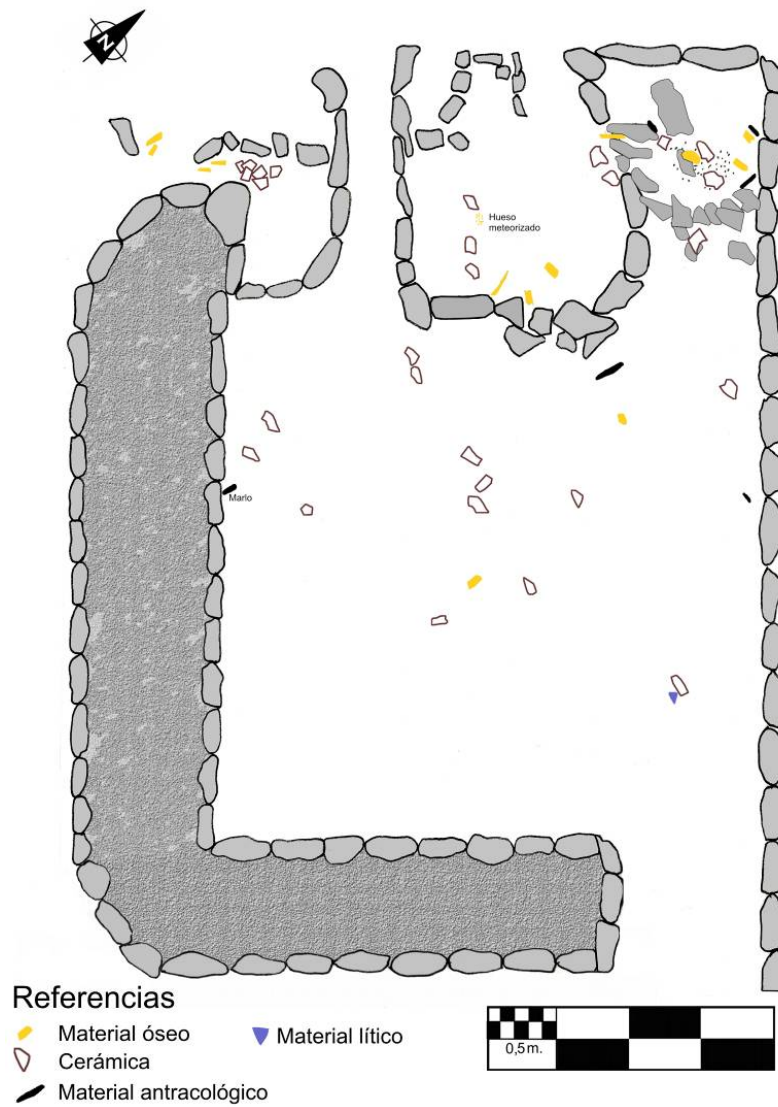


Recinto 54

Es un recinto que forma parte del Conjunto XIII, ubicado al pie del morro norte del cerro. Su planta es de forma rectangular y está construido con paredes de piedra (Figura 2.8). Los materiales excavados fueron principalmente restos óseos y cerámicos. Entre los cerámicos se hallaron 63 fragmentos de cerámica Belén, 19 fragmentos de cerámica Santa María y 101 ordinarios, además de un pequeño fragmento de forma tubular. No se pudieron reconstruir piezas enteras, y se obtuvieron solo dos formas parciales: una tinaja Santa María y un puco Belén. Además se encontró un fragmento de figurina de sexo masculino.

FIGURA 2.8

Cerro Colorado (La Ciénaga de abajo)
Recinto 54 - Planta de excavación



Estructuras excavadas al pie del Cerro Colorado

Barranca 1 y 2

Se excavaron los recintos 1 y 2. Se trata de estructuras superficiales, sin profundidad. Se hallaron unos pocos fragmentos cerámicos, pequeños restos óseos y rastros de posibles fogones, de manera que no se consideran en este trabajo.

Lajas Rojas 1

Estructura de tres paredes, abierta hacia el sur, construida con una hilada de lajas, con su cara plana dispuesta hacia el interior. Se encontró una tinaja Belén fracturada con muy buen grado de representación.

Lajas Rojas 2

Es otra estructura de tres paredes de características similares a Lajas Rojas 1. La cerámica Belén está representada por fragmentos de un puco y una tinaja, huesos de animales, uno de ellos perteneciente a un camélido con uno de sus extremos trabajado, y abundante carbón, en un caso procedente de un gran fogón ubicado en el piso del recinto. Estos materiales no son considerados en este trabajo.

Lajas Rojas 4

Es un recinto cerrado, cuadrangular, construido con lajas grandes con su cara plana mirando al interior de la estructura en la pared inferior, mientras que en la pared superior las lajas son pequeñas y están apiladas. La cerámica encontrada es escasa y muy fragmentaria (no hay piezas representadas), y corresponde a alfarería Belén. El principal material hallado corresponde a lo que fue interpretado como la estructura del techo incendiado y caído (Valencia *et al.* 2010), además de algunos marlos, semillas y un desecho de talla de obsidiana.

Barranca Sur 1.

Corresponde a una estructura en forma de “U” construida con bloques planos graníticos, cuyo lado abierto da a un espacio más amplio e irregular, delimitado por grandes bloques, entre los cuales se halló una pequeña estructura circular (menor a 1 m. de diámetro), posiblemente de depósito, de escasa profundidad. Entre los fragmentos de cerámica aislados que se hallaron, uno era un sector de una ollita ordinaria con patas.

Grupo Cerrito Colorado

En La Ciénaga de Arriba, unos dos kilómetros al norte del Cerro Colorado y un kilómetro al este del río Belén (27° 30,402' S y 66° 57,006' W) se encuentra el Cerrito Colorado y sus sitios relacionados.

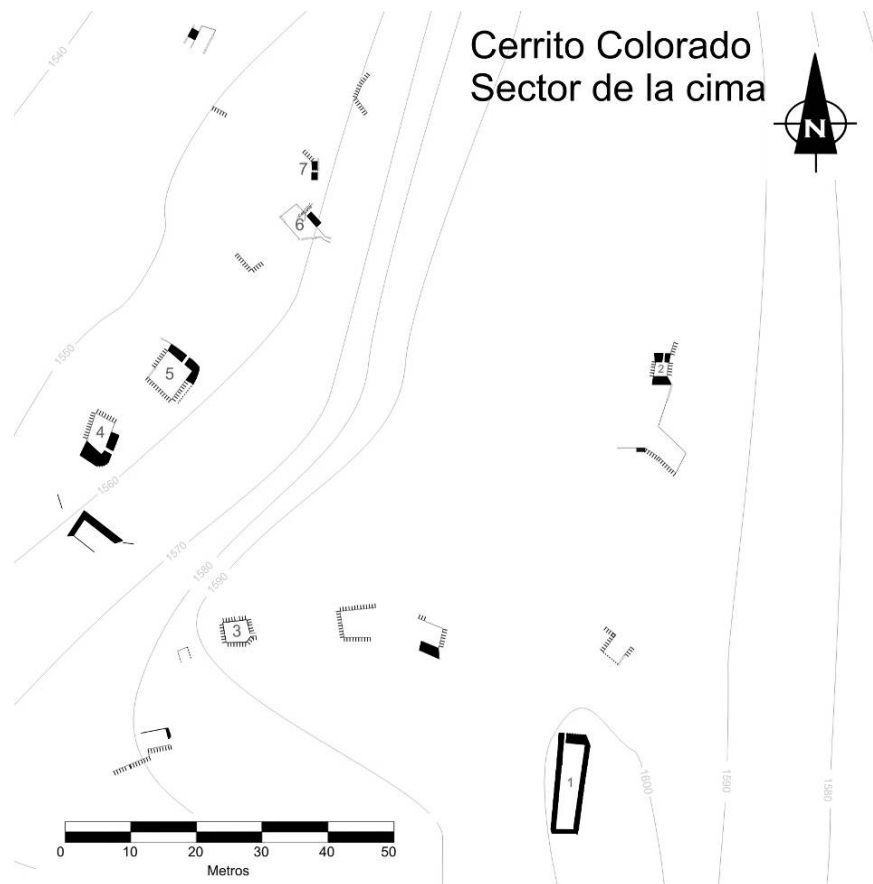
El Cerrito Colorado había sido localizado por A. R. González en 1952, momento en el que realizó excavaciones en algunos recintos de su cima. La ausencia de mapas, notas o trabajos posteriores que revelaran detalles sobre el mismo condujeron a que su posterior localización se viera dificultada. En 2005, durante una serie de prospecciones llevadas a cabo en la margen izquierda del Río Belén a la altura de La Ciénaga de Arriba, pudimos observar una serie de paredes pircadas sobre un cerro que se destaca en el paisaje del valle por su notable color rosado. Luego del ascenso al cerro y la corroboración de que en él se hallaban estructuras arqueológicas, algunas de ellas con evidencias de haber sido excavadas (González Dubox *et al.* 2010), y algunas pistas dadas por la información publicada por González (González y Cowgill 1975), arribamos a la conclusión de que se trataba del sitio al que él se refería en dicha publicación.

Las estructuras del Cerrito Colorado están emplazadas en una lomada de 130 m. de altura (1622 m.s.n.m.) sobre el terreno circundante y 200 m. de largo en la cima. González excavó algunos recintos de la cima, realizó tres fechados radiocarbónicos, y definió, a partir de sus características arquitectónicas, la fase II de la Cultura Belén (González y Cowgill 1975).

El sitio presenta construcciones arqueológicas en sus tres niveles altitudinales principales (Figura 2.9), y en la ladera occidental varias filas de pequeños muros y murallas de decenas de metros. Las estructuras registradas en la cima son 27, de las cuales 15 corresponden a recintos cerrados y entre las restantes se incluyen recintos tapados por derrumbes y pircas de contención.

En las prospecciones realizadas en los últimos años se halló material cerámico fragmentario de superficie Belén y ordinario exclusivamente. Con los materiales Belén se realizaron análisis por activación neutrónica, aquí presentados, y análisis de pastas por petrografía (Zagorodny *et al.* 2010).

FIGURA 2.9



Plano realizado por González Dubox *et al.* (2011)

En la serie de antiguas terrazas de inundación correspondientes a los ríos, donde predominan los depósitos sedimentarios localmente llamados *jasi*, se hallaron diversas estructuras arqueológicas con formas variables, algunas abiertas y otras cerradas, que se encuentran en grados de conservación muy variables. Además, al pie del Cerrito, hacia el centro de estas terrazas y sobre un terreno de *jasi*, se halló un pequeño montículo del mismo material, pircado, con un mortero de tres tazas en su superficie y con un campo visual directo a tres estructuras sedimentarias de altura que asemejan tres torres y que conforman uno de los atractivos paisajísticos actualmente más valorados entre los habitantes del valle. A diferencia de lo

observado en la cima del Cerrito, las estructuras de esta zona baja y en el terreno circundante presentan cerámica de superficie representada no solo por alfarería tardía, sino también temprana (La Ciénaga y Aguada). Tal como se puede observar en el mapa (Figura 2.2), es una de las zonas arqueológicas cercanas a la *necrópolis* de La Ciénaga, lugar donde se hallaron entierros correspondientes a los grupos que habitaron la zona durante alrededor de 2000 años.

Otro aspecto que nos interesa mencionar es que entre Cerro Colorado y Cerrito Colorado existen focos con acumulaciones de superficie de cerámica fragmentaria y materiales líticos, así como estructuras arquitectónicas en un ambiente sedimentario en “destrucción” debido a la formación permanente de cárcavas y el asentamiento de fincas. Estas evidencias nos llevan a considerar a esta zona como un espacio con una probable ocupación continua en el pasado, o por lo menos, un área de comunicación entre ambos poblados, posiblemente también utilizada como cementerio. No obstante, es necesario tener en cuenta que, a diferencia de lo observado para la zona más próxima al Cerro Colorado y en consonancia con los sitios al pie del Cerrito, entre el material cerámico de superficie se hallan también tipos cerámicos de momentos más tempranos (fundamentalmente Ciénaga y Aguada).

Grupo Loma de Ichanga

Loma de Ichanga³ es un cerro ubicado a mitad de camino entre la Ciénaga de Abajo y la de Arriba, y a 2,5 kilómetros desde la Ruta Nacional N° 40 hacia el oeste, en la confluencia entre los ríos transitorios Ichanga y La Calera (27° 29,986' S y 67° 00,430' W).

Las estructuras de la Loma de Ichanga corresponden a 15 recintos cuadrangulares de piedra y una pirca suelta (Figura 2.10), emplazados sobre una de las mesetas correspondientes al piedemonte que desciende del cordón occidental de sierras del Valle de Hualfín. La altura de la lomada es de unos 50 m. (1515 m.s.n.m.) en el sector de mayor densidad de estructuras.

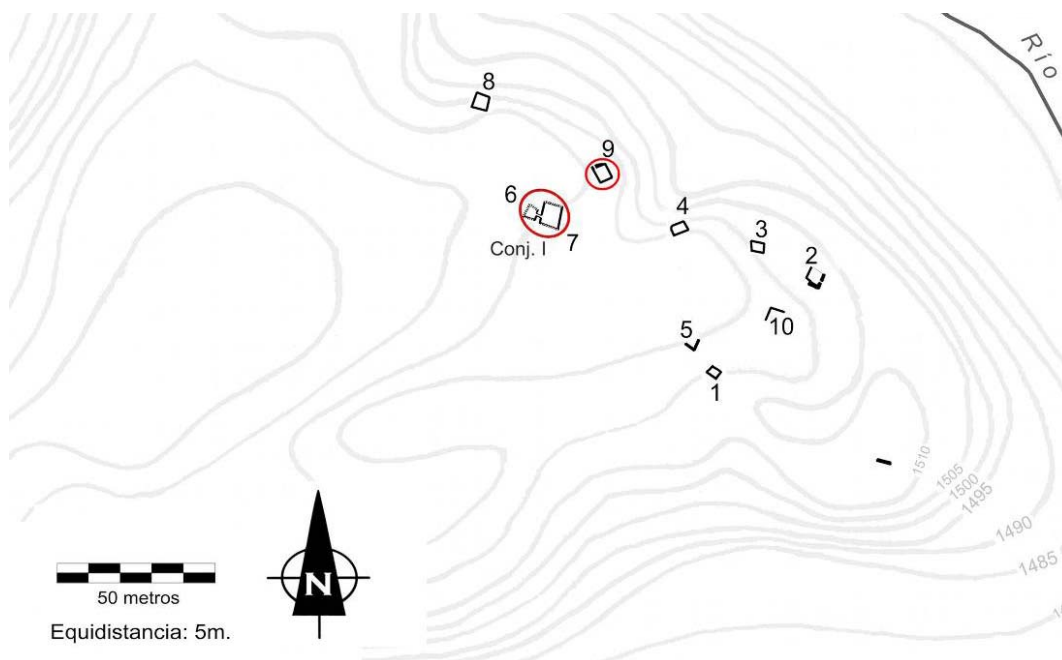
Este sitio fue incorporado al mapa arqueológico de la zona en 2006, cuando se localizó durante la realización de prospecciones. La cerámica superficial hallada es Belén y ordinaria, y no se registraron otros tipos cerámicos.

Además de la Loma, en las dos márgenes del río Ichanga, sobre las antiguas terrazas de inundación, se hallaron numerosas estructuras con diferentes grados de conservación, modalidades de agrupación y técnicas constructivas, generalmente con cerámica Belén en superficie y morteros (González Dubox *et al.* 2011, Flores 2013). Un primer acercamiento a estas áreas, que fueron recientemente relevadas, permite afirmar que Loma de Ichanga no era un sitio aislado sino que estaba asociado a otros grupos de asentamientos relativamente dispersos y contemporáneos, muy probablemente vinculados a tareas agrícolas y de molienda.

En la Loma se excavaron dos recintos completos y una trinchera en una estructura de mayor tamaño unida a una de las otras.

³ Existen diversas versiones sobre la escritura y pronunciación de este término, y además hay distintas etimologías posibles para su origen. Cabe señalar que Vialidad Nacional llamó al río “Ischanga”.

FIGURA 2.10.
PLANO DE LA LOMA DE ICHANGA (SECTOR E). MODIFICADO DE BALESTA Y WYNVELDT (2010).



Recintos 6 y 7

Durante las excavaciones del único conjunto agrupado, que corresponde a los recintos 6 y 7, caracterizados como “habitación” y “patio” respectivamente (Balesta y Wynveldt 2010) se destaparon cuatro elementos cerámicos, tres vasijas y una figurina. Dos de las vasijas y la figurina se hallaron dentro del recinto 6, por debajo de una cubierta vegetal completamente carbonizada, que fue interpretada como la estructura del techo de la vivienda (Valencia *et al.* 2010). En esta estructura se halló además una concentración de marlos de maíz carbonizados en el ángulo oeste, fragmentos de un hueso largo asociado a la figurina y, sobre el piso y en el centro del recinto, se identificaron dos hoyos revestidos en piedras, interpretados como agujeros para el poste central de sostén del techo. Además, se observó la presencia de una tinaja Belén casi completa y una olla Sanagasta, gran cantidad de marlos de maíz y una figurina de cerámica en el primero de los recintos, mientras que en el recinto 7 se halló un puco Belén en estado fragmentario.

Recinto 9

El recinto 9 es lindante a las estructuras 6 y 7. Corresponde a un recinto de forma cuadrangular, construido con pircas de piedras de tamaños variables, más grandes hacia la base y más pequeñas hacia arriba. La puerta está orientada al norte, con una muy buena visibilidad del valle. El predominio de los materiales hallados corresponden a cerámica, en las que se pudieron remontar cuatro vasijas prácticamente completas: dos ollas ordinarias zoomorfas, con patas, una olla Belén y un pequeño contenedor de forma aproximadamente elíptica.

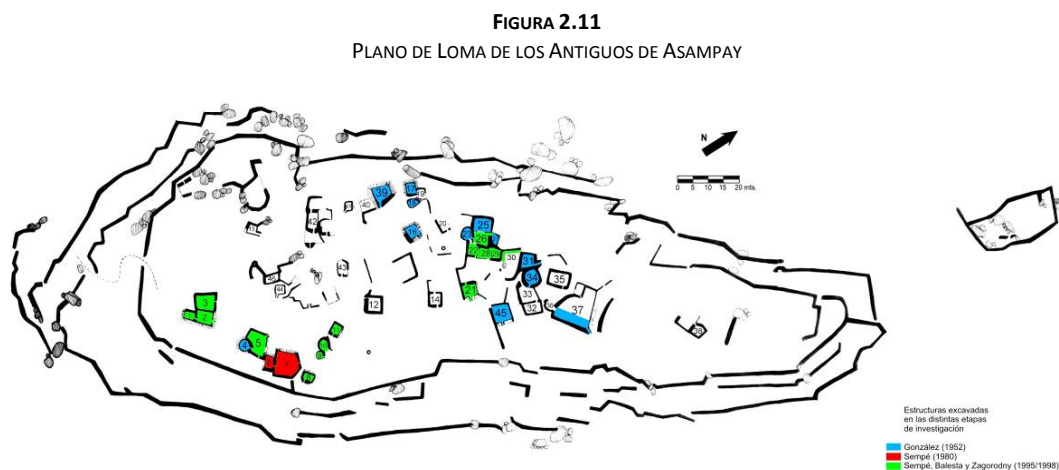
2. Asentamientos del sector occidental del valle

Loma de los Antiguos

La localidad de Asampay⁴, ubicada en la ladera occidental del valle, fue estudiada durante varios años por distintos investigadores. Los sitios relevados corresponden a momentos tardíos e inkaicos, y representan dos tipos diferentes de emplazamiento: Loma de los Antiguos es un sitio fortificado amurallado sobre una lomada de difícil acceso, y sobre el piedemonte que baja hacia el oriente se extienden varios kilómetros cuadrados de andenes de cultivo, tanto hacia el Sur como hacia el Norte del actual poblado, como por ejemplo el sitio Campo de Carrizal, ubicado tres kilómetros al Norte de la localidad de Asampay.

Loma de los Antiguos constituye, entre los sitios construidos sobre lomadas o mesetas característicos del Tardío en el valle, el más trabajado arqueológicamente. Desde su descubrimiento en 1926 por parte del Ing. Weiser, fueron varias las visitas de distintos investigadores. Entre la década de 1950 y fines de la década de 1990 se excavaron un total de veintiocho estructuras, es decir, el 62% de los recintos, y en los últimos años se realizaron distintos trabajos enfocados sobre todo en la cerámica, en el análisis espacial de las estructuras y de los contextos de excavación (Wynveldt 2007a, 2009a).

El sitio se ubica en las coordenadas 27° 20,344' S y 67° 03,371' W, un kilómetro al norte de Asampay, sobre una loma de 200 m. sobre el terreno circundante (2000 m.s.n.m.). Está constituido por 43 recintos de piedra, varias estructuras de contención y murallas de circunvalación (Figura 2.11).



En color, los recintos excavados (Wynveldt 2009a).

El análisis cerámico del material fragmentario recolectado en los contextos domésticos del sitio permitió determinar un número mínimo total de 82 vasijas finas, 77 de ellas Belén (44 tinajas, 24 pucos y 9 ollas), cinco piezas de otros tipos (dos piezas Santa María bicolor y tres

⁴ Si bien distintos trabajos del equipo del Laboratorio de Análisis Cerámico se han referido a "Asampay", siguiendo cartas geológicas, y publicaciones previas como las de M. C. Sempé, la población actual reconoce el término "Asampay", el cual figura, además, en la cartografía más reciente, y en este sentido es el nombre que optamos por utilizar en este trabajo.

pucos Famabalasto Negro Grabado), y 40 ordinarias de diversos tamaños. Esta cerámica fue estudiada desde el punto de vista tecnológico y decorativo, con énfasis en la cerámica Belén (Wynveldt 2007a, 2009a, Wynveldt *et al.* 2006). Tomando estos análisis como antecedentes, en el presente trabajo de tesis serán retomados los materiales cerámicos para la revisión de aspectos puntuales, complementando y realizando nuevos análisis, como el análisis por activación neutrónica de la cerámica, el reestudio petrográfico de la cerámica fina, y una comparación de la morfometría de las piezas cerámicas con las relevadas en el presente trabajo.

3. Asentamientos del sector norte del valle

El Molino

En la localidad de Puerta de Corral Quemado, ubicada a orillas del río Corral Quemado, en el sector noroeste del área considerada, se conocen dos sitios edificados sobre las altas mesadas que bordean el río: El Molino y Loma de la Escuela Vieja.

El Molino se ubica en las coordenadas 27° 13,823' S y 66° 56,643' W, a 1932 m.s.n.m. El sitio se encuentra emplazado en una mesada de aproximadamente 70 metros de altura sobre la orilla sur del río Corral Quemado. Presenta varios niveles en los que se ubicaron los diferentes conjuntos de estructuras. Cuenta con alrededor de 110 estructuras de piedra, entre las cuales se identificaron más de 90 recintos. Además cuenta con varias murallas, una de ellos de decenas de metros de largo, y pequeños muros de contención.

La primera mención de El Molino corresponde a W. Weiser, en el transcurso de la sexta expedición: “*Ahora, mientras yo estuve acampando (ocupado con el descuento) por los meses Enero, Febrero y Marzo, Wolters recorrió toda la región de la Puerta, desde la Loma del Molino hasta el Crº Colorado de Hualfín y empezó después con las excavaciones*” (Weiser 1924: 85). Weiser levantó el plano del sitio, mientras Wolters excavó una serie de tumbas ubicadas en las laderas de la lomada y en los alrededores (Figura 2.12). Además del plano, Weiser se detuvo en la descripción de distintos detalles con respecto a las características constructivas del poblado.

En 1969, A. R. González realizó recolecciones superficiales, excavó tres estructuras arqueológicas y obtuvo un fechado radiocarbónico. Las estructuras excavadas en ese momento fueron las “Habitaciones” 68, 98 y 110, en las que se recuperó material cerámico, lítico y óseo, entre ellos los restos de un niño de alrededor de un año de edad enterrado en una urna cerámica ordinaria, tapada con un puco (García Mancuso y Iucci 2008). Con una muestra ósea se realizó recientemente un nuevo fechado muy diferente al obtenido por González (Wynveldt y Iucci 2013), cuyos resultados se comentan más adelante.

Del total de 1250 fragmentos cerámicos de tamaño mayor a 1 cm² provenientes de las estructuras excavadas por González, 928 se clasificaron como ordinarios y fueron analizados recientemente (Iucci 2009, Iucci *et al.* 2010). Los 322 restantes fueron incluidos en los tipos cerámicos Belén y Santa María. Asimismo, debajo del piso de la Habitación 98, se halló la única pieza cerámica entera (González 1974) “Santa María piriforme” (*sensu* Serrano 1958).

Las investigaciones llevadas a cabo por González llevaron a ubicar cronológicamente al sitio en el Período Tardío, como perteneciente a la “cultura Belén” (González y Cowgill 1975).

Posteriormente fue caracterizado por Sempé como un “pueblo aglomerado” sobre cerro, defendido con murallas de piedra (Sempé 1999: 250), y fue uno de los sitios que utilizó para inferir el intenso intercambio con la cultura santamariana, evidenciado por la abundancia de piezas de tipo Santa María halladas en el sitio. Algunos de estos aspectos serán retomados y discutidos a lo largo de este trabajo.

FIGURA 6.12



Plano redibujado sobre el confeccionado por Weiser (1924).

Loma de la Escuela Vieja

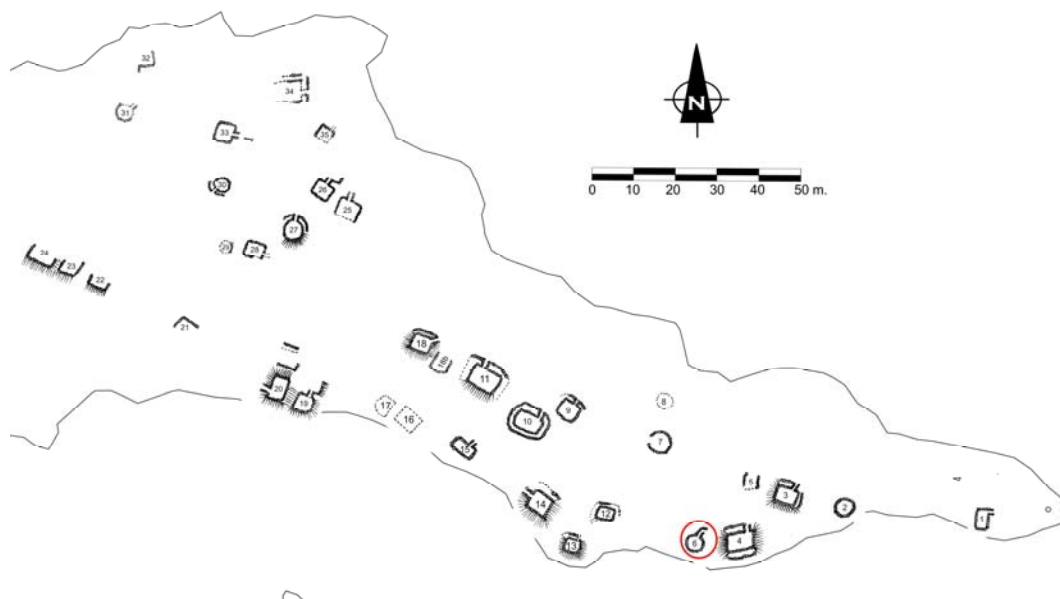
Este sitio, emplazado a 1918 m.s.n.m., está ubicado en las coordenadas 27° 14,017' S y 66° 56,040' W. Fue prospectado por M. C. Sempé en el año 1969 (Sempé 1982), cuando se realizaron las excavaciones de El Molino, y por nuestro equipo recientemente. Se encuentra sobre una mesada de 50 m. de altura máxima, a orillas del río Corral Quemado. A diferencia de El Molino, la lomada es alargada en sentido NE-SO, y presenta cerca de 54 probables recintos dispuestos de manera dispersa, en dos niveles de mesada. Las recolecciones superficiales

permitieron establecer la presencia de cerámica fragmentaria Belén, de manera predominante, y Santa María Bicolor y cerámica ordinaria en menor porcentaje.

En 2009 se excavó el recinto 6. Entre los materiales hallados se cuentan un mortero, marlos de maíz sobre los que se realizó un fechado radiocarbónico y semillas. Con la cerámica recuperada, clasificada como Belén y ordinaria, no se pudieron armar formas completas

FIGURA 6.13

PLANO DEL SECTOR ESTE (MESADA BAJA) DE LOMA DE LA ESCUELA VIEJA, PUERTA DE CORRAL QUEMADO (WYNVELDT Y IUCCI 2012)



En círculo rojo, el Recinto 6. Plano levantado en colaboración con el Ing. Ariel Del Viso, de la Dirección Provincial de Antropología de Catamarca.

Pueblo Viejo de El Eje

La actual localidad de El Eje se encuentra al sur de Hualfín, donde se unen los ríos Villavil y Hualfín. Pueblo Viejo de El Eje, Pukará del Eje o Eje de Hualfín, tal como ha sido mencionado en distintos trabajos, está situado sobre un cerrito aislado en la ribera Oeste del Río Hualfín. La localidad de El Eje fue recorrida por Weiser y Wolters durante la VI expedición B.M. Barreto, en el año 1924. Mientras Weiser relevó el sitio, Wolters excavó tumbas al pie del pueblo viejo. Durante la temporada siguiente Weiser volvió a recorrer la zona, pero en ese momento no efectuó trabajos. En el año 1969 el equipo de González excavó cinco estructuras que pudieron ser identificadas en el terreno, pero a las que no pudieron asignarse los números correspondientes y reconocerse en el plano actualmente disponible. A partir de dichas excavaciones se obtuvieron dos fechados radiocarbónicos (González y Cowgill 1975). Parte de los materiales exhumados en ese momento pudieron ser recuperados, y forman parte del conjunto que presentamos en este trabajo. Posteriormente, el sitio fue recorrido por R. Raffino, cuyo mapa, realizado sobre el de Weiser, es el que reproducimos. Fue visitado en dos oportunidades por nuestro equipo de trabajo para efectuar tareas de relevamiento,

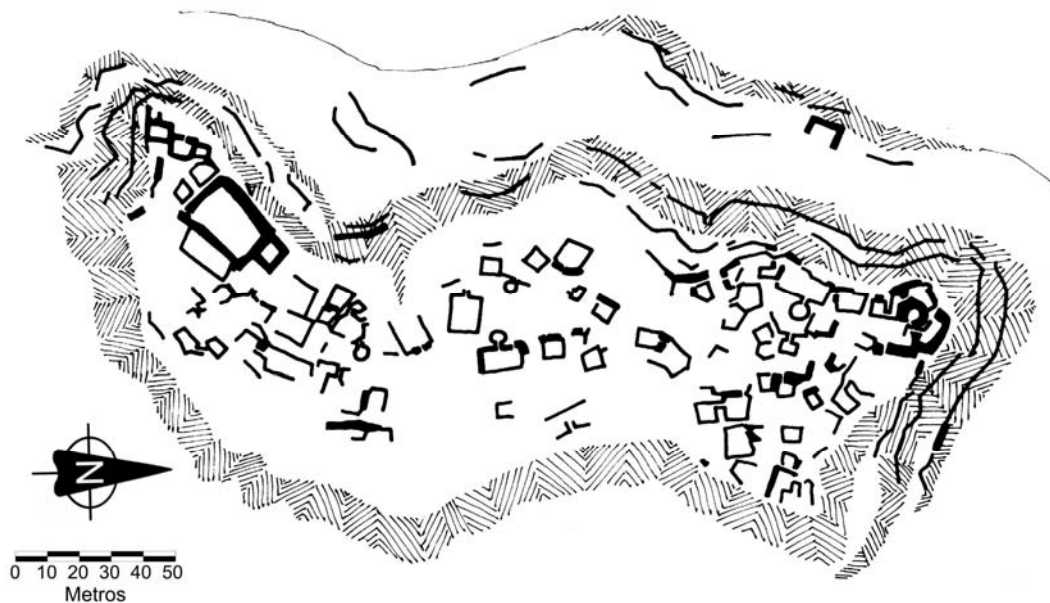
reconocimiento de las estructuras del plano existente, control del estado de conservación y recolección de materiales de superficie.

Pueblo Viejo de El Eje es un sitio con estructuras concentradas y varias murallas de defensa en su pendiente occidental. Al Este, en cambio, la pendiente es más abrupta y el plano del cerro es más alto, por lo que no se construyeron elementos defensivos. Las estructuras se desarrollan en el plano horizontal de la loma, son en su mayoría de forma rectangular y solo hay un caso circular, de gran tamaño. La disposición en el terreno es circular, a veces con entradas de pasillo oblicuo, pavimentado y con escalones. Entre los recintos, comunicándolos entre sí o llevando a espacios abiertos mayores, se observa la existencia de estructuras de circulación enripiadas con pequeños muros de contención de 20 a 30 cm. de altura, levantados con piedras pequeñas.

Las estructuras excavadas en el año 1969 fueron las número 25, 37, 53 y 72. Los materiales correspondientes al recinto 72 no pudieron ser localizados. Entre el resto de las estructuras, los materiales excavados contaban con alfarería ordinaria, Belén y Santa María, además de restos óseos. Sobre estos restos se realizó un nuevo fechado radiocarbónico (Wynveldt y Iucci 2013), que se discute más adelante en conjunto con el resto de las dataciones.

FIGURA 6.14

PLANO DE PUEBLO VIEJO DE EL EJE, LEVANTADO POR WEISER (1924), MODIFICADO DE RAFFINO 1988).



LA REVISIÓN DE LA DIMENSIÓN TEMPORAL.
NUEVOS FECHADOS E INTERPRETACIONES CRONOLÓGICAS

Como mencionamos anteriormente, los trabajos de A. R. González en el Valle de Hualfín en las décadas de 1950 y 1960 apuntaron a construir una secuencia cronológica que pudiera utilizarse como referencia para el ordenamiento temporal de los diferentes desarrollos culturales que se habían dado en otras partes del Noroeste argentino. En ese esquema ubicó a la Cultura Belén con su subdivisión en tres fases, de acuerdo a ciertas características arquitectónicas y algunos otros rasgos de un conjunto particular de sitios arqueológicos (González 1955). En el trabajo ya citado en el que se contrastó la secuencia relativa con los fechados radiocarbónicos (González y Cowgill 1975), como antecedente de las fases de la cultura Belén se ubicó a la cultura Hualfín (800 – 1100 d.C.), representada por una única fase, correspondiente al sitio tipo, Agua Verde, localizado en una quebrada próxima a Puerta de Corral Quemado. Estos fechados se separan en dos grupos muy diferentes. Los cuatro más coincidentes con la propuesta de González van del 1015 ± 80 al 1160 ± 270 d.C., y otro parece algo más tardío (1331 ± 152 d.C.); por otro lado, los cuatro más antiguos van del 460 ± 60 al 550 ± 70 d.C. Entre estos cuatro últimos, tres corresponden al laboratorio de Texas (Tx), que como veremos también resultaron problemáticos para la cronología Belén.

Para las *fases Belén*, se presentaron nueve fechados radiocarbónicos realizados en distintos laboratorios internacionales cuyas mediciones fueron publicadas en revistas específicas (Olsson 1960, Stuiver *et al.* 1960, Olson y Broecker 1961, Hakansson 1971, Valastro *et al.* 1972). Dado que los resultados eran contradictorios con las fases propuestas, González decidió mantener la secuencia original considerando que en aquellos momentos el método de radiocarbono estaba en pleno desarrollo y existían dudas acerca de las probables fuentes de error en su aplicación y en la extracción de las muestras. El tiempo le daría la razón a González con respecto a sus precauciones, ya que el desarrollo del método permitió descubrir y corregir varios de esos errores, además de implementarse un sistema de comparación internacional entre laboratorios para establecer parámetros que dieran confiabilidad a las mediciones. Más allá de los recaudos, para las fases propuestas se estableció un límite cronológico preciso para cada fase: Belén I (1100-1300 d.C.); Belén II (1300-1480 d.C.) y Belén III (1480-1535 d.C.).

Los estudios sobre los diversos poblados arqueológicos tardíos reseñados arriba que se llevaron a cabo en los últimos años permitieron la realización de nuevas dataciones, algunas sobre los mismos sitios excavados y/o datados por González, como Loma de los Antiguos, Cerrito Colorado, El Molino y Pueblo Viejo de El Eje, y otras en emplazamientos conocidos pero no trabajados con anterioridad o hallados recientemente: Campo de Carrizal, Cerro Colorado, Lajas Rojas 2, Loma de Ichanga y Loma de la Escuela Vieja (Valencia *et al.* 2009, Wynveldt 2009a, Valencia *et al.* 2010, Wynveldt y López Mateo 2010, González Dubox *et al.* 2011, Wynveldt y Iucci 2012). A partir del análisis del total de las edades radiocarbónicas disponibles para los sitios tardíos pudieron observarse, además de las incongruencias con las fases Belén que González ya había detectado, otros problemas tales como diferencias muy marcadas entre fechados de un mismo sitio, incluso de un mismo recinto, y la existencia de fechados modernos (edades menores a 200 años AP) en sitios de ocupación aparentemente prehispánica, e inclusive supuestamente

preinkaica. Además se consideraron diferentes problemáticas en relación a la confiabilidad e interpretación de las edades radiocarbónicas (Wynveldt 2009a).

En la Tabla 2.1 se presenta la totalidad de los fechados obtenidos hasta el momento para el valle, tal como fueron informados por los laboratorios, calibrados con la curva SHcal04 (McCormac *et al.* 2004). En base a las discusiones tratadas en los trabajos mencionados, las edades radiocarbónicas obtenidas con anterioridad a 1970 -y en rigor también aquellas previas al año 1980-, presentan problemas de diversa índole (muestreo, experimentación, falta de intercomparación), por lo cual se propuso realizar las interpretaciones sobre los sitios tardíos en función únicamente de los nuevos fechados. Además de las edades marcadas en la tabla con fondo rosado oscuro, que corresponden a las realizadas por González y que fueron cuestionadas en distintos puntos, se destaca con fondo rosado claro la muestra AC-364, procesada en el INGEIS en 1986. Esta última datación también presenta el inconveniente de no haber sido cotejada en los análisis comparativos interlaboratorio realizados desde 1980 (Otleit *et al.* 1980), que recién en 1990 se extendieron significativamente, incluyendo un número relevante de participantes (Scott *et al.* 1990). En síntesis, la lista total de dataciones debe analizarse teniendo en cuenta estas consideraciones, por lo cual, en esta investigación optaremos por incluir únicamente las edades obtenidas a partir de la década de 1990, en nuestro caso, la totalidad de las correspondientes a los laboratorios LATYR (LP) y Arizona (AA).

En relación a los tipos de muestras utilizadas para las nuevas dataciones, se eligieron maíz carbonizado, restos arqueofaunísticos, carbón vegetal y restos óseos humanos. Los dos primeros corresponden a hallazgos del piso de distintas estructuras, y el carbón se asocia generalmente a pequeños fogones encontrados también en el piso, dentro de los recintos. En estos casos, creemos que las muestras datadas son confiables con respecto a la proximidad entre la muerte del individuo fechado y el evento de ocupación; y en este sentido, considerando que el uso continuado de las estructuras debió implicar la limpieza frecuente de los pisos, cabe suponer que las edades obtenidas se relacionan mayormente con los últimos eventos de ocupación; es decir, se aproximan al abandono definitivo de las estructuras. El problema de los entierros es más complejo, ya que son casos de individuos hallados dentro de recintos, y en dos de un total de tres dataciones, éstas se realizaron recientemente sobre muestras óseas extraídas por González, conociéndose los contextos de hallazgo sólo parcialmente. El esqueleto datado del recinto 31 de Loma de los Antiguos de Asampay corresponde a un adulto excavado por González en 1952, presumiblemente femenino, apoyado sobre su lado derecho, sin su cráneo –posiblemente separado del cuerpo por decapitación-, y acompañado por una tinaja Belén (Wynveldt 2009a). Otro fechado fue obtenido de una muestra ósea humana extraída por González procedente de la “Habitación 110” de El Molino (Puerta de Corral Quemado), y corresponde a un niño presuntamente depositado dentro de una urna funeraria ordinaria (García Mancuso y Iucci 2008, Wynveldt y Iucci 2013). El tercer fechado realizado sobre material óseo humano se obtuvo también de los restos de un niño depositado en una urna junto a otro individuo también infantil, hallados por nosotros dentro de un recinto del Cerro Colorado (La Ciénaga de Abajo).

TABLA 2.1

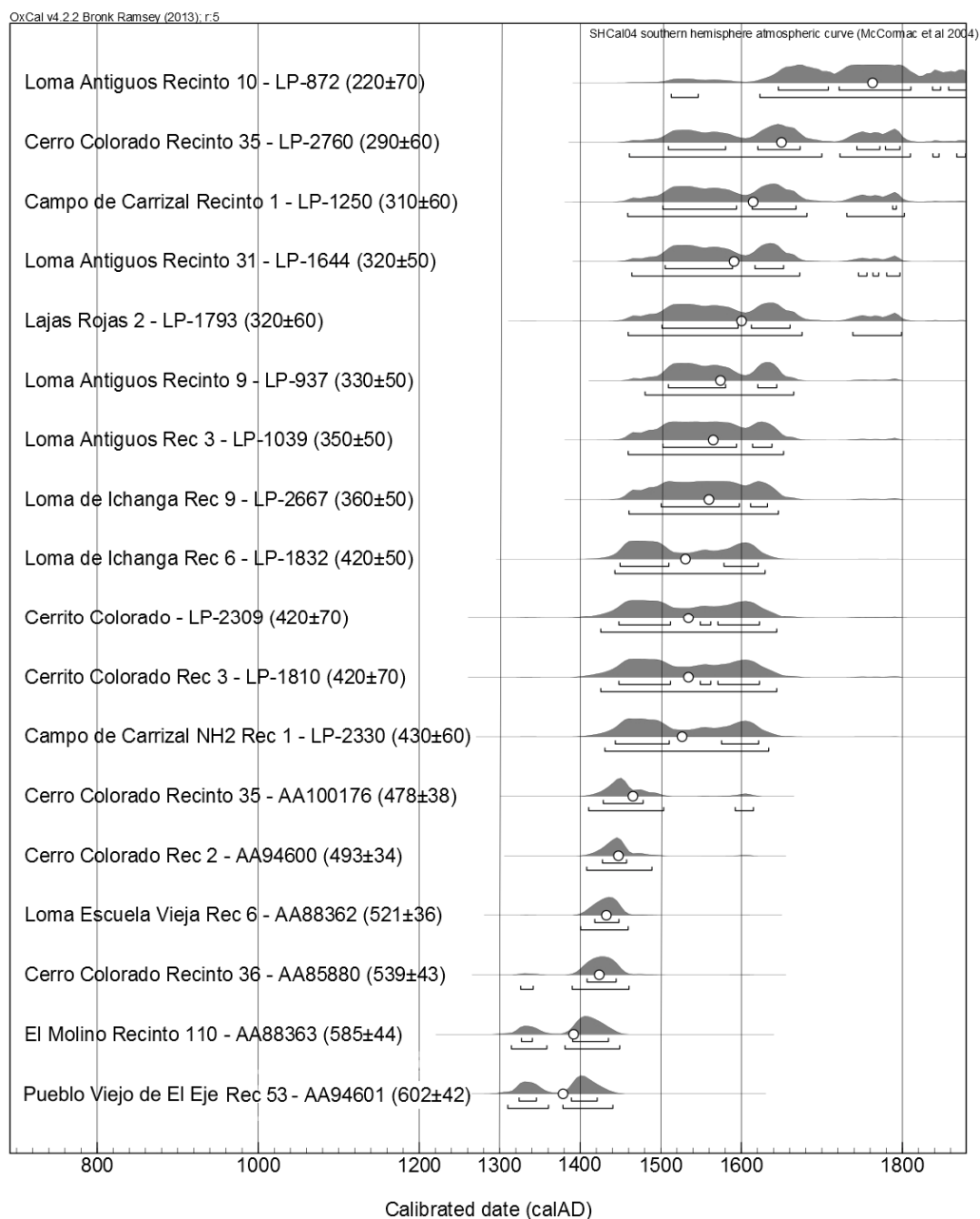
EDADES RADIOCARBÓNICAS PARA LOS SITIOS TARDÍOS DEL VALLE DE HUALFÍN Y SUS CALIBRACIONES PARA 1 Y 2 SIGMA.

N°	Sitio	Código	Muestra	Edad C-14 convenc. AP	Calibración AD (Curva SHcal04)				
					1 Sigma (68,2 %)		2 Sigma (95,4 %)		
1	Pueblo Viejo de El Eje, Recinto 72	Tx-991	Carbón vegetal	1090 ± 60	898-920 (8.9%)	945-1042 (55.9%)	1091-1100 (3.4%)	886-1151 (95.4%)	
2	Pueblo Viejo de El Eje, Recinto 37	Tx-990	Carbón vegetal	1040 ± 70	989-1052 (32.7%)	1076-1148 (35.5%)		897-921 (3.8%)	943-1202 (91.6%)
3	El Molino, Recinto 68	Tx-989	Carbón vegetal	930 ± 70	1046-1086 (19%)	1109-1119 (4%)	1130-1219 (45%)	1027-1267 (95.4%)	
4	Corral de Ramas, Casa-pozo 1	U-153	Tronco	795 ± 80	1206-1311 (60.7%)	1359-1379 (7.5%)		1053-1075 (1.9%)	1149-1395 (93.5%)
5	Cerro Colorado, Recinto 1	AC-364	Carbón vegetal	760 ± 90	1222-1320 (51.1%)	1350-1386 (17%)		1151-1416 (95.4%)	
6	Pueblo Viejo de El Eje, Recinto 53	AA94601	Lama sp.	602 ± 42	1323-1345 (23.2%)	1389-1421 (45%)		1307-1361 (36.3%)	1378-1441 (59.1%)
7	Corral de Ramas, Casa-pozo 1	Y-559	Tronco	590 ± 50	1324-1343 (16.4%)	1389-1432 (51.8%)		1305-1362 (31.5%)	1378-1448 (63.9%)
8	El Molino, Recinto 110	AA88363	Hueso humano	585 ± 44	1328-1336 (6.8%)	1391-1433 (61.4%)		1315-1357 (23.8%)	1381-1448 (71.6%)
9	Cerrito Colorado; Recinto 3	U-154	Algarrobo y jarilla	580 ± 80	1318-1352 (20.5%)	1384-1447 (47.7%)		1283-1497 (95.4%)	
10	Cerro Colorado, Recinto 36	AA85880	Hueso humano	539 ± 43	1409-1443 (68.2%)			1327-1340 (1.9%)	1390-1460 (93.5%)
11	Loma de la Escuela Vieja (Rec. 6)	AA88362	Maíz carbonizado	521 ± 36	1419-1447 (68.2%)			1401-1458 (95.4%)	
12	Pueblo Viejo de El Eje, Recinto 72	Lu-371	Carbón vegetal	520 ± 50	1410-1452 (68.2%)			1326-1340 (1.9%)	1390-1499 (93.5%)
13	Cerro Colorado, Recinto 2	AA94600	Marlo de maíz	493 ± 34	1428-1456 (68.2%)			1408-1487 (95.4%)	
14	Cerro Colorado, Recinto 35	AA100176	Marlo de maíz	478 ± 38	1429-1465 (60.7%)	1468-1476 (7.5%)		1411-1502 (89.7%)	1593-1614 (5.7%)
15	Campo de Carrizal, NH2, Rec. 1, B2	LP-2330	Carbón	430 ± 60	1443-1510 (43.2%)	1554-1555 (0.4%)	1575-1621 (24.6%)	1431-1633 (95.4%)	
16	Cerrito Colorado, Recinto 3	LP-1810	Carbón vegetal	420 ± 70	1448-1512 (35.5%)	1548-1562 (6.1%)	1570-1622 (26.6%)	1426-1643 (95.4%)	
17	Cerrito Colorado	LP- 2309	Carbón de fogón	420 ± 70	1448-1512 (35.5%)	1548-1562 (6.1%)	1570-1622 (26.6%)	1426-1643 (95.4%)	
18	Loma de Ichanga, Recinto 6	LP-1832	Marlo de maíz	420 ± 50	1449-1510 (43%)	1577-1621 (25.2%)		1443-1628 (95.4%)	
19	Cerrito Colorado, Recinto 8	L-476C	Carbón vegetal	400 ± 100	1454-1626 (68.2%)			1395-1689 (88.7%)	1728-1805 (6.7%)
20	Loma de Ichanga, Recinto 9	LP-2667	Camelidae	360 ± 50	1500-1597 (56.6%)	1611-1632 (11.6%)		1459-1646 (95.4%)	
21	Loma de los Antiguos, Recinto 3	LP-1039	Carbón vegetal	350 ± 50	1502-1593 (53.9%)	1614-1637 (14.3%)		1459-1652 (95.4%)	
22	Loma de los Antiguos, Recinto 9	LP-937	Carbón vegetal	330 ± 50	1505-1588 (49.8%)	1617-1647 (18.4%)		1459-1670 (93.5%)	1750-1795 (1.9%)
23	Lajas Rojas 2	LP-1793	Carbón vegetal	320 ± 60	1501-1595 (45.7%)	1612-1660 (22.5%)		1459-1675 (84.9%)	1737-1798 (10.5%)
24	Loma de los Antiguos, Recinto 31	LP-1644	Hueso humano	320 ± 50	1506-1588 (47%)	1617-1651 (21.2%)		1464-1672 (89.7%)	1744-1796 (5.7%)
25	Campo de Carrizal, Recinto 1	LP-1250	Carbón vegetal	310 ± 60	1502-1593 (40.9%)	1613-1668 (25.8%)	1787-1792 (1.5%)	1459-1682 (81.1%)	1730-1802 (14.3%)
26	Cerro Colorado, Recinto 35	LP-2760	Maíz carbonizado	290 ± 60	1509-1580 (25.9%)	1620-1673 (25.9%)	1743-1772 (9.5%) y 1778-1797 (6.8%)	1462-1699 (69.6%)	1722-1809 (23.8%)
27	Cerrito Colorado, Recinto 3	Y-560	Carbón vegetal	240 ± 80	1631-1710 (23.2%)	1720-1811 (30.7%)	1837-1951 (1.4%)	1506-1587 (11.4%)	1617-1952 (84%)
28	Loma de los Antiguos, Recinto 10	LP-872	Carbón vegetal	220 ± 70	1646-1707 (20.5%)	1721-1810 (33.4%)	1857-1950 (14.3%)	1513-1545 (2.9%)	1623-1952 (92.5%)
29	Loma de los Antiguos, Recinto 11	LP-976	Carbón vegetal	Moderno					
30	Loma de los Antiguos, Recinto 29	LP-1123	Carbón vegetal	Moderno					
31	Cerro Colorado, Recinto 1	LP-1822	Carbón vegetal	Moderno					

Con fondo rosado oscuro figuran los fechados realizados con anterioridad a los años '70, y con fondo rosado claro los que, si bien son posteriores a los '80, no se sometieron a las comparaciones internacionales entre laboratorios. En azul se desatacan las mayores probabilidades dentro de cada rango.

En el Gráfico 2.1, elaborado con el programa OxCal v4.1.7 (Bronk Ramsey 2010), se representan los rangos para 1 y 2 sigma, simbolizados por las líneas negras horizontales, y las probabilidades dentro de cada rango, detalladas también en la Tabla 2.1. Las tendencias que destacamos en este análisis se basan en las diferentes probabilidades para los rangos de 1 sigma (68,2 %), ya que la amplitud de los rangos para 2 sigma es tal que su comparación pierde sentido al momento de buscar similitudes y diferencias.

GRÁFICO 2.1.
FECHADOS RADIOCARBÓNICOS CALIBRADOS RECIENTES PARA LOS SITIOS TARDÍOS DEL VALLE DE HUALFÍN



Se incluyen los fechados realizados desde la década de 1990. Esta representación de los fechados fue llevada a cabo con el programa OxCal v4.1.7 (Bronk y Ramsey 2010).

A partir de las mayores probabilidades para los nuevos fechados obtenidos hasta hoy, si bien se observa una continuidad en los eventos datados, que abarca desde fines del siglo XIV al siglo XVII, puede notarse una tendencia a la agrupación de los rangos en cuatro conjuntos. El primero estaría representado por el grupo de seis fechados más antiguos, que datan, muy probablemente, muestras correspondientes a los fines del siglo XIV y la primera mitad del siglo XV, es decir, las últimas ocupaciones del período pre-inkaico (primeras décadas del siglo XV). Los sitios representados son Pueblo Viejo de El Eje, El Molino, Loma de la Escuela Vieja y Cerro Colorado (Rec. 2, 35 y 36). Estas dataciones son de gran interés considerando que, si bien son muy recientes en relación a los inicios del Tardío tal como se lo define tradicionalmente (desde *ca.* 1000/1100 d.C.), son las más antiguas obtenidas para los sitios “tardíos” analizados. Como González sostuvo, más allá de la evidencia radiocarbónica que en aquel momento lo contradecía, las ocupaciones de los sitios El Molino y Pueblo Viejo de El Eje no corresponderían a tiempos muy alejados de la expansión del *Tawantinsuyu* al NOA, que según las nuevas interpretaciones podría ubicarse hacia mediados del siglo XV o incluso unas décadas antes (Williams y D’Altroy 1998, Schiappacasse 1999). Dado que estos son los fechados más antiguos, queda abierta la cuestión acerca de los momentos tempranos de las ocupaciones tardías locales -la “fase I” de González-, para lo cual no hemos hallado evidencias⁵. Podemos entonces suponer que estos fechados representan los últimos momentos de un desarrollo local para el cual desconocemos sus orígenes, pudiendo corresponder al abandono de estructuras o sectores de los sitios, o quizás de la totalidad de alguno/s de los poblados (Wynveldt y Iucci 2013).

El segundo grupo corresponde a la época netamente inkaica (segunda mitad del siglo XV y primeras décadas del XVI), y está representado por cuatro fechados que muestran también probabilidades menores para épocas más tardías. La lista de sitios para estas edades es la siguiente: Campo de Carrizal (NH2, Rec. 1), Cerrito Colorado y Loma de Ichanga (Rec. 6). Con respecto a estas fechas, puede afirmarse que si bien es clara la presencia inka en el valle en las instalaciones de Hualfín Inka, Quillay y El Shincal, además de los hallazgos en superficie o en tumbas en las que se mezclan materiales de tipos locales con inka provincial, también es cierto que hasta el momento son muy escasas las evidencias materiales de influencia cusqueña en los poblados analizados.

Un tercer grupo correspondería a ocupaciones que abarcan desde finales del *Tawantinsuyu* a los primeros años de la presencia española en el NOA (siglo XVI e inicios del siglo XVII), representadas por fechados de Loma de los Antiguos (Rec. 3, 9 y 31), Loma de Ichanga (Rec. 9), Lajas Rojas 2, Campo de Carrizal (Rec. 1) y Cerro Colorado (Rec. 35). No se han observado elementos europeos u objetos o representaciones que den la pauta de la influencia hispánica en los grupos locales. En este sentido, aceptar las mayores probabilidades para estas dataciones implica también generar nuevas líneas interpretativas para la explicación de estas ausencias. El último grupo corresponde a un fechado de Loma de los Antiguos (Rec. 10) y probablemente los fechados “modernos”, que representarían una hipotética serie de

⁵ Las prospecciones llevadas a cabo en la zona de Corral de Ramas no permitieron localizar con precisión los asentamientos de tipo “casa pozo” con cuyos materiales González realizó los fechados. Tampoco fueron encontrados nuevos sitios que pudieran localizarse en esta época. Entre los materiales de estos contextos que se encontraban en el Laboratorio de Análisis Cerámico no se hallaron restos orgánicos.

eventos en plena época colonial y moderna, quizás vinculada a sucesos esporádicos de uso de recintos abandonados.

LAS POBLACIONES TARDÍAS DEL VALLE DE HUALFÍN A LA LUZ DE LOS ESTUDIOS
RECIENTES: LA COYUNTURA POLÍTICA Y LA VIDA COTIDIANA HACIA LOS SIGLOS
XIV, XV Y XVI.

Al inicio de este capítulo presentamos una perspectiva relacional del paisaje (Wynveldt y Balesta 2009) bajo la cual se enmarcaron los trabajos recientes en el valle, que ofrece un punto de partida para reconstruir las relaciones específicas entre lugares, cronologías y objetos, incorporando el aspecto político como elemento fundamental en su configuración (Smith 2003). Estas relaciones (espaciales, materiales, temporales) van definiendo vínculos particulares entre los lugares y las poblaciones dentro del área estudiada y en relación a otros espacios; es allí, en una configuración de relaciones específicas y con distinto grado de perdurabilidad, donde se le da sentido a las prácticas del pasado implicadas en los objetos cerámicos. De esta manera, se aborda el estudio de la materialidad en las sociedades del pasado sin el marco restrictivo del concepto de “cultura” como arreglo cerrado de cosas y rasgos -partes componentes- que implican una agrupación homogénea y delimitada de personas, y sin el encierro en un período cronológico con límites y con formas de organización social determinadas *a priori* del examen de sus relaciones específicas. En términos temporales, optamos por una terminología algo más vaga y por lo tanto más abierta al examen y reevaluación permanente de “momentos tardíos” o “época tardía”, que incluiría la serie de procesos que pudieron ser relacionados a través del examen de la cronología anteriormente reseñada.

En el contexto de estas ideas, como ya hemos mencionado, una vez retomados los trabajos en el valle se intensificó el estudio de un sitio particular -Loma de los Antiguos (Balesta y Zagorodny 1999, Wynveldt 2007a, 2009a), y se iniciaron las investigaciones en otros sitios, principalmente en la localidad de La Ciénaga (Balesta y Wynveldt 2010, González Dubox *et al.* 2011, Wynveldt y Balesta 2009, Wynveldt y López Mateo 2010, pero también en Loma de la Escuela Vieja de Puerta de Corral Quemado (Wynveldt y Iucci 2012) y en el asentamiento agrícola Campo de Carrizal (Valencia *et al.* 2009).

Uno de los primeros aspectos que llevaron a una reconsideración de la propuesta clásica de la *cultura Belén* fue el esquema evolutivo propuesto en base a la interpretación del cambio en el patrón de asentamiento. Las modalidades de instalación registradas hasta ahora son variadas. Entre ellas se incluyen asentamientos en los cerros o sectores altos (El Molino, Cerro Colorado, Cerrito Colorado, Pueblo Viejo de El Eje, Loma de los Antiguos), asentamientos en cordones ondulados bajos vinculados a terrazas de cultivo (Campo de Carrizal) y asentamientos sobre las antiguas terrazas de inundación de los ríos (Barranca Sur, asentamientos sobre el río Ichanga). Cada uno de ellos puede presentar tamaños variados y una diversa configuración en el grado de concentración de las estructuras. Los casos de Loma de la Escuela Vieja y El Molino son representativos, dado que son dos poblados separados por

menos de un kilómetro de distancia, con características de emplazamiento marcadamente diferentes y fechados radiocarbónicos que indicarían ocupaciones contemporáneas. En este sentido, parece ser que los sitios con patrón disperso coexistieron con los de patrón conglomerado, incluso en una misma localidad. Esta misma situación se confirmó para La Ciénaga, donde un sitio de gran complejidad arquitectónica como el Cerro Colorado habría sido contemporáneo a ocupaciones dispersas como las de Cerrito Colorado y Loma de Ichanga (Wynveldt y Iucci 2012).

Esta línea de trabajo con un importante énfasis en la búsqueda de nuevos sitios, el mapeo y las excavaciones, tuvo un desarrollo paralelo en el estudio de los materiales. En primer término, la cerámica Belén, que en el contexto de los trabajos de González y de Sempé no había recibido una atención específica por fuera de su uso como indicador crono-cultural, comenzó a ser definida con mayor explicitación. Desde un punto de vista centrado en las operaciones llevadas a cabo por los alfareros durante la consecución de las etapas de manufactura, Wynveldt (Wynveldt *et al.* 2006; 2007a, b, 2008, 2009a, b), a través de un análisis integral de esta alfarería, arribó a una interpretación de una estructura cognitiva común que caracterizaba a los alfareros Belén. De manera sincrónica e independiente, y ante la misma advertencia de la falta de estudios con muestras numéricamente importantes de piezas, el estudio de la cerámica Belén fue profundizado por Basile (2005, 2008) y Quiroga y Puente (Quiroga y Puente 2007, Puente y Quiroga 2007).

A partir del análisis del conjunto de los resultados obtenidos en relación a estos trabajos, Balesta y colaboradores (2011) concluyen que es en el espacio doméstico donde se habrían generado los mecanismos de socialización hacia determinadas formas de comer, dormir, sentarse, trabajar y circular, incorporando las normas sociales y aspectos como la temporalidad y el ritmo de vida en la práctica cotidiana misma. No se han hallado hasta el momento espacios públicos, diferencias en la infraestructura interna de los asentamientos, ni evidencias materiales de estructuras sociopolíticas para la resolución de conflictos. Tampoco existen grandes espacios de almacenamiento ni diferencias marcadas en cuanto a la distribución de los ítems materiales, por lo cual se presume la inexistencia de grupos institucionalizados de poder, sino más bien debieron existir competencias explícitas y/o conflictos latentes para su adquisición y ejercicio. La localización de los difuntos cerca y dentro de habitaciones y murallas debió hacer también una experiencia cotidiana la relación con el pasado, permitiendo a través del ejercicio de la memoria la legitimación de determinados principios y reglas sociales por parte de quienes tuvieran algún tipo de autoridad, sin necesidad de una coerción explícita.

En base a las evidencias analizadas y a las ideas que se infieren de ellas, la propuesta se diferencia de las caracterizaciones clásicas acerca de las sociedades del Período de Desarrollos Regionales en el NOA, que las definen como señoríos complejos (Raffino y Cigliano 1973, Núñez Regueiro 1974, Sempé 1999). Incluso, esta nueva mirada del Valle de Hualfín complejiza el panorama expuesto por algunas de las recientes perspectivas críticas sobre este período, como la de Acuto (2007). Según este autor, al menos desde el Valle Calchaquí Medio hacia el Norte no parece haber existido una fragmentación social dentro de los grupos tardíos, sino más bien una integración comunal. Por lo tanto, las clasificaciones clásicas de “señoríos” y “jefaturas” no tendrían sustento. Aparentemente los conflictos propios de esos tiempos habrían generado la promoción de ciertos cabecillas que se convertirían en jefes provisorios

para la guerra, pero que en tiempos de paz no tendrían autoridad política. Si bien esta postura en algunos aspectos va en consonancia con las nuevas ideas sugeridas para el Valle de Hualfín, Acuto incluye esta región, junto al Valle de Yocavil, entre las áreas en las cuales se habrían desarrollado las características tradicionalmente aceptadas para el Período de Desarrollos Regionales (fragmentación y jerarquización social), en contraste con las evidencias del Norte.

Más allá de los paralelismos que pueden señalarse entre los asentamientos tardíos presentes en el Valle de Hualfín y aquellos correspondientes a Yocavil, existe una diferencia de escala importante entre ellos. Como puede notarse en la síntesis previa, los asentamientos de Hualfín en general muestran una menor cantidad y densidad de estructuras. Y a excepción de algún caso particular, el resto de la información nos lleva a plantear la idea de que los grupos locales tardíos habrían mantenido un estilo de vida en aldeas dispersas por todo el valle, sin desigualdades internas profundas, y que utilizarían sitios protegidos o fortificados. En este sentido, a diferencia de las grandes comunidades integradas del norte, y de las jerarquías estructuradas de Yocavil, los grupos “Belén” en distintas zonas del Valle de Hualfín se congregarían sólo en determinadas coyunturas, ya fuera para colaborar en la construcción de viviendas u obras de irrigación, para participar en las ceremonias comunitarias, o para refugiarse y defenderse de sus enemigos. En cuanto a las desigualdades, quizás en algún momento comenzaron a conformarse grupos con mayor poder político, lo cual generó ciertas diferencias hacia el interior, que podrían reflejarse en la mayor complejidad interna de algunos poblados, como las que pueden observarse, por ejemplo, en el Cerro Colorado.

Estas ideas van de la mano con la línea teórica propuesta por Pauketat (2004), que consiste en abordar las categorías políticas desde la propia historia regional, a partir del análisis de prácticas sociales concretas (Balesta *et al.* 2011). En este sentido, sin caer en dicotomías acerca de la desigualdad o la jerarquización social interna, se plantea que ciertos grupos tuvieron al menos el privilegio de ocupar determinados espacios en los que existían mayores restricciones para el acceso y circulación, además de una mayor protección dada por la posesión de más y mejores tecnologías y recursos defensivos. Estas diferencias pudieron generar tensiones internas, en la pugna por la legitimación de liderazgos, a las que deben sumarse los probables conflictos con grupos vecinos.

Justamente, uno de los temas que comenzó a revisarse recientemente es el de la recurrencia de sitios con características defensivas para el tardío, y el tema de la guerra y la agudización de los conflictos en los Andes Centro Sur durante el llamado Período Intermedio Tardío (1000–1480 AD) (Nielsen 2002, 2007; Arkush y Stanish 2005, Arkush y Allen 2006). Los factores explicativos propuestos como causas originarias del conflicto giran en torno a un cambio climático que habría afectado vastas áreas del altiplano entre 1000 y 1400 AD, generando importantes sequías y con ellas la dispersión de las poblaciones y la competencia por los recursos (Ortloff y Kolata 1993, Binford *et al.* 1997). Ese *stress* climático es coincidente con los datos procedentes de la puna meridional, adyacente a los valles y quebradas que descienden hacia el Hualfín, que demuestran un pico máximo de sequedad para esa misma fecha en Antofagasta de la Sierra (Olivera *et al.* 2004). Estos problemas habrían llevado, según sostienen estos distintos autores, a una intensificación en la pugna por los recursos y la necesidad de protegerlos. La proliferación de los poblados protegidos pudo haber funcionado en respuesta a este fenómeno, que exhibió características particulares en cada región del mundo andino en el

marco de una “guerra endémica”. En el Noroeste argentino en particular, se observa una gran diversidad de norte a sur en cuanto a las modalidades de asentamiento de los sitios defensivos, que muestra una variabilidad en el impacto de los fenómenos conflictivos (Raffino 1988, Acuto 2007, Callegari 2010, Williams *et al.* 2010).

Las investigaciones llevadas a cabo en el Valle de Hualfín apuntaron al estudio sobre los conflictos intergrupales (Wynveldt 2009a, Wynveldt y Balesta 2009, 2010; Wynveldt y López Mateo 2010). A partir del concepto de *paisaje sociopolítico* como integrador de las dimensiones espacial, social y temporal (Wynveldt 2009a, Wynveldt y Balesta 2009), se planteó que los paisajes y sus espacios existen a través de las relaciones políticas y son creados por ellas (Smith 2003). No existen paisajes sin política, y en consecuencia no pueden entenderse si no se abordan los aspectos políticos de las sociedades que los produjeron y reprodujeron. Desde este punto de vista, Smith considera que no todos los individuos tienen la misma capacidad de producción de los espacios en el nivel de la experiencia o de la percepción. El estudio de la guerra es tomado de esta manera por Wynveldt y Balesta (2010) como una forma de relación de fuerzas, una manera de aproximarse al paisaje y su construcción como un acto político. La guerra, en este sentido, es un concepto amplio que incluye toda forma de hostilidad armada entre grupos humanos, desde enfrentamientos continuos o esporádicos, asaltos sorpresivos, saqueos a comunidades civiles y emboscadas, hasta batallas formales, resultando en distintos grados de violencia efectiva y números variables de víctimas o de destrucción de bienes (Nielsen 2007).

El estudio de los aspectos materiales de posibles conflictos para el Valle de Hualfín muestra, en primer lugar, una presencia a nivel regional de arquitectura defensiva para momentos preinkaicos, inkaicos y posiblemente hispánicos. Además de la arquitectura, a partir de las expediciones e investigaciones realizadas desde la década de 1920 hasta la actualidad, se han hallado algunas evidencias que podrían corresponderse con casos concretos de conflictos, como el abandono, defensa y ataque de sitios y, en menor medida, de probables eventos de violencia física (Wynveldt 2009a, Wynveldt y Balesta 2010). La discrepancia entre la multitud de evidencias arquitectónicas y la escasez de objetos materiales y pruebas bioarqueológicas que sirvan como indicadores de violencia y conflictos puede explicarse tanto como producto de un vacío circunstancial en el registro arqueológico, como por procesos sociales que llevaron a la construcción de poblados protegidos, no necesariamente de manera sincrónica, quizás como consecuencia de una sensación de inseguridad en los grupos locales en relación a los conflictos que acontecían en regiones aledañas (Wynveldt y Balesta 2010).

A las tensiones generadas entre los mismos grupos del valle y con grupos vecinos deben sumársele los conflictos que pudo causar la presencia de los inkas en la región. En este punto, se propone que la incorporación del territorio al *Tawantinsuyu* quizás en un principio se viera facilitada por la promoción de determinados liderazgos por parte de los inkas; así, los grupos locales habrían cumplido con el nuevo régimen de tributación al Estado, por ejemplo, produciendo alimentos para ser almacenados en el tambo de Hualfín o en el propio Shincal. La situación privilegiada de los líderes locales habría generado conflictos internos, con la emergencia de otros nuevos caudillos promotores de movimientos de rebelión que condujeron finalmente al abandono e incendio de poblados, lo cual habría implicado movimientos regionales (Balesta *et al.* 2011).

3

LINEAMIENTOS METODOLÓGICO-TÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA ANALIZADA

En este capítulo presentamos los distintos pasos metodológicos seguidos en el transcurso de la investigación y las principales herramientas técnicas que permitirán comprender cómo fueron articulándose clases de materiales, terminologías, modalidades de agrupamiento y técnicas analíticas a través de los diferentes estudios llevados a cabo. Posteriormente, en cada uno de los capítulos se expondrán en detalle cómo fueron implementadas específicamente cada una de las técnicas utilizadas en el análisis.

Secuencialmente, el trabajo que presentamos se desarrolla en las siguientes etapas:

1. Ordenamiento de la muestra y definición general de las asociaciones cerámicas. En primer lugar, se presentan las piezas cerámicas de colección y sus asociaciones, así como una caracterización general de las vasijas. En segundo lugar, se toman los conjuntos de los sitios excavados, se reconstruyen piezas, se forman grupos y se realiza una presentación general de sus principales atributos.

2. Análisis de las formas y tamaños. Se presenta el repertorio morfológico y se realizan análisis métricos para determinar tamaños y comparar morfologías de las piezas, a través del empleo de estadística descriptiva básica y de análisis multivariados.

3. Estudios composicionales. A través de la petrografía se realizan análisis composicionales y texturales como aproximación a las prácticas de elección de materias primas y preparados de las pastas, y como acercamiento inicial al origen de los recursos. Se presentan los estudios de activación neutrónica elemental como aproximación a la procedencia de los materiales cerámicos.

4. Estudios de uso, basados en el análisis de la adecuación de las vasijas para actividades particulares y en las huellas de uso efectivo.

5. Análisis de las relaciones entre las vasijas, los alfareros, las personas que usaban las vasijas y las diferentes actividades en las que los distintos agentes participaban, abordando los resultados de los estudios realizados desde una perspectiva articulada.

CRITERIOS PARA LA CONFORMACIÓN DE LA MUESTRA Y LA RECUPERACIÓN DE MATERIALES CERÁMICOS Y MUESTRA ANALIZADA

Bajo la idea de realizar un aporte a partir del universo cerámico del Valle de Hualfín, la muestra a analizar se eligió teniendo en cuenta distintos puntos de interés, relacionados con la representatividad espacial y temporal de los materiales, las especificidades analíticas que cada clase de registro permite obtener y la posibilidad de ampliar muestras cerámicas analizadas con anterioridad y comparar resultados. Además, se consideró relevante dar a conocer materiales que forman parte de colecciones cerámicas o a las que se hace referencia en trabajos éditos o inéditos, pero que no habían sido presentadas anteriormente en detalle.

Con respecto a la representatividad espacial y temporal, para la delimitación de la muestra cerámica se buscaron sitios que cumplieran los siguientes criterios:

(i) representatividad espacial, teniendo en cuenta que la intención era trabajar desde un enfoque global del Valle de Hualfín, tratando de vislumbrar semejanzas y diferencias en la presencia cerámica en los distintos lugares, contemplando una perspectiva regional de la producción cerámica y buscando indicadores que permitieran interpretar las procedencias y circulación de estos materiales;

(ii) representatividad temporal, en referencia a que si bien el momento estudiado es el tardío prehispánico, se consideraron preferencialmente sitios con dataciones absolutas disponibles o que tuvieran posibilidades de fecharse, lo cual se fue logrando en el transcurso del trabajo en el marco de las investigaciones llevadas a cabo por el grupo del Laboratorio de Análisis Cerámico dirigido por B. Balesta. Para el caso de los contextos funerarios sin dataciones radiocarbónicas, se apeló al uso de la cerámica y de las modalidades de entierro como indicadores temporales en sentido amplio, para lo cual fueron necesarias una serie de consideraciones que son expuestas con mayor detalle en el Capítulo 4.

(iii) representatividad de las distintas situaciones de uso de la cerámica, para lo cual se consideran piezas que habrían sido usadas en distintos ámbitos de la vida de los antiguos habitantes, tanto el funerario, como el productivo y el doméstico. Los hallazgos de piezas en contextos arqueológicos específicos posibilitaron una elección *a priori* de materiales representativos de los distintos ámbitos. Esto no significa dar por sentado que las vasijas pertenecían únicamente a cada uno de estos ámbitos de manera atomizada, dado que nos manejamos con la idea general de que atravesaban, junto con otros actores, estos diferentes contextos y situaciones. Como manera de apelar a términos de referencia sencilla para la escritura y la lectura, en diversos pasajes del texto nos referimos a esta clase de materiales como de procedencia “doméstica” o de los poblados excavados, o “funeraria”, mientras que nos introduciremos en los distintos ámbitos específicos de acción de las vasijas hacia el final de este trabajo.

(vi) emplazamiento y características generales de los sitios, dado que para los momentos tardíos se registran sitios sobre lomadas y sobre las terrazas de los ríos, y con construcciones dispersas o aglutinadas; tanto en lo que respecta a poblados como a estructuras domésticas o funerarias aisladas. De esta manera, pudo accederse a un panorama amplio de localización de los materiales cerámicos, y a la búsqueda de similitudes y diferencias en las relaciones entre las vasijas y los asentamientos.

El segundo criterio de conformación de la muestra fue el de las diferentes clases de registro cerámico disponibles, vinculadas fundamentalmente a las posibilidades de análisis que cada tipo de registro otorga. En este sentido, se contó con material fragmentario, tanto de superficie como de excavación, con distintos grados de reconstrucción, y completo. Estos diferentes niveles permitieron arribar a una muestra que posibilitara la puesta en marcha de diversos análisis específicos para cada tipo de registro: estudios morfológicos y métricos, estudios de uniformidad dimensional en piezas completas y fragmentadas, análisis de *performance* y cualidades funcionales, análisis destructivos -petrografía y activación neutrónica- y estudios de las situaciones finales de uso y abandono de los materiales. La orientación del trabajo se llevó a cabo mediante la articulación permanente de los distintos niveles de registro para poder trazar vínculos confiables entre vasijas representadas en distinta manera. Por ejemplo, pudieron relacionarse partes aisladas de vasijas con formas particulares y sectores del cuerpo representados en los fragmentos, y de la misma manera, formas con pastas cerámicas.

El tercer criterio de la elección de la muestra fue el de la ampliación de los estudios previos a un panorama regional del valle, y la posibilidad de comparar o unificar resultados. En este sentido, una serie de trabajos anteriores se enfocaron en la cerámica del sitio Loma de los Antiguos de Asampay y sectores aledaños, y de las porciones tardías de las actuales localidades de Yacoutula y La Aguada (Wynveldt 2007a, 2007b, 2008, 2009a, 2009b, Wynveldt *et al.* 2005). En su mayor parte enfocados en el análisis de cerámica Belén, pero contemplando también la cerámica ordinaria, este conjunto de trabajos significaron un aporte para dar a conocer conjuntos numerosos de vasijas de distintos contextos de procedencia, para la definición del tipo cerámico Belén y sus relaciones contextuales, y para el establecimiento de algunas líneas de trabajo específicas de la tecnología cerámica, como por ejemplo los estudios morfométricos, las observaciones macroscópicas de huellas de manufactura y los análisis composicionales de pastas por petrografía. De este modo, el abordaje del presente trabajo se planteó en continuidad con estas elaboraciones previas, tanto en lo que respecta a la representatividad espacial de los casos cerámicos relevados, ampliando la muestra a localidades que no habían sido exploradas previamente; como a la incorporación de parte de los materiales y resultados obtenidos en los distintos análisis implementados en el anterior trabajo, y a la exploración de nuevas líneas analíticas considerando muestras cerámicas de dicho relevamiento. Paralelamente, se llevó a cabo un segundo registro de la porción tardía de los materiales de la localidad de La Aguada (Moralejo *et al.* 2009) que añaden, al realizado por Wynveldt (2007a), tumbas con materiales de filiación exclusivamente inkaicos, los cuales son considerados en el presente trabajo.

Por último, para el estudio de la alfarería tardía del Valle de Hualfín no podíamos dejar de considerar la gran cantidad de materiales recuperados a lo largo de las investigaciones en la zona, cuyo despliegue permitió obtener una amplia cobertura no solo de piezas de cerámica, sino de localidades, sitios, estructuras arquitectónicas y relaciones con otros materiales. Por otra parte,

tal como señalamos anteriormente, los argumentos que fueron usados por A. R. González y M. C. Sempé para definir distintos aspectos de la “cultura Belén” estuvieron sustentados, en buena medida, en los materiales excavados en diversos sitios del valle (que se hallaban temporalmente depositados en el Laboratorio de Análisis Cerámico) y en las interpretaciones realizadas como parte del relevamiento de la Colección Muñiz Barreto del Museo de La Plata. Como también mencionamos ya, salvando algunas excepciones, ni los materiales ni su correspondiente análisis fueron publicados o dados a conocer, hasta la reciente presentación de una tesis doctoral (Wynveldt 2007a), dedicada en parte al estudio de los materiales que habían sido recuperados o registrados por los mencionados investigadores. En este sentido, consideramos importante no solo dar a conocer dichos materiales, sino estudiarlos en función de lograr una aproximación al panorama regional de las prácticas ligadas a la cerámica, ante las dificultades para llevar a cabo nuevas excavaciones en algunos sitios de interés.

La posibilidad de revisar los materiales de las excavaciones conducidas por González, así como la presencia de otros diversos conjuntos cerámicos disponibles para su estudio en nuestro lugar de trabajo, fueron aspectos valiosos para la consecución del trabajo. Sin embargo, el hecho de que dichos materiales sean consecuencia de diferentes momentos de trabajo disciplinar y que, por otra parte, hayan sufrido múltiples traslados con posterioridad a su recuperación, resultaron importantes escollos. Así, encontramos que los registros del material eran heterogéneos y no siempre estaban disponibles, y que los conjuntos de materiales se encontraban dispersos o incompletos. Estos problemas, sin embargo, no constituyeron una limitación para emprender su estudio y, a partir de la vinculación con contextos mejor conocidos o documentados, involucrarlos en las conceptualizaciones generales trabajadas para los materiales cerámicos del valle.

En definitiva, el conjunto de materiales cerámicos que consideramos fue el siguiente:

* Materiales de excavación alojados en el Laboratorio de Análisis Cerámico. El Laboratorio fue el lugar de depósito de una parte importante de los conjuntos excavados a partir de la década de 1950 en el Valle de Hualfín por parte de A. R. González, M. C. Sempé y colaboradores, y recientemente sufrieron un nuevo traslado. Entre estos materiales se encontró cerámica de excavación de distintos sitios, mayoritariamente poblados, aunque también algunos de contextos funerarios, así como otros elementos, entre ellos restos faunísticos y antracológicos que permitieron realizar nuevas dataciones, ya comentadas en el Capítulo 2.

Los conjuntos aportados por los trabajos conducidos por González tuvieron numerosos traslados y fueron producto de trabajo de laboratorio (limpieza, rotulado, almacenado) en distintos momentos, y con criterios diferentes. Como consecuencia, las características del registro son dispares; en algunos casos contamos con las libretas de campo o los informes pertinentes, y en otros únicamente con el registro del momento del depósito. Además, para el caso del sitio Pueblo Viejo de El Eje, los materiales depositados se hallan incompletos con respecto a los materiales que conocemos con certeza que fueron excavados.

En este grupo también se encuentra material de superficie recuperado durante aquellos trabajos de campo y que utilizamos para resolver distintos aspectos tratados en esta tesis. Uno de los aportes más valiosos de esta cerámica de superficie fue la posibilidad de seleccionar un conjunto de bases ordinarias para el análisis morfológico realizado en el Capítulo 7.

Los sitios estudiados a través de estos conjuntos fueron Pueblo Viejo de El Eje (habitaciones 25, 37 y 53) y El Molino (habitaciones 68, 98 y 110).

* Materiales de recolección superficial. Teniendo en cuenta que nuestra perspectiva era de índole regional, y que en el transcurso de las campañas que acompañaron el presente trabajo se visitaron distintas localidades, reconociéndose los sitios mencionados en la literatura arqueológica -o en la memoria colectiva no escrita de los arqueólogos- y hallándose nuevos sitios que fueron incorporados al mapa arqueológico de la región, el registro de materiales y la recolección de fragmentos de superficie fueron continuos durante el trabajo de campo. Como criterio general, se recolectaron tiestos que dieran cuenta de la diversidad cerámica observable macroscópicamente en términos de tipos, formas, pastas, huellas de manufactura o alteraciones representadas en el marco cronológico en consideración. Por otro lado, y teniendo en cuenta que algunos de estos fragmentos iban a ser seleccionados como muestras para análisis técnicos, se recolectaron aquellos que pudieran asignarse precisamente a un tipo cerámico o que presentaran particularidades claramente observables, y en lo posible cuya superficie estuviera en buenas condiciones, que fueran orientables y que pudieran asociarse a sectores del cuerpo de una vasija.

* Materiales de excavaciones realizadas por el actual equipo de investigación. Estos materiales forman parte de los numerosos trabajos que el equipo del Laboratorio de Análisis Cerámico viene realizando desde 2004, entre los cuales se encuentran las excavaciones realizadas en los sitios de la localidad de La Ciénaga y en Puerta de Corral Quemado. Específicamente, se trabajó con material de los sitios Cerro Colorado (recintos 2, 36 y 54) y estructuras al pie (Lajas Rojas 1 y Barranca Sur), Loma de Ichanga (recintos 6, 7 y 9), y Loma de la Escuela Vieja (recinto 6). Asimismo, en este conjunto de materiales pueden inscribirse los aportados por los proyectos interdisciplinarios llevados a cabo en Asampay, en particular en el sitio Loma de los Antiguos, comentados anteriormente.

* Materiales de colección. Se trabajó con el relevamiento de la porción Norte del Valle de Hualfín de la Colección Muñiz Barreto del Museo de La Plata (Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata) recuperada en la sexta expedición. Asimismo, se incorporó el relevamiento y las conclusiones elaboradas para distintas localidades del valle por Wynveldt (2007a, 2009a); y se complementaron los registros del autor para la localidad de La Aguada con los realizados por Moralejo y colaboradores (2009). Los materiales de dicha colección, como se ha destacado en numerosas oportunidades (Cigliano 1958, Balesta y Zagorodny 2002, Wynveldt 2007a) constan de las libretas de registro de las excavaciones y de los diarios de viaje de quienes dirigieron los trabajos durante las campañas de excavación en la zona, W. Weiser y F. Wollters, así como planos de sitios, intercambios epistolares y fotografías. El examen y registro del soporte documental requirió algunas especificaciones técnicas que realizamos en el Capítulo 4.

El trabajo con dicha colección fue abordado con una triple intención: la de generar un corpus de referencia para la reconstrucción e interpretación de la cerámica fragmentaria, la de obtener un número grande de vasijas que pudieran ser analizadas en distintos aspectos - morfológicos y métricos, huellas de uso y manufactura, y la de acceder a conjuntos de piezas con un contexto documentado a partir de los cuales se pudieran poner en relación distintas prácticas.

El total del material analizado, su procedencia, y tipo de análisis llevado a cabo se detallan a continuación:

Vasijas de colección:

- Se revisaron, registraron y analizaron 125 piezas de distintos tipos cerámicos hallados en las localidades de Puerta de Corral Quemado, Loconte, El Eje, San Fernando y Palo Blanco. Se presentan en relación al espacio funerario y se analizan las asociaciones cerámicas.
- Se relevaron 30 vasijas Belén y ordinarias de Hualfín, Nacimientos, Corral Quemado y La Ciénaga, y otras procedencias externas a la región, cuyos contextos no son presentados en este trabajo.
- Se incorporó el registro publicado por Wynveldt (2007a, 2009a) para 76 piezas de los entierros de Asampay y alrededores, La Aguada y Yacoutula. Asimismo, se consideró el registro publicado por Moralejo y colaboradores (2010) para La Aguada, el cual, además del relevado por Wynveldt (2007a, 2009a), incorpora dos tumbas con registro cerámico inkaico.

Vasijas de los antiguos poblados:

- Se revisaron los materiales cerámicos de las estructuras excavadas de Cerro Colorado (recintos 2, 36 y 54) y recintos al pie (Lajas Rojas 1 y Barranca Sur); Loma de Ichanga (recintos 6, 7 y 9), Pueblo Viejo de El Eje (recintos 25, 37 y 53), El Molino (habitaciones 68, 98 y 110) y Loma de la Escuela Vieja (recinto 6).

- El conjunto de fragmentos analizados y grupos conformados fue:

Grupo Cerro Colorado: 482 fragmentos a partir de los que se formaron 6 piezas completas, 9 bien representadas y 35 identificadas.

Loma de Ichanga: 367 fragmentos a partir de los que se formaron 4 piezas completas, 4 bien representadas y 9 piezas identificadas.

El Molino: 1250 fragmentos, entre los que se formaron 1 vasija completa, 18 bien representadas y 37 piezas identificadas.

Loma de la Escuela Vieja: 209 fragmentos, entre los que se formaron 5 piezas bien representadas y 13 identificadas.

Pueblo Viejo de El Eje: se lograron hallar 152 fragmentos, a partir de los cuales se formaron 7 piezas bien representadas y 16 identificadas.

- Se incorporaron en algunos análisis los materiales examinados por Wynveldt (2007a, 2009a) para Loma de los Antiguos de Asampay.

Materiales de superficie

Se consideraron materiales de superficie de todos los sitios considerados para realización de diferentes análisis.

RECONSTRUYENDO VASIJAS

Uno de los aspectos centrales del trabajo directo con los materiales es el de la reconstrucción de vasijas, el armado de grupos de fragmentos y la localización de sectores

morfológicos relevantes. Como el material resultante de las excavaciones arqueológicas en las diferentes estructuras muestra distintos grados de representatividad, la búsqueda de piezas completas o bien representadas, y de grupos de fragmentos con atributos similares, realizada en base al examen exhaustivo de la cerámica de las estructuras excavadas, fue llevada a cabo con distintas finalidades. En primer lugar, la de conocer cómo era la cerámica de procedencia doméstica, cuáles eran las características particulares y qué diferencias podían trazarse con respecto a la funeraria. Esto se pensó, además, con especial atención en la cerámica ordinaria, para la cual casi no contábamos con registro de formas completas. Por otra parte, la búsqueda tuvo el objetivo de disponer de piezas completas de los contextos no funerarios para utilizar en los análisis morfológicos y métricos. Además, se buscó, en una gran cantidad de casos, que pudieran atribuirse a una pieza de referencia los fragmentos usados como muestra en los diferentes análisis llevados a cabo. Por último, el análisis del grado de fragmentación, del grado de representación de las vasijas en las estructuras y de las cantidades de cerámica encontradas en el interior de las estructuras constituye información necesaria para la interpretación de las situaciones finales de uso de la cerámica y el abandono de las estructuras.

Los criterios específicos seguidos para la reconstrucción y contabilización de la cerámica son expuestos en el Capítulo 5. Sintéticamente, en primer lugar se implementaron una serie de pasos destinados al cálculo de la cantidad total del material y de cada tipo cerámico en cada estructura excavada, contando fragmentos por tamaños definidos arbitrariamente *a priori*, y por tipo cerámico, y calculando los porcentajes de representación en cada estructura. Posteriormente, se realizó el remontaje exhaustivo de las piezas cerámicas, y en los casos en los no se halló unión posible entre fragmentos, se formaron agrupaciones por atributos macroscópicos generales (color, existencia de baños o pinturas y otros tratamientos de la superficie, características de las inclusiones, espesores, etc.). Esto permitió, por un lado, agrupar fragmentos que no necesariamente pertenecían a una misma vasija pero presentaban similitudes, y sintetizar así información relevante para la caracterización general de los conjuntos; y por otra parte, se buscó la posibilidad de unir sectores diferentes de una misma vasija, estuvieran o no remontados. Una vez definidos los grupos, y analizando el grado de fragmentación, los sectores morfológicos presentes y las características generales de los grupos, se realizó una estimación de números de vasijas por tipo en cada estructura. No trabajamos con el número mínimo de vasijas, sino con la contabilización de piezas en las categorías *completa*, *bien representada* e *identificada*.

De esta manera, arribamos a una caracterización general de las piezas, completas o no, halladas en cada estructura, que se utilizará posteriormente para el análisis cerámico general, así como a una evaluación del nivel de representatividad de la cerámica como un paso previo a la interpretación de las situaciones finales de uso y del abandono de los recintos.

FORMA, SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN Y NOMENCLATURA

El estudio de la forma de las vasijas se implementó como un aporte al esclarecimiento de distintos puntos de interés en relación a los objetivos propuestos. En primer lugar, se llevó a cabo una caracterización y sistematización de los tipos de vasijas tardías posibles de ser halladas

en el Valle de Hualfín, tanto a partir de la profundización en el análisis de los tipos conocidos, como en la búsqueda y desarrollo de mayor presencia de aquella alfarería que es más difícil de reconocer, como es el caso de las vasijas ordinarias. En segundo lugar, las aproximaciones a la forma en tanto expresión de las elecciones técnicas y de prácticas de modelado por parte de alfareros o grupos de alfareros puede configurar una de las vías analíticas para pensar en cómo era organizada y llevada a cabo la producción cerámica (Gosselain 1992, van der Leew 1993, Dietler y Herbich 1998). Asimismo, la definición de características morfológicas específicas permite acercarse a las propiedades de desempeño adecuadas para usos específicos de las piezas (Braun 1983, Rice 1987, Shiffer y Skibo 1987).

Uno de los primeros problemas al que nos enfrentamos al momento de estudiar la cerámica fue el que concierne al análisis de las formas encontradas y, ante su diversidad, el requerimiento de realizar un ordenamiento y una nomenclatura para caracterizar la diversidad cerámica de la zona y conformar un inventario sobre el cual trabajar.

En este sentido, cabe destacar que existe una abundante bibliografía previa que, a través del análisis y la sistematización de los conjuntos de vasijas, abordaron cuestiones relacionadas al análisis de la morfología y a la nomenclatura (Perrota y Podestá 1973, Piñeiro 1996, Puente y Quiroga 2007, Wynveldt 2007a, Iucci 2009, Páez 2010, Palamarczuk 2009, Marchegiani 2011), a través de la utilización de dos sistemas de descripción básicos (Shepard 1956, Balfet *et al.* 1992). Las denominaciones para las distintas clases de formas encontradas que presentamos aquí versaron en torno a la terminología empleada tradicionalmente, a las propuestas de nomenclatura generales de los sistemas clasificatorios mencionados, y a la utilización de números y letras. El hecho de trabajar con conjuntos de vasijas que ya han sido analizados según distintos criterios desembocó en la necesidad de retomarlos y decidir cuáles nos resultaban más adecuados para el análisis de nuestras piezas. A la vez, llevamos a cabo un reexamen de algunas clases de piezas particulares, e introdujimos el análisis de numerosas formas de cerámica ordinaria.

Una vez realizada una serie de pruebas y una evaluación de los materiales a analizar, optamos por llevar a cabo el análisis y descripción general de la forma en base a la propuesta de Shepard (1956) -con algunas de las modificaciones que fueron implementadas por Balfet y colaboradoras (1992)-, basada en la descripción de los contornos, los puntos característicos y, para el caso de la cerámica ordinaria, las aproximaciones a formas geométricas definidas. La denominación de las zonas morfológicas características de las vasijas se llevó a cabo a través de una combinación de la propuesta de Balfet y colaboradoras (1992), Rice (1987) y la Primera Convención Nacional de Antropología (1966). En ambos casos se efectuaron algunas modificaciones y se introdujeron nuevos términos. El mayor problema que encontramos fue el de la decisión de la terminología para denominar las formas, para el que las propuestas existentes no son suficientemente ajustadas a la diversidad hallada en el registro. En este sentido optamos por conservar la terminología tradicional en el caso de que existiera (por ejemplo, términos como “puco”), o la utilizada en estudios previos de conjuntos particulares de vasijas (por ejemplo, Wynveldt 2007a para las formas Belén, y los catálogos publicados por Raffino y colaboradores (1986) y Julien (2006) para las formas inkas), y por la incorporación de nombres elegidos en base a características de la forma generales (“ollas ovaloides cerradas”) o por la existencia de atributos específicos que contribuyan a la distinción (“taza”, “ollita con dos asas”, “olla con patas”). En este sentido, las elecciones muestran cierta arbitrariedad, de la misma manera que si utilizáramos

números o letras para la designación, pero consideramos que genera una referencia más fuerte y duradera que estas.

La caracterización de la forma y sus precisiones se aborda en el Capítulo 6, no obstante, de modo general, aquí presentamos los principales términos que serán empleados en los capítulos 4 y 5.

Principales términos para la caracterización de las vasijas

1. Puntos característicos.

- Punto terminal superior e inferior: Punto superior e inferior del perfil de la vasija, que determinan su altura máxima. La medida tomada en base a estos puntos es la Altura Total.
- Puntos de inflexión: Punto de inversión sin ruptura entre los segmentos convexos y cóncavos de una curva continua.
- Puntos de tangencia vertical interno y externo. El punto de tangencia vertical es un punto por el que pasa una tangente paralela al eje de revolución, en una curva continua.
Es interno si marca una constricción de la pieza (por ejemplo, en la parte superior de la vasija que delimita el cuello). Estos puntos delimitan los puntos de toma de medida del Diámetro de la Constricción del Cuello (DCC) y Diámetro de la Constricción de la Base (DCB).
Es externo si marca un sector saliente de la pieza. El punto que se delimita para la toma de medidas es el Diámetro Máximo.
- Puntos de intersección o angulares: Es un punto de ruptura de una curva que produce un cambio brusco de contorno, formando un ángulo saliente (punto angular externo) o entrante (punto angular interno).

2. Curvaturas.

- Curva continua: un perfil de una vasija curvado sin puntos de intersección.
- Curva discontinua: la curva del perfil tiene uno o más puntos de intersección.

3. Contorno o perfil.

Cabe señalar que, para adecuarnos mejor a las vasijas analizadas, la definición de los tipos de contornos presenta algunas diferencias con respecto a las introducidas por Shepard (1956) y Balfet y colaboradoras (1992).

- Contorno simple: La pieza no posee ni puntos de inflexión ni de intersección, y sí puede tener cambios en la dirección de la curvatura y por lo tanto tendrá puntos de tangencia verticales u oblicuos.
- Contorno inflexionado: Es una pieza que presenta al menos un punto de inflexión y una curvatura continua.
- Contorno angular: Posee puntos de intersección que delimitan distintos sectores de cuerpo. Está definido por una curva discontinua y no se registran puntos de inflexión.
- Contorno compuesto: La vasija posee puntos de intersección y puntos de inflexión.

4. Zonas morfológicas

- Parte superior: tercio superior de la vasija, calculado en base a su altura total si es de forma simple, o al punto de intersección o de inflexión existente por encima del diámetro máximo. La

referencia a esta zona es de utilidad para referirnos indistintamente a esta zona aunque no esté claro si se trata de una vasija abierta o cerrada. Esta parte puede ser evertida, invertida, vertical, curva o hiperboloide.

- Cuello: utilizamos este término para referirnos a la porción de la parte superior que se encuentra por encima de un punto de tangencia vertical interno o un punto angular interno.

- Hombro: en una vasija sin cuello y con el diámetro máximo por debajo de la boca, llamamos hombro al sector entre el diámetro máximo y la boca, más allá de sus dimensiones. Este término es particularmente útil para referirnos al breve sector de los pucos ubicado por encima del diámetro máximo, que cierra la boca levemente.

- Borde o sector terminal: nos referiremos a la zona inmediatamente inferior al labio, que puede presentar algún tipo de reborde.

- Labio: zona que rodea y delimita la boca. Puede ser convexo, recto o irregular -si presenta una combinación de los dos-; orientado hacia el exterior o hacia el interior de la vasija.

- Boca u orificio: abertura de la vasija. La medida Diámetro de Abertura fue tomada en todos los casos en el sector de apoyo del instrumento de medición, sin considerar si el labio era convexo o recto.

- Base. Estrictamente, nos referimos a la suma entre la zona de apoyo o asiento, y el sector que encierra, y el fondo interno de la pieza, más allá de que estas se distingan claramente del cuerpo inferior o no, e incluimos también una pequeña porción de la pared inferior de las vasijas, que puede estar separada del resto del cuerpo por un punto de tangencia oblicuo o no.

Para la clasificación general de los tipos de base se siguieron las ilustraciones de Nimo (1946), citado como referencia para la clasificación de bases de la Convención Nacional de Antropología (1966), y realizada sobre la clasificación en física de los lentes. Sobre los nombres se realizaron modificaciones para ajustarlos al uso corriente en Arqueología. Los que usamos para este trabajo son: cóncavo-convexa (menisco convexa), convexo-cóncava (menisco cóncava), bicóncava y plano-cóncava. Además, en el apartado correspondiente del Capítulo 6, se incorpora a la descripción una caracterización del perfil de la pared que está incluido en la base.

- Base elevada: con este término nos referimos a si por encima del punto terminal de la base existe un punto angular o un cambio en la curvatura, provocando la apariencia de que la vasija está separada y elevada sobre su base.

- Reborde: este término lo usamos para referirnos, en una base con paredes de forma hiperboloide, al sector que se encuentra por encima del punto terminal, que sobresale con respecto a la constricción de la base.

- Pie: Lo utilizamos para referirnos a las bases con espesores del fondo importantes que elevan las vasijas y se encuentran en una posición central con respecto a su eje.

- Pata: Aditamento añadido en la parte inferior de la vasija que la eleva por encima del plano de apoyo. Se diferencia del pie porque son múltiples, típicamente entre tres y cuatro por vasija.

- Cuerpo: parte principal de una vasija limitada por el labio o el cuello en el caso de las vasijas que lo poseen, y por la base o el punto en el contorno que la delimita. Para el caso de las vasijas y

ollas Belén, siguiendo el criterio de Wynveldt (2007a), marcamos la existencia de un cuerpo inferior y un cuerpo superior, delimitado por un punto de intersección, o un punto de tangencia oblicuo cuando son de curva continua.

- Asa: Nos referimos a todo par de elementos ubicados en dos lados opuestos de la vasija suficientemente sobresalientes como para que ésta pueda ser agarrada.
- Mamelón: Pequeño apéndice modelado que puede sobresalir de manera más o menos abultada.
- Oreja: Lo usamos para dos formas de apéndices adheridos a las superficies, uno en forma de herradura (oreja en forma de herradura), y el otro en forma de semicírculo cuyo diámetro es el límite con la pared de la vasija (oreja de forma semicircular).

5. Grado de apertura

En lugar de utilizar las categorías de restringido o no restringido, y abierto o cerrado para caracterizar las vasijas, que si bien son categorías precisas pierden sentido al pensar a las vasijas desde un punto de vista funcional -una vasija puede ser cerrada o restringida pero funcionalmente abierta, como un pucos con hombro- nos dedicamos a la definición del grado de restricción absoluto de las piezas (desarrollado en el Capítulo 6), dado por el porcentaje del diámetro máximo que ocupa el diámetro de abertura o, en el caso que exista, el diámetro de constricción del cuello.

6. Accesibilidad de las vasijas

Este concepto será desarrollado en el Capítulo 8. En líneas generales, nos referimos a una combinación entre el grado de apertura y la profundidad de la vasija (dada por la altura entre el fondo y la boca). De esta manera, definimos:

- Vasijas accesibles: con grado de apertura amplio y poca profundidad (por ejemplo, los pucos y las tinajas Belén más anchas).
- Vasijas moderadamente accesibles: con grados de apertura amplios y profundas, en las cuales puede alcanzarse el fondo con la mano o un instrumento chico, pero que no son adecuadas para desarrollar actividades prolongadas que requieran la manipulación de los contenidos del fondo (aplicado, por ejemplo, a las tinajas ordinarias o a las vasijas Belén más grandes y estrechas).
- Vasijas poco accesibles: con grados de apertura cerrados o muy altas. Por ejemplo, algunas ollas Belén y piezas ordinarias pequeñas.

6. Formas de vasijas

Como ya mencionamos, los criterios para la nomenclatura de las formas de vasijas son algo variables en relación a los conjuntos que se trabajen.

Para la cerámica fina, la cual ya ha sido extensamente estudiada, seguimos la nomenclatura de Wynveldt (2007a) para el caso de la cerámica Belén, quien diferencia pucos, tinajas y ollas. Ante el aumento en la muestra de vasijas, la categoría “olla” es vuelta a revisar y se propone una nueva clasificación. Además, se incluye la forma “quirquincho modelado”, para la que hemos encontrado un fragmento de uno de ellos en un contexto de excavación, y otra forma que presenta algunas similitudes con esta categoría, a la que denominamos “jarra”.

En el caso de las vasijas Famabalasto Negro Grabado, que fueron halladas entre los materiales de la Colección Muñiz Barreto, seguimos la propuesta de la nomenclatura de Palamarczuck (2009). En el caso de la alfarería Santa María, realizamos la distinción entre pucos y tinajas. Si bien el

término tradicionalmente aceptado es el de “urna”, la permanente referencia al hallazgo de esta cerámica en contextos funerarios y no funerarios introduce confusiones en la escritura, y por este motivo nos inclinamos por el empleo de “tinaja”. En este trabajo de tesis, en todos los casos en el que usamos la palabra “urna” nos referimos a su acepción de contenedor funerario. Con respecto a las formas inkaicas utilizamos la propuesta de Raffino y colaboradores (1986) en paralelo con la de Julien (2006). “Puco con serpiente modelada” es una denominación que utilizamos para una serie de pucos que presentan ese elemento característico en su pared externa, y en la mayor parte de los casos presentan pintura en negro, rojo y crema en ambas caras. La terminología empleada para la cerámica ordinaria en su mayor parte es propia. El término puco lo usamos en su acepción de vasija abierta o ligeramente cerrada en su orificio, y cuyo diámetro máximo es mayor o similar a la altura. Al término olla lo utilizamos para referirnos a aquellas piezas cerradas para las que no tenemos mayores especificaciones de la forma de la pieza completa. Las formas del resto de las vasijas ordinarias fueron denominadas: tinaja ordinaria, olla con patas, olla ovaloide cerrada, taza, ollita con dos asas, vaso y mate. Cada una de ellas es definida en el Capítulo 6.

ESTUDIOS MORFOLÓGICOS Y MÉTRICOS

En el Capítulo 6, como parte de la caracterización de los conjuntos, de las líneas de evidencia para el estudio de la organización de la producción cerámica y de las aproximaciones a las posibilidades de uso de las vasijas, se presentan distintos tipos de estudios morfológicos y métricos. Estos últimos se implementaron directamente en el interior de cada tipo cerámico y una vez realizada la propuesta de la clasificación morfológica.

Se llevaron a cabo estudios de la diversidad morfológica interna de cada clase de cerámica, distinguiendo tanto uniformidades como variantes, combinaciones y frecuencias de cada una de las zonas morfológicas diagnósticas. Para el caso particular de la cerámica Belén, se profundizaron estudios anteriores extendiendo y eventualmente reclasificando la diversidad cerámica registrada.

Asimismo, cada clase de vasijas fue examinada en lo que respecta a las dimensiones a través de una estadística básica, definiendo intervalos de medidas, medidas de tendencia central y de dispersión, y diferentes índices para poner en relación algunas de las variables. Se realizó una discusión en torno al significado de la uniformidad métrica para el análisis de la organización de la producción alfarera, y se llevó a cabo, en los casos numéricamente representativos, el análisis a partir del Coeficiente de Variación.

En continuidad con los estudios morfológicos de la cerámica Belén desarrollados por Wynveldt (2007a), se implementó un análisis de componentes principales para analizar la diversidad morfológica de las tinajas y pucos Belén con independencia de los tamaños. Asimismo, se realizó un análisis de los tamaños de las vasijas: la alfarería ordinaria se analiza en su conjunto a través del entrecruzamiento de las variables altura total / diámetro de abertura y altura total / diámetro máximo, y la cerámica Belén mediante el análisis de la Media Geométrica. Por

otra parte, se realizan cálculos generales de volumen para las distintas categorías de tamaño obtenidas por estos métodos, siguiendo la propuesta de Senior y Birnie (1995).

Los materiales considerados en este tipo de análisis fueron la muestra completa de vasijas ordinarias y Belén enteras relevadas para este trabajo y las aportadas por Wynveldt (2007a, 2009a), así como el conjunto de piezas fragmentarias con mejores porcentajes de reconstrucción aportadas por ambos relevamientos y, en particular para el cálculo del Coeficiente de Variación, se incorporaron piezas con mayor grado de fragmentación pero en las que las medidas de las zonas morfológicas diagnósticas eran confiables.

ESTUDIOS COMPOSICIONALES

El abordaje de las prácticas relacionadas con la elección de materias primas por parte de los alfareros, de la procedencia de la cerámica y de algunas particularidades composicionales que les confieren a las vasijas propiedades adecuadas para determinados usos, se llevó a cabo a partir de los estudios composicionales. Específicamente, se realizaron estudios petrográficos de cortes delgados de cerámica y Análisis por Activación Neutrónica. Es preciso señalar que entre nuestros objetivos no nos planteamos realizar una caracterización y localización de las materias primas potenciales utilizadas por los alfareros, tarea que requiere un planteo metodológico y técnico de corte diferente a nuestra propuesta. La idea, en cambio, consistió en la búsqueda de indicadores que nos permitieran acercarnos al tema de la organización de la producción y el uso de vasijas cerámicas.

Para la presentación de los pasos llevados a cabo a lo largo de esta línea de trabajo se expone en primer lugar una breve caracterización del ambiente del valle. Posteriormente, se presentan los análisis de cortes delgados de cerámica mediante microscopio de polarización, cuya finalidad fue identificar características de la matriz arcillosa, los tipos de inclusiones presentes y sus características texturales.

La muestra elegida en este caso contiene fragmentos de todas las clases cerámicas que fue posible determinar y que se encontraban en estado fragmentario. Se consideraron muestras de El Molino, Cerro Colorado, Loma de Ichanga, Loma de la Escuela Vieja, Pueblo Viejo de El Eje y Loma de los Antiguos. En este último caso se reexaminaron los cortes de cerámica Belén estudiados por Wynveldt y colaboradores (2005, Wynveldt 2007a, 2009a) y se incorporaron cortes nuevos para la cerámica ordinaria. El total de fragmentos analizados es de 129 (57 ordinarios, 58 Belén y 13 de otros tipos). Asimismo, fueron incluidas 10 muestras de arenas obtenidas en distintos puntos del valle con la intención de tener una referencia preliminar a la clase de materiales posibles de ser hallados en las inmediaciones de los sitios.

La observación petrográfica se llevó a cabo en dos instancias; una cualitativa, como primera aproximación a la caracterización de las pastas y a la determinación de elementos componentes, y una segunda cuantitativa, realizada a partir de una muestra tomada de la primera observación, mediante el conteo de puntos. En esta etapa se observó la proporción matriz-cavidades-inclusiones y la determinación de la frecuencia de las distintas clases de inclusiones.

Por otra parte, se implementaron Análisis por Activación Neutrónica Elemental, con la finalidad de contribuir al estudio de la procedencia de los materiales alfareros, y como evidencia indirecta para la problemática de la organización de la producción cerámica. Este análisis se basa en la medición de la composición de los materiales cerámicos en lo que respecta a elementos químicos mayoritarios, minoritarios y traza, y en la búsqueda de afinidades entre las muestras a través de análisis estadísticos.

La activación neutrónica se aplicó a muestras mayoritariamente de cerámica Belén, ante la observación de la presencia recurrente de tiesto molido -es decir, con el agregado de una arcilla de origen probablemente diferente al de la matriz- en la cerámica ordinaria y Santa María. No obstante, a modo de prueba se introdujeron fragmentos Santa María. Asimismo, pudieron incluirse tiestos de alfarería Sanagasta, Inka y Famabalasto Negro Grabado, así como muestras de arcilla de la zona de Asampay y La Ciénaga. Los sitios de procedencia de este conjunto de muestras incluyen Grupo Cerro Colorado, Cerrito Colorado, El Molino, Loma de la Escuela Vieja, Loma de Ichanga y barrancas a su alrededor y Loma de los Antiguos. En total se analizaron 73 muestras, que incluyen 5 muestras de arcillas y vasijas actuales.

ESTUDIOS DE USO DE LAS VASIJAS

La búsqueda de elementos significativos que permitieran aproximarse a la participación práctica de las vasijas en la vida de los habitantes del valle se realizó a partir de un enfoque integrado del estudio de las vasijas en tanto contenedores (Braun 1983, Rice 1987) y de la revisión de los contextos de excavación como instancia para identificar las situaciones finales de uso. El primer punto se trabajó a través del análisis de algunos de los atributos físicos de las vasijas que pueden ser relacionados con un rango de actividades en las que las vasijas podrían haberse desempeñado de forma particularmente adecuada -propiedades de *performance*- (Braun 1983, Rice 1987, Shiffer y Skibo 1987, Sinopoli 1991). Entre estas propiedades se presentan algunas generalidades sobre la relación entre los atributos tecnológicos y las morfologías de las vasijas y su adecuación para usos particulares. Por otra parte, se analizan las huellas de los usos concretos en los que las vasijas estuvieron involucradas (Griffiths 1978, Hally 1983, Rice 1987, Shiffer y Skibo 1989, Skibo 1992), tomando aquellos rasgos de desgaste por el uso para los cuales se determinó que eran los más representativos del conjunto, y las principales modalidades de depósitos de hollín. Estos estudios se llevaron a cabo con la muestra de piezas más amplia relevada a los fines de este trabajo, y se complementó con la información publicada por Wynveldt (2007a, 2008, 2009a), y los resultados de una serie de estudios de porosidad llevados a cabo por investigadores del equipo de trabajo (Iucci *et al.* 2010, Zagorodny *et al.* 2010a, b). Por último, nos enfocamos en algunos de los contextos de hallazgo de las piezas analizadas, enfatizando sus relaciones con los datos cronológicos y con otras materialidades a las que estaban asociadas espacialmente. A partir de la reconstrucción de estas relaciones contextuales, se interpretan en conjunto los resultados de los análisis realizados.

LA CERÁMICA TARDÍA DEL VALLE DE HUALFÍN EN EL ÁMBITO DE LA FUNEBRIA

En este capítulo nos detendremos en la exposición de los contextos funerarios tardíos del Valle de Hualfín, con la finalidad de presentar tanto el corpus de piezas de referencia que nos guió en el ordenamiento e interpretación de los materiales cerámicos fragmentarios, como el proceso de reconstrucción de las asociaciones funerarias. Para ello, en primer lugar, se realizan una serie de apreciaciones metodológicas en cuanto a las posibilidades de trabajo con materiales de colección, y con los de la Colección Muñiz Barreto en particular; y luego se presenta la reconstrucción de los enterramientos bajo análisis, específicamente aquellos procedentes de lo que hemos denominado como sector norte y central del valle, que suponen un total de 73 sepulcros para la Colección Muñiz Barreto y tres sepulcros hallados en los sitios excavados. Las piezas cerámicas recuperadas en este conjunto de entierros constituirán parte de la referencia material analizada en los capítulos subsiguientes.

LA COLECCIÓN MUÑIZ BARRETO DEL MUSEO DE LA PLATA

Con la excepción de tres entierros de niños hallados en estructuras de los poblados arqueológicos, la alfarería funeraria tardía que analizamos proviene de las excavaciones de tumbas en espacios exclusivamente funerarios que fueron llevadas a cabo durante las expediciones financiadas por Benjamín Muñiz Barreto en la década de 1920. Wladimir Weiser y Friedrich

Wolters¹, a cargo de las campañas, registraron gráficamente los detalles constructivos de las tumbas, la posición de cada una de las piezas que excavaron, su relación contextual con los esqueletos hallados y, en algunos casos, la ubicación espacial de las tumbas en el campo. Los restos esqueléticos, en su mayoría, fueron dejados por los participantes de las excavaciones en el lugar de origen, no sin antes añadir al registro la posición que ocupaban en el interior de las tumbas y una aproximación etérea de los individuos hallados. De esta manera, la edad, el sexo, las características biológicas y las posibles causas de muerte de quienes ocupaban esas tumbas no han podido abordarse de manera precisa.

Los materiales arqueológicos que forman parte de la colección, junto con la documentación que da cuenta de los hallazgos, fueron adquiridos por el Museo de La Plata en 1933, y es donde se encuentran depositados actualmente. No es nuestra intención detenernos en el proceso de conformación de la colección y de su compra por parte del Museo, para lo cual existe abundante bibliografía (Torres 1934, Teruggi 1988, 1994; Sempé 1999, 2005; Balesta 2000, Balesta y Zagorodny 2000, Farro *et al.* 2012). Sí nos interesa destacar el valor que tiene tanto la cantidad (alrededor de 12.000 piezas en el registro), variedad y buen estado de conservación de las piezas, en gran proporción completas, como el soporte documental que la acompaña (diarios de campo, fotografías, mapas, correspondencia, etc.), junto con la extensión de zonas y lapsos temporales que cubre. Estas características hacen de ella una herramienta con un potencial de trabajo invaluable para la Arqueología del Noroeste, que se ha visto reflejado en una gran cantidad de contribuciones que tomaron sus materiales como referente (González 1954-5, Cigliano 1958, Perrota y Podestá 1973, Balesta 1996, 2000; Fernández *et al.* 1999, Balesta y Zagorodny 2000, 2002; Zagorodny *et al.* 2002, Scattolin y Bugliani 2005, Velandia 2005, Bugliani 2006, Raviña *et al.* 2007, Wynveldt 2007a, 2009a; Baldini y Sprovieri 2009, Balesta *et al.* 2009, Matera 2009, Palamarczuck 2009, Moralejo *et al.* 2010, Farro *et al.* 2012, Giovannetti y Páez 2011 entre muchos otros).

En particular, en nuestra zona de trabajo, el Valle de Hualfín, las excavaciones fueron numerosas y se realizaron durante varios años. Es así que actualmente se dispone de materiales de colección que cubren gran parte de la extensión del valle, procedentes de las localidades de Puerta de Corral Quemado, Corral Quemado, Nacimientos, Hualfín, El Eje, San Fernando, Loconte, Palo Blanco, La Ciénaga, Asampay, Quebrada del Tío, Guasayaco, Corral de Ramas, Condorhuasi, Las Juntas, Pozo de Piedra, Yacoutula y La Aguada (Figura 2.2). Todas ellas, aunque en distinta proporción, poseen materiales tardíos.

El trabajo que llevamos a cabo en nuestro caso se centró en el relevamiento de los materiales de Puerta de Corral Quemado, Quebrada de Loconte, El Eje, San Fernando y Palo Blanco, con la inclusión de algunas piezas de Hualfín, Corral Quemado y Nacimientos que nos permitieron aumentar el número de casos para algunos análisis específicos. Este relevamiento se realizó en continuidad con el llevado a cabo previamente por Wynveldt (2007a, 2009a, b), quien había trabajado con la porción procedente de las localidades de Asampay y alrededores, Yacoutula y La Aguada, de la zona media y sudoeste del valle. Dicha información publicada será

¹ La ortografía de los nombres de los ya míticos expedicionarios ha variado en distintos trabajos a lo largo del tiempo, probablemente como consecuencia del hecho de tener nombres extranjeros que pudieron haber sido castellanizados. En este trabajo nos inclinamos por escribir "Weiser" a la manera en que él mismo lo hacía en sus libretas. Los nombres en español, Vladimiro o Wladimiro, y Federico, probablemente eran traducciones de "Wladimir" y "Friedrich".

incorporada en buena parte de los análisis sobre los materiales cerámicos y los contextos funerarios que serán presentados posteriormente.

APROXIMACIÓN METODOLÓGICA PARA EL TRABAJO CON LA COLECCIÓN

Las preferencias, elecciones y decisiones referidas a qué materiales deben recuperarse y de qué manera en la conformación de una colección arqueológica, constituyen puntos centrales a tener en cuenta al momento de trabajar con las piezas que la componen, dado que necesariamente incorporan un sesgo en cuanto a la representatividad de los materiales existentes. El objetivo primordial para la extracción de materiales arqueológicos de las expediciones Barreto era formar una colección de valor estético (Balesta y Zagorodny 2000), por lo cual aquellos materiales que se hallaban en estado fragmentario en la tumba o se rompían durante la excavación, e incluso los fragmentos de piezas que se encontraban en gran parte completas, eran dejados en el lugar. Además, esta búsqueda de piezas completas por parte de quienes realizaron las excavaciones llevó a no registrar todas las tumbas que habían sido halladas, siendo que cuando estas no contenían materiales podían no ser bocetadas o descritas individualmente en los cuadernos.

El soporte documental, en este sentido, más allá de la posibilidad que brinda de reconstruir la mayor parte de los contextos de las piezas que pasaron a formar parte de la colección, constituye una importante herramienta para conocer algunos aspectos generales de las asociaciones funerarias, entre ellos la presencia/ausencia y diversidad de los ajuares de las tumbas -traídos o no del campo, y representados o no por las piezas de la colección en su estado actual. La construcción de la Colección Muñiz Barreto puede enmarcarse en el contexto del surgimiento de la Arqueología moderna y la publicación de los primeros manuales que normalizaban el trabajo de campo arqueológico (Podgorny 2008, Farro *et al.* 2011). La documentación de la Colección muestra una planificación y una concepción establecida de cómo debían hacerse las cosas. El mismo Weiser en numerosas ocasiones fue el encargado de afirmar que había revisado el cuaderno de Wolters para asegurarse de que estuviera en orden y completo: “*También el libro de dibujos de Wolters está en buen orden, teniendo así documentadas todas las excavaciones hechas por él...*”: (Weiser 1924 [23]²: 85). Esta existencia de un extenso archivo generado en el contexto de las expediciones requiere que la correspondencia, libros de gastos, diarios, dibujos y fotografías sean *exhumados* a la manera de un sitio, relacionándolos con las colecciones de objetos, su montaje y el contexto de producción (Hinsley y Wilcox 2008, citado en Farro *et al.* 2012). La necesidad de poner en relación archivos, discursos, objetos, ordenamientos y contextos de producción lleva a que el trabajo con la colección no sea lineal, que implique el cruce permanente de información y la interpretación de lo que está efectivamente plasmado en los documentos. En algunos trabajos previos fue necesario, incluso, un abordaje semiótico para una mayor definición de las nociones de las que los documentos daban cuenta (Balesta 2000).

² Entre corchetes ubicamos los números de cuaderno -versión original- escritos por Weiser, ubicados en el Depósito del Museo de La Plata

Para la consecución de nuestro trabajo se partió, en primer lugar, de la búsqueda del material documental de las localidades elegidas. Luego se ubicó cada una de las piezas allí registradas, y posteriormente se reconstruyó, en la medida de las posibilidades del registro, la procedencia de cada uno de los entierros. La inclusión de la fotografía digital como herramienta de trabajo para el relevamiento del soporte documental fue de vital importancia, porque permitió la apreciación de los documentos tal como habían sido relevados por los expedicionarios. Las fotografías fueron recortadas y reproducidas en el presente capítulo.

Tal como fue mencionado anteriormente, un trabajo previo y exhaustivo con la porción tardía de la Colección procedente de las localidades de Asampay y alrededores, Yacoutula y La Aguada (Wynveldt 2007a, 2009a, b) se había realizado con los objetivos de definir al tipo cerámico Belén, con un énfasis en el análisis tecnológico, morfométrico y decorativo, y de efectuar un aporte a la caracterización de los contextos funerarios de las zonas mencionadas. Como parte de dicha investigación algunas localidades, principalmente las del sector sudoeste y medio del valle, fueron registradas en profundidad. Con miras a completar el panorama de la cerámica tardía del valle, elegimos como punto central para el análisis el sector norte, cuyas piezas habían sido sucintamente revisadas previamente (Sempé 1982), sin darse a conocer. Asimismo, se buscó fortalecer la representación de materiales de aquellas zonas cuyos poblados arqueológicos habían sido previamente excavados por A. R. González y colaboradores, pero para los cuales no contábamos con el registro completo de las intervenciones.

De esta manera, del total de piezas tardías disponibles en la Colección Muñiz Barreto para la zona de estudio, tomamos aquellas recuperadas en los sepulcros de las actuales localidades de Puerta de Corral Quemado, Loconte, El Eje, Villa Vil, San Fernando y Palo Blanco (Figura 2.2), que fueron trabajadas por Weiser y Wolters en el transcurso de la VI expedición. También se tomó una muestra de piezas de Corral Quemado, Los Nacimientos y Hualfin para las cuales no se presentan sus contextos, ya que se incluyeron únicamente en función de ampliar el conjunto alfarero para algunos análisis que desarrollaremos más adelante. En este mismo sentido se usaron piezas que fueron adquiridas por parte de los miembros de las expediciones Barreto por compra o donaciones de los pobladores de la zona. Se considera que estas vasijas tienen una alta probabilidad de provenir de contextos funerarios, atendiendo a su buen estado de conservación; además, bajo la idea de que habían sido extraídas por los vecinos de cada uno de los lugares donde la expedición se encontraba, asumimos que provienen de las inmediaciones de dichos lugares. Incluso, en numerosas ocasiones los mismos Weiser o Wolters comentan en qué lugar fueron halladas algunas de ellas.

Así, teniendo en cuenta que la reconstrucción de los entierros de las localidades de Asampay, Yacoutula y La Aguada ya fue realizada (Wynveldt 2007a, Wynveldt 2009a, b; también Moralejo *et al.* 2010 para los cementerios de La Aguada), y que ahora añadimos los materiales del sector central y norte, podemos afirmar que hasta el momento contamos con un relevamiento de contextos funerarios tardíos del valle que representa un porcentaje importante de la totalidad de entierros que fueron excavados en el marco de las expediciones Barreto. El conjunto de materiales y el registro de las asociaciones disponibles relevados en este trabajo se presentan al finalizar el capítulo (Tabla 4.20).

En el Capítulo 2 habíamos señalado que el Valle de Hualfin constituye un recorte geográfico adecuado para la organización de nuestras investigaciones, pero que no es una unidad

aislada y necesariamente la reconstrucción del paisaje, de las relaciones grupales y de las configuraciones de la circulación espacial deben plantearse de una manera más dinámica. Además se sostuvo que el registro funerario constituye una de las vías de exploración de estas relaciones. Creemos entonces, que la revisión de los contextos funerarios de zonas aledañas puede llevarnos a otorgarle un sentido más preciso a las distribuciones particulares de las vasijas a nivel interregional. En este sentido, adquieren gran relevancia los numerosos trabajos recientes destinados a reconstruir asociaciones y, no menos importante, a publicar los contextos funerarios tardíos de zonas aledañas -en varias ocasiones, volviendo sobre trabajos previos (Matera 2008, Reynoso y Pratolongo 2008, Palamarczuk 2009, 2011; Moralejo 2010, Marchegiani 2011, Sprovieri 2013)-; estos nuevos aportes se añaden a trabajos clásicos de la literatura sobre el tema (Lafone Quevedo 1892, Schreiter 1919, Debenedetti 1921, Cigliano 1958, Berberían 1969).

Otro de los aspectos que consideramos importante para su discusión es el de la relación entre los entierros relevados y los aspectos cronológicos. Originalmente nos habíamos planteado trabajar estrictamente con el Período Tardío o de Desarrollos Regionales (1000-1480 DC). Sin embargo, los recientes análisis del conjunto de dataciones disponibles y la obtención de nuevos fechados radiocarbónicos para los sitios de referencia, generaron no solo un acortamiento del lapso temporal, sino también un corrimiento de las edades hacia las etapas finales del período teóricamente planteado y con los momentos en los que, de manera indirecta o con presencia efectiva, la expansión inkaica comenzó a tomar forma en el Noroeste argentino y en nuestra área de estudio. Esto se vio reflejado en el contenido de las tumbas, donde en numerosas ocasiones hallamos asociaciones de piezas Belén y Santa María con piezas inkaicas o con piezas en las que fueron combinados elementos de cerámica Belén e Inka. En este sentido, una dificultad con la que nos enfrentamos fue la de establecer una separación neta entre un Período Tardío y uno Inka, con referencia estricta a las tumbas, ya que el hecho de que no se halle cerámica inkaica o con elementos combinados no significa que no hubiera presencia Inka en ese momento o algún tipo de vínculo o relación entre los diversos grupos. La interpretación del momento en que estos entierros fueron realizados se construyó, entonces, partiendo de una categoría temporal más amplia, el “tardío”, que incluye los momentos inmediatamente anteriores a la llegada de los Inkas al valle y aquellos en los que efectivamente encontramos su presencia. Sin embargo, a los fines del trabajo con la colección, elegimos mantener un límite *difuso* en cuanto a la cronología, sin descartar que algunas piezas y tumbas sean algo más tempranas.

Estrechamente relacionado con este tema, como ya ha sido discutido (Palamarczuk 2009) se encuentra el hecho de que el vínculo entre entierros, vasijas y cronología no es lineal. Las inhumaciones múltiples y la presencia de más de una pieza en las tumbas nos llevan a plantear que no necesariamente las piezas cerámicas fueron colocadas en un único evento, a pesar de que estén asociadas espacialmente. Antes bien, permiten plantear usos extendidos en el tiempo, reapertura de cámaras y reutilización de espacios funerarios. En particular, se han señalado casos de diferencias temporales en los eventos de armado y colocación de objetos en las tumbas, diferencias cronológicas en el fechado de los esqueletos, y diferencias estratigráficas con superposición de tumbas (Mendonça *et al.* 2003, Wynveldt 2007a, Marchegiani 2008, Arrieta *et al.* 2011, Manasse 2012). Estos aspectos necesariamente deben ser evaluados al momento de reconstruir los contextos de las tumbas.

Un problema de índole cronológico adicional lo encontramos con la presencia de cerámica ordinaria sin asociación con cerámica fina tardía. En este caso, interpretamos a las vasijas ordinarias como tardías por su semejanza con otras sí asociadas indudablemente a cerámica Belén, Santa María o Inka, tanto de excavación como de colección. Esta interpretación es posible gracias a que, como veremos en el Capítulo 6, en muchos casos la cerámica ordinaria tardía presenta formas muy recurrentes y fácilmente reconocibles.

El soporte documental consultado y algunos problemas para la interpretación

El trabajo que desarrollamos con la colección consistió, por un lado, en el registro y relevamiento de la totalidad de las piezas cerámicas que fueron excavadas en las tumbas de las localidades anteriormente señaladas y en el de una porción minoritaria correspondiente a adquisiciones, obsequios a los miembros de la expedición y hallazgos aislados. Y por otra parte, el trabajo incluyó la reconstrucción de los contextos y la localización de los entierros. Esta tarea se llevó a cabo a través de la elección de las piezas a relevar tomando como base de observación cada entierro y realizando la búsqueda de la pieza correspondiente.

Con respecto al ordenamiento de los materiales de la colección, el catálogo cuenta con tres números para cada pieza, siguiendo el criterio que había sido desarrollado por Debenedetti durante los trabajos iniciales: el número de la libreta de campo, colocado en el momento del hallazgo en el terreno, que es el que aparece en todos los casos en los registros gráficos de Weiser y de Wolters; un número de la expedición, colocado al finalizar los períodos de trabajo; y un número final de catálogo, que es el número de colección que identifica unívocamente a cada pieza. Para la localización de las vasijas buscadas a partir de las libretas recurrimos a la concordancia entre dos o los tres números.

Para acceder a la reconstrucción de los distintos contextos y localizar las piezas que contenían, se analizaron los siguientes soportes documentales:

* Diarios de campo de Weiser (1922, 1923, 1924, 1925) en los que se halló el itinerario de los viajes, la descripción general de los poblados visitados y su situación geográfica y de dominio territorial -ya que menciona propiedades de fincas y terrenos-, junto con bocetos de detalles constructivos de algunas estructuras; los planos que levantó en los poblados, la información sobre la adquisición de piezas, personas a las que se las compró y hallazgos aislados; y la narración de sus experiencias durante los viajes (Balesta y Zagorodny 2000).

* La transcripción a máquina de los diarios que realizó el mismo Muñiz Barreto. Este documento es de invalorable ayuda, ante la difícil legibilidad de la letra de Weiser que, junto con sus errores de escritura -la lengua natal de Weiser era el alemán- hacen el relevamiento realmente arduo. No obstante, se revisaron ambos documentos en paralelo dado que la falta de conocimiento de nombres y topónimos de la zona por parte de Muñiz Barreto, junto con la escasa legibilidad comentada de la letra de Weiser, produjeron que la transcripción tuviera abundantes espacios en blanco y palabras cambiadas.

* Los cuadernos de registro de Wolters (Wolters 1924). En ellos realizó un croquis de las tumbas, en planta y en corte longitudinal, donde constan los esqueletos y objetos en su posición

de hallazgo, se especificaron las medidas generales de las tumbas y en ocasiones se registró el cambio de sedimento con respecto al exterior (generalmente denominado “tierra fina”, ver discusión Balesta 2000); y perfiles o cortes de los entierros en urnas, donde por lo general no se dibujaron los esqueletos. Asimismo, Wolters realizó una breve descripción del objeto hallado junto con la colocación del primer (y en algunos casos el segundo) número de hallazgo.

* Las tablas de registro de Wolters, que, para el caso del trabajo en Puerta de Corral Quemado y alrededores, se encuentran al final de su cuaderno.

* Una tabla general de materiales localizada al final del cuaderno de Wolters con la correspondencia de los tres números y un término que identifica a cada pieza.

* Los cuadernos de registro de piezas ingresados al Museo junto con la colección, donde se encuentran los tres números correspondientes a cada pieza, la localidad de hallazgo y una clasificación del tipo de pieza realizada en aquel momento.

* El catálogo de 1981 de la División Arqueología del Museo de La Plata, que ofrece una orientación para decidir sobre la continuación de la búsqueda en los casos en los que las piezas no pudieron encontrarse en el depósito.

* El plano de la División Arqueología donde se encuentra la ubicación de cada pieza en el depósito.

* La primera localización de piezas realizada por Sempé (1982), quien presentó un orden de piezas por localidad y por tipo, y un conjunto de medidas generales de las vasijas (altura, diámetro de boca y de base).

El tema de la interpretación de los registros en sus diversos aspectos es complejo y ha sido abordado en distintas ocasiones, apuntando a cuestiones como la confiabilidad de las estimaciones etáreas, la interpretación de la contemporaneidad de los hallazgos, los términos y la información general suministrada para las piezas arqueológicas, la fidelidad del dibujo con respecto al contexto de hallazgo, la coherencia entre los listados y numeraciones de hallazgos, los sentidos que adquiere el discurso escrito, etc. (Johansson 1996, Balesta 2000, Palamarczuck 2009).

La principal limitación para nuestro trabajo en particular fue la irregularidad en cuanto al nivel de detalle seguido por Wolters en el relevamiento de cada una de las tumbas (Figura 4.1): en algunas zonas se incorporó la relación espacial entre las tumbas y con la zona geográfica, mientras que en otras esta información no fue suministrada, y su interpretación a partir de los datos adicionales expuestos por Weiser en su diario no siempre es posible; también, en algunas páginas Wolters dejó de dibujar los esqueletos y los reemplazó por una insinuación con círculos - que representan los cráneos-, lo cual nos conduce a interpretar que en determinados momentos se perdía detalle en la actividad de registro, o bien que la disposición de los cuerpos no era clara para quienes realizaban estos trabajos. Además, existen varias tumbas que están dibujadas solo por la mitad, con una línea que demarcó apenas el contorno total de la cámara.

Estas tumbas siempre fueron interpretadas como “medias cistas”, aunque dada la disminución en el nivel de detalle de algunos dibujos, una posibilidad que no debe descartarse es que Wolters haya querido ilustrar la modalidad constructiva de la tumba, pero mediante la representación de una mitad. Esto sucedía muchas veces cuando varias tumbas se excavaban el mismo día, y se iban dibujando cada vez con menos detalle.

Por otra parte, Palamarczuk (2009) señala que los dibujos a veces eran idealizados, sobre todo si se tiene en cuenta que las tumbas eran excavadas por peones a pala. Podemos agregar, además, que cuando Weiser es quien registra los esqueletos aparecen con una posición mucho más desordenada e, inferimos, cercana a las características de hallazgo. Más allá de tener en cuenta esta dificultad, es necesario señalar que frecuentemente Wolters introducía ciertos detalles en sus dibujos, como la colocación de objetos sobre los esqueletos -collares, placas metálicas- y la posición y forma de las vasijas, que indican el esmero en la información suministrada y el cuidado y atención seguidos en las excavaciones.

Teniendo en cuenta esta serie de dificultades y regularidades encontradas, a continuación detallamos las principales decisiones tomadas para el ordenamiento, exposición e interpretación del registro:

1. En cuanto a la organización del relevamiento:

* Por tratarse de material inédito, preferimos la reproducción directa -mediante fotografía- de los croquis realizados por Wolters para cada una de las tumbas, y transcribimos sus comentarios sobre el contenido, la numeración de las piezas y el término aplicado a ellas, que puede coincidir o no con el usado en la tabla general de materiales que acompaña la libreta.

* Tanto los diarios como los cuadernos de Weiser y Wolters están numerados y fueron fotocopiados para la consulta cotidiana en el Departamento Científico de Arqueología del Museo de La Plata, y son sus números los que citamos: cada campaña (de I a VIII), contiene varios cuadernos denominados con letras (por ejemplo, VII A, B, C, etc.). Además, en general tienen el número de página original, por lo cual

FIGURA 4.1
PLANTAS DIBUJADAS POR WOLTERS

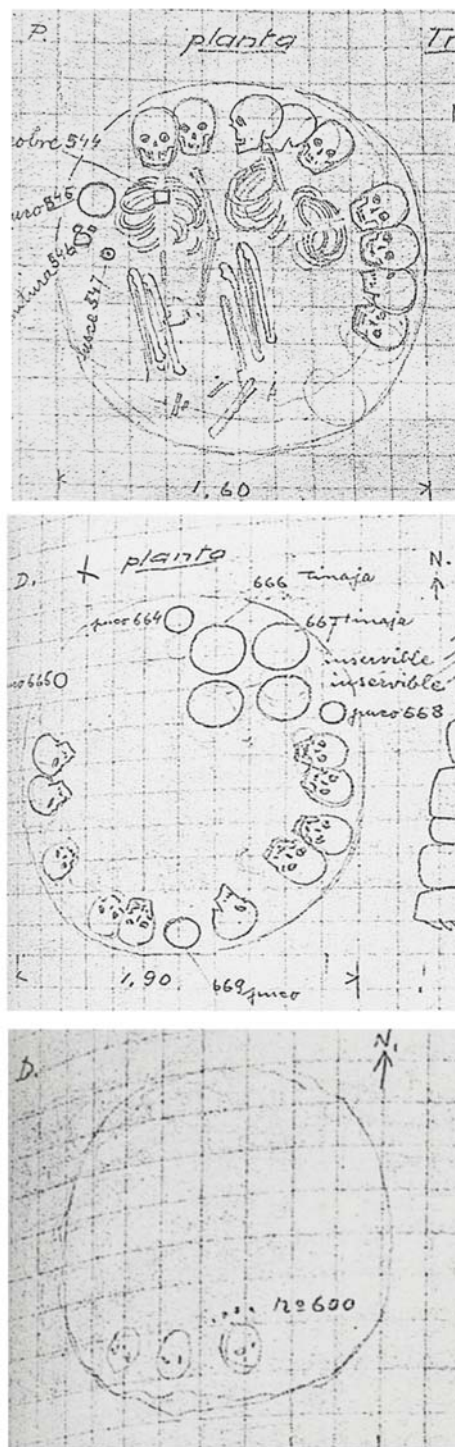


Figura 4.1. Dibujos de plantas de cistas realizados por Wolters en Puerta de Corral Quemado. Puede observarse la disminución en el detalle de los dibujos desde la planta superior a la inferior. Sin embargo, en el dibujo inferior se destaca la localización del collar -o sus cuentas.

referenciamos el año, el número de campaña, la letra del cuaderno fotocopiado y el número de página.

* La numeración de las tumbas es nuestra y es sucesiva, para darle una referencia interna en el trabajo. En el caso de los cuadernos de Wolters, las tumbas no siempre están numeradas, como sucede en otras localidades. Para el caso de los materiales relevados previamente por Wynveldt (2007a, 2009a, b) y Moralejo y colaboradores (2010) conservamos la numeración original de los cuadernos, utilizada por los autores.

* El criterio de exposición es por localidad y no sigue el orden que se encuentra en el cuaderno de Wolters, cuando interrumpe sus trabajos en algunos sectores para desplazarse a otra localidad y luego los retoma.

* Las piezas cerámicas de cada sepulcro fueron fotografiadas siguiendo el criterio implementado en el registro de la colección por M. D. Arena: la cara frontal de la vasija (cara A) es la que tiene la inscripción del número a la derecha. Esta cara es la que primero se fotografía, y luego se sigue con las caras siguientes con un giro de 90°, de manera que el rótulo queda atrás, a la izquierda y por último de frente a la cámara (caras B, C, D). Las caras E y F corresponden a las vistas desde arriba y desde abajo de las vasijas respectivamente.

2. En cuanto a la localización de las tumbas:

* La ubicación exacta en el terreno de cada una de las tumbas no fue registrada, como sí sucedió, por ejemplo, en Asampay o Famabalasto (Palamarczuck 2009, Wynveldt 2007 a). El itinerario y la narración de los trabajos por parte de Weiser, así como la mención de los lugares de excavación en el cuaderno de Wolters, son las tres fuentes de ubicación de las tumbas. Las especificaciones sobre los sectores de excavación aluden a ubicaciones geográficas con topónimos que aún hoy se conservan -“Quebrada del Pozo Verde”-, a aproximaciones mediante referencia a otro lugar o sitio arqueológico -“campo desde la Puerta de Corral Quemado hacia el Sur”, “alrededores del viejo pueblo del Molino”-, o a fincas y propiedades de la época -“detrás de la finca de Don Carmen Aibar”- las cuales no han podido ser localizadas en su totalidad. Por otra parte, las tres fuentes principales trabajadas -las libretas de Weiser, los cuadernos de Wolters y la transcripción de Muñiz Barreto- presentan, cuando se las compara, algunas diferencias o contradicciones, ya sea en el nombre del lugar o en las fechas en las que iniciaron los trabajos. Wolters, por su parte, no siempre añade las referencias de la fecha del lugar en que excava -más allá de la mención general de la localidad-. Por lo tanto aquí presentamos nuestra interpretación de la procedencia de cada tumba partiendo del entrecruzamiento de la información, particularmente en lo que respecta a Puerta de Corral Quemado y Quebrada de Loconte, y la referencia general de la localidad para las otras tres zonas (El Eje, San Fernando y Palo Blanco). Asimismo, añadimos la información disponible en el soporte documental en la Tabla 4.17, ubicada al finalizar el capítulo, cruzando una síntesis de la información hallada en las tres fuentes mencionadas; y en la Tabla 4.18 donde se ve reflejada la localización de cada sepulcro.

* El cruzamiento de variables y la interpretación general de las características de los entierros es realizada a través de la delimitación de dos grandes sectores por cercanía: por un lado, la zona que denominamos “Puerta de Corral Quemado”, que corresponde a la agrupación de las localidades de Puerta de Corral Quemado, Quebrada de Loconte, Agua Verde y El Eje; y

por el otro la zona “centro”, con la que nos referimos a los entierros procedentes de las localidades de San Fernando y Palo Blanco.

3. En cuanto a la interpretación de los dibujos:

* Con respecto a la posición general de los esqueletos, se puede observar que la mayor parte de las veces Weiser dibujó únicamente los cráneos, y muchas veces se limitó a esbozar su circunferencia. Esto puede interpretarse de tres maneras: como una simplificación del dibujo, como una dificultad para interpretar la posición de los restos óseos, sobre todo en las modalidades de entierros colectivos, como fue mencionado anteriormente, o como el la posibilidad de que solamente se haya enterrado el cráneo, tal como fue observado para la zona de Asampay por Wynveldt (2007a).

* Los cráneos fueron dibujados por Wolters siguiendo la circunferencia de las cistas (Figura 4.2), con el esqueleto en el centro -en los casos en los que está dibujado, indicando, de esta manera un ordenamiento reiterado de los cuerpos. En los apartados siguientes, en los que se presentan los sepulcros relevados, se describe la posición de los esqueletos por la ubicación del cráneo en sentido horario a través de la utilización de puntos cardinales.

FIGURA 4.2
PLANTAS DE TUMBAS DIBUJADAS POR WOLTERS

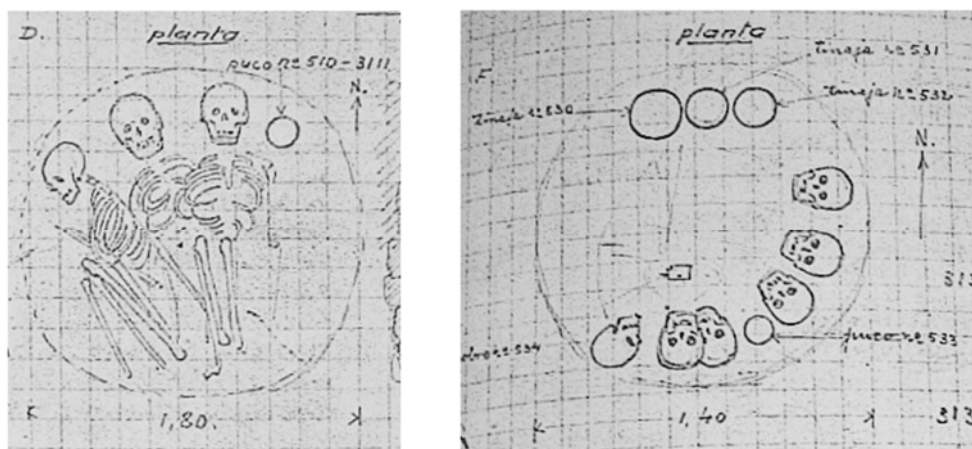


Figura 4.2. Plantas de entierros de Puerta de Corral Quemado realizadas por Wolters. Puede observarse tanto la disposición de los cuerpos con sus cráneos siguiendo el perímetro de la cista, como diferencias en cuanto al detalle en el dibujo de los esqueletos. También puede notarse, en la planta de la derecha, la posición de una placa metálica con respecto a uno de los cuerpos.

* La cantidad de individuos se interpreta de manera directa, cuando Wolters aclara específicamente su número, o indirecta -para cistas y cámaras- cuando contamos la cantidad de individuos dibujados en la planta del entierro. En los casos en los que Wolters registra el hallazgo de tinajas tapadas con pucos o lajas, pero aclara que no se hallaron restos óseos o no hace mención al respecto, se interpreta que eran tumbas y se considera que contenían uno o más individuos cuyos restos, por razones de conservación, no fueron hallados.

* En cuanto al rango etáreo -adultos o subadultos-, se toma el camino directo, cuando se especifica en el texto la edad o rango etáreo, o indirecto: si no se menciona edad, pero el entierro

es en cista o cámara, se considera como adulto, sin descartar que se trate de individuos juveniles; cuando se trata de entierros en urnas, se toma como entierro de subadulto, considerando niños pequeños, como la mayor parte de los casos especificados, o niños de alrededor de 10 años.

* Se interpreta que las piezas estaban boca arriba y en posición vertical. Wolters dibujaba o bien una circunferencia, que señalaría el perímetro del borde, o bien dos, que indicaría el borde y el perímetro del cerramiento en las vasijas restringidas. En algunos casos especiales dibujó el perfil (Figura 4.3). En el texto se especifican solamente las excepciones, en las que observamos otra posición de las vasijas, señaladas por un dibujo de la pieza en perspectiva o por la vista superior de la posición del diámetro máximo y de la base de la vasija.

FIGURA 4.3
DIBUJOS DE VASIJAS EN POSICIÓN VERTICAL

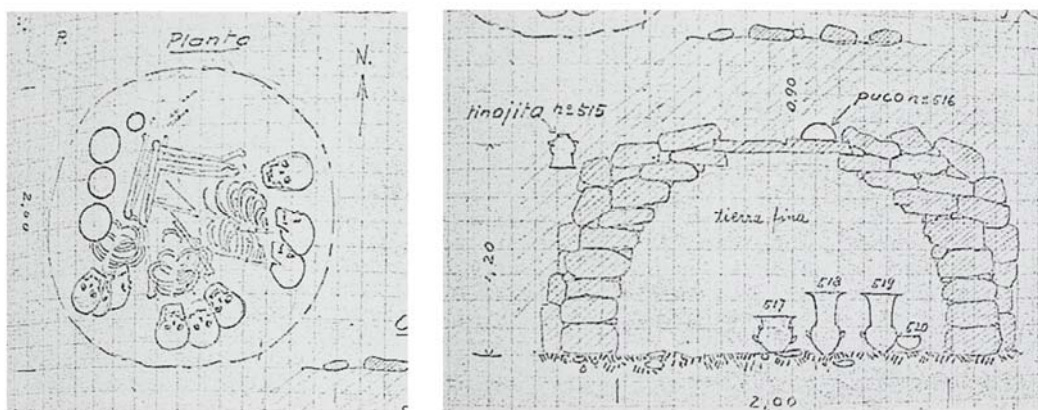


Figura 4.3. Dibujos de las vasijas en posición vertical, según Wolters. La imagen de la izquierda corresponde a la planta y el de la derecha al perfil. Puede observarse que las vasijas, colocadas con la boca hacia arriba en el perfil, fueron representadas mediante un círculo, desde un punto de vista superior y ortogonal a la boca de la vasija.

* La clasificación de los tipos de entierros (cista, media cista, bajo bloque pircada, entierro en urna) fue realizada siguiendo los trabajos de Sempé (1999) y Wynveldt (2009). Existen algunas variaciones que serán tratadas en el Capítulo 9.

* Para el caso de los entierros en urnas que no pudieron ser localizadas en el depósito o no fueron trasladadas al museo, nos basamos en la información suministrada por Wolters para determinar la clase de vasija de la que se trata. Los registros de Wolters son bastante claros al respecto, tanto en lo que hace a la descripción de las vasijas (“grande puco maleado”, “tiesto” o “yuro” son términos que usa para referirse a los contenedores de gran tamaño no decorados; en contraposición a “tinaja”, corrientemente usada para las tinajas Belén) como a los dibujos de las piezas, cuyas formas son muy ajustadas a las de las vasijas que pudimos observar.

LA SEXTA EXPEDICIÓN Y LAS TUMBAS DEL SECTOR NORTE DEL VALLE DE HUALFÍN

La zona de Puerta de Corral Quemado fue visitada por las expediciones Barreto entre enero y abril de 1924. Hasta el 4 de abril, la expedición se hallaba dividida. Una parte había

acompañado a Wolters por el Valle de Santa María, y luego había comenzado las excavaciones en la zona de la Puerta, desde El Molino hasta el Cerro Colorado de Hualfín (Figura 2.2). La otra, dirigida por Weiser, provenía de la puna catamarqueña, y había bajado por El Bolsón. Weiser instaló el campamento en Puerta de Corral Quemado y dedicó buena parte de su tiempo a revisar las cuentas de los campamentos anteriores, adquirir piezas y levantar el plano del Pueblo El Molino (o Puesto Viejo Molino, o Pueblo Viejo, como lo llama en diferentes ocasiones). Wolters, en ese momento, recorrió y excavó los alrededores de El Molino y, río abajo, en la finca de Carmen Aibar:

“...Wolters recorrió toda la región de la Puerta, desde la Loma del Molino hasta el C^{ro} Colorado de Hualfín y empezó después con las excavaciones. Primero atrás de la finca de don Carmen Aibar donde se destapó un cementerio de ocho tumbas, de aquí fue un poco más río abajo, sin hallar mucho. Después volvió del alrededor del pueblo viejo del Molino, cavando aquí en todas las quebradas y bandas que están cerca de este pueblo, y también en el pueblo mismo hecho algunas excavaciones” (Weiser 1924 [23]: 86).

En la banda norte del valle, donde hallaron *“algunas viviendas indígenas dispersas”* (Weiser 1924 [23]: 86) Wolters realizó excavaciones donde, en palabras de Weiser, *“afuera de otras tumbas no se halló algo, y los sepulcros contenían solamente esqueletos”* (Weiser 1924 [23]: 86). Posteriormente le atribuye a las excavaciones que había encargado Samuel Lafone Quevedo el hecho de que la zona de Puerta de Corral Quemado no hubiese *“dado lo que se esperaba de ella”* (Weiser 1924 [23]: 86).

La expedición volvió a dividirse nuevamente cuando Wolters fue a Loconte, localidad sobre la cual Weiser reiteró la escasez de hallazgos:

“Desde Loconte vino la noticia, que las excavaciones van regularmente. No hay muchos lugares que indican un cementerio y la mayoría de las ~~trojas~~ tumbas que se abren contienen solamente esqueletos” (Weiser 1924 [23]: 86).

Luego cambiaron el campamento a la “Loma Negra”³, unos tres kilómetros río abajo, para comenzar las excavaciones en lo que llamaron “Campo de la Puerta de Corral Quemado”, ubicado entre la “Loma Negra” -tres kilómetros al Sur de la finca de Don Carmen Aibar- y el Cerro Colorado de Hualfín, que se encuentra actualmente a la vera del camino de entrada al pueblo actual. Por ese campo cruzaban dos caminos, el que unía Puerta de Corral Quemado y El Eje, y el que unía Villa Vil y San Fernando. Allí realizaron excavaciones en diversos sectores, desde el cerro hacia los distintos puntos, y hallaron varias tumbas, pero Weiser volvió a comentar la ausencia de grandes cantidades de entierros, atribuyendo los escasos resultados de sus trabajos tanto a las condiciones climáticas imperantes -*“el viento produce que la arena tape los restos”* (Weiser 1924 [23]: 87)- como a diferentes excavaciones previas, entre ellas las que habían sido realizadas por Lafone Quevedo.

El 30 de abril se mudaron a El Eje. El campamento quedó en la Loma Negra y ellos pasaron su estadía en la casa de Onésimo Leguizamón, aldeaña al sitio arqueológico, que fue uno de los principales intereses de Weiser:

“Una corta recorrida que hice días antes mostró que “Eje” nos dará trabajo para apenas unos tres días pero el pueblo antiguo mismo, que está sobre la loma atrás de la casa de Don Onésimo, fue lo que me trajo por aquí” (Weiser 1924 [23]: 96).

³ Hasta el momento no pudimos localizar con precisión la loma a la que se refieren.

Mientras Weiser realizó el plano del sitio, Wolters recorrió la zona y realizó excavaciones, principalmente al pie de la loma, encontrando que, con algunas excepciones, la mayoría de las tumbas contenían solamente esqueletos. Por tal motivo, trasladaron las excavaciones hasta cerca del Cerro Colorado de Hualfín en el valle de Villa Vil. El resultado fue *“bien pobre y alcanzó unos 9 hallazgos”* (Weiser 1924 [23]: 99). El 4 de mayo por la tarde volvieron a la Loma Negra para iniciar las excavaciones al pie de un cerrito cerca de una senda un poco más al sur de la que iba a la Puerta.

El 17 de mayo se dirigieron a San Fernando, donde acamparon al sur del cementerio. Comenzaron las excavaciones en la banda que limita el oeste del valle de San Fernando, en la orilla oeste del río de la Puerta (actual Río Corral Quemado o San Fernando), entre aproximadamente un kilómetro y medio al norte de la desembocadura de ese río y la del Loconte. Allí Weiser vuelve a expresarse sobre sus resultados:

“Parece que la población no era muy densa y según ello, se hallaron muy pocas sepulturas. Casi todas tienen bóvedas, muy pocas están solamente pircadas. Hay en ellas huesos de adultos y también de niños. En su mayoría no van acompañados con objetos funerarios así es que nuestros hallazgos fueron siempre muy raros” (Weiser 1924 [23]: 103).

Luego exploraron la banda este del río Hualfín, donde Weiser destaca el hallazgo de material fragmentario pero no de tumbas y piezas enteras. El 28 se dirigen entonces a Palo Blanco, donde acamparon en viviendas abandonadas sobre la orilla sur del río Loconte, a casi un kilómetro y medio del río Hualfín, único lugar con agua. A pesar de la abundancia de núcleos de piedras, que Weiser interpreta como restos de cimientos, manifiesta que los hallazgos eran escasos, con algunas tumbas aisladas que contenían solamente esqueletos. La apreciación de Weiser sobre Palo Blanco fue la del hallazgo de pocas tumbas y pocos objetos, lo cual le daba lugar a preguntarse dónde eran enterrados los muertos de esa zona tan vasta. El comentario de *“un cementerio grande o entero no había”* (Weiser 1924 [23]: 90) nos indica cuáles eran sus expectativas de partida.

Weiser retornó posteriormente a algunos lugares de los relevados en esta campaña, y en algunos de ellos volvió a realizar excavaciones, como por ejemplo en Palo Blanco o en el Cerro Colorado de Hualfín. Dichos materiales no se encuentran en el relevamiento realizado en el marco del presente trabajo.

La revisión de los cuadernos de Wolters, donde se realizó el registro completo de los materiales hallados, nos condujo a la identificación de 73 entierros tardíos en las cuatro localidades, con un total de 162 piezas cerámicas, de las que relevamos 125 (23 no ingresaron al Museo). Las menciones de Weiser de cantidades de piezas o de tumbas (por ejemplo, las ocho tumbas de los alrededores de la finca de Don Aibar o las 9 piezas recuperadas en Villa Vil) no coinciden exactamente con el registro de Wolters. Además, un aspecto importante para destacar es el hecho de que este relevamiento no incluye el total de tumbas excavadas, ya que en las ocasiones en las que Weiser menciona que solo se han destapado entierros sin objetos, estos entierros en general no fueron volcados en el cuaderno de Wolters. Por lo tanto la información disponible no es suficiente para caracterizar el conjunto de entierros tardíos, sino solamente aquellos que poseían objetos en su interior, o eran entierros en urnas.

Por otra parte, no todas las piezas documentadas en el registro ingresaron al Museo. Algunas solo fueron dibujadas en el cuaderno, y a otras se las numeró en la campaña pero el

número definitivo no llegó a colocarse, lo cual puede vincularse con que la mayor parte de los materiales fragmentados eran dejados en el campo. Otras piezas no pudieron ser halladas en los depósitos del museo. En la Tabla 4.1 se volcó el número de tumbas y piezas registradas por localidad, incluyendo además, las piezas efectivamente ingresadas y las que pudieron ser localizadas en el depósito. En la Tabla 4.19 al finalizar el capítulo, se detalla la misma información para cada una de las tumbas.

TABLA 4.1
OBJETOS HALLADOS, INGRESADOS Y OBSERVADOS

Lugar	Cantidad de sepulcros	N° piezas cerámicas	Piezas ingresadas	Piezas observadas	Piezas no cerámicas	Piezas no cerámicos ingresadas
PCQ	24	44	38	32	23	21
AV	4	8	8	7	-	-
CCoH	25	63	51	48	21	17
Loc	4	8	7	6	-	-
EE	2	8	6	5	-	-
SF	7	15	14	13	6	1
PB	7	16	15	14	1	-
Total	73	162	139	125	51	39

Referencias: N°= número. PCQ= Puerta de corral Quemado. AV= Agua Verde. CCoH= Cerro Colorado de Huafín. Loc= Loconte. EE= El Eje. SF= San Fernando. PB= Palo Blanco. Las piezas no cerámicas no fueron observadas en nuestro relevamiento

En los apartados que siguen nos dedicamos al desarrollo y descripción de las tumbas y sus elementos asociados. Por último, presentaremos una breve síntesis y dejaremos planteados algunos puntos de interés. Las vasijas relevadas, principalmente las ordinarias y Belén, serán analizadas en los capítulos siguientes. En el Capítulo 9 desarrollaremos una serie de asociaciones entre las distintas variables del registro funerario y las distintas problemáticas abordadas en este trabajo.

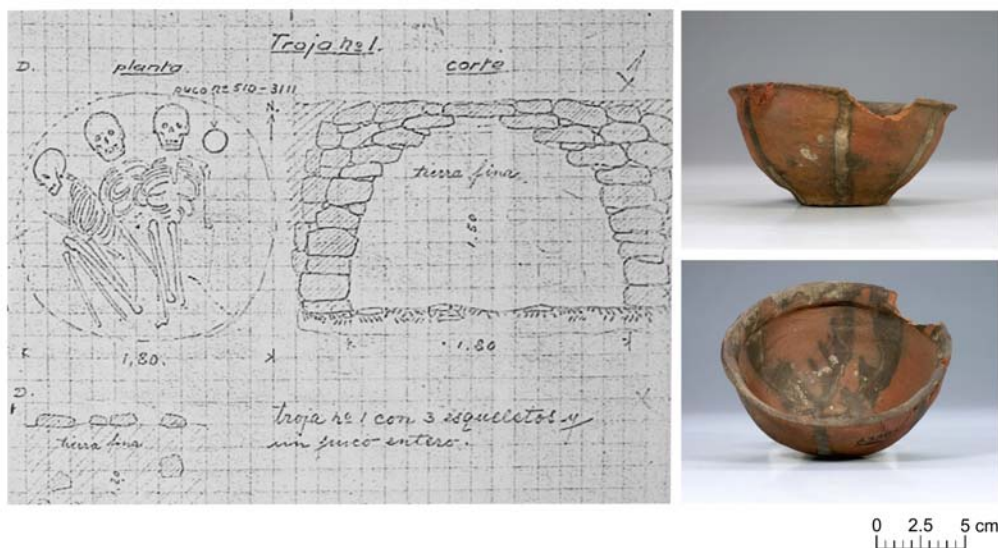
SEPULCROS DE PUERTA DE CORRAL QUEMADO.

1. Alrededores de El Molino y Loma de la Escuela Vieja

1. "Troja n° I
troja n° I con tres esqueletos y un puco entero" (VI C: 97).

Cista con su techo en superficie, con tres esqueletos de adultos con cráneos orientados de Noroeste a Norte, y un puco Belén (6339) en el sector noreste. El sedimento dentro de la tumba fue descrito como "tierra fina".

TUMBA 1



Sepulcro 1 y puco 6339 (Fotografías: María Delia Arena).

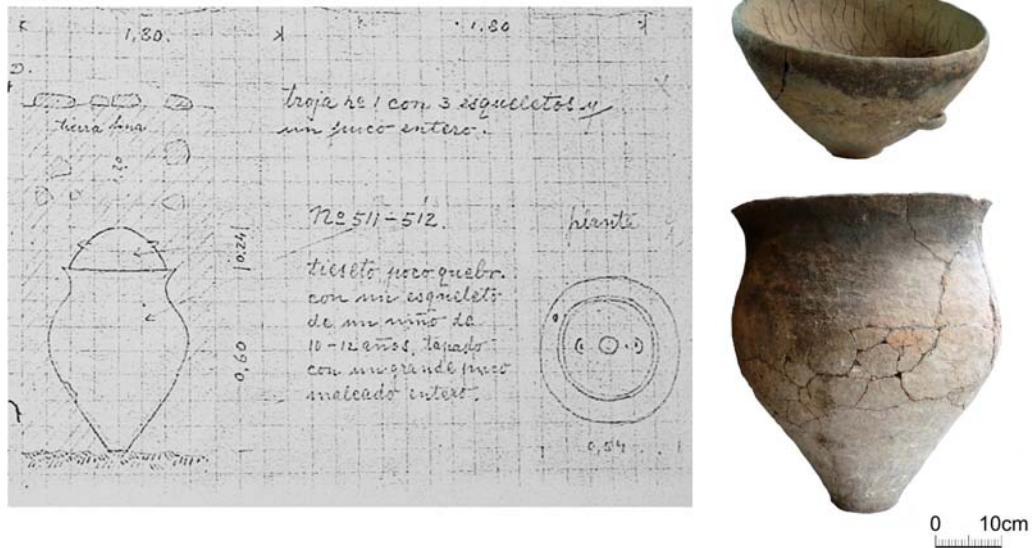
2. "n° 511 - 512
tiesto poco quebr. con un esqueleto de un niño de 10-12 años, tapado con un grande puco maleado entero" (VI C: 97).

Entierro de un individuo subadulto en urna ordinaria (8401) con un puco ordinario (6654) como tapa. La urna estaba enterrada a una profundidad de 120 cm. Se describe el sedimento que la cubre como "tierra fina".

3. "n° 513 - 514 - 3116
tiesto poco quebrado tapado con un grande puco maleado quebr, adentro en el tiesto un esqueleto de un niño de 12-14 años y una tinajita entera con viso y dibujo. En el interior de la tinajita un matesito, afuera a lado de la tinajita un canastro. El matesito y canastro inservible, rotto" (VI C: 98).

Entierro en urna ordinaria (6657) con un puco ordinario como tapa. Dentro de la urna, una tinaja Belén (6340) con un recipiente de calabaza adentro y, al lado, un canastro. Los elementos perecederos y el puco, ya fracturado cuando fue desenterrado, probablemente no ingresaron al Museo. El entierro se hallaba a unos 80 cm. de profundidad.

TUMBA 2



Sepulcro 2: puco 6654 y tinaja 8401.

TUMBA 3



Sepulcro 3. Tinaja ordinaria 6657 (izquierda) y tinaja Belén 6340 (derecha), hallada en el interior de la primera.

4. "Troja n° II
troja n° II, arriba de la tapa un lindo pucio y a' lado de la troja una tinajita entera.
en el interior de la troja 9 esqueletos, 2 tinajas tipo Santa María, pucito quebr. tejas hay, una
otra tinaja colorada grabada poco quebr. teja hay y un pucito entero" (VI C: 98).

Cista hallada a unos 90 cm. de la superficie. Los 9 esqueletos de adultos se encontraban ubicados siguiendo el perímetro de la tumba de Este a Sudoeste. Estaban acompañados, dentro de la cista, por una tinaja probablemente Belén que no fue trasladada al Museo, dos pequeñas tinajas Santa María (6343 y 6344), y un pucio (6345) sin pintura en la superficie externa, con pintura negra y roja chorreada en la interna y con dos mamelones similares a los de los pucos Belén. Estas piezas seguían la circunferencia dibujada por los cráneos hasta el sector noreste de la tumba. Por fuera de la cista se halló un pucio Belén (6342) sobre la laja del techo y una tinaja Belén (6341) al costado de la cista, ambos boca abajo.

TUMBA 4

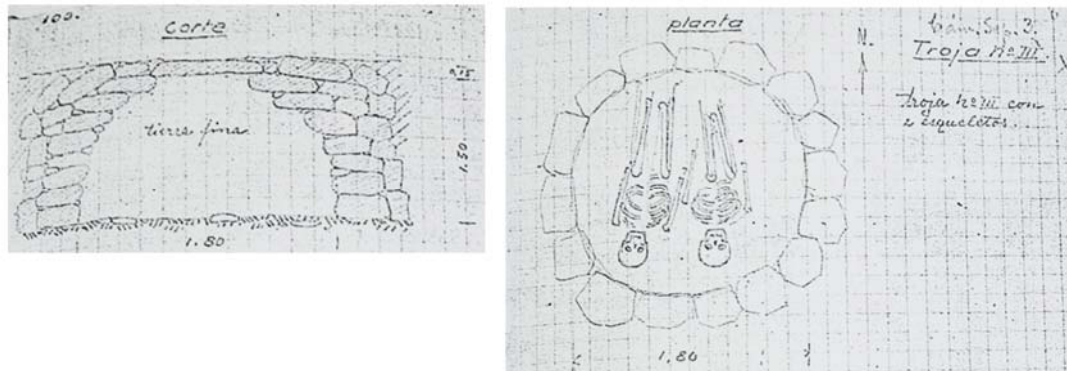


Sepulcro 4. De izquierda a derecha: piezas 6345, 6342, 6341, 6343 y 6344.

5. “Troja n° III
troja N° 3 con 2 esqueletos” (VI C: 100).

Cista sin ajuar. En este caso su parte superior, una laja que la tapaba, estaba rozando la superficie. Los dos esqueletos de adultos estaban colocados con su cráneo en el sector sur.

TUMBA 5



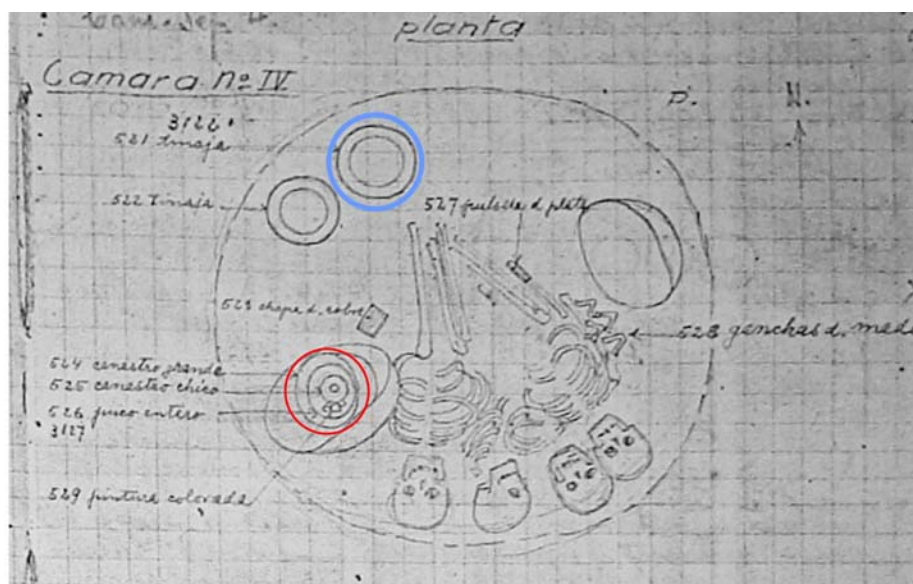
6. “Cámara n° IV con 4 esqueletos
N° 521 tinaja colorada con dibujo negro
“ 522 tinaja “ “ “ “
“ 523 chapa de cobre
“ 524 canastro grande
“ 525 canastro chico
“ 526 puco entero 3127
“ 527 pulsera de plata
“ 528 ganchas de madera
“ 529 pintura colorada” (VI C: 100-101).

Cista hallada superficialmente. Los 4 esqueletos de adultos se disponían con los cráneos entre el sector sudeste y el sur. Dentro de la cámara se hallaron una tinaja Belén (6346) y una tinaja (6347) probablemente también Belén -que no se halló en el inventario del depósito pero a la que Wolters se refiere como “tinaja colorada con dibujo negro” (Wolters 1924: 100)- a los pies de los cuerpos; y un puco Santa María Bicolor (6348). Como elementos no cerámicos se hallaron una placa de cobre (6240), dos canastos, uno chico (6199) y uno grande (6590), una pulsera de metal (6180), horquetas de atalaje (6209, 6210 y 6211) y un fragmento de pigmento rojo (6236). El puco Santa María se encontraba entre el canasto grande que lo contenía y el canasto chico que se hallaba adentro, al igual que el pigmento. El dibujo de la cista muestra que había otro canasto grande al que no se numeró en la campaña. La pulsera se observa particularmente cerca de uno de los esqueletos, probablemente colocada en uno de los cuerpos.

7. “Troja n° I Troja N° 1 con 6 esqueletos y algunos hallazgos
 N° 530 tinaja colorada con dybujo negro entera
 531 tinaja colorada entera con viso
 532 tinaja colorada con dybujo negro la boca poco quebr tejas hay
 533 puco entero con dybujo
 534 una chapa de cobre entera
 535 ollitita negra ciselada entera” (VI C: 102).

Cista rellena con “tierra muy fina”, con 6 esqueletos -en el dibujo solo se ilustraron los cráneos- colocados de Este a Sudoeste. En el sector norte de la tumba se dispusieron de manera alineada tres tinajas Belén (6349, 6350 y 6351). Además, se hallaron una posible ollita Famabalasto Negro Grabado, a la que Wolters se refiere como “ollitita negra ciselada entera”(6353) (Wolters 1924: 102), que estaba colocada por encima de los esqueletos, un puco Belén (6352) -observado por Sempé (1982)-, y una placa de cobre (6191).

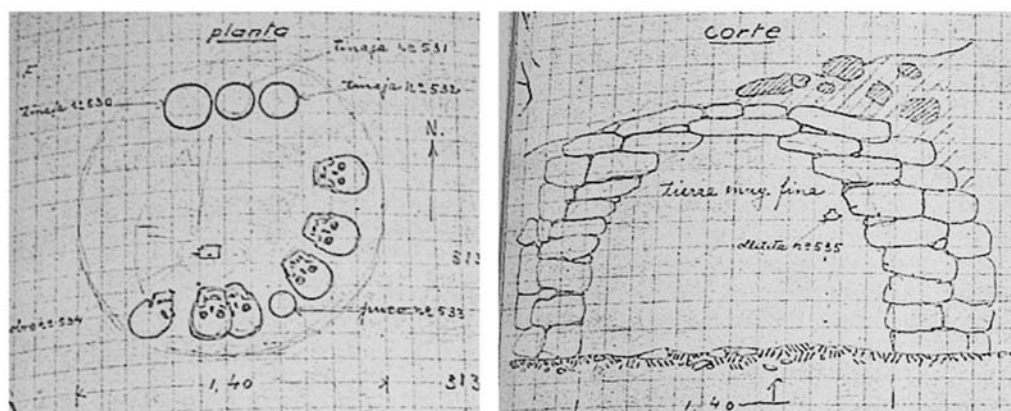
TUMBA 6



0 10 cm

Tumba 6. El círculo celeste marca la ubicación de la tinaja 6346 y el rojo la del puco 6348. Abajo: fotografías de dos caras de la tinaja 6346 y, a la derecha, puco 6348.

TUMBA 7



Tumba 7. Tinajas 6349, 6350 y 6351 (de izquierda a derecha).

8. "n° 536 y 537
Tinaja tipo S - María quebr. falta tejas
en el interior un esqueleto de un niño de 2-3 años tapada con un puco la forma de una olla
(quebr. tejas hay)" (VI C: 102).

Entierro en urna Santa María bicolor (6656), tapada con un puco del mismo tipo (6354). Si bien el dibujo muestra las piezas enteras, el texto nos conduce a pensar que en ese momento ya se hallaban fracturados y que sus materiales estaban dispersos. Se halló a unos 20 centímetros de la superficie.

TUMBA 8

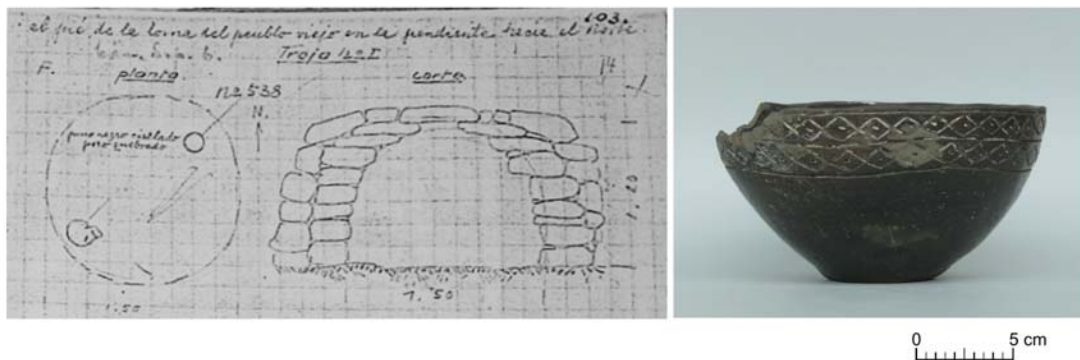


Tumba 8. Urna (6656) y tapa (6354).

9. *“Troja n° I
puco negro ciselado poco quebrado”* (VI C: 103).

Cista con un esqueleto con su cráneo colocado de perfil en el sector sudoeste de la tumba, con un puco Famabalasto Negro Grabado (6355) colocado en el lado opuesto.

TUMBA 9



Tumba 9. Puco 6355.

- 10 y 11. *“n° 539 tinajita entera
“ 540 lamparita entera
“ 541 puco entero
“ 552 puco entero*

Al pié de la loma del pueblo viejo en la pendiente hacia el Norte dos tiestos en un lugar con un esqueleto cada tiesto de niños de 3 - 4 años y algunos objetos” (VI C: 103).

La tumba número 10 es un entierro en una olla ordinaria que no fue trasladada al Museo, sin tapa. En el interior se colocaron una olla Belén (6356), una ollita ordinaria con pies (6357) y un puco (6358) que no se pudo localizar en el depósito.

La tumba 11, ubicada al lado de la 10, es otro entierro en una olla ordinaria tapada con un puco que no fueron llevados al Museo -ni siquiera fueron numerados en el campo-, y en el interior fue colocado un puco con serpiente modelada (6359).

Ambos entierros se hallaron en un terreno en pendiente, probablemente en un sector de las laderas de El Molino, a poca profundidad de la superficie y debajo o cerca de una gran roca.

12. *“Troja n° I
n° 543 - 3144 tinaja colorada poco quebr. tejas hay”* (VI C: 103).

Cista superficial, con dos esqueletos de adultos colocados con la cabeza en el sector norte. Al costado del esqueleto de la derecha se halló una tinaja Belén (6360).

TUMBAS 10 Y 11

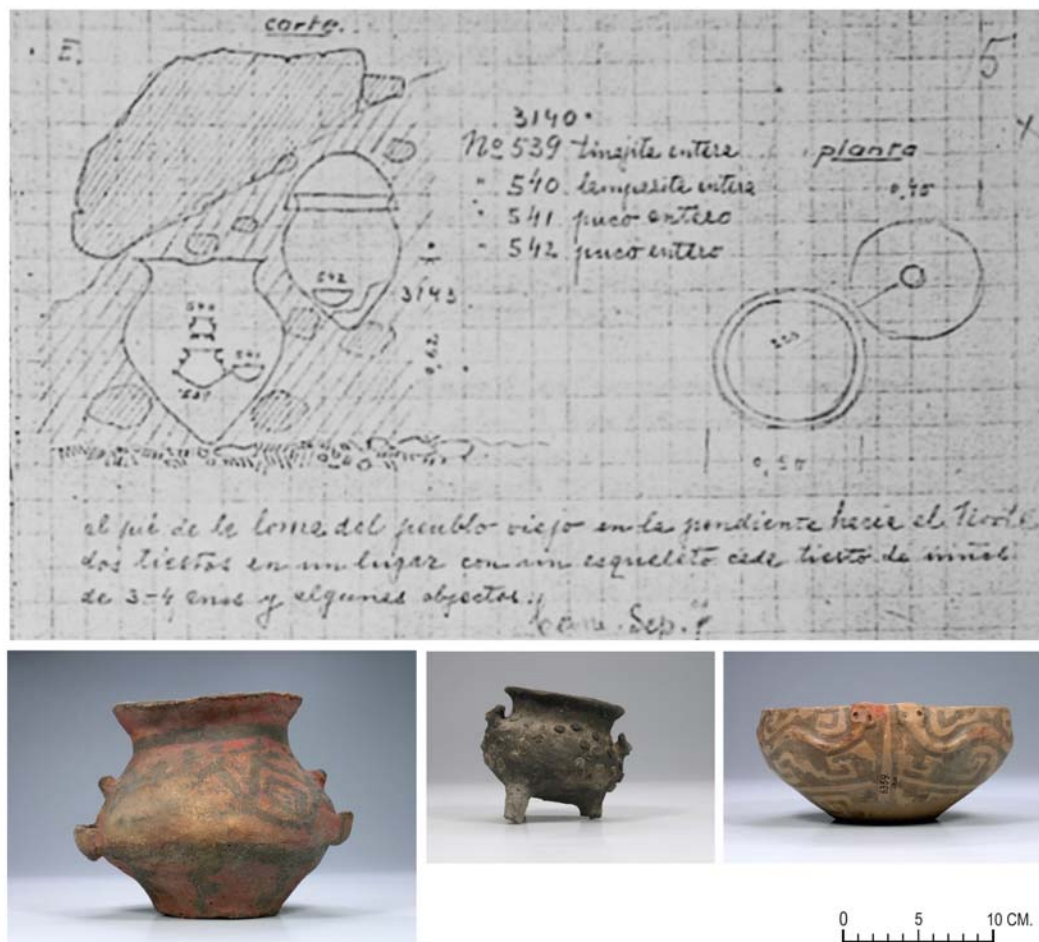
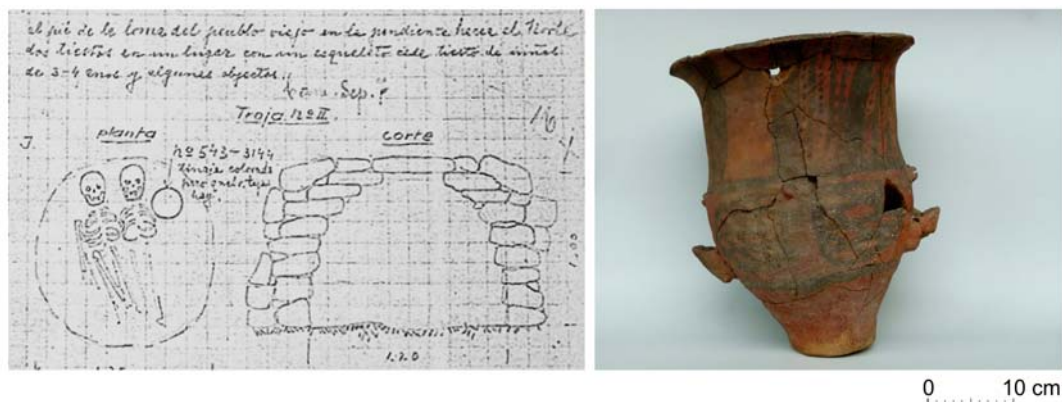


Figura: tumbas 10 y 11. Abajo, las piezas recuperadas en esas tumbas: olla Belén 6356 y 6357, de la tumba 10, y el puco 6359 de la tumba 11 (Fotografías: María Delia Arena).

TUMBA 12

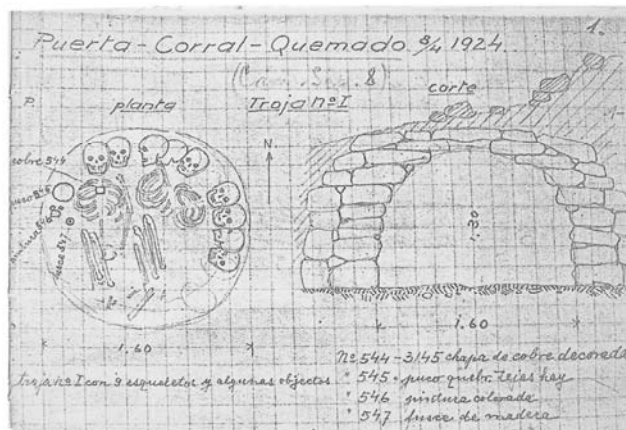


Tumba 12. Tinaja 6360.

13. “Troja n° I
troja n° I con 9 esqueletos y algunos objetos
 n° 544 - 3145 *chapa de cobre decorada*
 “ 546 *pintura colorada*
 “ 547 *fusce de madera*” (VI A: 1).

Cista construida sobre un terreno en pendiente, a pocos centímetros de profundidad. Alojaba 9 esqueletos de individuos adultos, colocados de noroeste a sudeste, algunos de frente y otros de perfil. Además, contenía un puco Belén (6361), una placa de cobre (6186), un fragmento de pigmento (6234) y un tortero de madera (6201). Todos los objetos estaban colocados al costado del esqueleto de la izquierda, con la excepción de la placa de cobre que se hallaba sobre el pecho de ese individuo.

TUMBA 13



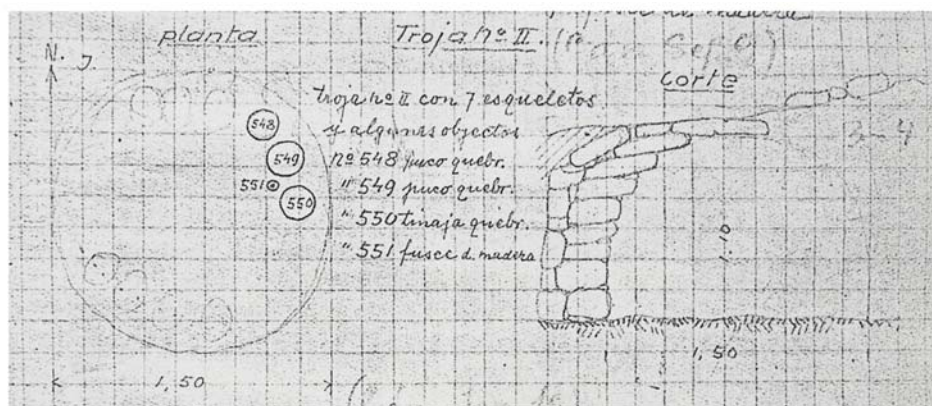
Tumba 13. Puco 6361.

14. “Troja n° II
troja n° II con 7 esqueletos y algunos objetos
 n° 548 *puco quebr.*
 “ 549 *puco quebr.*
 “ 550 *tinaja quebr.*
 “ 551 *fusce de madera*” (VI A: 1).

Media cista construida en un terreno en pendiente, hallada superficialmente. En la imagen del corte que elaboró Wolters puede observarse que se dibujó una hilada de piedras y una laja como cerramiento superior, pero la hilada de piedras del otro lado no se encuentra, aunque sí una línea marcando el límite de la cámara. Lo llamativo de este corte es que si bien la tumba pudo estar rellena con tierra fina como otras observadas aquí y en Asampay (Wynveldt 2009), la laja superior aparece sin sostén, y es esto lo que nos lleva poner en duda que esta no sea una media cista sino una cista cuyo dibujo no fue completado.

Los cráneos en el croquis están apenas insinuados y no se dibujó el resto de los esqueletos. Tres de los individuos fueron colocados con sus cabezas en el sector norte y los cuatro restantes de sur a sudoeste. Los objetos, que Wolters marcó con mayor definición, son dos pucos Santa María bicolor (6362 y 6363), una tinaja Belén (6364) -observada por Sempé 1982- y un tortero de madera (6202).

TUMBA 14



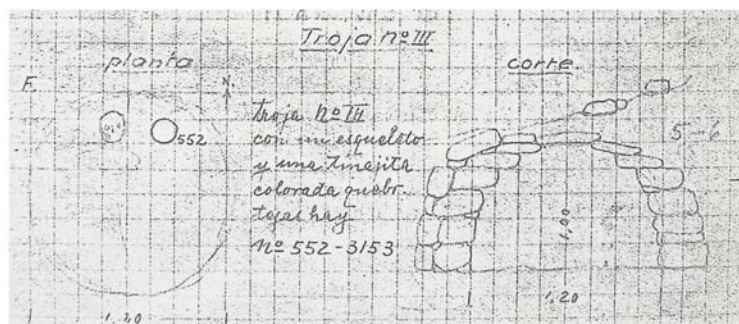
0 10 cm

Tumba 14. Pucos 6362 (izquierda) y 6363 (derecha).

15. “Troja n° III
troja n° III con un esqueleto y una tinajita colorada quebr. tejas hay
n° 552 . 3153” (VI A: 1).

Cista construida sobre una pendiente, hallada casi superficialmente. En el dibujo el esqueleto y su cráneo, colocado en el sector norte, se insinúan apenas. Dentro de la tumba se halló una tinaja Belén (6432).

TUMBA 15



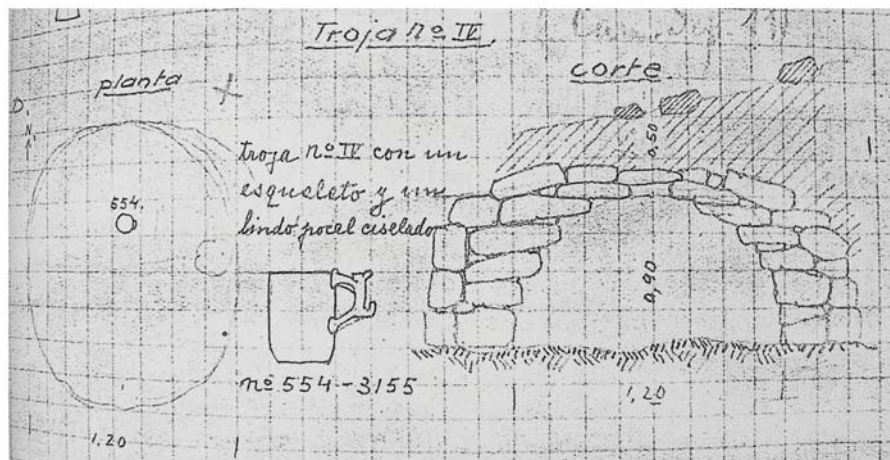
0 10 cm

Tumba 15. Tinaja 6432

16. “Troja n° IV
troja n° IV con un esqueleto y un lindo pocel ciselado
n° 554 - 3155” (VI A: 2).

Cista hallada a unos 50 cm. de una superficie en leve pendiente, con un esqueleto apenas insinuado en el dibujo, orientado con el cráneo hacia el este, y un vaso de piedra (6365) -que no pudo ser hallado- colocado de manera vertical aproximadamente en el centro de la cista.

TUMBA 16

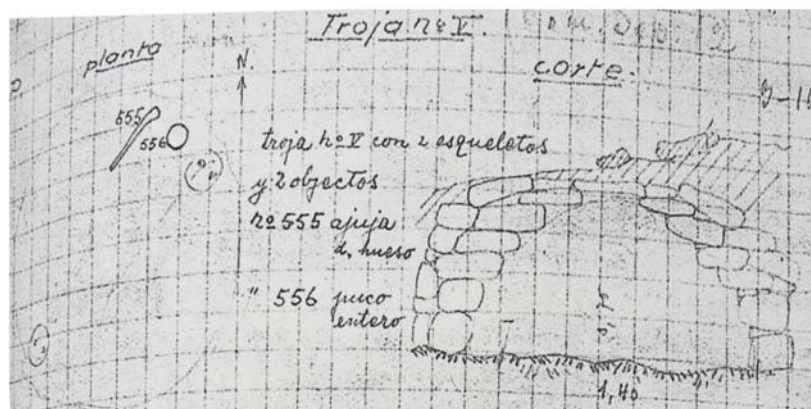


Tumba 16. Planta, dibujo de la pieza 6365 y perfil de la cista.

17. “Troja n° V
troja número V con 2 esqueletos y 2 objetos
n° 555 ajuja d. hueso
“556 puco entero” (VI A: 2).

Cista construida sobre un terreno en pendiente, hallada casi superficialmente. Los esqueletos están apenas señalados en el esquema, y los cráneos algo más reforzados, uno en el sector noreste y el otro en el sector sudoeste. A su lado, hacia el norte, se colocaron un puco Belén (6366), y un *topu* de hueso (6182). El puco no se encontraba en el catálogo del Museo pero fue observado por Sempé (1982).

TUMBA 17

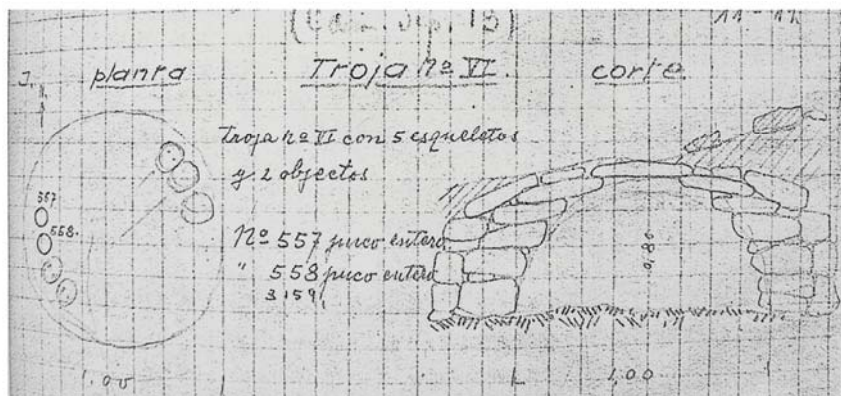


Tumba 17. Planta y perfil de la cista.

18. “Troja n° VI
troja n° VI con 5 esqueletos y 2 objetos
n° 557 puco entero
“558 puco entero” (VI A: 2).

Cista hallada superficialmente, con cinco esqueletos levemente insinuados en el dibujo, tres con los cráneos colocados en el sector noreste de la cista y dos opuestos, en el sector sudoeste. Estaban acompañados, en el sector oeste, por dos pucos Belén (6367 y 6368).

TUMBA 18

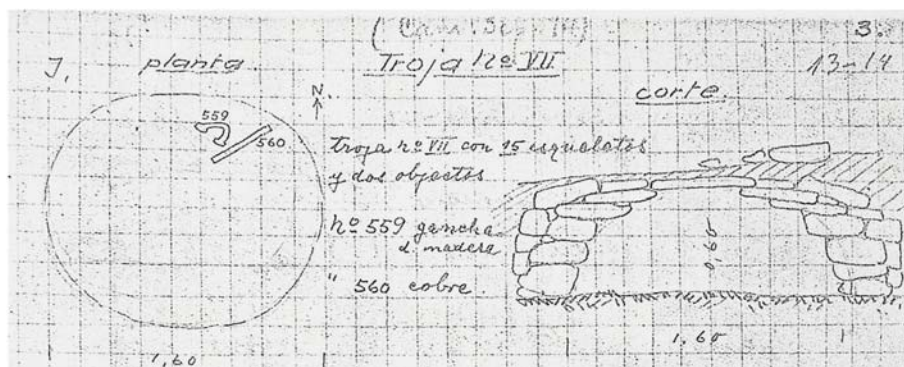


Tumba 18. Pucos 6367 (izquierda) y 6368 (centro y derecha, de frente y en perspectiva).

19. “Troja n° VII
troja n° VII con 15 esqueletos y dos objetos
n° 559 gancha d. madera
“560 cobre” (VI A: 3).

Cista con quince cuerpos identificados en la que los esqueletos no fueron dibujados. Se hallaron dos horquetas de atalaje (6103 y 6104) y un punzón de cobre (6187).

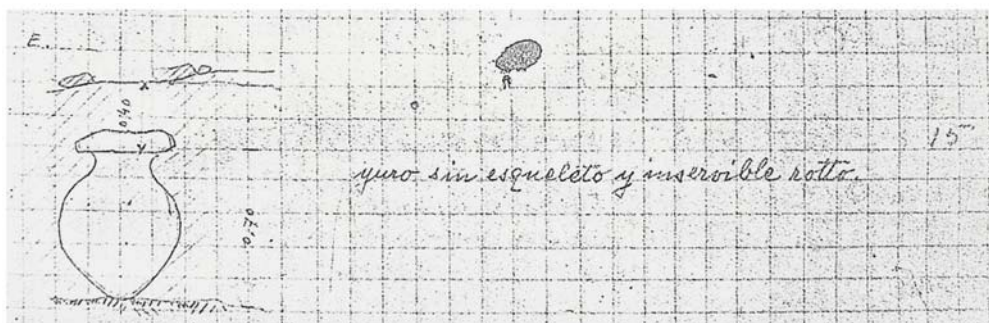
TUMBA 19



20. “yuro sin esqueleto y inservible roto” (VI A: 3).

Una urna tapada con laja, enterrada a unos 40 centímetros de la superficie. Por el dibujo de la forma de la urna posiblemente se trataba de una tinaja ordinaria. No se hallaron restos esqueléticos.

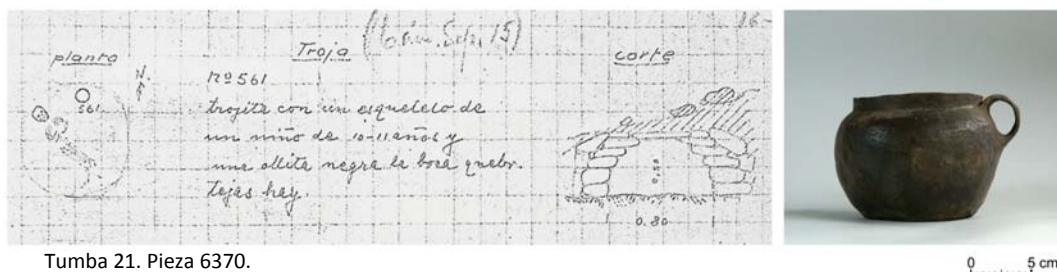
TUMBA 20



21. “Troja
n°561
trojita con un esqueleto de un niño de 10-11 años y una ollita negra la boca quebr.
tejas bay” (VI A: 3).

Cista de pequeño tamaño (80 cm. de diámetro por 50 cm. de altura), construida en un terreno en pendiente, con un individuo con su cráneo colocado en el sector noroeste de la tumba y, a su derecha, un jarrito con asa pulido dispuesto verticalmente (6370).

TUMBA 21

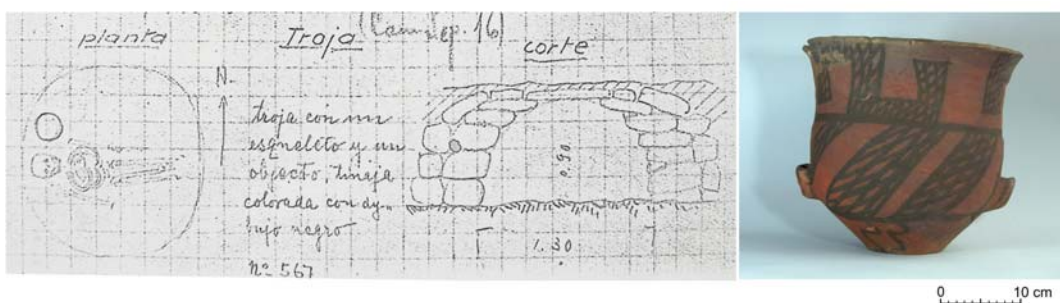


Tumba 21. Pieza 6370.

22. “Troja
troja con un esqueleto y un objeto, tinaja colorada con dybujo negro
n° 567” (VI A: 3).

Cista localizada superficialmente, con un individuo con su cabeza en el Oeste de la cámara, y a su derecha una tinaja Belén (6371).

TUMBA 22

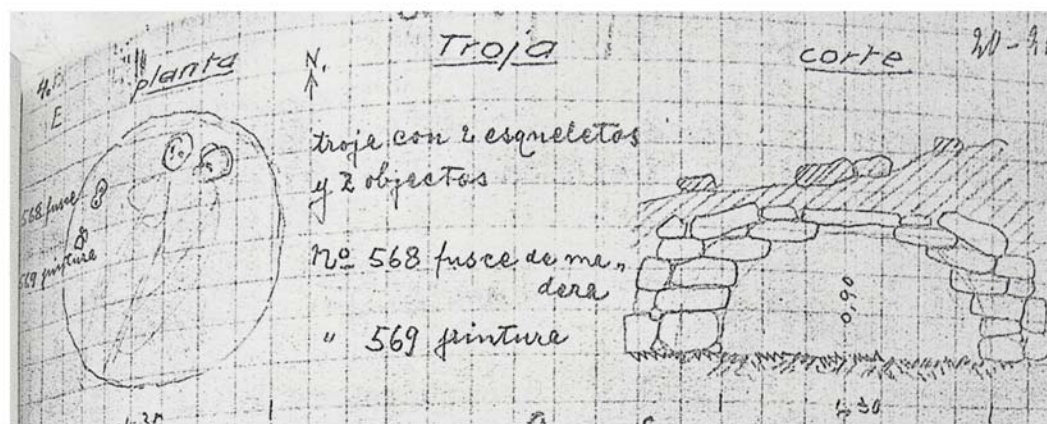


Tumba 22. Tinaja 6371.

23. "Troja"
troja con 2 esqueletos y 2 objetos
n° 568 fusce de madera
"569 pintura" (VI A: 4).

Cista construida en un terreno con una leve pendiente. Los dos esqueletos, de los que se dibuja principalmente el cráneo, estaban colocados en sentido noreste-sudoeste; y los dos objetos, un tortero de madera (6239) y un trozo de ocre (6218), se ubicaban en el sector oeste.

TUMBA 23



24. "Troja"
troja con un esqueleto y 3 objetos
n° 570 puco entero
"571 tinajita entera
"572 collar de piedras" (VI A: 4).

Cista construida en un terreno con una leve pendiente, el cuerpo fue dispuesto con el cráneo en el sector sur de la cista, con un collar de piedras (6185) en el cuello. El puco 6372, pintado en negro sobre rojo en su interior y exterior, y una jarra que asociamos a la alfarería Belén -y es definida en el Capítulo 6- (6373), se hallaban cerca de los pies y la cabeza respectivamente.

TUMBA 24



Tumba 24. Pucos 6372 (izquierda, en perspectiva y centro, de frente), y jarra 6373 (derecha).

2. Agua Verde

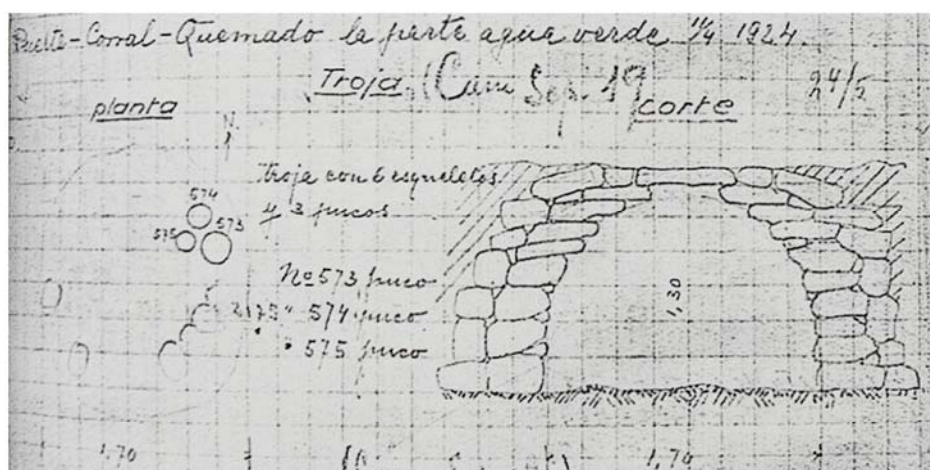
25. “Troja troja con 6 esqueletos y 3 pucos
 n° 573 puco
 “574 puco
 “575 puco” (VI A: 4).

Cista hallada sobre la superficie. Wolters dibujó solamente los cráneos: cuatro ubicados en el sector sudeste de la tumba, uno en el sector sudoeste, y el sexto hacia el oeste. En el sector noreste se hallaron tres pucos Belén: 6374, 6375 y 6376, este último observado por Sempé (1982).

26. “Troja
 troja con 2 esqueletos y un puco
 n° 576 puco” (VI A: 4).

Cista hallada sobre la superficie. Apenas se insinúan los dos cráneos en el sector oeste y noroeste del perímetro de la cámara, acompañados por un puco con dibujos de serpientes en su pared externa (6378), dibujado en el sector norte de la cámara.

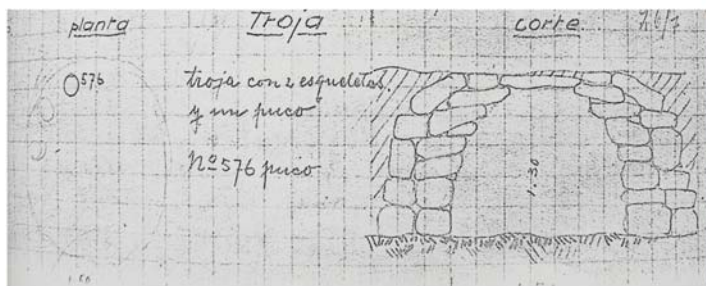
TUMBA 25



0 5 10 CM.

Tumba 25. Pucos 6374 (izquierda) y 6375 (derecha).

TUMBA 26



0 10 cm

Tumba 26. Poco 6378.

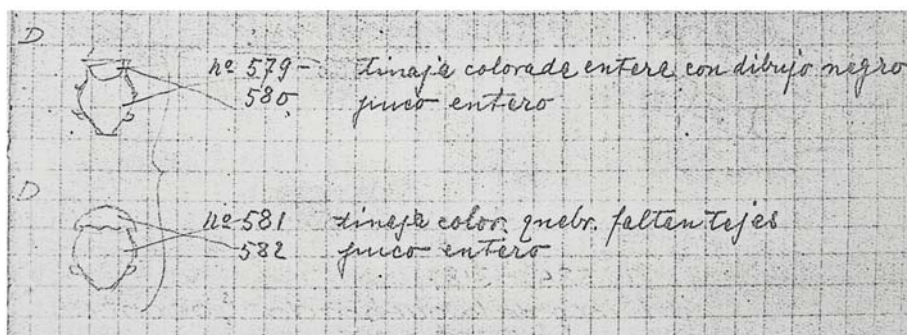
27. "n° 579
580
tinaja colorada entera con dibujo negro. poco entero" (VI A: 5).

Tinaja Belén (6382) con un puco Belén (6383) colocado a modo de tapa con la boca hacia arriba. Wolters no indica haber hallado esqueletos, pero dadas las características del conjunto lo interpretamos como un entierro de subadulto en urna.

28. "n° 581
582
tinaja color. quebr. faltan tejas. puco entero" (VI A: 5).

Tinaja Santa María bicolor (6655), que aparentemente ya estaba fracturada en el momento de hallazgo (por la posición inferimos que fue usada así como urna). Estaba tapada por un puco Belén (6384) colocado boca abajo. Wolters no menciona esqueleto, pero lo interpretamos como un entierro de subadulto en urna.

TUMBAS 27 Y 28



Tumbas 27 (arriba) y 28 (abajo), y sus materiales: izquierda: tapa (puco 6383) y urna (tinaja 6382) del entierro 27; derecha: tapa (puco 6384) y urna (tinaja 6655) del entierro 28.

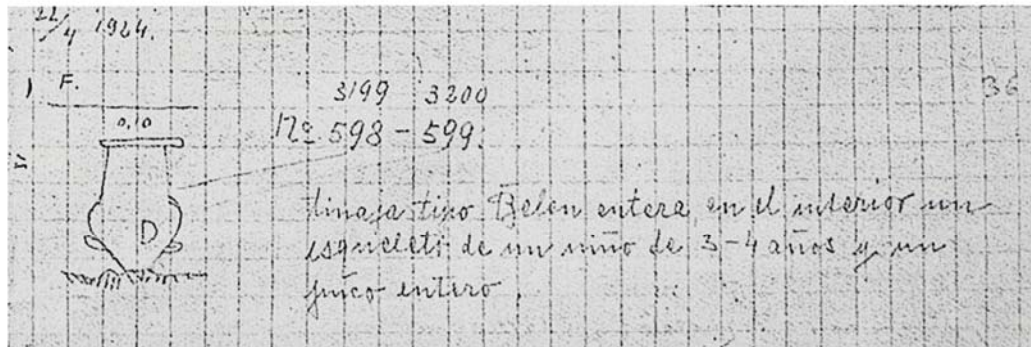
3. Campo aledaño al Cerro Colorado de Hualfín

29. “n° 598 - 599

tinaja tipo Belén entera, en el interior un esqueleto de un niño de 3-4 años y un puco entero” (VI A: 7).

Entierro a unos 10 cm. de la superficie, en tinaja de tipo Hualfín (6394). En el interior se halló, además de un esqueleto de subadulto, un pequeño puco ordinario (6425) dispuesto con la boca hacia el costado. Si bien González y Cowgill (1975) plantearon que las vasijas Hualfín serían más tempranas que las Belén, no hemos hallado nueva información que contradiga o confirme esta idea. En este caso tampoco, ya que la vasija está asociada a un puco ordinario que no comparte características de forma con el resto de los pucos analizados, como veremos en el Capítulo 6. Cabe destacar que Wolters llama Belén a la tinaja Hualfín.

TUMBA 29

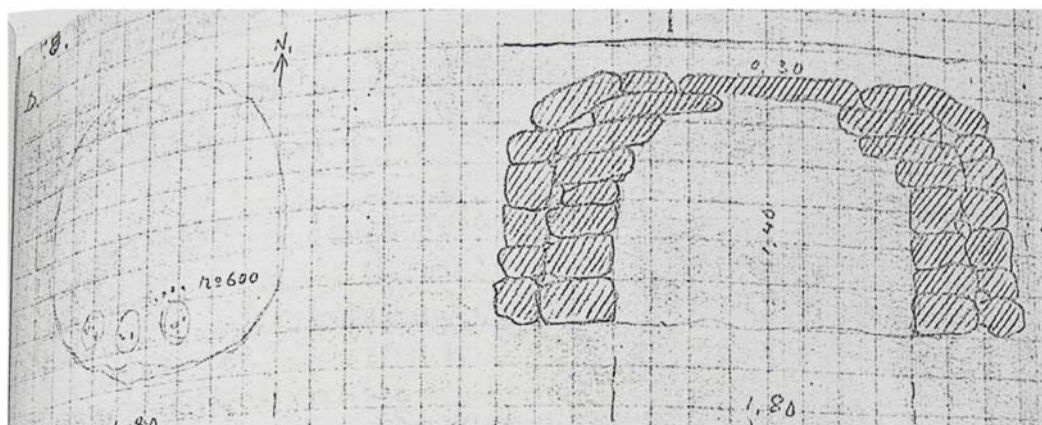


Tumba 29. Tinaja 6394 y puco 6425.

30. “Troja” (VI A: 8).

Cista en la que se dibujaron tres cráneos de sur a sudoeste del perímetro de la cámara. La tumba se encontraba a unos 30 cm. de la superficie. Rodeando uno de los cráneos se puede observar un collar (6184), que pudo haber estado colocado en el cuello.

TUMBA 30



31. “Troja troja con 5 esqueletos y 6 objetos
 n° 601 caracola n° 604 tinaja colorada con dibujo negro
 “602 puco entero “605 collar de piedras
 “603 plancha de cobre “606 puco poco quebr tejas bay” (VI A: 8).

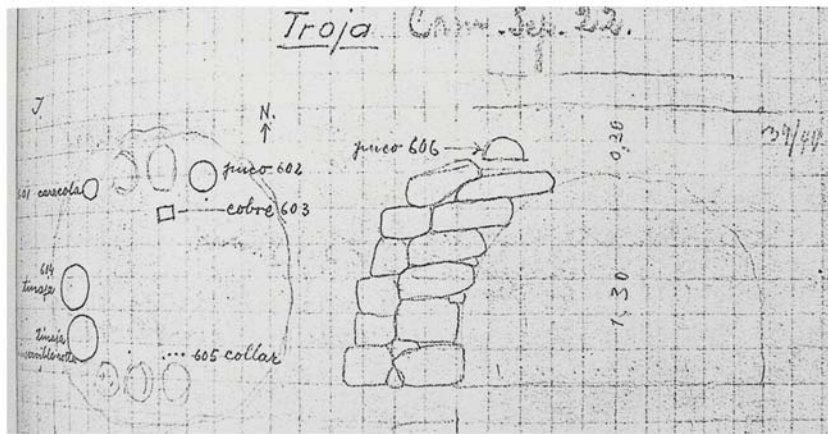
Media cista con el techo de su cámara a unos 30 cm. de la superficie, con cinco esqueletos de los que se dibujó solo el cráneo, dos colocados en el sector norte y dos en el sur. A la izquierda de los cráneos del norte se halló una valva de caracol (que no ingresó con número a la colección), y a la derecha, un puco Santa María bicolor (6407). En el sector oeste se encontró una tinaja Belén (6427), y a su lado hacia el sur una “tinaja inservible rota” (Wolters 1924: 8). El collar de piedras (malaquita) (6183) se hallaba por debajo del cráneo -probablemente en torno al cuello- del esqueleto con su cabeza orientada al sur. La placa de cobre (6192) junto al cráneo ubicado en el sector norte, posiblemente se hallaba colocada en el pecho. El puco Santa María bicolor (6408) estaba ubicado boca abajo afuera de la cista.

Con respecto al dibujo de la cista, en este caso se dibujó en corte solo una mitad con pirca, el resto de la cámara está marcada con una línea.

32. “Troja troja con 4 esqueletos y 3 hallazgos
 n° 607 pintura n° 608 plancha de cobre n° 609 puco entero” (VI A: 8).

Media cista con el techo de su cámara a pocos centímetros de la superficie. De los esqueletos solo se dibujó el cráneo, uno en el sector noreste, dos en el sector oeste y el último en el noroeste. A la derecha de este último se halló el fragmento de ocre, y debajo del cráneo, probablemente sobre el pecho, una placa de cobre (6189). A la derecha del cráneo ubicado en el sector noreste, un puco con serpiente modelada (6409).

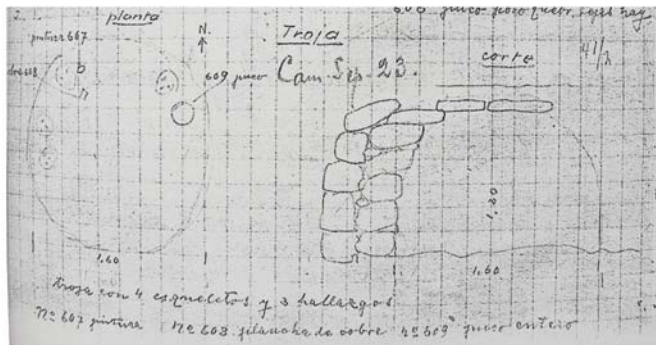
TUMBA 31



0 10 cm

Tumba 31. Tinaja 6427 (izquierda), puco 6407 (centro) y puco 6408 (derecha).

TUMBA 32



0 10 cm

Tumba 32. Puco 6409.

33. *“Troja al pie del Cerro Colorado en el campo de la Puerta hacia el oeste
12 esqueletos?” (VI A: 9).*

Media cista sobre Peña, en la que se dibujaron 12 círculos -representando cráneos- y objetos entre los cráneos y por encima de ellos. Diez objetos se hallaban colocados entre el sector este y el sudoeste del perímetro de la cista. Los otros dos, en el sector oeste.

En el dibujo se observan horquetas de atalaje (6205 a 6208), que interpretamos que fueron colocadas encima de uno de los cuerpos ubicados con el cráneo hacia el oeste, y torteros de madera (6213, 6214 y 6216) colocados sobre el cuerpo de al lado. Ocupando entre el noroeste y noreste de la cámara se hallaron: una tinaja sin número de catálogo -que probablemente no fue traída-, un puco cerrado Santa María bicolor con cabeza modelada (6410), una pequeña vasijita sin pintura y con incisiones (6411) y tres pucos Belén (6412, 6413 y 6414), uno de ellos con una calabaza con maíz adentro (6197). También se hallaron una placa de cobre (6190) y una cuchara de madera (6212) colocadas, probablemente, sobre los esqueletos del sector sudeste.

TUMBA 33



Tumba 33. Pieza 6410 (abajo). Entre las piezas del costado, de arriba a abajo: 6411, 6412, 6413 y 6414.

34. “621 tinajita color. entera
622 puco entero
623 puco 624 lamparita” (VI A: 9).

Entierro en urna, probablemente ordinaria, con laja, pircado. La tinaja ordinaria no se menciona en el texto y no tiene número de hallazgo; probablemente no fue recuperada. Tampoco se menciona ningún esqueleto. Las piezas halladas dentro de la urna no se pudieron encontrar (el puco cuenta con número de excavación pero no de colección, y la “lamparita”, que estaba colocada dentro del puco no estaba registrada en el inventario realizado en 1981 en el Museo). Las otras dos piezas se hallaban fuera de la urna. La pequeña tinaja Belén (6415) estaba boca abajo, al costado de la urna, cerca de la superficie, y el puco Belén (6416) debajo de ésta, también boca abajo.

TUMBA 34

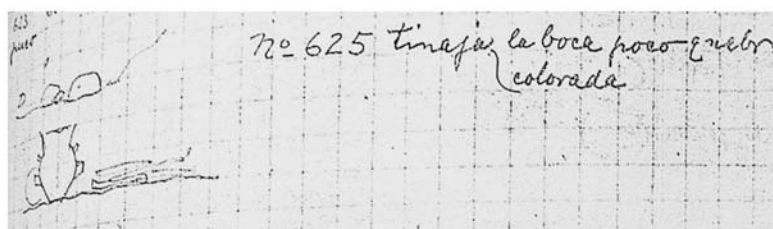


Tumba 34. Tinaja 6415, y perfil y perspectiva del puco 6416.

35. “n° 625 tinaja colorada la boca poco quebrada” (VI A: 10).

Entierro directo de un individuo adulto con su cuerpo extendido. En la superficie del terreno se pueden observar algunas piedras. El cuerpo está acompañado por una tinaja Belén (6419), ubicada a su costado, que actualmente se encuentra fracturada y sin el cuello.

TUMBA 35

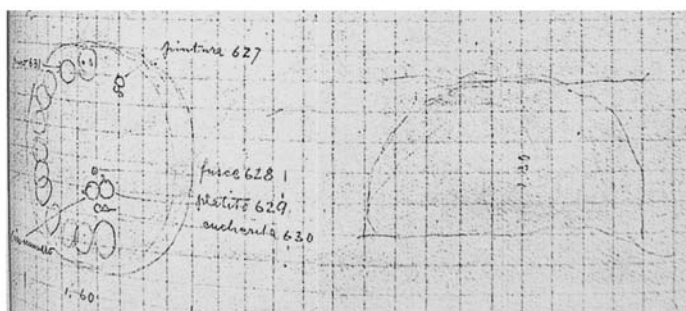


Tumba 35 y tinaja 6419.

36. “pintura 627
fusco 629
platito 629
cucharita 630
sin número
puco 631” (VI A:10).

Este entierro no tiene dibujada la pirca de la cista, pero sí su cámara. Probablemente no se terminó el dibujo. En el dibujo solo se insinuaron los cráneos a través de una circunferencia, y no se describió el entierro. Por lo que se puede observar, constaba de 11 cráneos, colocados formando un semicírculo sobre el lado oeste, de norte a sur de la cámara. Al lado de uno de ellos se halló el puco con serpiente modelada (6421). Hacia el centro de la cámara se hallaron el plato inka (6429) (observado por Sempé en 1982), otro plato al que no se le asignó número, dibujado con una protuberancia, por lo cual interpretamos que también era inka, y la “cucharita” (6181). Al lado del cráneo, colocado en el sector norte de la cámara, se halló un fragmento de pigmento (6235).

TUMBA 36

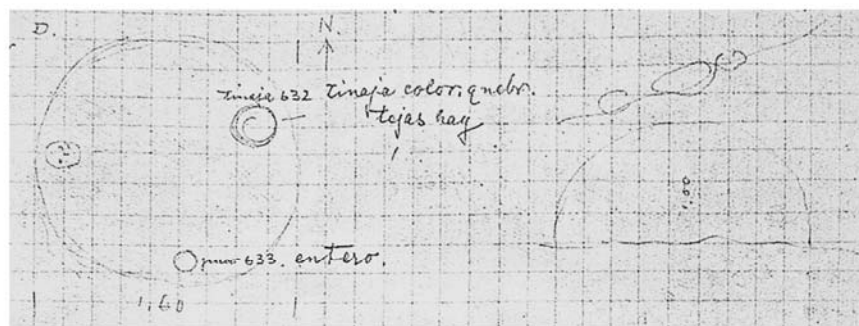


Tumba 36. Pucos 6421.

37. “tinaja 632 tinaja color. quebr.
puco 633 entero” (VI A: 11).

El dibujo muestra una cámara sin pircar, construida en un terreno en pendiente. Se dibujó solo un individuo, con el cráneo en el sector oeste de la cámara, y una leve insinuación del resto del esqueleto. La tinaja Belén (6422) estaba en el sector noreste y el puco Santa María bicolor (6423) en el sector sur.

TUMBA 37



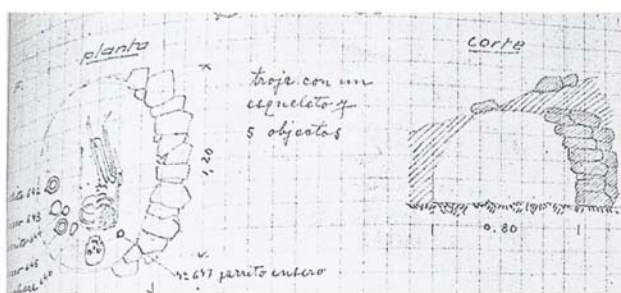
0 10 cm

Tumba 37. Tinaja 6422 y pucio 6423.

38. “troja con un esqueleto y 8 objetos
642 ollita entera ciselada
643 jarro entero liso
644 jarrito entero
645 jarro grande entero
646 cuchara entera
647 jarrito entero” (VI A: 12).

Cista en la que se enterró un individuo adulto y en el que fueron colocadas un conjunto de piezas tempranas. Dadas las características constructivas de la cista, la cual fue bordeada en al menos una mitad de su perímetro con lajas apiladas, consideramos que se trata de un entierro de época tardía para el cual pudieron haber sido usadas piezas tempranas.

TUMBA 38



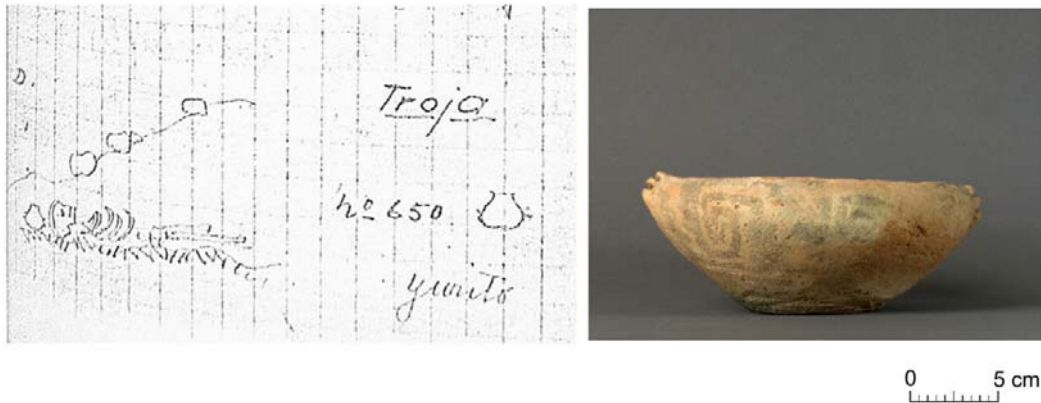
0 5 CM.

Tumba 38 y una de las piezas tempranas que fueron halladas en su interior.

39. “n° 650 *yurito*” (VI A: 12).

Entierro directo de un solo individuo, con un puco Santa María bicolor (6441) que fue colocado detrás de su cabeza. Según puede observarse en el dibujo de Wolters, no se trata de una pieza abierta sino de una cerrada, por lo que suponemos que pudo existir algún error en la catalogación.

TUMBA 39

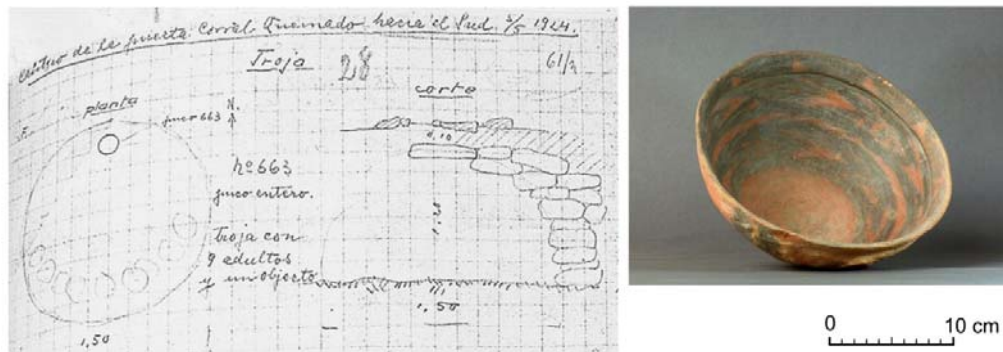


Tumba 39, y puco 6441.

40. “Troja
n° 663 puco entero
Troja con 9 adultos y un objeto (VI A: 14).

Media cista hallada a unos diez centímetros de la superficie. Contenía 9 esqueletos de adultos cuyos cráneos estaban dispuestos en posición semicircular, entre el sector sudeste y sudoeste. El puco Belén (6450) está colocado en el sector norte. Con respecto al dibujo de la cámara, puede observarse que no solo se dibujó media hilada de piedras de la cista, sino que también el relleno del sustrato fue dibujado solo en esa mitad, con lo que el dibujo adquiere un aspecto de inconcluso.

TUMBA 40



Tumba 40. Puco 6450.

41. "Troja
Troja con 10 esqueletos y 8 hallazgos
 n° 664 puco entero
 " 665 puco quebr. tejas hay
 " 666 tinaja colorada grabada entera
 " 667 tinaja colorada con dybujo negro quebr. tejas hay
 " 668 puco entero
 " 669 puco entero
 dos tinajas inservible rota" (VI A: 14)

Cista hallada superficialmente, en la que se dibujaron 10 cráneos, que estaban colocados en círculo entre el este y el oeste de la cámara. Seis de las piezas acompañantes se hallaron en el sector noreste: de norte a este se colocaron un puco Belén (6451), una tinaja Belén (6453), otra tinaja Belén (6658), dos tinajas que no fueron registradas, una sobre la pared de la cista y la otra algo más hacia el centro, y un puco Santa María bicolor (6455). En el sector sur, entre dos cráneos, se colocó un puco Santa María bicolor (6454). En el sector noroeste de la cámara, se halló un puco Santa María bicolor (6452).

TUMBA 41



Tumba 41. En la línea central: pucos 6451, 6452, 6454 y 6455. Abajo: tinajas 6658 y 6453.

42. “n° 670 - 671 - 672
tiesto inservible roto tapado con un puco grande maleado también inservible roto, arriba de la tapa un pucito poco quebr. en el interior del tiesto un esqueleto de un niño de 10-12 años, un puco entero y un canastro” (VI A: 15).

Entierro en urna ordinaria, a unos diez centímetros de la superficie. La urna, que no se trajo, a diferencia de otras está dibujada con asas. Estaba tapada con un puco también ordinario, que tampoco se trajo. Sobre este había un puco Belén (6456). En el interior, un puco Belén (6458) y un canasto (6711).

TUMBA 42



Tumba 42. Pucos 6456 (izquierda) y 6458 (derecha).

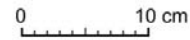
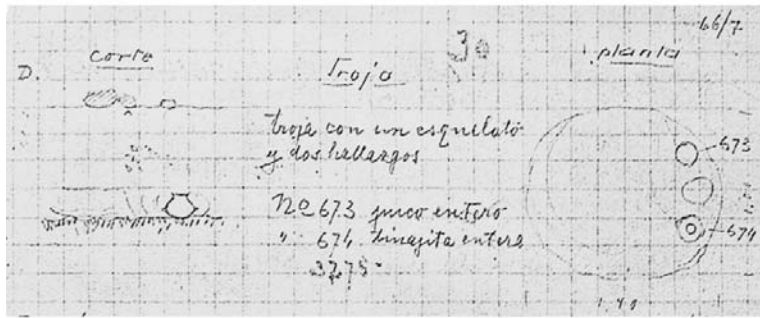
43. “Troja
Troja con un esqueleto y dos hallazgos.
 n° 673 puco entero
 “ 674 tinajita entera” (VI A: 15).

Entierro directo con el esqueleto apoyado a los setenta centímetros de profundidad, aunque se dibujó en planta como si fuera una cámara sin pirca. A ambos costados del cráneo se había colocado un puco (6457) que no pudimos hallar, y una olla Belén (6459).

44. “n° 675
tiesto entero tapado con tejas en el interior un esqueleto de un niño de 3-4 años” (VI A: 15).

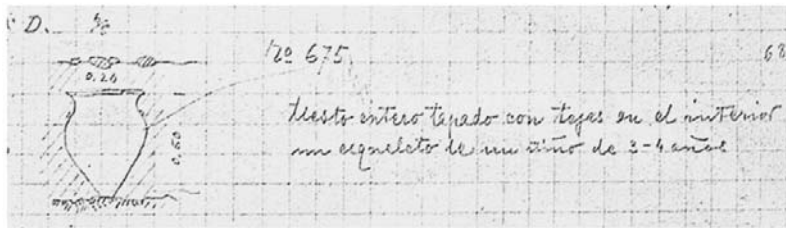
Entierro en urna ordinaria (6660) tapada con fragmentos de cerámica, hallada a unos 20 cm. de profundidad de la superficie. El dibujo incluye los mamelones -vistos de perfil- de los costados de la tinaja.

TUMBA 43



Tumba 43. Olla 6459.

TUMBA 44



Tumba 44. Tinaja 6660.

45. *“tiesto entero tapado con un pucos maleado inservible roto, en el interior un esqueleto de un niño de 4-5 años y un yurito quebrado tejas bay”.* (VI A: 15).

Entierro en urna ordinaria (6462) tapada con pucos ordinarios, que no fue recuperado. En el interior se halló una pequeña pieza cerámica sin pintura (6461).

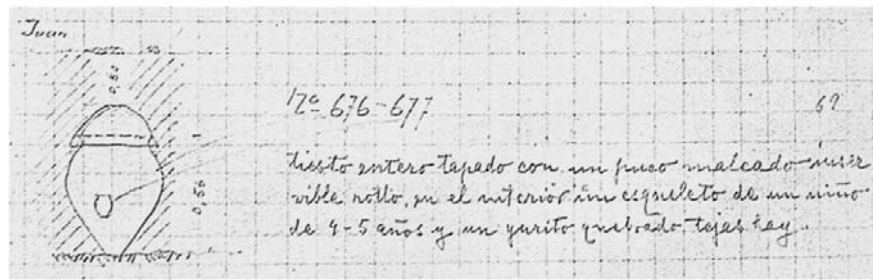
46. *“n° 678
tiesto tapado con un pucos maleado el tiesto y pucos inservibles rotos en el interior del tiesto un esqueleto de un niño de 5-6 años y una ollita entera”.* (VI A: 15).

Entierro en tinaja ordinaria que no fue numerada ni traída, al igual que el pucos ordinario que la tapaba. En el interior se halló una ollita ordinaria con dos asas (6465).

47. *“n° 679 - 680
tiesto inservible roto tapado con un pucos maleado entero en el interior del tiesto
3 esqueletos de niños de 8.-12 años y un pucos entero”* (VI A: 16).

Entierro en tinaja ordinaria, a la que se le dibujaron los mamelones ubicados en cada lado, y no fue numerada ni recuperada para la colección. La tinaja estaba tapada por un pucos ordinario (6464) colocado boca arriba, y adentro se halló un pucos Santa María bicolor (6463). El entierro fue localizado a unos 80 cm. de la superficie.

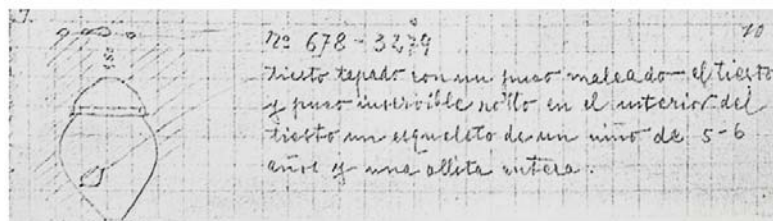
TUMBA 45



0 10 cm

Tumba 45. Tinaja 6462 y la pieza hallada adentro, 6461.

TUMBA 46



0 5 cm

Tumba 46. Vasija 6465, hallada dentro de la urna.

TUMBA 47

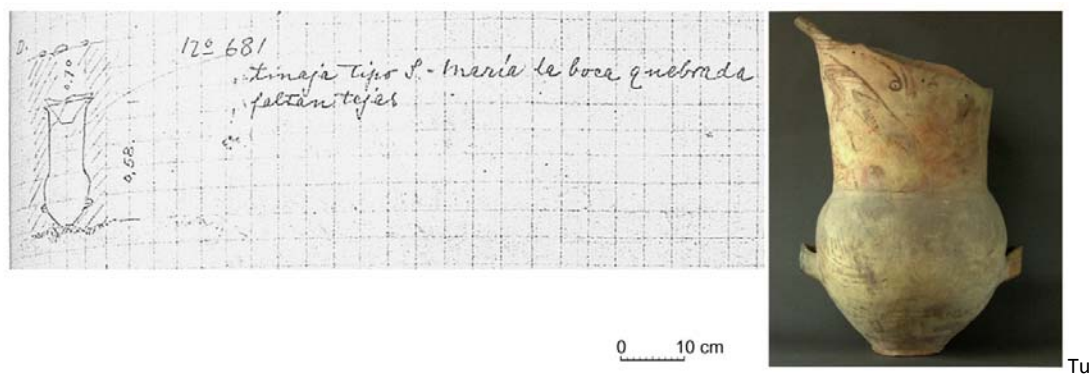


Tumba 47. A la izquierda, pucos 6464, y a la derecha, pucos 6463.

48. "n° 681
tinaja tipo S-María la boca quebrada faltan tejas" (VI A: 16)

Entierro en urna Santa María bicolor (6650) tapada con un pucos colocado boca arriba, que no fue numerado ni recuperado, ni tampoco es mencionado en la descripción del cuaderno. Se hallaba a unos 70 cm. de la superficie.

TUMBA 48



Tumba 48 y tinaja 6650.

49. "n° 682 - 683
tinaja tipo S - María la boca quebrada faltan tejas" (VI A: 16).

Entierro a unos 70 cm. de la superficie, realizado en una tinaja Santa María tricolor (6466). La tapa era un pucos Belén (6467) colocado boca arriba. No se menciona esqueleto.

TUMBA 49

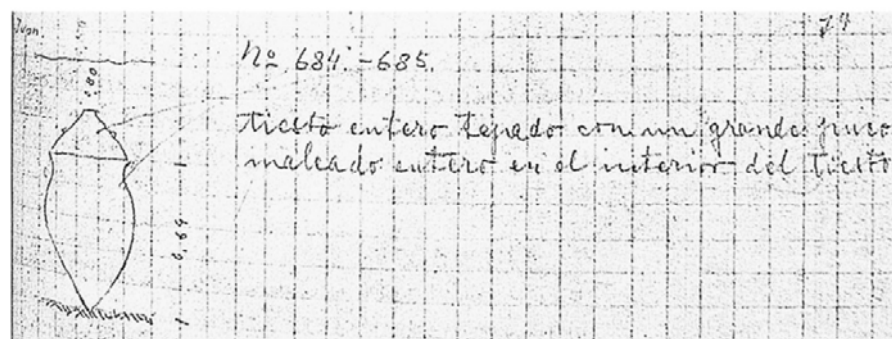


Tumba 49, tinaja 6466 y pucio 6467.

50. "n° 684 - 685
tiesto entero tapado con un grande pucio maleado entero en el interior del tiesto" (VI A: 16).

Entierro en urna (6661) con un pucio ordinario (6659) como tapa, hallado a unos 80 cm. del suelo. Al pucio se le dibujaron las asas. No pudieron encontrarse en el depósito del Museo.

TUMBA 50



51. "n° 686 - 687 - 688
tiesto entero tapado con un pucio maleado entero en el interior del tiesto un niño de 2-3 años y una lamparita con 4 piés entera" (VI A: 17).

Entierro en urna ordinaria (6493), con un pucio ordinario como tapa (6468) y una ollita ordinaria con cuatro patas, de forma zoomorfa (6469). El entierro se hallaba a unos setenta centímetros de profundidad.

TUMBA 51



Arriba: tumba 51 y puco 6468. Abajo: ollita 6469 y tinaja 6493.

52. “n° 689
tiesto inservible roto sin tapa a lado un puco entero grabado, en el interior del tiesto un esqueleto de un niño de 5-6 años” (VI A: 17).

Entierro a unos 75 centímetros de profundidad, en urna ordinaria, que probablemente no fue trasladada, tapado con un puco Belén (6470).

TUMBA 52



Tumba 52. Pucos 6470.

53. *“Tiesto tapado con un puco entero a lado del tiesto una ollita entera el tiesto inservible roto en el interior un esqueleto de un niño de 3-4 años”* (VI A: 17).

Entierro en urna, a unos 75 cm. de profundidad. La tinaja, probablemente ordinaria, no fue recuperada. Estaba tapada por un puco ordinario (6471), del cual Wolters remarcó que su interior estaba “inciso” y le dibujó las asas -el puco cuenta con una oreja en forma de herradura pegada al cuerpo a cada lado-. Por afuera de la urna se halló una taza ordinaria (6472).

TUMBA 53



Entierro 53. Abajo a la izquierda el puco 6471, y a la derecha la taza 6472.

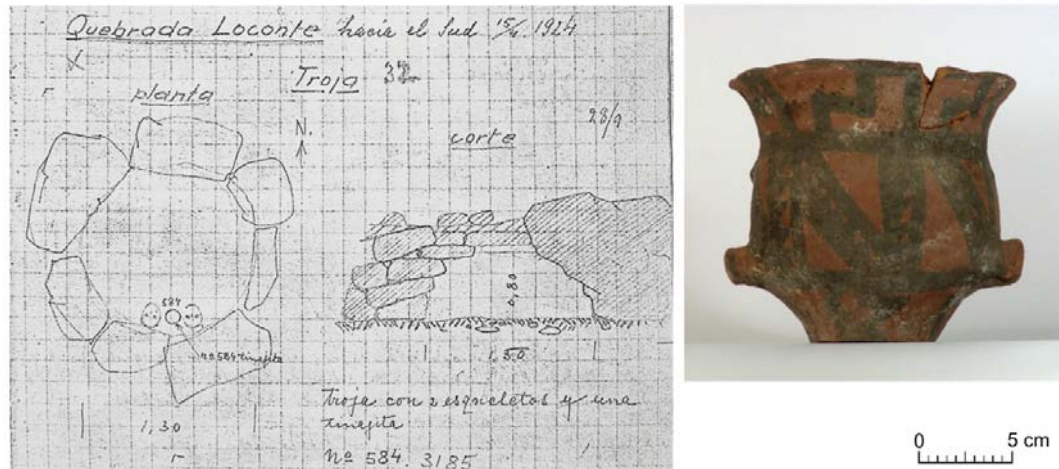
Entre el conjunto de inhumaciones, para la localidad de Puerta de Corral Quemado se describen dos entierros directos con cerámica Ciénaga, además de la ya señalada tumba 38. Cabe mencionar que la modalidad de entierro en cista es propia del tardío, y no ha sido registrada en los cementerios más tempranos (Balesta 2000). Wynveldt (2007a) señaló la presencia de una pieza Ciénaga en una cista interpretada como tardía. En este sentido, si bien la cerámica de esas tumbas no es analizada en este trabajo, sí tomamos como relevante el hecho de que en épocas seguramente distantes de los momentos en los que las vasijas Ciénaga fueron elaboradas, estas probablemente continuaran circulando, o fueran exhumadas y reutilizadas.

SEPULCROS DE LA QUEBRADA DE LOCONTE

54. “troja con 2 esqueletos y una tinajita
n° 585” (VI A: 5).

Media cista bajo bloque con dos cráneos colocados en el sector sur, y una tinaja Belén (6386) entre ambos.

TUMBA 54

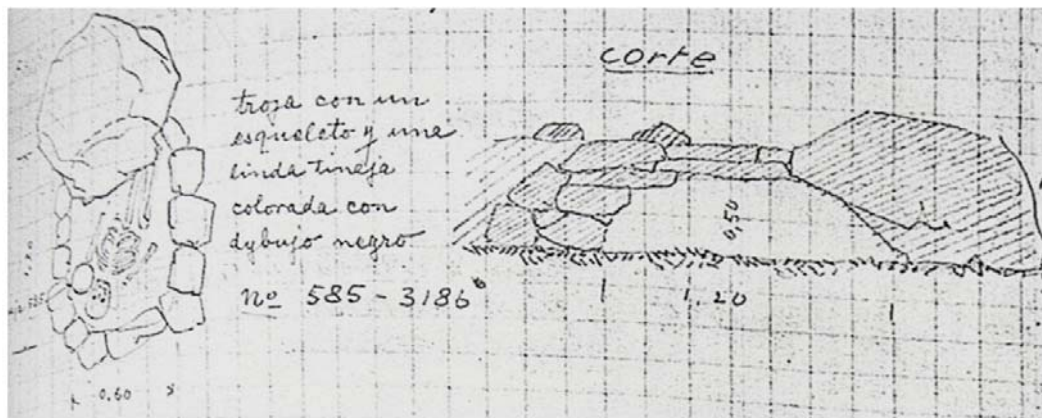


Tumba 53 y tinaja 6386.

55. “Troja
troja con un esqueleto y una linda tinaja colorada con dibujo negro
n° 585 - 3186” (VI A: 6)

Media cista bajo peña, con un individuo colocado con su cráneo en el sector sudoeste y una tinaja Belén (6385) -observada por Sempé (1982)- a su lado izquierdo.

TUMBA 55



56. *“Troja*
troja con 6 esqueletos y 5 objetos
n° 587 tinaja colorada con dybujo negro poco quebr. tejas hay
“ 588 tinajita negra la boca quebr. faltan tejas
“ 589 tinajita colorada la boca poco quebr. tejas hay
“ 590 puco negro ciselado entero
“ tinaja colorada con dybujo negro entera” (VI A: 6)

Media cista bajo peña. Ni los esqueletos ni sus cráneos fueron dibujados. Los objetos se concentran en el sector noroeste: una tinaja Belén (6431), una olla con borde saliente Famabalasto Negro Grabado (6387), una tinaja Belén (6388), un puco sin número, probablemente Famabalasto Negro Grabado y, fuera del grupo, en el sector este de las estructura, una tinaja Belén (6389).

TUMBA 56

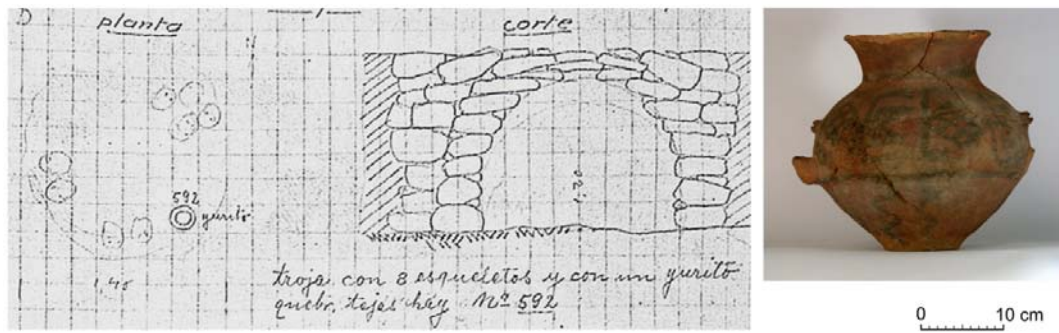


Tumba 56. Abajo: tinajas 6389 (izquierda) y 6431 (derecha). En la columna de la derecha, olla 6387 (arriba) y tinaja 6388.

57. *“Troja*
Troja con 8 esqueletos y con un yurito quebr. tejas hay n° 592” (VI A: 7).

Cista en la que se dibujaron los cráneos de a pares: dos hacia el noreste junto con otros dos también en el noreste pero algo más hacia el centro, dos hacia el sur y dos hacia el oeste-sudoeste. La olla Belén (6390) se encontraba en el sector sudeste.

TUMBA 57



Tumba 57. Olla 6390.

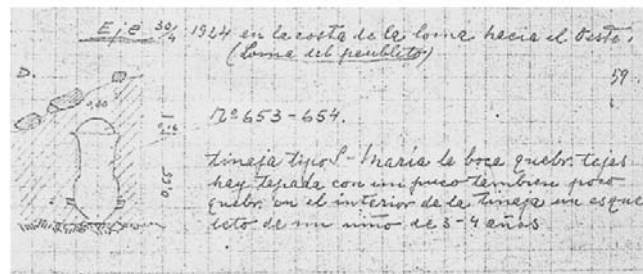
SEPULCROS DE EL EJE

58. "n° 653 - 654

tinaja tipo S-María la boca quebr. tejas hay tapada con un puco también poco quebr. en el interior de la tinaja un esqueleto de un niño de 3-4 años" (VI A: 13).

Entierro de un individuo subadulto en una tinaja Santa María tricolor (6443) tapada con un puco Belén (6444), colocada en un terreno en pendiente a unos treinta centímetros de profundidad.

TUMBA 58

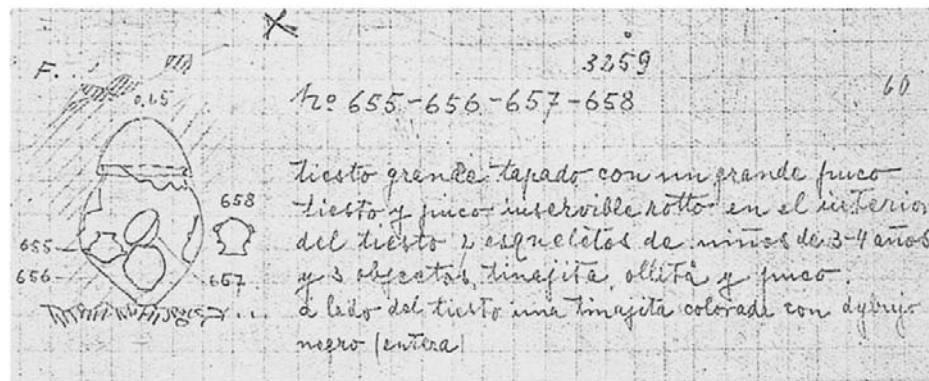


Tumba 58. Tinaja 6443 (izquierda) y vista de perfil y superior del puco 6444 (derecha).

59. "n° 655 - 656 - 657 - 658

tiesto grande tapado con un grande puco tiesto y puco inservible roto en el interior del tiesto 2 esqueletos de niños de 3-4 años y 3 objetos tinajita ollita y puco a lado del tiesto una tinajita colorada con dybujo negro (entera)” (VI A: 13).

Entierro de dos individuos subadultos en urna ordinaria -que no fue traída ni inventariada-, tapada con un puco, posiblemente ordinario, que tampoco fue traído. En el interior se halló una olla Belén (6445), una ollita ordinaria de forma ovaloide (6446) y un puco Belén sin pintura en su interior (6447). En el costado de la urna, por afuera, se colocó una pieza, “*tinajita colorada con dibujo negro*” (Wolters 1924: 13) u “*ollita decorada*” (Sempé 1982), probablemente una olla Belén, dispuesta boca abajo (6448).



TUMBA 59

Entierro 59. Abajo, de izquierda a derecha, piezas 6445, 6446 y 6447.

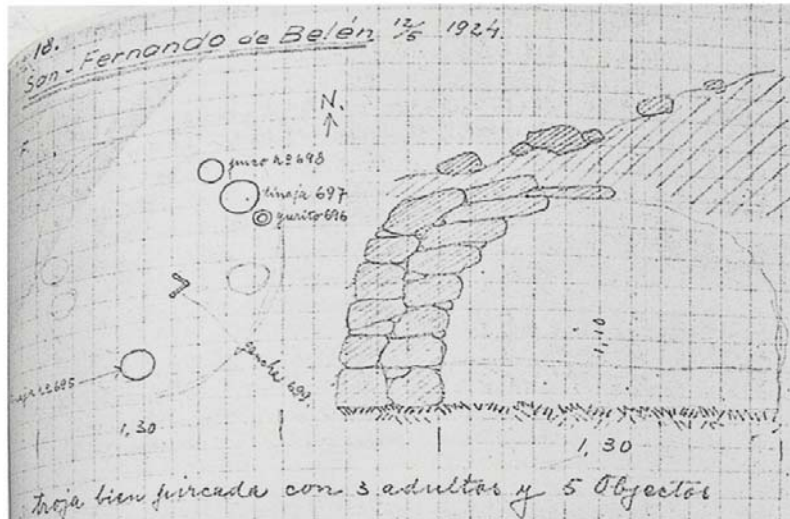
SEPULCROS DE SAN FERNANDO

60. “*troja bien pircada con 3 adultos y 5 objetos*
n° 695 tinaja colorada con dibujo negro quebr, tejas hay
“ 696 yurito entero
“ 697 tinaja colorada con dibujo negro entera
“ 698 puco poco quebr.”
“ 699 gancha de madera (n° alto 3300)” (VI A: 18).

Media cista construida en un terreno en pendiente. Los cráneos están apenas delineados: dos en el sector oeste, y el otro en el este. En el sector noreste se colocaron tres objetos: un puco (6476),

una tinaja Belén (6475) y una aysana Inka o forma 3b (*sensu* Julien 2004) (6474). La tinaja Belén 6473 estaba en el sector sur de la cámara, y la horqueta de atalaje (“gancha de madera”), que no fue inventariada, se halló en el centro de la cámara.

TUMBA 60



Tumba 60. Izquierda arriba: aysana 6474, izquierda abajo: puco 6476, centro: tinaja 6473, derecha: tinaja 6475.

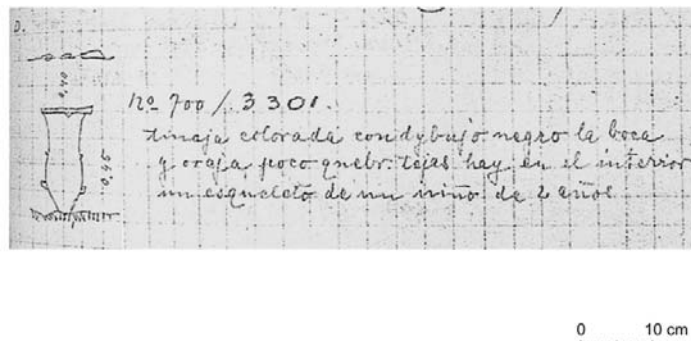
61. “n° 700
tinaja colorada con dibujo negro la boca y oreja poco quebr. tejas hay en el interior un esqueleto de un niño de 2 años”(VI A: 18).

Entierro en urna tapado con laja. La urna es una tinaja Belén (6477), que fue hallada a unos 40 cm. de la superficie.

62. “objetos de una troja mal cavada anteriormente
n° 701 puco entero
” 702 cuchara de madera
“ 703 palito de madera
“ 704 palomita de madera
“ 705 cobre”(VI A: 18).

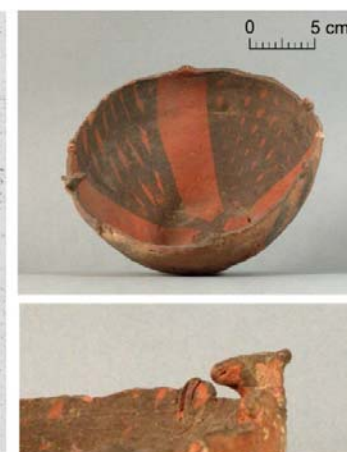
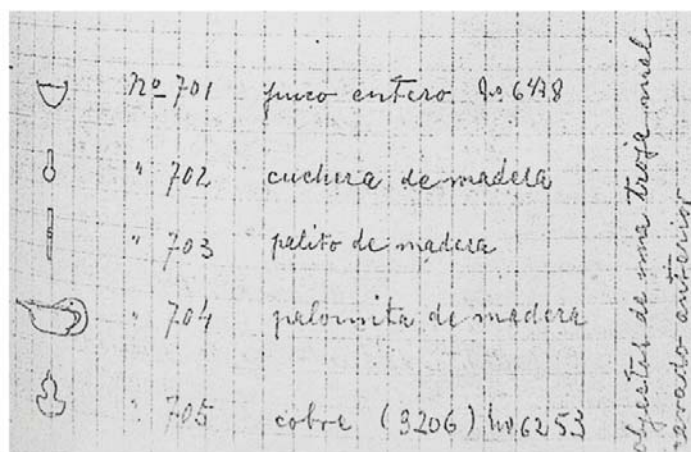
Objetos dibujados individualmente, con la aclaración de que pertenecían a una tumba excavada anteriormente. La tumba probablemente era una cista, dado que el término “troja” es el que Wolters utiliza para este tipo de entierros. El puco (6478) es Belén.

TUMBA 61



Entierro 61 y tinaja 6477.

TUMBA 62



Texto de Wolters para la tumba 62 y puco 6478, en perspectiva y con la ampliación de las aplicaciones zoomorfas.

63. “tiesto con un esqueleto de un niño de 2-3 años y 2 objetos, el tiesto inservible rotto
n° 707 ollita poco quebr falta teja
n° 708 jarro poco quebr falta teja” (VI A: 19).

Entierro en urna hallado a unos cuarenta centímetros de la superficie, sin tapa. La tinaja ordinaria no fue inventariada. En su interior se colocaron un pelike Inka (6479) (forma 4 *sensu* Julien 2004) y una aysana o vasija con un asa Inka (6480).

64. “Troja
Troja con 6 adultos y 3 objetos
n° 709 puco entero
“710 plato entero con oreja
“711 ollita entera” (VI A: 19).

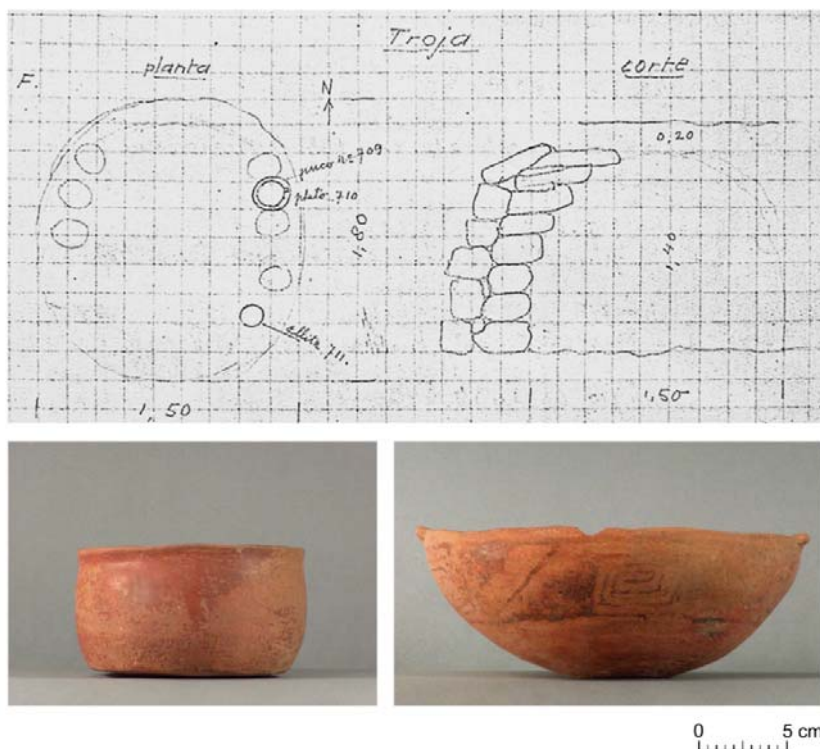
Media cista con su techo a unos veinte centímetros de profundidad. Tres cráneos estaban colocados entre el oeste y el noroeste, y los otros tres del lado este. En el sector sudeste se halló un vaso Inkaico (6482). El plato -posiblemente plato pato (6492) -“*plato entero con oreja*” (Wolters 1924 cuaderno :19) contenía un puco (6481) colocado entre los dos cráneos del sector noreste.

TUMBA 63



Tumba 63. Pelike 6479 (izquierda) y aysana 6480 (derecha).

TUMBA 64

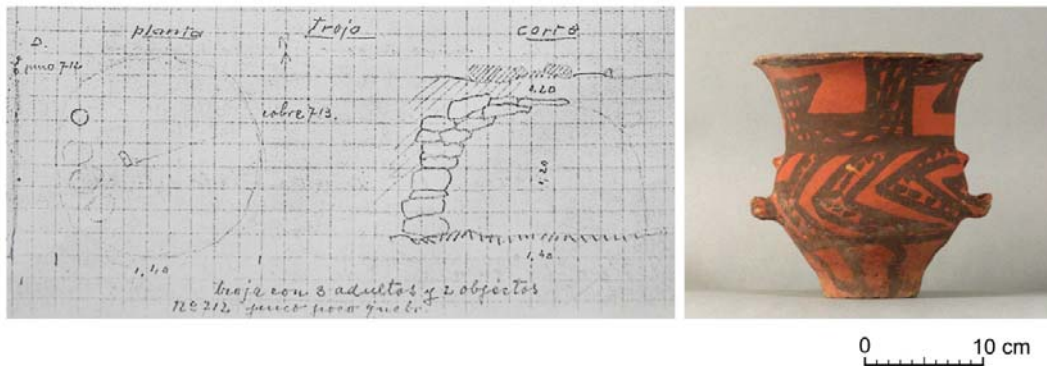


Tumba 64. Vaso 6482 (izquierda) y puco 6481 (derecha).

65. “Troja
troja con 3 adultos y 2 objetos
n° 712 poco poco quebr.” (VI A: 19).

Media cista hallada a veinte centímetros de la superficie. En el diagrama Wolters dibujó solo una mitad de la pirca y del sustrato que la contenía. Los cráneos estaban colocados en el sector sudoeste, junto a una pieza de cobre ubicada probablemente encima del tórax del individuo del medio, y una tinaja Belén (6483) en el sector noroeste.

TUMBA 65



umba 65. Tinaja 6483.

66. “Troja
troja con 7 adultos y 2 objetos
n° 714 yurito la boca poco quebr.
n° 715 tinaja colorada entera” (VI A: 20).

Media cista con 7 esqueletos de los que se dibujó solo el perímetro del cráneo, cuatro entre el noreste y este, y tres del lado opuesto, donde también se encontraron, en el sector sudoeste, un aribaloide (6485) y una tinaja Belén con imágenes que podrían vincularse con la alfarería inkaica (6486).

SEPULCROS DE PALO BLANCO

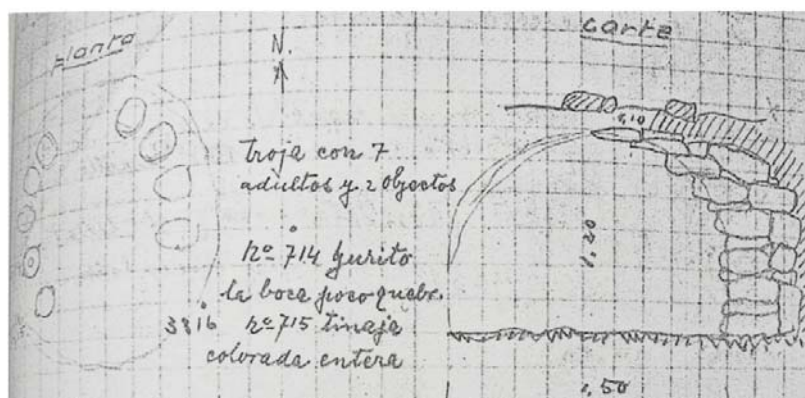
67. “Troja
troja con un esqueleto y una tinaja colorada con dybujo negro y viso, la boca quebr.
lajas hay
n° 724” (VI A: 21).

Cista sin pirca, a unos setenta centímetros de profundidad y con piedras en su superficie. El cráneo está dibujado en el sector norte de la cámara y, a su lado, se colocó una tinaja Belén (6494).

68. “Troja
troja pircada sin tapa con un esqueleto y una tinaja colorada con dybujo negro
y dos pucos enteros
n° 725 - 726 - 727.” (VI A: 21).

Cámara sepulcral pircada solo en sus laterales, a setenta centímetros por debajo de la superficie, con algunas piedras sobre esta. El cráneo está dibujado en el sector sudoeste. A su lado, hacia el sur, se hallaba una tinaja Belén (6495) -“tinaja colorada con dibujo negro” (Wolters 1924: 21) que no pudo localizarse, y, hacia el centro, un puco Belén (6496) dentro de uno Famabalasto Negro Grabado (6497).

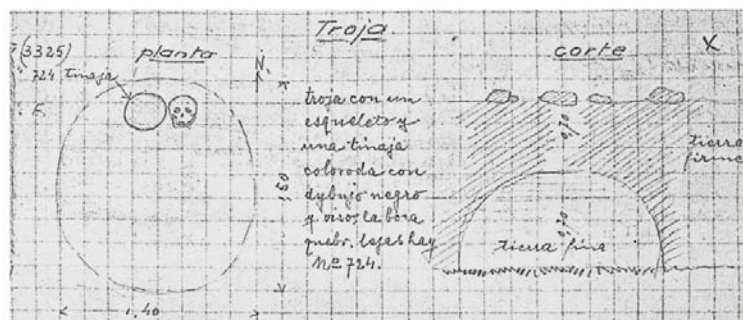
TUMBA 66



0 10 cm

Tumba 66. Tinaja 6486 (izquierda) y aribaloide 6485 (derecha).

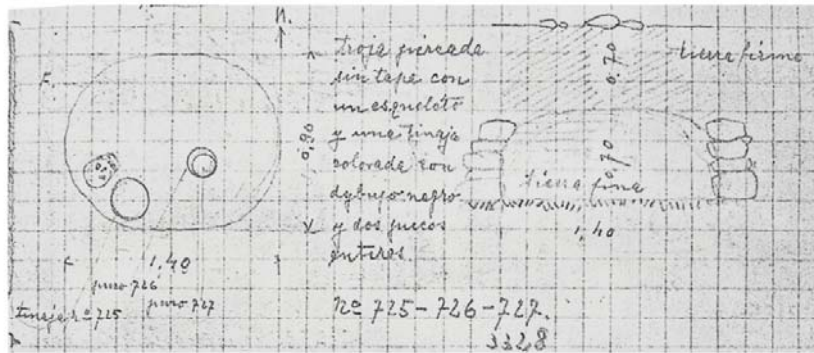
TUMBA 67



0 10 cm

Tumba 67 y tinaja 6494.

TUMBA 68



Tumba 68. Pucos 6496 (derecha) y 6497 (izquierda).

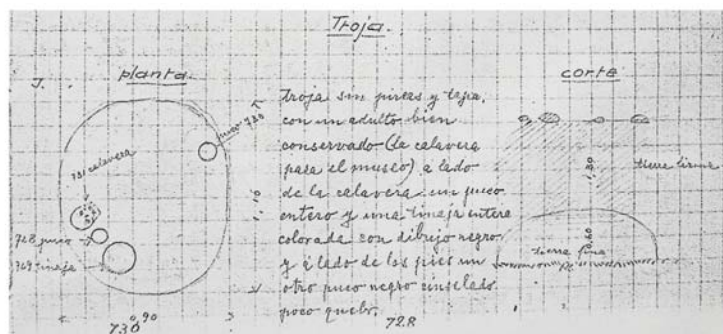
69. *“Troja troja sin pircas y tapa, con un adulto bien conservado (la calavera para el museo) a lado de la calavera un puco entero y una tinaja entera colorada con dibujo negro y a lado de los dos pies un otro puco negro cinselado poco quebr.” (VI A: 21).*

Cista a 1,30 m. de la superficie. El esqueleto estaba colocado en el sector sudoeste y, hacia el sur, se halló un puco Famabalasto Negro Grabado (6498) y una tinaja Belén (6499). En el lado opuesto (noreste) se encontró un puco Belén (6500).

70. *“Troja troja con un esqueleto y 3 objetos finos
n° 732 yurito entero
n° 733 puco entero
n° 734 puco entero” (VI A: 22).*

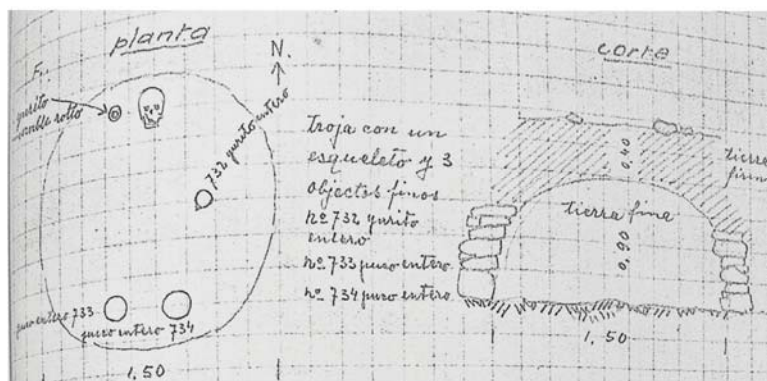
Cista pircada solo en los costados, sin techo, a unos 40 cm. de profundidad. El cráneo se encontraba en el sector norte de la cámara, y a su lado, se halló un “yurito inservible roto” (Wolters 1924: 22). En el centro se colocó una pieza definida por Sempé (1982) como un vaso alto policromo de geometría Inka (6501) que no pudo localizarse. En el sector sur se colocaron dos pucos Yocavil Tricolor (6502 y 6503).

TUMBA 69



Tumba 69. Izquierda arriba: pucito FNG 6498, abajo pucito Belén 6500 y derecha, tinaja 6499.

TUMBA 70

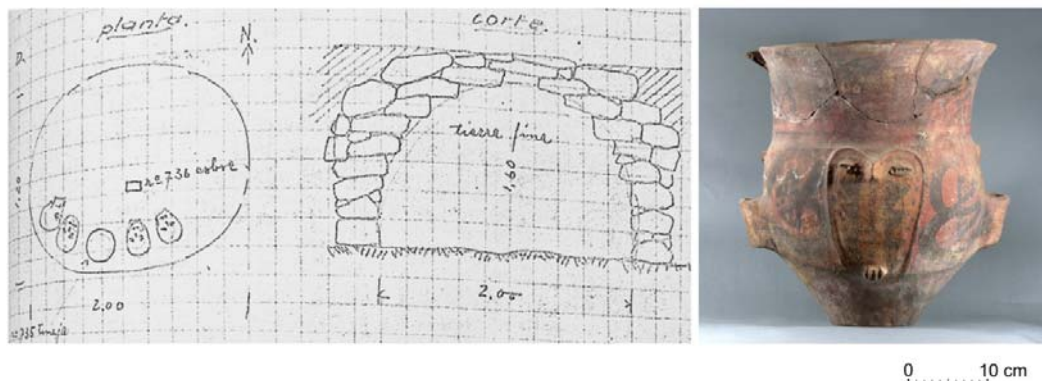


Tumba 70. Pucos 6503 y 6502, izquierda y derecha respectivamente.

71. Troja
troja con 4 adultos y 2 objetos
n° 735 tinaja colorada con dibujo negro y cara la boca quebr. faltan tejas
n° 738 plancha de cobre (n° 3337 alto) quebr. falta un pedazo”.

Cista. Los cuatro cráneos se colocaron en el sector sur, formando dos pares con una tinaja Belén (6504) entre ellos. La plancha de cobre no fue inventariada, probablemente fue colocada en el pecho del cuerpo colocado en el sur.

TUMBA 71

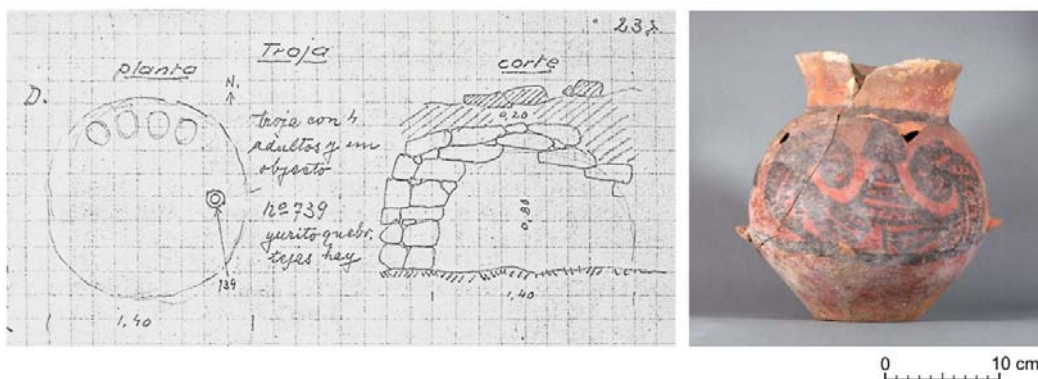


Tumba 71, y tinaja 6504.

72. “Troja
troja con 4 adultos y un objeto
n° 739 yurito quebr. tejas hay” (VI A: 23).

Media cista con los cuatro cráneos, de los que se dibujaron solo los contornos, en el sector norte. En el sector sudeste se colocó una olla Belén (6507).

TUMBA 72

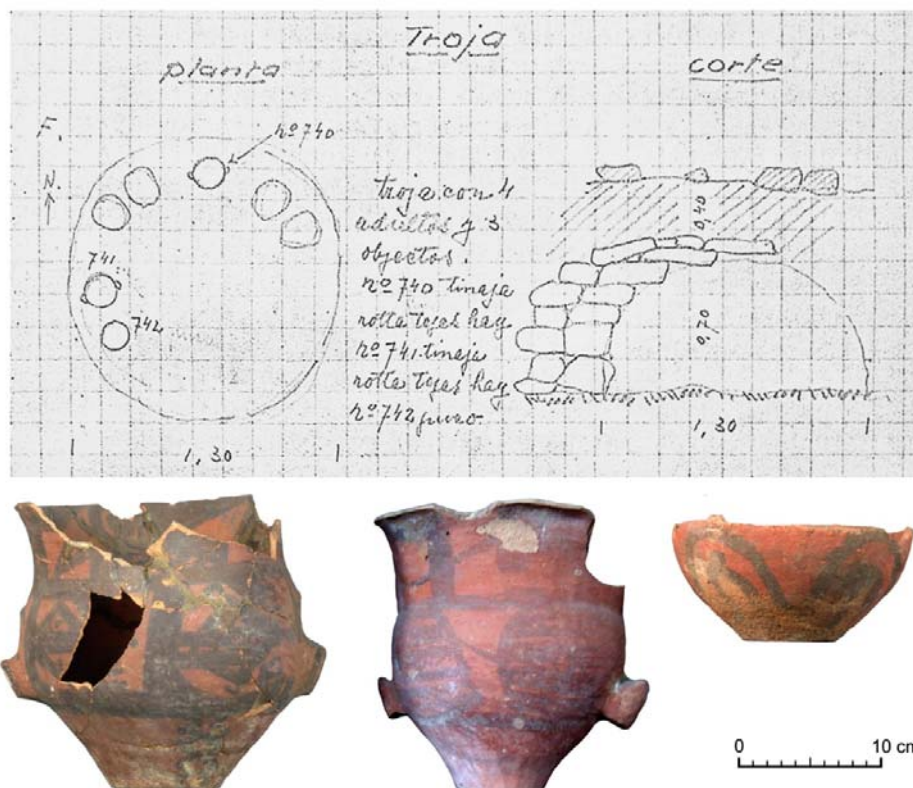


Tumba 72. Olla 6507.

73. *“Troja
troja con 4 adultos y tres objetos
n° 741 tinaja rota tejas hay
n° 742 puco” (VI A: 23).*

Media cista construida con su techo a cuarenta centímetros de la superficie. Los cuatro cráneos estaban en el sector norte, entre medio de ellos se dispuso una tinaja Belén (6508). En el sector sudoeste se colocaron una tinaja Belén (6509) y un puco Belén (6510).

TUMBA 73



Tumba 73. De izquierda a derecha: tinajas 6508 y 6509 y puco 6510.

ENTIERROS EN ESTRUCTURAS DOMÉSTICAS

Como ha podido observarse tanto en la localización de las tumbas presentadas por Weiser y Wolters para el sector norte del valle, como en la de Asampay analizada por Wynveldt (2007a, 2009b) y en la de La Ciénaga (Sempé 1999, Alosilla *et al.* 2006), las modalidades funerarias de los momentos prehispánicos tardíos del valle habitualmente presentan entierros en las inmediaciones de los poblados, ubicadas tanto entre otras estructuras como en las laderas de los cerros en las que los sitios se emplazan. La mención de entierros en el interior de estructuras cerradas que habrían estado inicialmente destinadas a las prácticas domésticas ha sido hasta el

momento excepcional. En la Loma de los Antiguos, entre las 28 estructuras excavadas, se halló un solo entierro, cuyas características no se corresponden con las modalidades funerarias habituales para la zona (Wynveldt 2007a, 2009b). Con ello no queremos decir que los entierros en el interior de estructuras de uso primario no funerario sean necesariamente excepcionales, sino que en el conjunto de sitios analizados hasta el momento han aparecido en baja proporción.

Las tumbas halladas en recintos que no habían tenido uso primario como estructura funeraria corresponden a la hallada en El Molino por el equipo de González durante las excavaciones de 1969, en la “Habitación 110”, y las exhumadas por nuestro equipo de trabajo en el recinto 36 en el Cerro Colorado en el año 2008. El conjunto de los hallazgos y la reconstrucción del momento final de uso de cada estructura se discuten en el Capítulo 9. Aquí nos limitamos a describir el enterratorio y las piezas cerámicas halladas en ellos.

“Habitación 110”. El Molino. Puerta de Corral Quemado

En esta estructura se halló el entierro de un individuo de 12 ± 4 meses de edad (García Mancuso e Iucci 2008) colocado en una tinaja ordinaria (110 Ord A), tapada con un puco ordinario (110 Ord a). El esqueleto y los materiales cerámicos relacionados a este entierro forman parte de los aportados por A. R. González como producto de sus excavaciones en el año 1969, y para los cuales no ha podido recuperarse el registro de la excavación, por lo tanto desconocemos las relaciones espaciales entre los materiales. Las indicaciones acerca de cuál era la “urna” y cuál su tapa están claramente descritas en los rótulos de los materiales, aunque ninguna de las dos piezas se encuentra completa y desconocemos si fueron halladas en ese estado.

ALFARERÍA DEL ENTIERRO DE LA HABITACIÓN 110 - EL MOLINO



Tinaja 110 Ord A y puco 110 Ord a, urna y tapa del entierro de la “Habitación 110” de El Molino.

Recinto 36. Cerro Colorado. La Ciénaga de Abajo.

En el sector sudoeste del recinto 36 del Cerro Colorado se hallaron dos tumbas pircadas en su parte superior. El primer entierro (CC N° 1) se hallaba en el sector aproximadamente central de la pared sudoeste de la estructura. Contenía un entierro de un individuo de 24 ± 2 meses de edad (Balesta y García Mancuso 2010) que había sido colocado en una tinaja ordinaria

(36 Ord A), con un puco Belén (36 Be a) como tapa. El segundo (CC N° 2), al lado del primero, estaba ubicado en el ángulo oeste de la estructura. Era un entierro de dos individuos, uno de 18 ± 6 meses y el otro de 6 ± 3 (Balesta y García Mancuso 2010). Ambos individuos fueron depositados en una tinaja ordinaria (36 Ord B), que fue tapada con un puco ordinario (36 Ord a). Tanto el detalle del contenido de ambos entierros como su contextualización en el conjunto del recinto se presentan en el Capítulo 9.

VASIJAS DE LOS ENTIERROS DEL RECINTO 36. CERRO COLORADO



A la izquierda, vasijas del entierro CC 1: puco 36 Be a y tinaja 36 Ord A. A la derecha, vasijas del entierro CC 2: puco 36 Ord a y tinaja 36 Ord B.

ANÁLISIS DE LOS CONTEXTOS FUNERARIOS

A partir de la revisión del registro de entierros completo y las piezas recuperadas en cada uno de ellos, nos interesa retomar algunas cuestiones relativas a las asociaciones cerámicas y su relación con los individuos y las estructuras funerarias. Para ello, en primer lugar nos remitimos a la Tabla 5.20, ubicada al finalizar el capítulo, en la que se volcó el detalle de las estructuras funerarias, la cantidad y edad de individuos enterrados, los objetos asociados y el número de hallazgo de cada uno, para el caso de nuestros relevamientos. A este registro añadimos el ya efectuado por Wynveldt (2007a, 2009a, b) en Asampay y alrededores, Yacoutula y La Aguada; en función de presentar un panorama general de los contextos funerarios tardíos en los que interviene la alfarería en el Valle de Hualfín. Además, para el caso particular del cementerio Aguada Orilla Norte, en el que se habían relevado por separado los entierros inkaicos y Belén,

cruzamos la información obtenida por el autor con el relevamiento de Moralejo y colaboradores (2010). De esta manera, contamos con 115 sepulcros documentados y actualmente relevados para el valle, en las localidades de Puerta de Corral Quemado, Agua Verde, Loconte, El Eje, San Fernando, Palo Blanco, Asampay y alrededores, Yacoutula, La Aguada y La Ciénaga.

Uno de los aspectos de importancia para tener en cuenta en los comentarios que se realizan a continuación es el de la atención al tipo de muestra con que se trabaja y las conclusiones que de ella se derivan. Las tareas de excavación de entierros se realizaron principalmente durante las expediciones encargadas por Benjamín Muñiz Barreto, y si bien el registro de lo excavado fue sistemático y con un alto grado de detalle, el objetivo de la búsqueda eran los objetos y no el conocimiento de las prácticas funerarias. En este sentido, el hecho de que, como veremos, en Asampay se hallara una cantidad diferencial de entierros bajo bloque, podría responder a la elección de lugares en los que los excavadores supieran con cierta seguridad que iban a tener hallazgos. Por otra parte, el mismo Weiser es quien aclara que se encuentran muchos sepulcros “sin hallazgos”. Por ejemplo, el relevamiento que Wolters realiza en Loconte no muestra las abundantes tumbas sin hallazgos a las que se refiere Weiser en sus notas, lo cual nos lleva a considerar que las tumbas con materiales cerámicos constituyen una sobre-representación de lo que en realidad sucedía. Sin embargo, en otras localidades, como en el caso de Corral Quemado, estas tumbas sin ajuar sí son contabilizadas y registradas, y algunas de ellas no corresponden a los patrones tardíos. En este sentido, tampoco conocemos si las tumbas sin hallazgos pertenecían a momentos tardíos o más tempranos. Por lo tanto, el factor de representación de las tumbas con o sin ajuar es dudoso para el tipo de registro con que contamos, y nos limitamos a considerar así solamente a aquellas tumbas con hallazgos cerámicos como representativas para la comparación, sin olvidar que en la zona se hallaron tumbas sin ajuar.

Otro aspecto necesario de señalar es que presentamos la información concerniente estrictamente a las tumbas registradas en la colección Muñiz Barreto y revisadas por nosotros, y algunas pocas de otras excavaciones rastreables. Sin embargo, a partir de diferentes evidencias para el conjunto de las localidades tenemos conocimiento de aspectos puntuales de algunas tumbas, como por ejemplo la presencia de un entierro en urna en El Molino o la existencia de cistas -ya excavadas o no- abundantes entre recintos de los grupos Cerro y Cerrito Colorado, y de otras localidades del Valle.

Estructuras funerarias

Sempé (1999) había presentado una clasificación de las principales modalidades de estructuras funerarias para la localidad de Asampay, tomada posteriormente por Wynveldt (2007a): sepulcros pircados bajo bloque, cistas, medias cistas combinadas con bloques y entierros en urnas. La observación del conjunto de tumbas a lo largo del valle permite introducir algunas variantes a estas modalidades básicas, de tal manera que observamos:

1. Cistas con pared pircada y falsa bóveda.
2. Cistas abiertas, con pared pircada sin techo o falsa bóveda.
3. Medias cistas con un sector de la pared pircada y la bóveda construida, y otro sector de la pared correspondiente al sustrato natural. Este tipo de entierro, como fue comentado,

probablemente se relacione más con una forma de dibujar de Wolters que con una modalidad constructiva.

4. Medias cistas asociadas a bloques: cámaras construidas al lado de grandes bloques de piedra y pircadas.
5. Entierros bajo bloque pircado
6. Cámaras funerarias sin pircar
7. Entierros en urnas directos
8. Entierros en urnas bajo bloque
9. Entierros en urnas bajo bloque pircado
10. Entierros en urnas en cista bajo bloque pircada, asociada a un entierro de adultos
11. Entierros directos en estructuras domésticas
12. Entierros directos
13. Entierros pircados en un lado

La distribución por localidad y la frecuencia en porcentaje de cada tipo de entierro se detallan en la Tabla 4.2. Para el caso de los entierros de adultos, se realizó una reagrupación tanto de localidades como de modalidades de entierros. Así, se analizó la zona norte (Puerta de Corral Quemado, Loconte, El Eje), la central (Palo Blanco y San Fernando), la zona oeste (Asampay) y la zona sudoeste (Yacoutula y La Aguada). En la Tabla 4.3 se agruparon entierros con (i) estructuras construidas (cistas, media cistas, cámaras sin techo y entierros pircados de un lado), (ii) directos, estructuras no construidas (cámaras sin pircas) y (iii) entierros bajo bloque, con o sin pirca (se excluyó el entierro del recinto 31 de Loma de los Antiguos por considerarse de características excepcionales).

Estos elementos agrupados permiten observar la mayor representación de sepulcros con algún tipo de construcción derivada de la cista en la zona de Puerta de Corral Quemado y central, que por otra parte es la modalidad de sepulcro funerario predominante en el conjunto; y el predominio de los entierros bajo bloque en la zona de Asampay, tanto en urna como en las otras clases de sepulcros, aspecto que ya había sido señalado por Wynveldt (2007a). Debe recordarse, asimismo, que el autor había mencionado la abundancia de grandes bloques de piedra en dicha zona, a diferencia de otras localidades donde estos bloques no están presentes. No obstante, es necesario no descartar que la baja representatividad de cistas en Asampay se deba a un muestreo diferencial por parte de las expediciones conducidas por Weiser, sumada a una baja visibilidad, dado que como se ha observado para Puerta de Corral Quemado, esta modalidad suele hallarse varios centímetros por debajo de la superficie.

Con respecto a los entierros en urnas, el número total de entierros de este tipo revisados hasta el momento en la zona norte del Valle de Hualfín es de 36. En este conjunto, las urnas pueden ser grandes tinajas ordinarias, Belén, Santa María y Hualfín (en este último caso, probablemente de una época más temprana). Pueden hallarse sin tapas o tapadas con pucos ordinarios, Belén o Santa María, fragmentos cerámicos o lajas. El rango etáreo registrado para este tipo de entierros es entre neonatos y niños de alrededor de 14 años. En general se encuentran relativamente aisladas, aunque se halló un caso (números 10 y 11 de Puerta de Corral Quemado) en el que se hallaron en conjunto. En su mayoría directas en el sustrato, con la excepción de la número 34 que está pircada y posiblemente asociada a una gran piedra, y el de la

“habitación 110” de El Molino, que se encontraba dentro de un recinto con funcionalidad primaria probablemente no funeraria.

TABLA 4.2
TIPOS DE TUMBA POR LOCALIDAD

	PCQ	AV	CCoH	Loc	Eje	SF	PB	LC	As	Y	LAG	Total	%
En urna	6	2	12	-	2	2	-	-	-	-	1	25	22
En urna bajo bloque	-	-	1	-	-	-	-	-	5	-	-	6	5
En urna en est. doméstica	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	3
Bajo bloque + urna	-	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	2	2
Cistas	17	2	2	1	-	-	1	-	3	4	-	30	26
Cista abierta	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	2
Media cista	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	5	4
Media cista / dibujo incompleto	1	-	4	-	-	4	2	-	-	-	-	11	10
Cista asociada a bloque	-	-	1	3	-	-	-	-	2	-	-	6	5
Entierro bajo bloque pircado	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	13	11
Cámara sin pirca	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	4	3
Directo en est. doméstica	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Directo	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	4	7	6
Total	25	4	25	4	2	6**	7	2	28	6	6	115	100

PCQ: Puerta de corral Quemado. AV: Agua Verde. CCoH: Cerro Colorado de Hualfín. Loc: Loconte. Eje: El Eje. SF: San Fernando. PB: Palo Blanco. LC: La Ciénaga. As: Asampay. Y: Yacoutula. LAG: La Aguada. %: Frecuencia porcentual de cada tipo de entierro. *: en una de ellas los entierros son dos. ** son 6 tumbas, y una excavada previamente no incluida en la clasificación dado que no conocemos su estructura.

TABLA 4.3
TIPOS DE SEPULCROS DE ADULTOS POR LOCALIDAD

	Norte	Central	Asampay	Sudoeste	Total	%
Construidas	26	9	5	7	47	47
Directas	5	2	-	4	11	11
Bajo bloque	1	-	17	-	18	18
Total	32	11	22	11	76	100

Si incorporamos las tumbas registradas para el resto del Valle podemos observar que en Asampay cuatro entierros fueron hechos en tinajas Belén, y uno en una vasija en su momento clasificada como “Hualfín-Sanagasta” (Sempé 1982). Todas ellas se habían depositado debajo de grandes peñas, y estaban pircadas o no. Los entierros hallados en estructuras domésticas en La Ciénaga presentaban un pircado que los demarcaba claramente del resto del recinto. Tobish y colaboradores (2006), por otra parte, registraron dos entierros de infantes en urnas en la localidad de Carrizal de Asampay, que estaban pircados bajo un bloque rocoso, donde también se halló el entierro de un individuo adulto. Entre los contextos funerarios relevados por Wynveldt (2007a) en Yacoutula no se hallaron entierros en urnas.

TABLA 4.5
TIPOS DE ENTIERROS EN URNAS

Urna / Tapa	PCQ	AV	CCoH	Loc	Eje	SF	PB	CCoLC	As	Y	LAg	Total
Ordinaria / Ordinaria	3	-	7	-	1	-	-	1	-	-	-	12
Ordinaria / laja	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Ordinaria / Belén	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2
Ordinaria / tejas	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Ordinaria / sin tapa	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
Belén / Belén	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Belén / laja	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Belén / sin tapa	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4
Belén / Ordinaria	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Belén / tejas	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Santa María / Santa María	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Santa María / Belén	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	3
Santa María / indet.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Hualfín / laja	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
"Hualfín – Sanagasta" * / sin tapa	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
indet. / indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Total	7	2	13	-	2	2	-	2	8	-	1	36

Indet: no se halló la pieza o referencia segura a su tipo. * Terminología de Sempé (1982).

Las combinaciones entre pucos y urnas encontradas se detallan en la Tabla 4.5, discriminadas por localidad. De la información del cuadro nos interesa señalar que el conjunto de entierros de mayor representación es el de los grandes contenedores ordinarios, que sumados en total son 18, es decir, el 51,5% de la muestra. Nueve de ellos se hallaron en los alrededores del Cerro Colorado de Hualfín, zona que configura así un sector de alta densidad de este tipo de entierros. Otra de las características notables en el cuadro es que la localidad de Puerta de Corral Quemado y zonas aledañas es la única con presencia de cerámica Santa María como contenedores funerarios.

Si analizamos las tapas, podemos ver que los pucos ordinarios también son las tapas mayoritarias, seguida por la categoría “sin tapa/tejas/laja”, categoría en la que predominan los entierros sin tapa con 7 casos distribuidos en distintas localidades. Las tapas Belén mantienen un número importante.

Asociaciones y distribución de piezas

Aunque en los entierros múltiples puede considerarse con alta probabilidad la ausencia de simultaneidad cronológica de los eventos funerarios (Palamarczuk 2009), por lo cual la existencia de más de un objeto en un sepulcro no necesariamente indicaría que fueran colocados en el mismo momento y para la misma persona, el hecho de utilizar una misma cámara funeraria probablemente implicó compartir un espacio familiar o simbólico.

En las Tablas 4.6, 4.7 4.8 y 4.9 se presentan las formas de asociación entre piezas cerámicas halladas en el conjunto cerámico relevado, y complementado con los casos presentados por Wynveldt (2007a, 2009a, b) y Moralejo y colaboradores (2010). En las tablas, los casos de asociación con alta probabilidad de simultaneidad, como los entierros en urna o de un solo individuo con objetos múltiples, están subrayados en el número de tumba.

TABLA 4.6
ASOCIACIONES CERÁMICAS EN CONTEXTOS FUNERARIOS - ZONA PCQ

Tipo de asociación	Cantidad de tumbas	N° de Tumba
Sin cerámica	5	5, 16, 19, 23, 30
Belén	12	1, 12, 13, 15, 17, 22, 26, 35, 40, 54, 55, 57
Belén - Belén	4	18, <u>24</u> , 25, <u>27</u>
Belén - indet.	1	<u>43</u>
Ordinaria	2	20, 44
Ordinaria - Ordinaria	7	<u>2</u> , <u>45</u> , <u>46</u> , <u>50</u> , <u>51</u> , <u>53</u> , <u>EIM</u>
Ordinaria - Belén	4	<u>3</u> , 42, <u>52</u> , 59
Belén - SM	9	4, 6, 14, <u>28</u> , 31, <u>37</u> , 41, <u>49</u> , <u>58</u>
Belén - Famabalasto NG	2	7, 56
SM - SM	1	<u>8</u>
Famabalasto NG	1	9
Ordinaria - Belén - indet	2	<u>10</u> , 34
Ordinaria - Puco Smod - Belén	1	<u>11</u>
Ordinaria - SM	1	47
Vaso negro pulido	1	21
Hualfin - Ordinaria	1	<u>29</u>
Puco Smod	1	32
Belén - SM - Ordinaria - indet.	1	33
Puco Smod - Inka	1	36
SM	1	39
SM - indet	1	<u>48</u>
Cerámica temprana	1	38
Total tumbas	60	

Subrayado: asociación con alta probabilidad de simultaneidad, como los entierros en urna o de un solo individuo con objetos múltiples.

Como puede observarse, se encontraron diferentes posibilidades de asociaciones cerámicas, entre las que se encuentran piezas de un mismo tipo aisladas o en conjunto, combinaciones de cerámica fina con ordinaria, y combinaciones de cerámica fina. Para la zona de Puerta Corral Quemado (Puerta de Corral Quemado, Loconte y El Eje), el caso más frecuente es aquel en el que se colocó sólo una pieza Belén, con una frecuencia de 12 entierros, que pertenecían a uno o más de un individuo. La frecuencia que le sigue en cantidad es la asociación Belén-Santa María, con nueve casos, de los cuales cuatro pertenecen probablemente a colocación simultánea de piezas. La tercera asociación en importancia, con siete casos, es la asociación entre piezas ordinarias, todas ellas simultáneas.

Por otra parte, para la zona central, en San Fernando y Palo Blanco, si bien tenemos una mayoría de cinco casos para las tumbas con una pieza Belén, cobra importancia la presencia de piezas inkaicas, con 6 entierros entre 15 en las distintas combinaciones (Belén-Inka, ordinaria-Inka, solo Inka e Inka-Yocavil).

Para la zona de Asampay (Tabla 4.8) tenemos un claro predominio de los entierros con vasijas solo Belén (doce casos) y más de una pieza Belén (siete casos). Es decir, en 19 casos de las 26 tumbas la cerámica es Belén. En un solo caso se encontró un entierro con cerámica ordinaria.

TABLA 4.7
ASOCIACIONES CERÁMICAS EN CONTEXTOS FUNERARIOS - ZONA CENTRAL (SAN FERNANDO Y PALO BLANCO)

Tipo de asociación	Cantidad de tumbas	Tumbas
Belén	5	61, 62, 65, 67, 71, 72
Belén - Belén	2	73
Belén - Inka	3	60, 66
Ordinaria - Inka	1	<u>63</u>
Inka - Inka	1	64
Belén - Famabalasto NG	2	<u>68, 69</u>
Inka - Yocavil - indet.	1	<u>70</u>
	15	

TABLA 4.8
ASOCIACIONES CERÁMICAS EN CONTEXTOS FUNERARIOS - ASAMPAY

Tipo de asociación	Cantidad de tumbas	Tumbas
Sin cerámica	1	As3, LA3
Belén	12	As1, As5, As7, As9, As11, As13, As15, LA1, LA2, QG1, Cz2, Cz4, Cy1
Belén - Belén	7	As2, As4, As10, As12, As14, Cz5
Belén - ordinaria	1	As6
Otros	3	As8, QG2, Cz3
Ordinaria - indet	1	Ch1
Ciénaga	1	Cz1
Total tumbas	26	

As: Asampay. QG: Quebrada Grande. Cz: Carrizal. Ch: Chistín.

TABLA 4.9
ASOCIACIONES CERÁMICAS EN CONTEXTOS FUNERARIOS - YACOUTULA / LA AGUADA

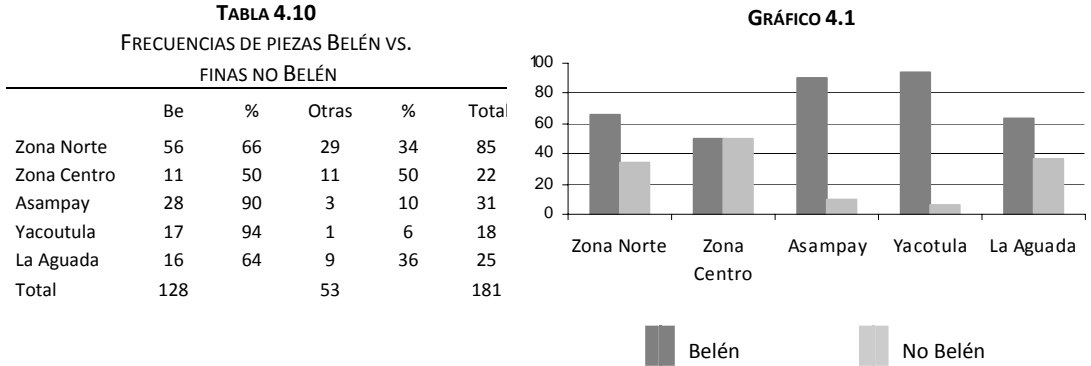
Tipo de asociación	Cantidad de tumbas	Tumbas Yacoutula	Tumbas La Aguada
Belén	1	Y8	
Belén - Belén	7	<u>Y2, Y3, Y5</u>	<u>LAg30, LAg84, LAg 126, LAg 139</u>
Belén - Santa María	1	Y1	-
Belén - Ordinaria	1	Y7	-
Belén - Inka - Famabalasto NR	2		<u>LAg68, LAg85</u>
Inka	1		<u>LAg24</u>
	13		

Y: Yacoutula. LAg: La Aguada

Como fue señalado, en La Aguada (Wynveldt 2007a, 2009a, b; Moralejo *et al.* 2010), se vuelven a encontrar las asociaciones con cerámica Inka o los entierros con alfarería exclusivamente inkaica, con tres casos entre 6 tumbas excavadas. Los otros tres corresponden a entierros con asociaciones entre cerámica Belén. Para Yacoutula se encontró un predominio de tumbas con piezas Belén únicamente (cuatro casos), un caso con cerámica ordinaria y uno con una tinaja Santa María (Tabla 4.9).

Con respecto a los tipos de piezas, nos interesa también analizar las proporciones entre piezas finas Belén y no Belén por grupo de localidad, lo cual se muestra en la Tabla 4.10 y en el

Gráfico 4.1. En ellos observamos que la alfarería Belén es el tipo predominante en todas las localidades. Sin embargo, se destaca una importante variación con respecto a los otros tipos cerámicos finos, sobre todo si nos centramos en el Santa María y el Inka. Con respecto al primero, la zona norte es particularmente abundante en cerámica Santa María, lo cual aumenta además si se tienen en cuenta vasijas que suelen asociarse a las Santa María, como las Famabalasto Negro Grabado (cuatro piezas en total), o los pucos con serpiente modelada, que suman tres y que podría asociarse con el universo Santa María. La cerámica Inka, en cambio, si bien se encuentra presente, lo está en una cantidad muy baja. Para la zona central, en la que tenemos mucha menor cantidad de entierros, la situación es diferente, ya que la cerámica Inka tiene una buena representación en el conjunto muestreado y allí se tornan significativas además las dos piezas Yokavil, que presentan una relación estrecha con la presencia de cerámica Inka. Otro lugar donde es relevante la presencia de la cerámica vinculada a lo Inka es en La Aguada, donde de las seis tumbas tardías excavadas, tres presentan materiales inkaicos o asociados a los movimientos Inkas, como las Famabalasto Negro sobre Rojo, sumando un total de nueve piezas.



Si analizamos, además, la proporción de piezas Belén con respecto a la cerámica fina no Belén (Tabla 4.11 para los números de piezas, y 4.12 para el detalle de cada tumba), la situación vuelve a ser interesante. Asampay y Yacoutula son las localidades con presencia de cerámica Belén casi exclusiva, mientras que las zonas de Puerta de Corral Quemado, central y La Aguada presentan mayor variedad. Estas observaciones son particularmente significativas para la zona de Puerta de Corral Quemado y Asampay, si se tiene en cuenta que presentan las mayores cantidades de piezas y, para el caso de Asampay, sucede de igual manera para los contextos domésticos, muy bien representados (Wynveldt 2009a).

También es destacable el hecho de que la gran mayoría de las tumbas analizadas tienen cerámica Belén, más allá de que estén o no combinadas con otros tipos cerámicos.

TABLA 4.11
NÚMERO DE TUMBAS CON CERÁMICA BELÉN Y SIN CERÁMICA BELÉN POR ZONAS

PCQ		Central		Asampay		Yacoutula		La Aguada	
B	sin B	B	sin B	B	sin B	B	sin B	B	Sin B
35	24	11	3	21	5	6	-	5	1
59%	41%	79%	21%	81%	19%				

B: tumbas con cerámica Belén. Sin B: tumbas sin cerámica Belén. Los porcentajes son por zona.

TABLA 4.12
TUMBAS CON CERÁMICA BELÉN Y SIN CERÁMICA BELÉN POR ZONAS

Norte		Central		Asampay		Yacoutula		La Aguada	
B	sin B	B	sin B	B	sin B	B	sin B	B	Sin B
1	2	60	63	As1	As3	1	-	30	24
3	5	61	64	As2	As8	2		68	1
4	8	62	79	As4	LA3	3		85	
6	9	65	3	As5	Cz1	5		126	
7	11	66	(21%)	As6	Cz3	7		139	
10	16	67		As7	5	8		5	
12	19	68		As9	(19%)	6			
13	20	69		As10					
14	21	71		As11					
15	23	72		As12					
17	29	73		As13					
18	30	11		As14					
22	32	(79%)		As15					
24	36			LA1					
25	38			LA2					
26	29			QG1					
27	44			QG2					
28	45			Cz2					
31	46			Cz4					
33	47			Cz5					
34	48			Cy1					
35	50			21					
37	51			(81%)					
40	53								
41	24								
42	(41%)								
43									
49									
52									
54									
55									
56									
57									
58									
59									
35									
(59%)									

Cantidad de individuos y relación con cantidad de objetos por tumba

Uno de los temas que restan por analizar es el que respecta a las proporciones de los ajuares por individuos. Para la zona de Puerta de Corral Quemado se puede observar una amplia diversidad en los entierros que no se encuentran en urnas, en cuanto a cantidad de individuos y cantidad de objetos que incluyen (Tabla 4.13). La cantidad de individuos por entierro se encuentra entre uno -que es el de mayor frecuencia- y quince. En ningún caso se encontró que un solo individuo tenga muchos objetos. El caso máximo es el de la tumba 24 con tres objetos, dos de ellos cerámicos.

TABLA 4.13

RELACIÓN ENTRE CANTIDAD DE INDIVIDUOS Y OBJETOS EN TUMBAS PARA EL SECTOR NORTE

sepulcro	n° ind.	ajuar cerámico	ajuar total	urnas	n° ind.	ajuar cerámico	ajuar total
9	1	1	1	20	1	1	1
15	1	1	1	34	1	1	1
16	1	1	1	43	1	1	1
21	1	1	1	2	1	2	2
22	1	1	1	8	1	2	2
35	1	1	1	27	1	2	2
38	1	1	1	28	1	2	2
37	1	2	2	29	1	2	2
42	1	2	2	47	1	2	2
24	1	2	3	48	1	2	2
5	2	-	-	49	1	2	2
23	2	-	2	50	1	2	2
12	2	1	1	51	1	2	2
26	2	1	1	11	1	3	3
17	2	1	2	44	1	3	3
30	3	-	1	45	1	3	3
1	3	1	1	52	1	3	3
32	4	1	3	3	1	3	5
6	4	5	11	10	1	4	4
18	5	2	2	41	1	4	5
31	5	3	6	46	3	3	3
25	6	3	3	El M	1	2	2
7	6	5	6				
14	7	3	4				
39	9	1	1				
13	9	2	4				
4	9	6	6				
40	10	6	6				
36	11	3	6				
33	12	6	16				
19	15	-	3				

El ajuar con un solo objeto cerámico es el mayoritario, con trece casos en los treinta entierros, para uno, dos, tres y nueve individuos. La mayor representación de objetos cerámicos es de hasta seis piezas, en cuatro entierros.

Los entierros que tienen más de un individuo presentan también cierta diversidad, y no se observa una relación directa entre cantidad de individuos y de objetos: la tumba 33, con doce individuos, tiene veintiséis objetos -seis cerámicos, y de los once, dos grupos de tres y cuatro tarabitas parecen estar relacionados a dos individuos- y en cambio la tumba 19 tiene quince individuos y solo tres objetos, no cerámicos. No obstante, pareciera haber una tendencia a que los entierros con más individuos presentan objetos múltiples. Esto también puede vincularse con el hecho de que los objetos no cerámicos, tal como fue apuntado en la descripción de cada entierro, en muchos casos probablemente estaban directamente vinculados a un individuo.

Con respecto a los entierros en urna, podemos observar tres modalidades principales, todas para un solo individuo: entierros con la urna, entierro con la urna tapada y entierro con la urna tapada y un objeto en su interior. Luego hay variantes, como urnas con más de un individuo, o dos o tres piezas en su interior, o piezas por fuera de la urna. Únicamente las grandes vasijas ordinarias son las que presentan objetos en su interior. Solo en dos casos se registraron materiales no cerámicos.

Si pasamos al sector central (Tabla 4.14), la situación no varía respecto a que no se observa una relación entre la cantidad de individuos y el número de objetos, en cambio sí parece significativo que no haya entierros con alta proporción de materiales, siendo el caso de mayor cantidad el de la tumba 59, con cinco objetos para tres individuos. El número mayor de individuos por tumba es de siete, con sólo dos objetos. Los dos entierros en urna presentan sólo un individuo, uno tenía sólo su contenedor, y el otro un contenedor, su tapa y un objeto cerámico en su interior.

TABLA 4.14
RELACIÓN ENTRE CANTIDAD DE INDIVIDUOS Y OBJETOS EN TUMBAS PARA EL SECTOR CENTRAL

sepulcro	n° ind.	ajuar cerámico	ajuar total	urnas	n° ind.	ajuar cerámico	ajuar total
66	1	1	1	60	1	1	1
70	1	1	2	62	1	3	3
67	1	3	3				
68	1	3	3				
69	1	4	4				
64	3	2	2				
59	3	4	5				
71	4	1	1				
72	4	3	3				
63	6	3	3				
65	7	2	2				

Los casos de Asampay y Yacoutula son similares entre sí (Tabla 4.15 y 4.16), ya que presentan una mayor proporción de entierros individuales que en las zonas de Puerta de Corral Quemado y central, con una alta frecuencia de entierros con un sólo objeto (12 de 27). La mayor cantidad de individuos se registró en un solo sepulcro de Asampay, con seis cuerpos y dos objetos, y la mayor proporción de ajuar se da en Yacoutula con siete piezas cerámicas para dos individuos. Dos casos de uno y cuatro individuos son los de mayor ajuar en Asampay, con seis objetos. Los entierros en urna presentan las características ya mencionadas de predominio de un individuo por tumba, con la urna o con una urna tapada.

Por último, en el caso de La Aguada (Tabla 4.15) en todos los entierros se registró solo un individuo, con dos, tres cuatro y cinco objetos -todos cerámicos- cada uno, y el caso excepcional del entierro 85 con once objetos cerámicos en total.

TABLA 4.15
RELACIÓN ENTRE CANTIDAD DE INDIVIDUOS Y OBJETOS EN TUMBAS PARA YACOUTULA Y LA AGUADA

sepulcro	n° ind.	ajuar cerámico	ajuar total	sepulcro	n° ind.	ajuar cerámico	ajuar total
8	1	1	1	30	1	2	2
3	1	2	2	24	1	3	3
5	1	2	2	126	1	4	4
2	1	3	3	139	1	4	5
1	2	4	4	68	1	5	5
7	2	7	7	85	3	11	11

TABLA 4.16
RELACIÓN ENTRE CANTIDAD DE INDIVIDUOS Y OBJETOS EN TUMBAS PARA ASAMPAY

sepulcro	n° ind.	ajuar cerámico	ajuar total	urnas	n° ind.	ajuar cerámico	ajuar total
As3	1	-	-	LA1	1	1	1
LA3	1	-	2	Cz3	1	1	1
As1	1	1	1	As6	1	2	2
As5	1	1	1	As7	1	2	2
As8	1	1	1				
As11	1	1	1				
As13	1	1	1				
As15	1	1	1				
LA2	1	1	1				
QG1	1	1	1				
QG2	1	1	1				
Cz1	1	1	1				
Cz4	1	1	1				
Cy	1	1	6				
As10	2	2	2				
As14	2	4	4				
As9	3	1	2				
Cz2	4	1	3				
As4	4	3	6				
As2	5	4	4				
As12	6	2	2				

ALGUNAS CONSIDERACIONES FINALES DEL CAPÍTULO

En los capítulos que siguen nos centraremos en la caracterización de los materiales excavados en los antiguos poblados, el análisis de las propiedades morfológicas, métricas y funcionales de las vasijas que tuvimos oportunidad de registrar, así como en el trazado de asociaciones entre los distintos materiales de procedencia funeraria y con otros materiales y conceptos revisados a lo largo del trabajo. Antes de pasar a ello, y teniendo en cuenta que sobre algunos de estos puntos nos detendremos con mayor detalle más adelante, nos interesa señalar ciertos aspectos relevantes con respecto al universo analizado en este capítulo.

Hasta aquí, en primer lugar, realizamos una presentación general de los materiales cerámicos que serán analizados, enfocándonos principalmente en la relación con el ámbito funerario como uso final, y en las asociaciones con otros elementos materiales del espacio mortuario: otras vasijas, objetos de materiales diversos, cuerpos humanos, modalidades constructivas. Esta reconstrucción constituye un ordenamiento y puesta en relación de documentos y materiales diversos que conforman una colección arqueológica. Desde este punto de vista, no podemos dejar de señalar que el momento de conformación de la colección dista casi noventa años del presente, y que los elementos que la componen pasaron unos ochenta años en el lugar en el que ahora se encuentran, con todo lo que ello implica para la acción del tiempo sobre los materiales. Las palabras empleadas para referirse a las piezas, las toponimias, los nombres de las personas, e incluso las características del ambiente natural del valle se modificaron en este tiempo. Volver a poner en relación el conjunto de elementos que la colección encierra, de esta manera, es una tarea arqueológica en sí misma, como referimos al principio. La imagen en forma de fotografías, planos y croquis realizados sobre la base de los

sistemas de dibujo convencionales, la documentación escrita y el cuidado en la numeración y tratamiento de los materiales que realizaron quienes se dedicaron a conformar la colección resultan de un valor insoslayable para la investigación sobre la vida de los antiguos pobladores, pero también es cierto que la reconstrucción no es un trabajo lineal, sino que requiere de lecturas, interpretaciones y cruzamiento de los distintos niveles de información para darles sentido.

Una vez rearmadas las asociaciones, es importante no perder de vista que éstas no reflejan un cuadro estático correspondiente a un único evento, ya que los espacios funerarios pudieron involucrar usos prolongados en el tiempo, ya fuera para el entierro de nuevos difuntos, para el arreglo de derrumbes y mantenimiento de las cámaras, o para el depósito de elementos materiales -ofrendas, bebida y comida para los difuntos- en distintos eventos. En este sentido, si bien la asociación de vasijas constituye un dato importante a tener en cuenta, no necesariamente significa concluir que fueron depositadas en un único momento.

Sintéticamente señalaremos una serie de observaciones con respecto a los componentes de los espacios funerarios del centro y norte del valle, que los diferencian de los previamente observados para la zona de Asampay, Yacoutula y La Aguada. En primer lugar, respecto de las modalidades constructivas de los entierros para adultos, en el sector relevado disminuye notablemente la construcción de cámaras funerarias debajo de grandes bloques de rocas, que era una modalidad extendida en Asampay y alrededores. Además, aumenta la cantidad de tumbas con más de un individuo inhumado y también se registran tumbas con cantidades numerosas de individuos, que no habían sido halladas en los entierros tardíos de las localidades relevadas precedentemente. Esto no necesariamente implica un aumento en la cantidad de piezas cerámicas y no cerámicas encontradas en las tumbas. Además, por los comentarios citados de Weiser sobre los resultados de sus excavaciones, el número de entierros hallados sin ajuar parece ser importante, aunque probablemente se hayan dado situaciones en las que los materiales no se conservaron. El hecho de no tener acompañamiento funerario, ni croquis, ni algún comentario sobre el tipo de construcción funeraria, genera que la cronología de estos enterramientos resulte poco definida. Más allá de ello, cabe señalar que la mayor parte de los entierros que Weiser y Wolters registraron en esta zona son indudablemente tardíos.

Con respecto a los entierros de niños también notamos algunas diferencias. Fundamentalmente, y como uno de los aspectos que consideramos importantes a destacar de esta zona, observamos el entierro frecuente de niños en urnas ordinarias. Esta modalidad había sido escasamente registrada anteriormente para la zona de Asampay, Yacoutula y La Aguada, y fue el tipo de entierro que hallamos en el interior de estructuras cuyo uso primario no habría sido el funerario. En la zona norte, en particular en Puerta de Corral Quemado, esta modalidad no solamente es abundante sino que además, en algunas localizaciones particulares, parece ser el tipo entierro predominante, como si fueran lugares específicamente destinados a ellos, cuestión que había sido señalada ya por Schreiter en 1919 para el Valle del Cajón. A las urnas ordinarias solía cerrárselas con lajas o pucos finos u ordinarios.

Por otra parte, es muy notoria la situación de cambio con respecto a la cerámica fina, si tenemos en cuenta la diversidad de tipos cerámicos representados de manera abundante antes que excepcional, tanto en lo que se refiere a entierros de niños como de adultos, y cómo estos se combinan además con distintas clases de vasijas ordinarias. El repertorio de piezas que pudimos registrar cuenta con cerámica Santa María, Inka provincial, Famabalasto Negro Grabado, vasijas

negras pulidas, e incluso una vasija Famabalasto Negro sobre Rojo -hallada de manera aislada-, y algunas formas recurrentes de cerámica ordinaria, como las ollitas con patas. Incluso una de las tumbas, de construcción típicamente tardía, contenía un ajuar de piezas tempranas. En este sentido, recordamos que la mayor parte de piezas de procedencia funeraria de Asampay y Yacoutula era Belén, mientras que en La Aguada se había registrado la convivencia de cerámica Belén con cerámica Inka e incluso cerámica mixta, con la mezcla de elementos de uno u otro tipo.

Teniendo esta información como precedente, podemos plantear diversas preguntas que ponen en relación distintos aspectos vinculados con las problemáticas planteadas como ejes de trabajo en esta tesis. Una de las líneas más evidentes surge a partir de esta última observación realizada en cuanto a la coexistencia de diferentes tipos cerámicos en este sector norte y central del valle: la cerámica Belén y la ordinaria, ¿son las clases de cerámica que pueden llamarse locales?, el resto de las piezas, ¿son necesariamente foráneas, fueron trasladadas hasta el valle como objetos terminados? ¿o fueron manufacturadas en la zona a la manera en que se hacían en otras localidades?, si esto fuera así, ¿quiénes las confeccionaron?; ¿se limita esta diversidad al ámbito funerario o aparece también en otros tipos de contextos?, ¿por qué parecen encontrarse tantas diferencias en relación a la distribución de tipos cerámicos en las diferentes procedencias analizadas?, y, en síntesis ¿cuáles son las alternativas para explicar la variabilidad cerámica encontrada? Por otra parte, y atendiendo al hecho de que la mayor parte de las piezas presentadas tienen señales de haber sido utilizadas, cabe preguntarse de qué manera y en cuáles prácticas fueron usadas, y si es posible articular los usos en el ámbito funerario con las prácticas no funerarias. Intentaremos resolver algunos de estos planteos a lo largo de esta presentación, en la medida en que se vayan presentando los distintos abordajes de trabajo implementados.

TABLA 4.17

CONCORDANCIA ENTRE LOS RELATOS DE WEISER Y WOLTERS PARA LA LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS DE PROSPECCIÓN Y EXCAVACIÓN DE SEPULCROS

Tumba	Fecha Wolters	Localización según Wolters	Weiser itinerario	Weiser diario
1 2 3 4 5 6	01-abr	Alrededores de la finca de Carmen Aibar	4: mudanza de campamento. 5: E de la finca de Carmen Aibar. 6: Recorrida de la región hacia el Oeste de la finca de C.A.	Entre el 5 y el 9 de abril: Wolters recorrió toda la región de la Puerta, desde la Loma de El Molino hasta el Cerro Colorado de Hualfín. Empezó con las excavaciones, primero atrás de la finca de Don Carmen Aibar donde se destapó un cementerio de ocho tumbas, luego fue río abajo sin hallar mucho. Luego volvió alrededor de El Molino cavando en todas las quebradas y bandas cercanas, también en el pueblo mismo hizo algunas excavaciones. La suerte no fue muy favorable pero hallaron suficientes objetos de barro y cobre.
7 8	07-abr	"Al pie de la Loma del Pueblo Viejo en la pendiente hacia el Sud"	7: excavación al E de la finca de C.A.	10 de abril: Wolters cava en la banda hacia el Norte del valle. Hay aquí algunas viviendas indígenas dispersas, pero la mayor parte del terreno está cubierta con fincas de la actualidad. Afuera de otras tumbas no se halló algo, y los sepulcros contenían solamente esqueletos.
9 10 11		"Al pie de la Loma del Pueblo Viejo en la pendiente hacia el Norte"		
12		No aclara pero suponemos ídem a 9, 10 y 11		
13 a 24	08-abr	Excavaciones alrededor de la Loma de El Molino	8 y 9: excavación alrededor de Loma de El Molino. 10: excavaciones en la Loma Negra.	
25 26 27 28	11-abr	"Puerta Corral Quemado la parte agua verde"	11: excavación en la Quebrada de la casa. 12: excavaciones en Agua Verde. 13: Embalaje. 14: Loconte (No aclara si empieza a excavar).	11 y 12 de abril: Weiser trabaja en El Molino. 13 de abril: Wolters terminó las excavaciones alrededor de la finca de don Carmen. 14 de abril: Wolters sale para Durazno-Loconte
55 a 57	15-abr	"Quebrada de Loconte hacia el Sud"	15 a 19: excavaciones en Loconte. 20: No se trabaja. 21: Cambio de campamento a la Loma Negra.	15 a 19 de abril: Weiser trabaja en Loconte. 20 de abril: cambian el campamento a Loma Negra.
29 30 31 32	22-abr	"Campo de la Puerta de Corral Quemado hacia el Oeste del Cerro Colorado"	22: Excavación en el Campo del Cerro Colorado. 23: excavación al pie hacia el Oeste del Cerro Colorado.	22 de abril. Comienzan en el campo entre la Loma Negra y el Cerro Colorado. Menciona los distintos sectores.
33 a 39	24-abr	"Troja al pie del cerro-colorado en el campo de la puerta hacia el Oeste"	24: campo del pie hacia el Oeste del Cerro Colorado. 25: excavación en la banda hacia el Norte y el Oeste del campo del Cerro Colorado. 26: excavación en la parte E del campo del Cerro Colorado. 27: embalaje.	

	28-abr	"P.C. Quemado la parte agua verde"	28 y 29: Quebrada de Pozo Verde	29 de abril: terminadas las excavaciones en campo del Cerro Colorado se pasó a "Pozo Verde".
58 a 59	30-abr	"En la costa de la loma hacia el Oeste (Loma del pueblito)"	30: cambio del campamento a Eje de Hualfín. 1: excavaciones alrededor del Pueblo Viejo. 3: excavación en Villa Vil. 4: embalaje. Cambio de campamento a Loma Negra.	1 de mayo: mudanza a Eje de Hualfín. Wolters excavó donde aparecían lugares de sepulturas, la mayoría casi al pie de la loma del pueblo. Luego a Villa Vil, cerca del Cerro Colorado de Hualfín.
40 a 46	05-may	"Campo de la puerta Corral Quemado hacia el Sud"	Excavación en el campo del Cerro Colorado.	El 4 vuelven a la Loma Negra. El 5 inician las excavaciones al pie de una lomada algo más al sur del camino a la Puerta.
47 a 53	06-may		Excavación en el campo del Cerro Negro. 7: embalaje y cambio de campamento a San Fernando. 8 y 9: recorrido en San Fernando. 10: excavación en la Loma al Oeste de la casa de Margarita Riso. 11. domingo.	9 de mayo: San Fernando de Belén.
60 a 66	12-may	"San-Fernando de Belén"	12: excavación cerca del límite Norte de la finca de Margarita Riso. 13: excavación en la banda hacia el Oeste de la desembocadura del río de la Puerta. 14: excavación en la banda desde el campamento hacia el Sud hasta la casa de doña Delicia Ríos. 15: excavación en la banda hacia el Oeste de la casa de D.R. 16: excavación atrás de la casa de D.R. 17: ídem. 18: Recorrida de la banda hacia el E del río Hualfín. 20: excavación en propiedad de Francisco Ríos, sin resultados. 21: excavación ídem, banda hacia el E del río Hualfín. 22: embalaje. 23: cambio del campamento a Palo Blanco. 24: recorrida de la región de P.B. 25: recorrida de la parte Sud de P.B.	17 de mayo: inician las excavaciones en la banda oeste del Valle de San Fernando, en la orilla oeste del río de la Puerta, entre la desembocadura del río de la Puerta y la del Loconte. 22 de mayo: Exploraron la banda este del río Hualfín, donde hallaron tejas pero no objetos.
67 a 73	26-may	"Palo Blanco"	26: excavaciones alrededor del campo sin resultado. 27: excavaciones en la banda hacia el Oeste del campamento. 28: campamento en Palo Blanco. 29: viaje a Los Nacimientos de Hualfín. 28/5 a 8/6: Wolters excava en la región de las lomas hacia el Oeste de Palo Blanco.	28 de mayo: traslado, recorrida y excavaciones en Palo Blanco. El 28 de mayo Weiser se dirige a Santa María y Wolters se queda en Palo Blanco

TABLA 4.18
LOCALIZACIÓN DE TUMBA POR LOCALIDAD

Lugar	Tumba	Lugar	Tumba
	1		37
	2	Pozo Verde	38
Alrededores finca Carmen	3		39
Aibar	4		40
	5		41
	6		42
	7	Campo PCQ al S del camino	43
Pendiente Sur El M	8	a PCQ	44
	9		45
	10		46
Pendiente Norte El M	11		47
	12		48
	13		49
	14	Campo del Cerro Negro	50
	15		51
	16		52
	17		53
	18		54
Alrededores de El Molino	19	Quebrada Loconte	55
	20		56
	21		57
	22		58
	23	El Eje	59
	24		60
	25		61
	26		62
PCQ Agua Verde	27	San Fernando	63
	28		64
	29		65
	30		66
Campo PCQ al O del Cco	31		67
	32		68
	33		69
Pie del Cco hacia el O	34	Palo Blanco	70
	35		71
Campo PCQ al O del Cco	36		72
			73

TABLA 4.19

CANTIDAD DE PIEZAS HALLADAS, INGRESADAS Y OBSERVADAS POR TUMBA Y POR LOCALIDAD

Lugar	Tumba	Cantidad de piezas cerámicas	Piezas traídas	Piezas observadas	Otros materiales	Otros materiales ingresados
	1	1	1	1	—	—
	2	2	2	2	—	—
	3	3	2	2	2	—
	4	6	5	5	—	—
	5	—	—	—	—	—
	6	3	3	2	8	8
	7	5	5	3	1	1
	8	2	2	2	—	—
	9	1	1	1	—	—
	10	4	3	2	—	—
Puerta de Corral Quemado - alrededores de El Molino y Loma de la Escuela Vieja	11	3	1	1	—	—
	12	1	1	1	—	—
	13	1	1	1	3	3
	14	3	3	2	1	1
	15	1	1	1	—	—
	16	—	—	—	1	1
	17	1	1	—	1	1
	18	2	2	2	—	—
	19	—	—	—	3	3
	20	1	—	—	—	—
	21	1	1	1	—	—
	22	1	1	1	—	—
	23	—	—	—	2	2
	24	2	2	2	1	1
Puerta de Corral Quemado - Agua Verde	25	3	3	2	—	—
	26	1	1	1	—	—
	27	2	2	2	—	—
	28	2	2	2	—	—
	29	2	2	2	—	—
	30	—	—	—	1	1
	31	3	3	3	3	2
	32	1	1	1	2	2
	33	6	5	5	10	10
	34	5	3	2	—	—
	35	1	1	1	—	—
	36	2	2	1	3	—
	37	2	2	2	—	—
	38	5	5	5	1	1
Campo de Puerta de Corral Quemado aledaño al Cerro Colorado de Hualfín	39	1	1	1	—	—
	40	1	1	1	—	—
	41	6	6	6	—	—
	42	3	2	2	1	1
	43	2	2	1	—	—
	44	1	1	1	—	—
	45	3	2	2	—	—
	46	3	1	1	—	—
	47	3	2	2	—	—
	48	1	1	1	—	—
	49	2	2	2	—	—
	50	2	—	—	—	—
	51	3	3	3	—	—
	52	2	1	1	—	—
	53	3	2	2	—	—

Lugar	Tumba	Cantidad de piezas cerámicas	Piezas traídas	Piezas observadas	Otros materiales	Otros materiales ingresados
Quebrada Loconte	54	1	1	1	—	—
	55	1	1	—	—	—
	56	5	4	4	—	—
	57	1	1	1	—	—
El Eje	58	2	2	2	—	—
	59	6	4	3	—	—
San Fernando	60	4	4	4	1	—
	61	1	1	1	—	—
	62	1	1	1	4	1
	63	3	2	2	—	—
	64	3	3	2	—	—
	65	1	1	1	1	—
	66	2	2	2	—	—
Palo Blanco	67	1	1	1	—	—
	68	3	3	2	—	—
	69	3	3	3	—	—
	70	4	3	3	—	—
	71	1	1	1	1	—
	72	1	1	1	—	—
	73	3	3	3	—	—
Total	73	162	139	125	51	39

TABLA 4.20

RELEVAMIENTO COMPLETO DE LOS MATERIALES FUNERARIOS DE PUERTA DE CORRAL QUEMADO, LOCONTE, EL EJE, SAN FERNANDO Y PALO BLANCO.

Sector	Nº tumba	tipo de tumba	Nº de indiv.	aprox. etaria	ajuar	nº libreta	nº expedición	nº colección
Puerta de Corral Quemado - Alrededores de El Molino y Loma de la Escuela	1	cista	3	adultos	puco Belén	510	3111	6339
	2	urna con puco	1	subadulto	tinaja ordinaria	511	3112	8401
	3	urna con puco	1	subadulto	puco ordinario	512	3113	6654
					tinaja ordinaria	513	3114	6657
					puco ordinario	no recuperado		
					tinaja Belén	514	3115	6340
					mate	no recuperado		
					canasto	no recuperado		
	4	cista	9	adultos	tinaja Belén	517	no registra	
					tinaja SM tricolor	518	3119	6343
					tinaja SM bicolor	519	3120	6344
					puco	520	3121	6345
					puco Belén	516	3117	6342
					tinaja Belén	515	3116	6341
	5	cista	2	adultos	sin ajuar			
	6	cista	4	adultos	tinaja Belén	521	3122	6346
					tinaja Belén	522	3123	6347
					placa de cobre	523	3124	6240
					cestería	524	3125	6590
					cestería	525	3126	6199
					puco SM bicolor	526	3127	6348
					pulsera de metal	527	3128	6180
					horqueta de atalaje	528	3129	6209 a 11
					pintura colorada	529	3130	6236
	7	cista	6	adultos	tinaja Belén	530	3131	6349
					tinaja Belén	531	3132	6350
					tinaja Belén	532	3133	6351
					puco Belén	533	3134	6352
					placa de cobre	534	3135	6191
					Famabalasto NG	535	3138	6353
	8	urna con puco	1	subadulto	tinaja SM bicolor	536	3137	6656
	9	cista	1	adulto	puco SM bicolor	537	3138	6354
					Famabalasto NG	538	3139	6355
	10	urna sin tapa	1	subadulto	tinaja ordinaria	no recuperado		
					olla Belén	539	3140	6356
					ordinaria con pies	540	3141	6357
					puco	541	3142	6358
	11	urna con puco	1	subadulto	puco ordinario	no recuperado		
					puco serpiente mod.	542	3143	6359
					tinaja ordinaria	no recuperado		
	12	cista	2	adultos	tinaja Belén	543	3144	6360
	13	cista	9	adultos	placa de cobre	544	3145	6186
					puco Belén	545	3146	6361
					pintura colorada	546	3147	6234
					tortero de madera	547	3148	6201
	14	media cista	7	adultos	puco SM bicolor	548	3149	6362
					puco SM bicolor	549	3150	6363
					tinaja Belén	550	3151	6364
					tortero de madera	551	3152	6202
	15	cista	1	adulto	tinaja Belén	552	3153	6432
	16	cista	1	adulto	vaso	554	3155	6365
	17	cista	2	adultos	topu de hueso	555	3156	6182
					puco Belén	556	3157	6366
	18	cista	5	adultos	puco Belén	557	3158	6367
					puco Belén	558	3159	6368
	19	cista	15	adultos	horqueta de atalaje	559	3160	6103-4
					punzón de cobre	560	3161	6187
	20	urna + laja		subadulto	tinaja ordinaria	no recuperado		
	21	cista	1	subadulto	vasito negro pulido	561	3162	6370
	22	cista	1	adulto	tinaja Belén	567	3168	6371
	23	cista	2	adultos	tortero	568	3169	6239
					pigmento ocre	569	3170	6218
	24	cista	1	adulto	puco Belén	570	3171	6372
					jarra Belén	571	3172	6373
					collar	572	3173	6185

Sector	Nº tumba	tipo de tumba	Nº de indiv.	aprox. etaria	ajuar	nº libreta	nº expedición	nº colección
Puerta de Corral Quemado - Agua Verde	25	cista	6	adultos	pucos Belén	573	3174	6374
					pucos Belén	574	3175	6375
					pucos Belén	575	3176	6376
	26	cista	2	adultos	pucos Belén	576	3177	6378
					tinaja Belén	579	3180	6382
	27	urna con pucos		subadulto	pucos Belén	580	3181	6383
Puerta de Corral Quemado - Aledaño al Cerro Colorado de Hualfín	28	urna con pucos		subadulto	tinaja SM bicolor	581	3182	6655
					pucos Belén	582	3183	6384
	29	urna con laja	1	subadulto	tinaja Hualfín	598	3199	6394
	30	cista	3	adultos	pucos ordinarios	599	3200	6425
					collar	600	3201	6184
	31	media cista	5	adultos	caracol	601	3202	s/n
					pucos SM bicolor	602	3203	6407
					placa de cobre	603	3204	6192?
					tinaja Belén	604	3205	6427
					collar de malaquita	605	3206	6183
					pucos SM bicolor	606	3207	6408
	32	media cista	4	adultos	pigmento ocre	607	3208	6237
					placa de cobre	608	3209	6189
					pucos serpiente mod.	609	3210	6409
					horquetas de atalaje	610	3211	6205-6-7-8
					torteros	611	3212	6214-13-16
					tinajita	612	3213	s/n
Puerta de Corral Quemado - Aledaño al Cerro Colorado de Hualfín	33	media cista bajo peña	12 aprox.	adultos	pucos SM modelado	613	3214	6410
					vasito ordinario	614	3215	6411
					pucos Belén	615	3216	6412
					pucos Belén	616	3217	6413
					pucos Belén	617	3218	6414
					calabaza con maíz	618	3219	6197
					placa de cobre	619	3220	6190
					cuchara de madera	620	3221	6212
	34	urna con laja		subadulto	tinaja ordinaria	no recuperado		
					tinaja Belén	621	3222	6415
					pucos Belén	622	3223	6416
					pucos	623	3224	s/n
					lamparita	624	3225	6417
	35	directo	1	adulto	tinaja Belén	625	3226	6419
	36	cámara sin pirca	11	adultos	pigmento ocre	627	3228	6235
					tortero	628	3229	6198
					plato pato	629	3230	6420
					cuchara	630	3231	6181
					pucos serpiente mod.	631	3232	6421
	37	cámara sin pirca	1	adulto	plato pato	no recuperado		
					tinaja Belén	632	3233	6422
					pucos SM bicolor	633	3234	6423
	38	media cista	1	adulto	pieza temprana	642	3243	6434
					pieza temprana	643	3244	6435
					pieza temprana	644	3245	6436
					pieza temprana	645	3246	6437
					pieza temprana	646	3247	6438
					pieza temprana	647	3248	6440
	39	directo	1	adulto	pucos SM Bicolor	650	3251	6441
	40	media cista	9	adultos	pucos Belén	663	3264	6450
	41	cista	10	adultos	pucos Belén	664	3265	6451
					pucos SM bicolor	665	3266	6452
					tinaja Belén	666	3267	6453
					tinaja Belén	667	3268	6658
					pucos SM bicolor	668	3269	6455
					pucos SM bicolor	669	3270	6454
	42	urna con pucos	1	subadulto	tinaja ordinaria	no recuperado		
					pucos ordinarios	no recuperado		
					pucos Belén	670	3271	6456
					pucos Belén	671	3272	6458
					cestería	672	3273	6711
	43	directo	1	adulto	pucos	673	3274	6457
					olla Belén	674	3275	6459
	44	urna con tejas	1	subadulto	tinaja ordinaria	675	3276	6660

Sector	Nº tumba	tipo de tumba	Nº de indiv.	aprox. etaria	ajuar	nº libreta	nº expedición	nº colección
Puerta de Corral Quemado - Aledaño al Cerro Colorado de Hualfín	45	urna con puco	1	subadulto	tinaja ordinaria	676	3277	6462
					puco ordinario		no recuperado	
					vasito ordinario	677	3278	6461
	46	urna con puco	1	subadulto	tinaja ordinaria		no recuperado	
					puco ordinario		no recuperado	
					ollita ordinaria	678	3279	6465
	47	urna con puco	3	subadulto	tinaja ordinaria		no recuperado	
					puco ordinario	679	3280	6464
					puco SM bicolor	680	3281	6463
	48	urna con puco		subadulto	tinaja SM bicolor	681	3282	6650
					puco		no recuperado	
	49	urna con puco		subadulto	tinaja SM tricolor	682	3283	6466
					puco Belén	683	3284	6467
	50	urna con puco		subadulto	tinaja ordinaria	684	3285	6661
					puco ordinario	685	3286	6659
Loconte	51	urna con puco	1	subadulto	tinaja ordinaria	686	3287	6493
					puco ordinario	687	3288	6468
					ordinaria con pies	688	3289	6469
	52	urna con puco	1	subadulto	tinaja ordinaria		no recuperado	
					puco Belén	689	3290	6470
	53	urna con puco	1	subadulto	tinaja ordinaria		no recuperado	
					puco ordinario	692	3293	6471
					ollita ordinaria	693	3294	6472
	54	media cista bajo peña	2	adultos	tinaja Belén	584	3185	6386
	55	media cista bajo peña	1	adulto	tinaja Belén	585	3186	6385
	56	media cista bajo peña	6	adulto	tinaja Belén	587	3188	6431
					Famabalasto NG	588	3189	6387
					tinaja Belén	589	3190	6388
	57	cista	8	adultos	probable F NG	590	3191	s/n
					tinaja Belén	591	3192	6389
					olla Belén	592	3193	6390
El Eje	58	en urna con tapa	1	subadulto	tinaja SM tricolor	653	3254	6443
					puco Belén	654	3255	6444
	59	en urna con tapa	2	subadulto	tinaja ordinaria		no recuperado	
					puco ordinario		no recuperado	
					olla Belén	655	3256	6445
					ollita ordinaria	656	3257	6446
					puco Belén	657	3258	6447
San Fernando	60	media cista	3	adulto	tinaja Belén	658	3259	6448
					flauta de piedra	694		no recuperada
					tinaja Belén	695	3296	6473
					aysana	696	3297	6474
					tinaja Belén	697	3298	6475
	61	urna + laja	1	subadulto	puco Belén	698	3299	6476
					tinaja Belén	700	3301	6477
	62	"troja mal cavada anteriormente"	no se puede determinar		tinaja Belén	700	3301	6477
					puco Belén	701	sin datos	6478
					cuchara de madera	702		sin datos
					palito de madera	703		sin datos
					palomita de madera	704		sin datos
	63	urna sin tapa	1	subadulto	tinaja ordinaria		no recuperado	
					pelike Inka	707	3308	6479
					aysana Inka	708	3309	6480
	64	media cista	6	adultos	puco	709	3310	6481
					plato Inka	710	3311	6492
					vaso	711	3312	6482
	65	media cista	3	adultos	tinaja Belén	712	3318	6483
					cobre	713	-	-
	66	media cista	7	adultos	aribaloide	714	3315	6485
					tinaja Belén	715	-	6486

Sector	Nº tumba	tipo de tumba	Nº de indiv.	aprox. etaria	ajuar	nº libreta	nº expedición	nº colección
Palo Blanco	67	cámara sin pirca	1	adulto	tinaja Belén	724	3325	6494
	68	cista sin techo	1	adulto	tinaja Belén	725	3326	6495
					pucó Belén	726	3327	6496
					pucó Famabalasto NG	727	3328	6497
	69	cista sin pirca	1	adulto	pucó Famabalasto NG	728	3329	6498
					tinaja Belén	729	3330	6499
					pucó Belén	730	3331	6500
	70	cista sin techo	1	adulto	yurito	no recuperado		
					plato Inka	732	3333	6501
					pucó Yocavil	733	3334	6502
					pucó Yocavil	734	3335	6503
	71	cista	4	adulto	tinaja Belén	735	3336	6504
					plancha de cobre	736	3337	-
	72	media cista	4	adultos	olla Belén	739	3340?	6507
	73	media cista	4	adulto	tinaja Belén	740	3341	6508
					tinaja	741	3342	6509
					pucó Belén	742	3343	6510

CARACTERIZACIÓN DE LA CERÁMICA DE LOS POBLADOS EXCAVADOS

En este capítulo presentamos una caracterización general de la alfarería recuperada en las estructuras excavadas en los antiguos poblados. Para ello se consideran los fragmentos cerámicos contados de cada estructura, su remontaje y agrupación, así como el cálculo del número de piezas distintas para cada estructura. Asimismo, se denomina a cada grupo o fragmento con una nomenclatura específica, y se mencionan los atributos descriptivos más relevantes de las piezas.

Como habíamos mencionado en el capítulo anterior, una vez clasificados los conjuntos de fragmentos recuperados en cada recinto según sus atributos macroscópicos más generales, se llevó a cabo la agrupación de los tiestos que pudieron pertenecer a una misma vasija, o bien que presentaran algunas características en común y permitieran, así, sintetizar información de diversas cantidades de fragmentos. También se efectuó la contabilización y descripción de los fragmentos que no pudieron agruparse pero que presentaban atributos relevantes para la caracterización del conjunto. De esta manera se intenta exponer detalladamente la totalidad de los conjuntos cerámicos de las estructuras, con el fin de proporcionar información de base para interpretaciones relacionales.

Los grupos cerámicos conformados, en conjunto con las piezas de procedencia funeraria presentadas en el Capítulo 4, constituyen el universo de trabajo para los capítulos subsiguientes. A partir de ellos se realizaron los análisis morfológicos y métricos, se obtuvo parte de las muestras para los análisis petrográficos y de activación neutrónica, se infirieron las prácticas de uso y se estudiaron, junto con otros materiales, los contextos finales de uso y abandono de las estructuras.

HERRAMIENTAS PARA LA RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN EN CERÁMICA DE EXCAVACIÓN

La búsqueda de vasijas entre los fragmentos

El análisis de la cerámica procedente de las excavaciones fue realizado mediante una aproximación centrada en el trabajo con una gran cantidad de fragmentos, que favoreciera la posibilidad de interpretarlos no como unidades aisladas, sino como partes constitutivas de una pieza entera que atravesó diversos estados que ocasionaron el hallazgo de la pieza tal como la encontramos en la actualidad.

El trabajo con los materiales de las estructuras excavadas se implementó, entonces, desde un conjunto de operaciones simultáneas que apuntaron a: (i) evaluar los estados generales de conservación de los fragmentos, contemplando la posibilidad de que hubieran sido afectados por procesos de formación luego del abandono de las estructuras, o que constituyeran piezas fracturadas, dañadas, alteradas, con anterioridad, (ii) agrupar y remontar bajo la idea de buscar vasijas completas entre los fragmentos y apuntar a la reconstrucción de la forma de las piezas y (iii) analizar el probable número de piezas con diferentes niveles de representatividad que se hallaron al interior de cada estructura.

De esta manera, el primer paso luego de una clasificación preliminar en fragmentos finos y ordinarios, fue contar los fragmentos por tamaño, estableciéndose categorías arbitrarias -ya implementadas en estudios previos (Wynveldt 2007a): fragmentos chicos (entre 1 y 9 cm²), medianos (mayores a 9 hasta 81 cm²) y grandes (mayores a 81 cm²). Este paso tuvo por objeto determinar el grado de fragmentación y erosión existente en el conjunto, y relacionar estas variables con los posibles procesos de formación que pudieron haber actuado en el sitio, así como generar información de base para determinar características diferenciales de preservación según clases de pastas y tipos cerámicos (Orton *et al.* 1997). Posteriormente se procedió a la observación y clasificación de los tiestos por atributos observables a ojo desnudo (Rye 1981, Rice 1987) teniendo en cuenta el color, la textura, atmósfera de cocción, grosor, curvatura, acabado de superficie, presencia de decoración y hollín. Estos atributos fueron considerados simultáneamente en conjunto, ya que la característica principal de las piezas, principalmente de las ordinarias, es la heterogeneidad en una misma vasija con respecto a cada uno de ellos, característica previamente observada en vasijas enteras de colección e incluso registradas en un mismo fragmento.

El remontaje se realizó de manera exhaustiva, a través de la comparación de los distintos atributos entre cada fragmento. En una parte importante de los conjuntos analizados no se logró remontar piezas enteras; por lo tanto, una aproximación a su reconstrucción fue la realización de agrupaciones en las que se incluyeron tanto los segmentos remontados como los fragmentos sueltos que pudieron asociarse a ellos por la similitud en sus atributos. Esto permitió, además de sintetizar las descripciones de una gran cantidad de fragmentos, considerar también la probabilidad de que pertenecieran a una misma vasija. Los principales atributos para definir los conjuntos fueron el aspecto general de la pasta, como color y textura, los espesores de las paredes en relación con el tamaño potencial de las vasijas, y la presencia de diferentes

partes de la anatomía de las piezas, aunque en esta operación también intervinieron los otros atributos mencionados. También se trabajó en la búsqueda permanente de indicadores macroscópicos que contribuyeran a relacionar diferentes sectores morfológicos representados para reconstruir los distintos sectores de una vasija.

Es necesario aclarar que los grupos definidos no equivalen estrictamente a piezas, es decir, no constituyen *familias de fragmentos* en el sentido de Orton y coautores (1997); ni a números mínimos, sino a la posibilidad de que los fragmentos hayan formado parte de una misma pieza o bien a tiestos que permitieron aislar características comunes para su descripción. Por lo tanto, dos conjuntos o más podrían representar distintas partes de una misma vasija, aunque el estado fragmentario del material no permite unirlos, mientras que otros pueden estar agrupando fragmentos de distintas vasijas de características similares. Asimismo, se hallaron fragmentos con características destacables, como bases, bordes, modelados y aplicaciones al pastillaje, que no se pudieron asociar a otros grupos pero que por sus particularidades se consideran relevantes para definir los conjuntos.

La nomenclatura de los grupos y fragmentos definidos para la cerámica de excavación se realizó en base a la propuesta de Wynveldt (2007a), sobre la que se realizaron algunas modificaciones. Cada grupo se denominó con tres términos:

- (i) el número de recinto en el que fue hallado.
- (ii) la sigla del tipo de cerámica determinada: SM= Santa María, Be= Belén, Ord= Ordinaria, San= Sanagasta, FNG= Famabalasto Negro Grabado, indet= tipo sin determinar, Fig= figurina; Smod= pucos con serpiente modelada y
- (iii) un número o una letra mayúscula o minúscula. La mayúscula corresponde a las ollas y tinajas, la minúscula a los pucos, y los números se usaron para los casos en que no se pudo determinar con certeza una forma abierta y de poca profundidad (pucos) o de mayor profundidad (ollas y tinajas), lo cual ocurrió principalmente en el conjunto ordinario. Para los casos de las ollas Belén se anotó el término “(Olla)” y se usó letra mayúscula.

En los capítulos siguientes, cuando se usa una referencia a los grupos sin una especificación previa del sitio donde fue hallado, se antepone la sigla del sitio: LA= Loma de los Antiguos, EM=El Molino, LEV= Loma de la escuela vieja LI= Loma de Ichanga, CC= Cerro Colorado; PEE= Pukará de El Eje. Por lo tanto, el orden en la nomenclatura de los grupos sería: sitio, estructura, tipo cerámico, forma e individuo. Por ejemplo, LIch 6 Fig (figurina del recinto 6 de Loma de Ichanga), EM 68 Ord A (tinaja ordinaria del recinto 68 de El Molino), LA 3 Be A (tinaja Belén del recinto 3 de Loma de los Antiguos), CC 54 Ord 1 (pieza ordinaria de forma sin determinar del recinto 54 de Cerro Colorado).

Otra estimación que encontramos útil para analizar nuestros conjuntos cerámicos, que se relaciona con la cuantificación de vasijas, es la *proporción de vasija completa* que encontramos en el conjunto, solo como una aproximación general para dar una idea de la representación de las piezas en nuestro conjunto cerámico, pero no un cálculo exacto. Para determinar esta proporción se siguieron dos operaciones. Primero se realizó una estimación del diámetro de abertura o del diámetro máximo de una pieza a través de un gráfico de bordes o por el cálculo mediante la cuerda, y se subdividió el porcentaje de representación en cuartos (es decir, el 25, 50 o 75% de representación del diámetro). Posteriormente se tomó este porcentaje como representativo de la fracción vertical de la pieza, y se les añadieron o quitaron fracciones en

función de los segmentos horizontales que le faltaban al conjunto, siempre partiendo de la idea de que trabajamos con formas de referencia conocidas. Por ejemplo, si tenemos la mitad del diámetro máximo de una tinaja Belén, pero solo encontramos representado el cuerpo inferior (un tercio de la altura aproximadamente), tendremos $1/6$ de la vasija, es decir, alrededor de un 15%.

Por último, se hizo una evaluación general del estado de preservación del material, analizando superficies erosionadas y con huellas de alteración, estado de conservación diferencial de una misma pieza y, en los casos en los que fue posible, se apeló a las características de los depósitos de los recintos y al registro de los procesos de perturbación realizado en el transcurso de las excavaciones. Es necesario señalar que si bien se abordan distintos tipos de huellas existentes sobre la cerámica, los procesos de deterioro y alteración por *no uso* no son tratados en profundidad en este trabajo ni se encuentra entre los objetivos realizar una investigación en lo que respecta a sus causas. Con posterioridad a la realización de las agrupaciones, se procedió a cuantificar las cantidades de vasijas existentes en cada uno de los recintos.

Número de piezas completas, bien representadas e identificadas por recinto

Con el fin de aproximarnos a una cuantificación de las vasijas de cada tipo cerámico, y a su representatividad en cada estructura excavada, se llevó a cabo una determinación de la cantidad de piezas de acuerdo a la proporción de vasija completa, clasificándolas en: piezas completas, piezas bien representadas y piezas identificadas por recinto. Para el cálculo se tomaron en consideración las agrupaciones previamente realizadas, evaluando cuáles podían eventualmente formar parte de una misma vasija, teniendo en cuenta la variabilidad interna de los atributos de las piezas, la comparación con la representación de los grupos formados y el grado de erosión de la vasija.

Si consideramos que en una estructura pueden encontrarse fragmentos sueltos, fragmentos que pueden unirse entre sí en distinta medida, y piezas enteras, una vez conocidas las características internas de cada conjunto cerámico es posible efectuar una aproximación para cuantificar las vasijas en términos más definidos que el número mínimo. Sobre todo teniendo en cuenta que en nuestro universo la relativamente escasa cantidad de cerámica y de tipos cerámicos, así como su baja fragmentación, permiten un ordenamiento relativamente simple de los conjuntos; de lo contrario sería necesario implementar operaciones más sofisticadas, como por ejemplo las desarrolladas por Orton y colaboradores (1997). De esta manera, definimos las categorías de piezas remontadas:

* Piezas completas o muy bien representadas: son aquellas que están efectivamente enteras o reconstruidas casi completamente, y se encontraban enteras en el momento de abandono de la estructura. Pueden faltarle algunos sectores, lo cual sería atribuible a procesos posdeposicionales, o a roturas leves vinculadas a su momento de uso, aunque interpretamos su integridad como contenedor en el momento de abandono de la estructura.

* Piezas bien representadas: estas piezas son aquellas de las que encontramos zonas claramente representadas, pero no se encuentran fragmentos que permitan reconstruir la forma

completa. En particular, una pieza a la que le falta su base y una parte del cuerpo inferior la incluimos en esta categoría, al igual que aquellas vasijas que presentan la base, una porción de cuerpo y hasta el cuello, pero que no pueden unirse para completar la forma. Asimismo, incluimos vasijas de las que encontramos solo porciones aisladas, pero superiores al nivel de fragmento. Pueden estar formadas por un solo bloque o por una porción de algún sector del cuerpo o alguna zona morfológica distintiva y un conjunto de fragmentos asociados.

* Piezas identificadas: se consideró importante conservar un número referido a la cantidad total de piezas identificadas por recinto, por más que su representación fuera escasa. De esta manera, en este ítem ubicamos a todas las piezas distintas, con independencia del porcentaje de representación, que encontramos en una estructura. Se incluyen tanto las piezas completas, como las bien representadas y aquellas que se hacen presentes solo en el nivel fragmentario. Cuando no es posible identificar con claridad una pieza diferente en un conjunto de fragmentos, se le otorga el valor de 1 (una pieza). La cuantificación de las piezas identificadas será especialmente útil para evaluar la distribución de los diferentes tipos cerámicos.

Como ejemplos de los diferentes niveles de representatividad de las piezas, que serán expuestos a lo largo de este capítulo, podemos mencionar, como piezas completas, a las tinajas Belén encontradas en los recintos 2 y 36 de Cerro Colorado. Si bien a la pieza del recinto 2 le falta una porción entera de su cuerpo inferior, y a la del recinto 36 varios fragmentos del cuerpo, hay otros fragmentos presentes en las estructuras que se vinculan con estas vasijas, aunque su estado de conservación no permite unirlos y la pérdida de algunos de ellos impide remontarlos. En cambio, la tinaja hallada en Lajas Rojas 1, que presenta su cuerpo superior y cuello completos, carece totalmente de cuerpo inferior y base, y no se encontraron otros fragmentos que conduzcan a pensar que estaba entera; además tampoco se observaron problemas importantes de humedad, depósitos de sales o la presencia de plantas que hayan contribuido a la alteración de la pieza y su contexto. Igualmente, no se descartan acciones antrópicas o de animales, como el pisoteo, que hayan intervenido en el desplazamiento del sector faltante por fuera del radio de excavación. A esta vasija la consideramos bien representada. En esta categoría incluimos también aquellas porciones de cuerpo de la cerámica ordinaria que están representadas por una zona morfológica diagnóstica (por ejemplo algunas porciones de cuello) y algunos fragmentos dispersos que por sus atributos interpretamos que podrían adscribirse a la misma pieza, como por ejemplo los grupos de cerámica ordinaria del recinto 2. Sin embargo, cuatro fragmentos de cuerpo remontados para los que no puede asociarse ninguna otra porción de vasija entran solamente en la contabilización de piezas identificadas, al igual que veinte fragmentos sin conexión evidente de cerámica fina u ordinaria. En este caso les damos el valor de una unidad.

Tal como puede observarse, en la cuantificación de la cerámica de las estructuras cobran importancia las condiciones de preservación de las vasijas en su lugar de abandono y la incidencia de los aspectos posdeposicionales. Esta caracterización se relacionará posteriormente con algunos aspectos ligados al uso particular de las vasijas, y con interpretaciones relativas a la representación de los distintos tipos cerámicos en las prácticas vinculadas a la cerámica en los sitios del valle. A continuación nos detendremos a examinar la cerámica hallada en cada uno de los recintos de los poblados excavados.

GRUPO CERRO COLORADO

Del Cerro Colorado se analizan tres recintos en los que la cerámica tiene características diferentes. El recinto 2 presenta 6 piezas fragmentadas que pudieron reconstruirse en distintas proporciones -entre ellas un fragmento de un modelado con forma de quirquincho-, y que estaban distribuidas por grupos en toda la superficie del piso de la estructura. En el recinto 36 se hallaron dos urnas tapadas con pucos en las que se enterraron tres individuos subadultos, que habrían sido depositadas con posterioridad al abandono de la estructura en un sector pircado (Balesta y García Mancuso 2010). Además, por fuera de este sector funerario, se hallaron una pieza Belén muy bien representada y veinte tiestos dispersos. En el recinto 54, en cambio, se hallaron 183 fragmentos de cerámica Belén, ordinaria y el único conjunto Santa María hallado hasta ahora en el sitio, todos de características fragmentarias y entre los que no se logró reconstruir vasijas completas ni porcentajes significativos de ellas. Además, se encontró una figurina de cerámica. Se incluyen también las piezas excavadas en dos recintos al pie del Cerro Colorado: Lajas Rojas 1, con una tinaja Belén, y Barranca Sur 1, con un sector de una ollita con patas.

RECINTO 2

En el Recinto 2 se recuperaron un total de 198 fragmentos de diferentes tamaños, entre ellos el 51% eran finos y el 49% ordinarios (Tabla 5.1). Se pudo determinar la presencia de una tinaja Belén prácticamente completa, una porción de un puco Belén y diversos sectores de vasijas ordinarias que probablemente correspondieran a dos ollas medianas y una de gran tamaño. Entre la cerámica ordinaria se hallaron, además, dos patas de forma y tamaño diferente que podrían pertenecer a dos piezas distintas. Se halló también el mencionado fragmento de vasija en forma de quirquincho y cinco fragmentos de alfarería pintada en negro sobre crema, de filiación no claramente reconocible dados su pequeño tamaño y su mal estado de conservación. Todo el material hallado en la estructura fue asociado a un mismo nivel de ocupación.

TABLA 5.1
CERRO COLORADO - RECINTO 2
CANTIDAD DE FRAGMENTOS POR TIPO CERÁMICO Y TAMAÑO

Tipo	Chicos	%	Medianos	%	Grandes	%	Total	%
Belén	48	50	36	38	12	12	96	48
Otros	2	40	3	60	-	-	5	3
Ordinarios	51	53	38	39	8	8	97	49
Total	101	51	77	39	20	10	198	100

Referencias: %= porcentaje. Otros= nos referimos a cerámica fina y pintada sin determinación precisa, posiblemente Hualfín.

Los grupos de fragmentos conformados se enumeran a continuación:

2 Be A. Treinta y siete fragmentos que remontaron una tinaja Belén inflexionada, recuperada de manera completa (Figura 5.1a). El estado de conservación de la vasija es muy bueno, aunque la acción de la vegetación y la de la humedad del suelo produjeron que algunos fragmentos estuvieran en un estado deleznable y tuvieran un aspecto de descamado por sectores. Entre el resto de los fragmentos finos, algunos seguramente corresponden a los sectores faltantes de la pieza remontada, pero el nivel de desgaste de la zona en la pieza y en los fragmentos sueltos no permite remontarlos.

2 Be b. Dieciséis fragmentos de un puco Belén de perfil simple, con hombro y aplicaciones en su labio. Once fragmentos fueron remontados en dos sectores, mientras que el resto permaneció sin remontar, aunque presenta las mismas características de sus superficies. El sector reconstruido en mayor medida corresponde a alrededor de un 15%, pero posiblemente el puco está representado de manera aproximadamente completa. Se encuentra bastante deteriorado, con abundantes sales y sectores erosionados. Uno de los fragmentos presenta hollín en su superficie interna.

2 quir. Un fragmento muy deteriorado de la parte de la cola de una vasija modelada en forma de quirquincho, con un pequeño orificio en su sector terminal. Probablemente esta sea la primera de estas piezas encontradas en contexto entre las vasijas con esta forma, relativamente abundantes en las colecciones de museos (Figura 5.1b).

2 Be 1. Base de cerámica Belén, probablemente de una tinaja.

2 indet 1. Dos fragmentos medianos, con dibujo negro sobre crema en ambas superficies. Uno de ellos conservó un sector del labio. El pequeño tamaño de los fragmentos y el deterioro de su superficie pintada impiden adscribirla a un tipo cerámico con certeza.

FIGURA 5.1
CERÁMICA FINA DEL RECINTO 2 DEL CERRO COLORADO



Referencias: a= tinaja 2 Be A, b= quirquincho modelado 2 quir 1.

Cerámica Ordinaria

2 Ord A. Siete fragmentos que forman una vasija con parte superior de forma hiperboloide. Se pudo reconstruir hasta la zona del diámetro máximo. Presenta una aplicación en forma de grano de café en la constricción del cuello, y está completamente impregnada de hollín (Figura 5.2 c).

2 Ord B. Diez fragmentos que forman la base y una pata de una olla ordinaria con patas. La pata es de forma triangular. La caracterización de este tipo de piezas será tratada en el Capítulo 6 (Figura 5.2b).

2 Ord C. Un fragmento del sector inferior de una pata de una olla ordinaria con patas, de menor tamaño que la 2 Ord B y de forma de cilindro achatado. Presenta una leve incisión en su zona de apoyo que divide el extremo en dos partes (Figura 5.2b).

2 Ord D. Cinco fragmentos de una olla de dimensiones grandes. Entre ellos se pudo recuperar un asa y una pequeña porción de borde, insuficiente como para determinar el diámetro y la forma de la parte superior (Figura 5.2b).

FIGURA 5.2
CERÁMICA ORDINARIA DEL RECINTO 2 DEL CERRO COLORADO.



Referencias: a= fragmentos del grupo 2 Ord D, b= fragmentos de dos ollas ordinarias con patas: 2 Ord B y 2 Ord C, c= pieza 2 Ord A.

La cerámica fina del recinto 2 del Cerro Colorado presenta, en síntesis, una tinaja (2 Be A) que pudo reconstruirse casi completamente, y exhibe un sector faltante que sufrió una marcada erosión debido a la acción de procesos de formación de sitio. Algunos fragmentos de este sector se conservaron, pero sufrieron un desgaste considerable. Asimismo, se encontraron

otros 32 fragmentos pequeños y medianos de tinajas Belén que no pudieron reconstruirse y no parecen tener relación con esta pieza. Con respecto al puco, no podemos confirmar que se tratara de una pieza entera o fragmentaria en el momento de abandono de la estructura, y tampoco si la otra base Belén pertenecía o no esta pieza. Además, en esta estructura se encontró un fragmento de vasija modelada en forma de quirquincho, en un estado deteriorado, y dos fragmentos de cerámica negro sobre crema de un tipo indeterminado.

Con respecto a las piezas ordinarias, se hallaron como mínimo tres piezas diferentes y bien representadas. 2 Ord A, 2 Ord B y 2 Ord D. La primera corresponde a la parte media y superior de una olla mediana, de paredes delgadas. Por su forma, y en comparación con otras piezas de la clase que hemos hallado, podría haber sido sostenida por patas. El grupo 2 Ord B, con una pata grande, y la zona superior con hollín puede llevar a pensar que se trataría de la misma pieza, aunque el grado de alisado es diferente y nos inclinamos más por considerarlas piezas distintas. Por otra parte, el tamaño de la pata 2 Ord C es muy pequeño como para asociarlo a ese conjunto. La pieza 2 Ord D era muy grande y se encontraba en un estado de conservación delicado -atacada por humedad, raicillas de plantas y sales. Durante la excavación se encontraron algunos fragmentos ya completamente destruidos, posiblemente pertenecientes a esta pieza. Del resto de la cerámica ordinaria hallada en esta estructura, pueden formarse dos grupos con cantidades similares de fragmentos: los que tienen abundante hollín y paredes comparativamente delgadas -adscribibles con alguna probabilidad a los grupos 2 Ord A, B y C-, y los que no tienen hollín depositado en su superficie y presentan paredes algo más gruesas, similares al grupo 2 Ord D.

La síntesis de los fragmentos agrupados de la estructura, junto con una referencia de su tamaño, se volcó en la Tabla 5.2

TABLA 5.2
CERRO COLORADO - RECINTO 2
GRUPOS DE CERÁMICA

Tipo cerámico	Forma	Tipificación	Cantidad de fragmentos			
			Ch	M	G	Total
Belén	tinaja	2 Be A	7	20	10	37
	puco	2 Be a	3	11	2	16
	modelado	2 mod A	-	1	-	1
indet. N/C	sin determinar	2 ind. 1	-	2	-	2
Ordinaria	olla	2 Ord A	-	4	4	7
	olla con patas	2 Ord B	2	6	2	10
	olla con patas	2 Ord C	-	1	-	1
	olla	2 Ord D	1	1	3	5

Referencias: Ch= chico, M= mediano, G= grande, indet. N/C= fragmentos de tipo indeterminado, pintados en color negro sobre crema.

RECINTO 36

En este recinto se hallaron cuatro piezas completas en un área sectorizada de entierros: dos ollas ordinarias y dos pucos, uno ordinario y el otro Belén, que eran los contenedores y tapas de los entierros de niños ya presentados en el Capítulo 4. La quinta pieza, una tinaja

Belén, se encontró por fuera del sector de los entierros, al igual que los 20 tiestos ordinarios en estado deteriorado que no pudieron remontarse y entre los que no se encontraron elementos morfológicos relevantes. Las piezas recuperadas son las siguientes:

Cerámica ordinaria

36 Ord A. Tinaja ordinaria completa de contorno inflexionado, con dos asas en el cuerpo inferior. La pared externa presenta un alisado rugoso y coloración castaño anaranjado claro relativamente uniforme. La superficie interna presenta un alisado más cuidado.

36 Ord B. Tinaja ordinaria completa de contorno inflexionado, con dos pares de pequeñas aplicaciones modeladas cónicas a cada lado del cuello. La superficie externa es alisada rugosa y la interna alisada. Ambas están cubiertas de hollín.

36 Ord a. Puco ordinario completo de contorno simple, con dos asas horizontales sin orificio. La superficie externa es alisada rugosa. En la interna, alisada, se realizaron una serie de incisiones en retículo. Ambas son color castaño medio, con leves acumulaciones de hollín. Este puco era la tapa de la urna 36 Ord B.

Cerámica Belén

36 Be A. Seis fragmentos de una pequeña Tinaja Belén continua. Se encuentra remontada en alrededor de un 60%, y cuenta también con algunos fragmentos que quedaron sin unir pero que forman parte de la misma pieza. Puede considerarse que se hallaba completa, aunque algunos sectores se encuentren ausentes, lo cual probablemente se debe, en parte, al deterioro posdeposicional si se tiene en cuenta que en sus superficies se depositaron una gran cantidad de sedimentos o precipitados. Estos, en función de la preservación de la pieza, no fueron retirados (Figura 5.3).

36 Be a. Puco Belén de forma simple, con hombro, recuperado de manera completa como tapa de una de las urnas halladas en el recinto (36 Ord A). El grado de depósitos de sedimentos y/o precipitados de grano fino era importante, particularmente en la pared externa y en el borde, que se hallaba prácticamente destruido. Una vez estabilizada la pieza en el depósito del Museo Cóndor-Huasi de Belén, se decidió no quitarle estos materiales para no avanzar en su deterioro, con la consecuencia de que la superficie externa de la pieza no pudo observarse.

Otros

36 indet A. Pequeño fragmento de un borde y gollete de paredes rectas con un baño de color crema muy desleído y pintura negra, aparentemente en retículo. La ausencia de fragmentos asociados con rasgos más indicativos impide asignar esta pieza a algún tipo definido. Parece corresponder a la boca de algún tipo de cántaro, quizás de influencia inka, aunque su forma recta no remite a los típicos aríbalos o aribaloides.

En la Tabla 5.3 se presentan la estimación de la cantidad de piezas distintas halladas en la estructura, junto con su grado de fragmentación.

FIGURA 5.3
CERÁMICA DEL RECINTO 36 DEL CERRO COLORADO. TINAJA 36 Be A



TABLA 5.3
CERRO COLORADO - RECINTO 36
GRUPOS DE CERÁMICA

Tipo	Forma	Pieza	Cantidad de fragmentos				
			Ch	M	G	T	C
Belén	Tinaja	36 Be A	-	-	6	6	-
		36 Be a	-	-	-	-	x
Indeterminado	Botella o cántaro?	36 indet A	1	-	-	-	-
Ordinaria	Tinaja	36 Ord A	-	-	-	-	x
		36 Ord B	-	-	-	-	x
	Puco	36 Ord a	-	-	-	-	x

Tabla 5.2. Referencias: Ch: chico. M: mediano. G: grande. T: total de fragmentos. C: completa. Las piezas completas se marcaron con una x

En síntesis, el conjunto cerámico vinculado al piso de ocupación del recinto (la tinaja 36 Be A y el resto de los fragmentos que no pudieron remontarse) corresponderían al momento de abandono de la estructura, anterior al evento en el que fueron depositadas las vasijas completas de los entierros (36 Ord A, 36 Ord B, 36 Ord a, 36 Be a), las cuales no parecen haber sufrido alteraciones posdepositacionales que hubieran significado la pérdida de piezas completas. En este sentido, los tiestos sueltos pertenecerían a restos de vasijas fragmentadas, y quizás ya removidas en gran parte, con anterioridad a la construcción de las estructuras funerarias.

RECINTO 54

En este recinto se encontraron un total de 183 fragmentos, 63 Belén (35%), 19 Santa María (10%) y 101 ordinarios (55%) (Tabla 5.4), además de una figurina fragmentada y un pequeño tiesto de forma tubular. No se pudieron reconstruir piezas enteras ni porciones representativas. A través de la observación de atributos macroscópicos agrupamos algunos fragmentos y presentamos otros aislados con elementos diagnósticos para la caracterización del conjunto.

TABLA 5.4
RECINTO 54 - CERRO COLORADO
CANTIDAD DE FRAGMENTOS POR TIPO Y TAMAÑO

Tipo	Chicos	%	Medianos	%	Grandes	%	Total	%
Belén	22	34.9	34	54	7	11.1	63	34.5
SM	1	5.3	17	89.4	1	5.3	19	10.3
Ord	30	29.7	59	58.4	12	11.9	101	55.2
Total	53	29	110	60.1	20	10.9	183	100

Referencias: %= porcentaje, SM= Santa María, Ord= Cerámica ordinaria.

Cerámica ordinaria

De los 101 fragmentos ordinarios del recinto 54, incluimos en esta agrupación a 17 (17%), de los cuales solo tres fueron remontados. Dos grupos, de cinco y siete fragmentos cada uno, pudieron formarse en base a la similitud de diversos atributos macroscópicos, y solo dos fragmentos, uno grande y uno mediano, tienen información sobre sectores morfológicos diagnósticos. Un fragmento pequeño presenta un tratamiento superficial (incisiones en retículo) que lo distingue del resto del conjunto. A partir de los fragmentos con diversos indicadores diagnósticos elaboramos los siguientes grupos:

54 Ord 1. Cinco fragmentos de cuerpo que no pudieron remontarse entre sí. No presentan zonas morfológicas ni puntos del perfil relevantes para la caracterización de la forma. Poseen poca curvatura y paredes delgadas, lo que nos permite interpretar que se trataba de una pieza grande y de paredes finas en relación con su tamaño (Figura 5.4). El color superficial de los fragmentos es variable en distintos tonos de grises como producto de depósitos de hollín. Las superficies internas y externas fueron alisadas, pero este proceso dejó expuestas numerosas inclusiones relativamente grandes que le confieren una textura rugosa y que, tal como será presentado en el Capítulo 7, corresponden a fragmentos pumíceos.

54 Ord A. Siete fragmentos de cuerpo y borde. El cuello representado en tres de los fragmentos es hiperboloide, y muestra que corresponde a una olla restringida independiente, con un labio horizontal recto. En uno de los fragmentos se observan dos aplicaciones en forma de “granos de café” con su eje colocado oblicuamente. El alisado es rugoso en ambas superficies (Figura 5.4).

54 Ord B. Un fragmento de una pata de perfil aplanado, y superficie alisada y algo rugosa. El color es castaño claro con algunas acumulaciones leves de hollín cerca de la superficie de

apoyo. En fractura fresca el color de la pasta es castaño medio. Este tipo de patas pueden estar acompañadas de otras dos o tres, formando ollas trípodas o tetrápodos, como veremos en el Capítulo 6 (Figura 5.4).

54 Ord C. Tres fragmentos de cuerpo remontados pertenecientes a una pieza posiblemente restringida de paredes gruesas. Ambas superficies tienen una cubierta moderada de hollín (Figura 5.4).

54 Ord a. Un pequeño fragmento de un posible puco de superficie externa color castaño claro, e interna gris medio (por acumulación de hollín). El atributo que nos permite clasificar este fragmento como puco es el conjunto de incisiones en la superficie interna que forman un dibujo reticulado, similar a los que hemos observado en otros pucos recuperados en el valle (Figura 5.4).

FIGURA 5.4
GRUPOS ORDINARIOS DEL RECINTO 54 DEL CERRO COLORADO.



El grupo 54 Ord B, correspondiente a una pata de una tinaja ordinaria, se muestra de frente y de perfil.

Por el conjunto de elementos observados realizamos un cálculo de al menos cinco piezas ordinarias identificadas en la estructura, representadas en los grupos 54 Ord 1, A, B, C y a. El pequeño tamaño de la pata Ord B nos indicaría que no pertenecería a las piezas representadas en los grupos 1, A y C. Tampoco pertenecería al puco 54 Ord a, ya que en ninguna de las

piezas con patas identificadas se registraron incisiones en su pared interna. El resto de los tientos ordinarios corresponden a zonas de cuerpo, con ausencia de sectores diagnósticos de la morfología, y no permiten diferenciar grupos con certeza. En general todos presentan depósitos de hollín. Sintetizando, puede afirmarse que ninguna de las piezas ordinarias identificadas se hallaba completa o al menos bien representada al momento del abandono de la estructura, sino que corresponderían a sectores de vasijas ya rotas y descartadas.

Cerámica Belén

Se contaron un total de 63 fragmentos Belén, en gran parte correspondientes a tinajas que por sus atributos de tamaño, forma y aspecto macroscópico de la pasta no se reunieron en grupos representativos de piezas. Tampoco pudieron tomarse medidas confiables de los fragmentos con elementos morfológicos diagnósticos para el análisis morfométrico que se presenta en el Capítulo 6. Sí nos interesa destacar la variedad de tratamientos de superficies, entre los cuales se destacan los grupos 54 Be A, 54 Be B y 54 Be C por su alisado. Además, se observaron algunos fragmentos pertenecientes a pucos. En total se caracteriza el 24 % de la cerámica Belén de la estructura:

54 Be A. Tres fragmentos de la intersección discontinua entre el cuerpo inferior y superior de una tinaja Belén de pasta muy fina y compacta, con la superficie externa pulida (Figura 5.5).

54 Be B. Dos fragmentos de borde de una tinaja Belén con la superficie bruñida (Figura 5.5).

54 Be C. Un fragmento de tinaja Belén con puntos blancos pintados en su superficie externa.

54 Be a. Un fragmento mediano de cuerpo y borde de puco sin cuello y con labio de perfil recto. La superficie externa es rugosa y la interna alisada. El borde y el sector superior de la pared externa posee aplicaciones modeladas (Figura 5.5).

54 Be b. Dos fragmentos grandes de cuerpo y borde de un puco representado en un 25% aproximadamente. Presenta un cuello unido a través de un punto angular en el lado interno e inflexionado en el externo. La superficie externa es rugosa, la interna, en cambio, probablemente estaba bien alisada y no tenía pintura. Su superficie se encuentra algo erosionada.

54 Be c: Un fragmento mediano de cuerpo y borde de puco sin cuello. El labio presenta un apéndice que consiste en una elevación redondeada del perfil, con incisiones perpendiculares al perímetro. La superficie externa es rugosa y la interna bien alisada (Figura 5.5).

54 Be d. Un fragmento de cuerpo y borde de puco con una pequeña porción de labio. La superficie externa es rugosa, con posibles manchas de hollín. La interna está bien alisada y pintada en negro sobre rojo.

Entre los grupos de cerámica Belén de este recinto, se pueden distinguir por lo menos siete piezas identificadas: cuatro pucos y tres tinajas. Los fragmentos de borde se consideran como piezas diferentes en función de la forma, decoración y acabados de superficie. El resto de los fragmentos, en general medianos y pequeños, pertenecen tanto a tinajas u ollas como a

pucos. Las zonas diagnósticas de las distintas tinajas Belén del conjunto presentan tamaños insuficientes como para registrar medidas confiables para el análisis morfométrico.

En términos de remontaje, se pudieron unir cuatro conjuntos de dos fragmentos cada uno. Más allá del puco representado en alrededor de un 25%, no se pudieron formar grupos remontados o de tientos sueltos que permitan pensar en la existencia de piezas Belén completas o bien representadas en la estructura.

FIGURA 5.5

ALGUNOS DE LOS GRUPOS Y FRAGMENTOS DE CERÁMICA BELÉN DEL RECINTO 54 DEL CERRO COLORADO.



Del puco 54 Be a se muestran ambas caras.

Cerámica Santa María

54 SM A: Diecinueve fragmentos pertenecientes a al menos una tinaja Santa María bicolor, entre los que se hallan presentes distintos sectores del cuerpo y cuello. No se encontraron bases ni fragmentos de borde ni asas. Se remontaron tres grupos, dos de tres fragmentos y uno de cuatro (Figura 5.6a).

Otros

* Pequeño fragmento de forma ligeramente tubular. Solamente se encuentra una mitad. La pasta es castaño anaranjada pulida en el exterior y el interior es alisado, con una leve capa de hollín en su superficie. Podría tratarse de un fragmento de pipa, o del gollete de una pieza con quirquincho modelado.

* Figurina que representa un individuo de sexo masculino. Está fragmentada y se halla presente únicamente el torso y una pequeña porción de muslo. Al igual que la figurina del recinto 6 de Loma de Ichanga, que más adelante presentaremos, el modelado se realizó en un solo bloque. En este caso presenta restos de pintura roja y negra.

FIGURA 5.6.
GRUPOS DE CERÁMICA DEL RECINTO 54 DEL CERRO COLORADO.



Referencias: a= grupo de fragmentos Santa María 54 SM A, b= vista de la cara interna y externa del fragmento tubular, c= Perspectiva y perfil de la figurina del recinto 54.

A partir de lo presentado, puede afirmarse que la cerámica recuperada en el Recinto 54, cuya síntesis se presenta en la Tabla 5.5, es de carácter fragmentario, con muy baja proporción

de remontaje y escasos fragmentos agrupados por similitud de atributos. Se halló solo una pieza con un mediano porcentaje de representación (el puco 54 Be b, con alrededor del 25 % de representación), un mínimo de 17 piezas distintas para una relativamente escasa cantidad de fragmentos, y poca cantidad de fragmentos con zonas morfológicas diagnósticas. No se hallaron asas, y la única base es una pata aislada de una vasija ordinaria, es decir, el conjunto de patas de la vasija no se encontraba en el recinto.

Por otra parte, los fragmentos presentan un estado de conservación relativamente bueno, por fuera de leves cubiertas de sales, no se hallaron marcas de raíces, descascaramientos o laminación como los que hemos hallado en otras estructuras cercanas (por ejemplo en los recintos 2 y 35, este último no examinado en este trabajo de tesis), por lo cual suponemos que no hubo problemas graves de preservación de las piezas luego de su depositación.

TABLA 5.5
CERRO COLORADO - RECINTO 54
GRUPOS DE CERÁMICA

Tipo cerámico	Forma	Tipificación	Cantidad de fragmentos				Corte petrografía
			Ch	M	G	Total	
Ordinario	sin identificar	54 Ord 1	-	5	-	5	7.4
	tinaja	54 Ord A	-	7	-	7	7.5
	tinaja con patas	54 Ord B	-	1	-	1	-
	tinaja	54 Ord C	-	1	2	3	7.6
	puco	54 Ord a	1	-	-	1	-
Belén	tinaja	54 Be A	-	1	-	1	-
	tinaja	54 Be B	-	2	-	2	-
	tinaja	54 Be C	-	1	-	1	-
	puco	54 Be a	-	7	-	7	7.9
	puco	54 Be b	-	1	1	2	7.10
	puco	54 Be c	-	1	-	1	-
	puco	54 Be d	-	1	-	1	7.11
Santa María	tinaja	54 SMA	4	14	1	19	7.8
Otros	fragmento tubular	-	1	-	-	1	-
	figurina	-	-	1	-	1	-

Referencias: Ch= chicos, M= medianos, G= grandes.

Suponiendo que el registro se conservó aproximadamente completo entre el lapso de abandono y la formación de su cubierta sedimentaria, el conjunto de características observadas nos lleva a concluir que la cerámica del recinto se hallaba en estado fragmentario, con un número alto -en comparación con otros recintos- de piezas representadas solo por pequeñas porciones. Es decir, las últimas actividades llevadas a cabo en el recinto no implicarían el uso de los recipientes como contenedores; en cambio, en esta estructura parecen haberse acumulado tuestos dispersos de diversas vasijas rotas a lo largo del tiempo.

Entre la cerámica encontrada en la estructura puede destacarse, además de la presencia de la figurina y el pequeño fragmento tubular, que aquí se encontró el único conjunto de cerámica Santa María hallado hasta ahora en el sitio, tanto en superficie como en excavaciones.

LAJAS ROJAS 1

1 Be A. En la estructura Lajas Rojas 1, uno de los sitios ubicados al pie del Cerro Colorado, se encontró una tinaja Belén continua, representada en alrededor de un 80%, con su base y porción inferior del Cuerpo Inferior faltante. Una vez que fue remontada -la vasija se encontró fracturada en 45 fragmentos (10 chicos, 11 medianos y 22 grandes)- pudo observarse que se conservó en muy buen estado, sin descascaramientos importantes (Figura 5.7a). En esta estructura no se hallaron otros fragmentos por fuera de los remontados.

BARRANCA SUR - RECINTO 1

En este recinto, de características arquitectónicas y de asentamiento netamente diferentes a los del Cerro Colorado, pero ubicado en sus proximidades, se encontraron 23 fragmentos de cerámica (Tabla 5.6), 21 de los cuales son ordinarios, otro un pequeño fragmento de puco Belén y el restante una base de cerámica fina pulida no Belén, que nos remite a piezas Hualfín o similares.

TABLA 5.6
BARRANCA SUR - RECINTO 1
CANTIDAD DE FRAGMENTOS POR TIPO Y TAMAÑO

Tipo	Chicos	%	Medianos	%	Grandes	%	Total	%
Belén	1	100	-	-	-	-	1	4.3
Otros	-	-	-	-	1	100	1	4.3
Ordinarios	4	19	14	66.7	3	14.3	21	91.4
Total	5	21.7	14	60.9	4	17.4	23	100

1 Ord A. Los fragmentos ordinarios corresponden a un sector del borde y otros fragmentos de cuerpo de paredes e inclusiones gruesas, con abundantes micas y sin tiesto molido -características que las diferencian de una porción importante de la cerámica ordinaria tardía del valle. Presenta, además, restos de pintura negra en forma de líneas o retículos, y posiblemente también de pintura roja. Como característica particular, se pueden observar dos agujeros de reparación colocados cerca del borde, confeccionados con posterioridad a la cocción de la vasija (siguiendo las observaciones puntualizadas por Balesta y Zagorodny 2002).

1 Ord B. Un fragmento mediano de una olla con patas de tamaño pequeño. Se encontró una de las patas y una pequeña porción del cuerpo en la que se inserta.

En el Recinto 1 de Barranca Sur no se encontraron, de esta manera, restos de vasijas completas. No obstante, debe considerarse la posibilidad de que hubiera habido procesos de remoción de materiales de la estructura, dadas algunas características de emplazamiento, constructivas y de preservación de la estructura.

FIGURA 5.7
CERÁMICA DE LAJAS ROJAS 1 Y BARRANCA SUR



Referencias: a= tinaja Belén 1 Ord A de Lajas Rojas 1, b= fragmentos del grupo 1 Ord A y del 1 Ord B de Barranca Sur 1, Grupo Cerro Colorado.

Como síntesis de los materiales hallados en las estructuras excavadas del Grupo Cerro Colorado, en la Tabla 5.7 se presenta una tabulación de la cantidad de unidades cerámicas encontradas en cada una de ellas. En la misma puede observarse la diversidad existente en la modalidad de representatividad de las piezas, dada por la existencia de recintos con piezas completas, recintos con piezas completas y bien representadas, y recintos con muchas piezas identificadas aunque poco representadas.

TABLA 5.7
GRUPO CERRO COLORADO
NÚMERO DE PIEZAS COMPLETAS, BIEN REPRESENTADAS E IDENTIFICADAS

Estructura	Tipo	Piezas completas	Piezas bien representadas	Total de piezas identificadas
2	tinaja Belén	1	-	2
	puco Belén	-	1	1
	olla ordinaria	-	3	3
	otros	-	2	2
36	tinaja Belén	1	-	1
	puco Belén	1	-	1
	olla ordinaria	2	-	3
	puco ordinario	1	-	1
	otros	-	-	1
54	tinaja Belén	-	-	4
	puco Belén	-	1	5
	olla ordinaria	-	-	4
	puco ordinario	-	-	1
	tinaja Santa María	-	-	1
	otros	-	-	2
LR 1	tinaja Belén	-	1	1
BS 1	ollita ordinaria	-	1	1
	otros	-	-	1
Total Grupo Cerro Colorado		6	9	35

Referencias: en la columna “total de piezas diferentes” se presenta la suma de las dos columnas anteriores más las vasijas aisladas con mayor grado de fragmentación.

Por último, con respecto al sitio Cerro Colorado en sí mismo, es necesario señalar que en el análisis morfométrico realizado en el próximo capítulo fue incorporada una tinaja Belén procedente de una estructura excavada por Sempé, para la que se obtuvo un fechado radiocarbónico (Pérez Meroni y Sempé 1988) pero no se pudo acceder a la totalidad del material cerámico excavado. Asimismo, para los análisis por activación neutrónica se incorporaron fragmentos de superficie procedentes de este sitio.

LOMA DE ICHANGA

Como hemos mencionado anteriormente, Loma de Ichanga es un sitio de estructuras dispersas ubicadas sobre una lomada de laderas empinadas, bien delimitada por el cauce de dos ríos temporarios. De los quince recintos ubicados en su cima, se excavaron dos estructuras cercanas entre sí (los recintos 6 y 9) y se realizó una trinchera en una tercera, el recinto 7, interpretada como un patio adosado al recinto 6. Las tres estructuras se hallan en el sector de la ladera Norte.

Los fragmentos cerámicos hallados en dichas estructuras en general pudieron ser remontados entre sí o bien pudo determinarse que pertenecían a las piezas remontadas por las similitudes en sus atributos y la proximidad de la depositación. Las vasijas reconstruidas están representadas en porcentajes importantes. Entre las tres estructuras se hallaron una tinaja, una olla y un puco Belén, media olla Sanagasta, una olla ordinaria de forma ovaloide y dos ollas con patas. También se encontró una figurina de cerámica.

RECINTO 6

Los fragmentos cerámicos hallados en esta estructura son 116 (Tabla 5.8), y fueron encontrados en su totalidad entre los 40 y 70 centímetros de profundidad, capa que conforma un único nivel de ocupación. La mayoría de ellos fueron remontados en una vasija Belén y una Sanagasta. Además se halló una figurina asociada a la tinaja Belén.

TABLA 5.8
LOMA DE ICHANGA - RECINTOS 6 Y 7
CANTIDAD DE FRAGMENTOS POR TIPO Y TAMAÑO

Recinto	Tipo	Chicos	%	Medianos	%	Grandes	%	Total	%
6	Belén	12	16	20	27	43	57	75	65
	Sanagasta	5	12	31	76	5	12	41	35
	Total	17	15	51	44	48	41	116	100
7	Belén	-	-	1	-	6	-	7	-

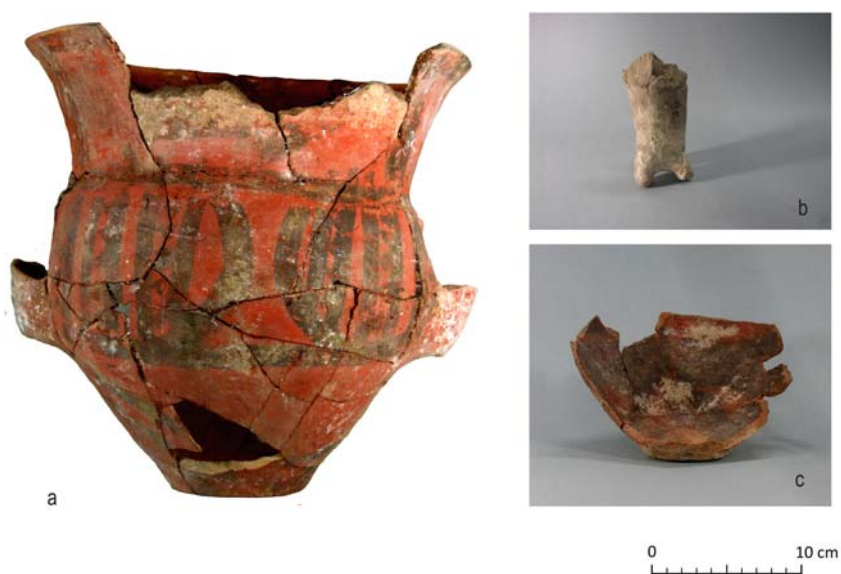
Las piezas encontradas en estas estructuras se detallan a continuación:

6 Be A. Setenta y cinco fragmentos que mediante el remontaje formaron una tinaja Belén de contorno compuesto, casi completa, con una curva discontinua entre el cuerpo superior y el cuello, y continua entre el cuerpo inferior y el superior (Figura 5.8a). Presenta algunos sectores con sales e importante erosión, por lo que puede atribuirse la ausencia de algunas porciones de la pieza a sus efectos; además se observan otros tipos de alteraciones que veremos en detalle en el Capítulo 8. No obstante, en su mayor parte se encuentra en buen estado de conservación.

6 San A. Treinta y seis fragmentos remontados, y otros cinco con el mismo espesor de pared, características macroscópicas de pasta y decoración, que se asignaron a una misma pieza, una vasija Sanagasta recuperada en alrededor del 40% en un solo bloque (Figura 5.9). Morfológicamente, es una vasija restringida de cuerpo de forma de elipsoide con su diámetro mayor ubicado horizontalmente, con al menos un asa -la otra no fue encontrada- y una base cóncavo-convexa. La superficie externa es alisada, se encuentra pintada en negro sobre un fondo crema. La superficie interna también es alisada, con manchas de hollín y sin pintura.

FIGURA 5.8.

CERÁMICA BELÉN Y FIGURINA DE LOS RECINTOS 6 Y 7 DE LOMA DE ICHANGA.



Referencias: a= 6 Be A, b= 6 Fig, c= 7 Be a.

6 Fig. Se trata de una figurina de cerámica (Figura 5.8b) de unos 11 centímetros de altura que estaba ubicada en la zona donde se halló el cuello fracturado de la tinaja 6 Be A. Está confeccionada mediante un modelado simple en un único bloque, al que le falta una porción del sector correspondiente a la cabeza. El color de la pasta oscila desde un anaranjado grisáceo a un tono más grisáceo, y se diferencia del castaño-anaranjado de las pastas de la cerámica Belén. Un dato a destacar es que a ojo desnudo no se observan inclusiones, lo que permite pensar que fue confeccionada con arcilla a la que no se le añadió atemperante -teniendo en cuenta que en las piezas Belén o las ordinarias de la zona lo usual es hallar inclusiones visibles. Se examinaron las figurinas del Museo Cóndor Huasi de la ciudad de Belén y las de la

Colección Muñiz Barreto del Museo de La Plata y no se halló ninguna de características semejantes. A diferencia de la hallada en el recinto 54 del Cerro Colorado, no tiene la superficie pintada y la forma es más simple. Por otra parte, en esta última colección se registró solo una porción de figurina procedente del Valle de Hualfín, y tampoco son numerosos los ejemplares del Museo Cóndor Huasi, lo cual la convierte en un ítem poco habitual en el registro arqueológico de la zona, y uno de los escasos ejemplares hallados en contextos no funerarios, junto a la recuperada en el recinto 54 del Cerro Colorado, ya comentada.

FIGURA 5.9
CERÁMICA DE LA ESTRUCTURA 6 DE LOMA DE ICHANGA. DIFERENTES CARAS DE LA OLLA 6 SAN A.



RECINTO 7

7 Be a. Siete fragmentos que permitieron reconstruir un puco Belén de contorno simple con hombro (Figura 5.8c) en alrededor del 40%. La superficie externa tiene un alisado rugoso, y la cara interna presenta su superficie pulida.

En la Tabla 5.9 se enumeran las vasijas halladas en los recintos 6 y 7 de Loma de Ichanga, junto con los tamaños de sus fragmentos y la enumeración de la muestra para la realización de los estudios petrográficos y los Análisis por Activación Neutrónica. Tal como puede observarse si se compara esta tabla con la anterior (6.8), el número de fragmentos encontradas en el sustrato coinciden con el de aquellos que reconstruyen las piezas, y se registró una cantidad poco significativa de tiestos representativos de otras vasijas, aspecto que será discutido en el Capítulo 9.

TABLA 5.9
GRUPOS DE CERÁMICA DE LOS RECINTOS 6 Y 7
LOMA DE ICHANGA

Recinto	Tipo cerámico	Pieza	Tipificación	Cantidad de fragmentos				Muestra petrografía	Muestra AANI
				Ch	M	G	Total		
6	Belén	tinaja	6 Be A	12	43	20	75	11.5	2.9
	Sanagasta	olla	6 San A	4	27	5	41	11.4	2.11
	Figurina	figurina	6 Fig 1	-	-	1	1	-	-
7	Belén	puco	7 Be a	-	1	6	7	11.3	2.10

Referencias: Ch= chicos, M= medianos, G= grandes.

RECINTO 9

Esta estructura, cercana al grupo de recintos 6 y 7, contenía un total de 196 fragmentos (Tabla 5.10), que pudieron remontarse casi en su totalidad en cuatro vasijas: una olla Belén, dos ollas ordinarias con patas y una olla ordinaria de forma ovaloide.

TABLA 5.10
LOMA DE ICHANGA - RECINTO 9
CANTIDAD DE FRAGMENTOS POR TIPO Y TAMAÑO

Tipo cerámico	Pieza	Tipificación	Cantidad de fragmentos			
			Ch	M	G	Total
Belén	Olla	9 Be Olla A	52	60	4	116
	Olla con patas	9 Ord A	25	32	6	63
Ordinaria	Olla con patas	9 Ord B	10	21	2	33
	Olla elipsoide	9 Ord C	7	25	-	32

Total de fragmentos: 244. Ch= chicos, M= medianos, G= grandes.

Las cuatro vasijas que se lograron reconstruir son las siguientes:

9 Be (olla) A Ciento dieciséis fragmentos de una Olla Belén, particularmente deleznable y de un grado de fragmentación intenso, con una alta representación de los tamaños pequeños. La vasija pudo reconstruirse de manera casi completa, aunque se observan algunos sectores faltantes que no lograron recuperarse a causa de los procesos posdeposicionales que actuaron sobre ellos (Figura 5.10a).

Como representantes del tipo Belén, se encontraron también cuatro fragmentos de tinaja que no se consideran representativos para determinar la existencia de una pieza en la estructura, pero que se cuentan en el número de piezas identificadas en la Tabla 5.8.

9 Ord A. Sesenta y tres fragmentos de una olla ordinaria con tres patas, reconstruida en un alto porcentaje (aproximadamente un 60%). Presenta su parte superior de forma hiperboloide, con cuello evertido, cuerpo de elipsoide a esférico y fondo cóncavo. En el sector del cuello presenta una aplicación modelada en forma cónica. Las patas, con forma de cilindro achatado, presentan una leve incisión en el sector terminal. Las paredes son rugosas, con mayor alisamiento en el lado interno. Sus paredes están impregnadas por distintas cantidades de hollín (Figura 5.10d).

9 Ord B Treinta y tres fragmentos de una olla ordinaria con tres patas, de menor tamaño que la anterior, reconstruida en aproximadamente un 40%. La parte superior es hiperboloide, con cuello evertido, cuerpo esférico y fondo levemente cóncavo. No se observaron aplicaciones modeladas adheridas, como en el caso anterior, aunque la parte del cuerpo está muy incompleta y por lo tanto, en el caso de existir, podrían no haberse conservado. Las patas tienen forma de cilindro achatado, con una muesca que divide en dos el sector terminal y una extensión de pasta que amplía el sector de apoyo. Las paredes son rugosas, aunque en el lado interno están más alisadas, y presentan importantes depósitos de hollín (Figura 5.10c).

9 Ord C Treinta y dos fragmentos de una olla ordinaria de forma ovaloide, y base cóncavo-convexa. Su lado interno está levemente alisado, aunque las inclusiones de la pasta, de tamaño arena fina, le confieren una textura rugosa. El lado interno está bien alisado y presenta restos de lo que probablemente sea pigmento, el cual se desprende con facilidad de la pared (Figura 5.10b).

FIGURA 5.10
CERÁMICA DEL RECINTO 9 DE LOMA DE ICHANGA



Referencias: a= olla Belén 9 Be (olla) A, b= olla ovaloide 9 Ord C, c= olla con patas 9 Ord B, d= olla con patas 9 Ord A.

TABLA 5.11
LOMA DE ICHANGA
PIEZAS COMPLETAS, BIEN REPRESENTADAS Y DIFERENTES

Estructura	Tipo	Piezas completas	Piezas bien representadas	Piezas diferentes
6	tinaja Belén	1	-	1
	olla Sanagasta	-	1	1
	figurina	1	-	1
7	puco Belén	-	1	1
9	olla Belén	1	-	1
	tinaja Belén	-	-	1
	ollas ordinarias	1	2	3
Total Loma de Ichanga		4	4	9

El registro cerámico de las tres estructuras excavadas en Loma de Ichanga (Tabla 5.11) muestra, de esta manera, una característica en común: los fragmentos encontrados son en su mayoría representativos de piezas que se encontraron completas o muy bien representadas. Además, en algunas de ellas, como la 6 Be A, 9 Be (Olla) A y 9 Ord A presentan problemas de conservación, y por lo tanto sus zonas faltantes podrían vincularse a los procesos formadores de sitios, mientras que en los casos del puco 6 Be a y la olla 6 San A probablemente se encontraban fracturados en el momento de abandono.

EL MOLINO

El Molino, al igual que Pueblo Viejo de El Eje, forma parte de los sitios excavados en la campaña organizada por González y colaboradores en 1969 y, como hemos mencionado, los materiales recuperados en el transcurso de dichos trabajos sufrieron diversos traslados. Por este motivo contemplamos la posibilidad de la existencia de materiales que no han podido hallarse, y trabajamos sin los protocolos llevados a cabo ni el registro de las excavaciones.

Para el caso de El Molino contamos con cerámica de excavación y de superficie. Del registro llevado a cabo durante o con posterioridad a los trabajos de campo solo se recuperaron los rótulos incluidos en el almacenamiento de los materiales en cajas. No pudieron localizarse ni la modalidad y pasos de la excavación ni tampoco el mapa donde fueron volcados los números de las estructuras del sitio. Por lo tanto, podemos asignar estructuras y procedencia de piso o relleno de las excavaciones, pero no es posible determinar con precisión el recinto que fue excavado ni las relaciones espaciales entre los materiales. De esta manera, para no superponer la numeración de las estructuras excavadas con la nueva nomenclatura realizada en nuestros relevamientos del sitio, conservamos el término “habitación” y la numeración de la propuesta de González.

Las estructuras excavadas fueron tres, denominadas “habitación 68”, “98” y “110”. Las recolecciones superficiales en el sitio se realizaron tanto sobre la superficie de estructuras - habitación 67, 68 y 69- como por fuera de ellas.

Sintéticamente, los materiales aportados por la excavación de las tres estructuras consisten en cerámica ordinaria, Belén y Santa María. El conjunto de los materiales cerámicos

se hallaba en estado fragmentario, a excepción de una pieza Santa María piriforme que fue hallada entera, debajo de la habitación 98. Además, cabe destacar la presencia de una urna ordinaria tapada por un puco, que contenía el esqueleto de un niño de alrededor de un año de edad (García Mancuso y Iucci 2008).

La cerámica de superficie también tiene algunos aspectos a destacar, como la numerosa cantidad de bases recuperadas por González durante sus trabajos, las cuales son analizadas en detalle en el Capítulo 6, y algunos fragmentos de pasta muy fina, poco grosor y coloración castaña, de posible filiación inkaica, entre ellos un fragmento de plato inka “Pacajes” hallado durante una serie de prospecciones en 2007.

HABITACIÓN 68

Los materiales de la “Habitación 68” de El Molino que se encontraban depositados en el Laboratorio de Análisis Cerámico correspondían a 381 fragmentos de tamaño mayor a 1 cm², de los cuales 291 (76%) fueron clasificados como ordinarios y 90 (24%) como finos. Entre los fragmentos finos, 55 fueron incluidos en la categoría Belén y 19 en la Santa María (Tabla 5.13). El resto se encontraba altamente erosionado y no pudo ser determinado con precisión. A partir del detalle de los grupos formados y los fragmentos con atributos significativos para la caracterización del conjunto, se describe el 42% de los fragmentos ordinarios y el 50% de los finos del recinto.

TABLA 5.13
EL MOLINO - HABITACIÓN 68
CANTIDAD DE FRAGMENTOS POR TIPO Y TAMAÑO

Tipo	Chicos	%	Medianos	%	Grandes	%	Total	%
Belén	20	37	26	47	9	16	55	15
Santa María	13	75	5	26	1	5	19	5
sin determinar	7	44	8	50	1	2	16	4
Ordinarios	83	29	174	60	34	11	291	76
Total	123	32	213	56	45	12	381	100

Cerámica ordinaria

68 Ord A. Seis tiestos remontados, completamente impregnados de hollín, que forman la parte inferior de una vasija, incluyendo la base. El acabado de superficie es alisado rugoso, aunque la superficie interna es algo más alisada, y no oculta las huellas dejadas por algunas herramientas del modelado.

68 Ord B. Grupo de veinticuatro fragmentos cuyo atributo principal para el agrupamiento es el acabado de superficie: la pared externa es estriada interrumpida y la interna bien alisada. La pasta es color castaño medio. Ocho de estos fragmentos están remontados y forman una vasija de perfil continuo y parte superior con cuello hiperboloide. Con respecto al resto de los fragmentos, algunos se pueden asociar a esta vasija, principalmente por su curvatura y espesor de las paredes, aunque la cantidad de hollín depositado en las superficies varíe. Es necesario

recordar, por otra parte, que algunas piezas ordinarias pueden presentar solo una parte de su superficie estriada, de tal manera que los fragmentos considerados podrían asociarse con otros alisados no incluidos dentro de este grupo. La representación del sector remontado es de aproximadamente un 25% de la pieza (Figura 5.11a, b).

FIGURA 5.11
CERÁMICA ORDINARIA DEL RECINTO 68 DE EL MOLINO



Referencias: a, b= 68 Ord B, probablemente representen dos vasijas diferentes. c= 68 Ord E.

68 Ord C. Siete fragmentos similares a los del grupo 68 Ord 2, pero con espesores y curvaturas mayores. Si se tiene en cuenta el pequeño tamaño de la pieza anterior, estos atributos llevan a interpretar a este grupo como parte de una o más vasijas diferentes a 68 Ord 2.

68 Ord D. Once fragmentos agrupados por su color de pasta castaño rojizo oscuro, con abundantes inclusiones de tamaños grandes. La superficie externa es de color castaño claro y la interna más oscura, con depósitos de hollín leve. Se agruparon solo fragmentos de cuerpo.

68 Ord E. Dos fragmentos de la parte superior del cuerpo y el cuello de una vasija de pasta color anaranjado claro y paredes alisadas. Corresponden a una vasija restringida independiente compuesta de cuello de forma hiperboloide. El hollín cubre completamente la superficie de la pared interna y penetra hasta la mitad de su espesor. La pasta es muy desgranable, posiblemente debido a su exposición al fuego. Presenta una oreja en forma de herradura en la zona del cuello (Figura 5.11c).

68 Ord F. Cuatro fragmentos de cuerpo. La pared externa es color anaranjado claro. La pared interna, que a diferencia de la externa está bien alisada, tiene acumulaciones leves de hollín. La fractura fresca es castaña oscura.

68 Ord G. Cincuenta fragmentos que presentan un color de superficie externa que varía desde rosado a anaranjado y castaño, con manchas aisladas de hollín; y superficie interna bien alisada color rosado. La pasta es anaranjada, con abundantes grietas. Son fragmentos grandes que representan una vasija de tamaño grande y paredes delgadas.

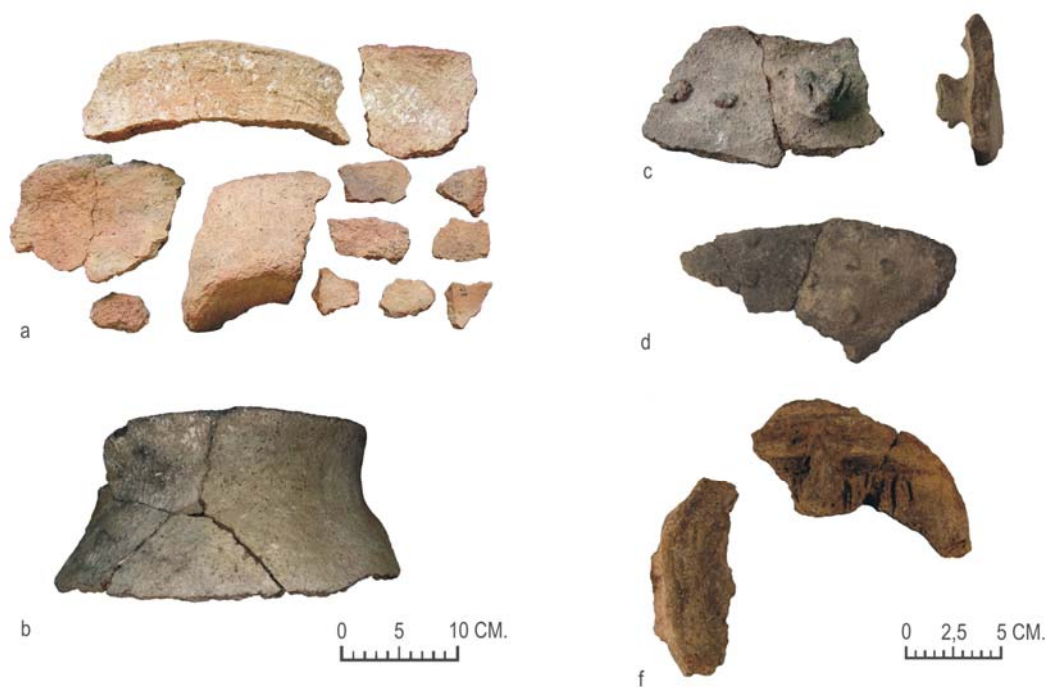
68 Ord H. Catorce fragmentos de pasta de color anaranjado oscuro y superficie anaranjada con inclusiones conspicuas en la superficie externa, que le confieren un aspecto “granulado”, aunque la superficie haya sido alisada. Entre estos fragmentos, algunos remontados y otros sueltos, se destacan una base cóncava-convexa y una parte superior hiperboloide con cuello evertido. Por las dimensiones del cuello y el espesor de las paredes se infiere que era una vasija

grande. Otros cuatro fragmentos forman un cuello de forma y dimensiones similares, aunque la coloración es diferente, de tonos castaño-grisáceo. Esto puede deberse a manchas de cocción, a la acumulación de hollín en una mitad de la pieza o a que son fragmentos que pertenecían a una vasija distinta (Figura 5.12a y b).

68 Ord I. Tres fragmentos de cuerpo, dos de ellos remontados, que forman un rostro antropomorfo. La pasta es color castaño medio a castaño rojizo, y castaño oscuro en superficie. La curvatura del conjunto es muy leve y las paredes son gruesas, por lo que debe pertenecer a una pieza de dimensiones grandes (Figura 5.12e).

68 Ord J. Tres fragmentos de cuerpo de una vasija cerrada, con depósitos de hollín en ambos lados, externo e interno. Su atributos más característicos son las aplicaciones de arcilla de forma circular (algo menores a 1 cm. de diámetro). La pequeña curvatura del conjunto y el espesor delgado de sus paredes nos permite clasificarla como una vasija pequeña. Probablemente sea una porción de lo que definiremos, en el Capítulo 6, como olla con patas de tamaño pequeño (Figura 5.12d).

FIGURA 5.12
CERÁMICA ORDINARIA DE LA HABITACIÓN 68 DE EL MOLINO



a, b= 68 Ord H, c=68 Ord K, d= 68 Ord J, e= 68 Ord I.

68 Ord K. Dos fragmentos de la parte superior hiperboloide de una vasija de pasta color castaño anaranjado claro y paredes delgadas, con un modelado en forma de cabeza zoomorfa y dos aplicaciones al pastillaje de forma circular. La curvatura es muy leve, por lo que se infiere que pertenecía a una vasija de dimensiones grandes. Considerando, como veremos más

adelante, que este tipo de modelados zoomorfos forma parte de las ollas con patas, podríamos inferir que se trate de una de estas piezas (Figura 5.12c).

68 Ord L. Fragmento de una parte superior de una vasija, de pasta compacta y color castaño medio. El acabado de superficie es estriado discontinuo en la cara externa y muy bien alisado en la interna. En la pared externa presenta una aplicación delgada, que podría ser parte de la representación de un rostro. Se diferencian de los grupos 68 Ord B y C porque el espesor es más delgado y la curvatura más amplia; y porque las rayas del estriado son más delgadas.

68 Ord M. Base bicóncava hiperboloide. Está cubierta por hollín en el lado interno y en el lado externo la superficie adquirió el color castaño claro y la textura deleznable producida por la exposición al fuego.

68 Ord: 1. Base bicóncava hiperboloide cubierta de hollín en pequeños sectores, y, al igual que la anterior, con el color castaño claro y la textura deleznable producida por la exposición al fuego.

68 Ord 2. Fragmento con asa en cinta, achatada, colocada horizontalmente, de pasta compacta y color anaranjado claro.

Cerámica Belén

68 Be a. Tres fragmentos de un puco Belén, dos de la base y sector inferior del cuerpo remontados entre sí, y uno del sector del cuerpo y el borde, que forma un pequeño hombro. Como característica particular se destacan inclusiones conspicuas que se pueden ver a través de la pintura, caracterizadas como fragmentos pumíceos, según se detalla en el Capítulo 7. La superficie externa está pintada y es rugosa, debido a la presencia de las abundantes inclusiones, y la interna presenta un baño de pintura de aspecto liso y opaco. En el labio se modeló una pequeña aplicación de forma subcircular con incisiones. El porcentaje representado es de alrededor el 15% de la pieza (Figura 5.13c).

68 Be b. Nueve fragmentos, remontados en dos grupos, del cuerpo y borde de un puco Belén de contorno simple con hombro representado en alrededor del 25%. El alisado es de un grado intermedio en ambas superficies. El labio es convexo, y presenta incisiones perpendiculares al perímetro (Figura 5.13b).

68 Be A. Un fragmento de una tinaja Belén de la intersección discontinua entre el cuerpo superior y el cuello, con un mamelón cónico.

68 Be B. Ocho fragmentos que forman el cuerpo superior de una tinaja Belén de curvatura continua -al menos en el sector presente. Está representado aproximadamente un 20 % de la pieza.

68 Be C. Un fragmento mediano de cuello de tinaja Belén. Las características de la pasta, de coloración y textura, junto a su cuello algo alargado, lo separa de las características más comunes de la alfarería Belén.

68 Be D. Un fragmento con una parte de un rostro modelado y pintado en negro sobre blanco, probablemente formaba parte de una tinaja Belén (Figura 5.13d).

68 Be E. Un fragmento de base de tinaja Belén.

FIGURA 5.13
CERÁMICA BELÉN DE LA HABITACIÓN 68 DE EL MOLINO



Referencias: a= 68 BE B, b= 68 Be b, c= 68 Be a, d= 68 Be D.

Cerámica Santa María

68 SM a. Dos fragmentos correspondientes al sector inferior de un pequeño puco Santa María de base cóncavo-convexa, superficie externa alisada, pintada en negro sobre crema y superficie interna alisada, con pintura chorreada (Figura 5.14c).

68 SM A. Doce fragmentos que corresponden a por lo menos una tinaja Santa María bicolor, representada por el cuello y el labio.

Otros

68 Smod a. Cuatro fragmentos de un puco con serpiente modelada, con el borde terminado en un leve hombro. En el lado externo, en negro sobre crema, una aplicación adherida forma una serpiente pintada de color rojo, ubicada siguiendo el borde, inmediatamente por debajo de éste. El interior está pintado en negro sobre rojo y crema. Está representado en alrededor de un 20%. La asignación del término “Smod” alude a la serpiente modelada en su pared externa, que caracteriza a varios pucos hallados en la zona. Esta nomenclatura la utilizamos dado que este puco no puede asociarse exactamente a un puco Santa María y tampoco a uno Belén, aunque tienen características comunes ambos tipos.

68 BF 1: tres fragmentos muy erosionados, que forman una base cóncavo-convexa, de una pieza de tipo indeterminado.

FIGURA 5.14

CERÁMICA SANTA MARÍA Y PUCO CON SERPIENTE MODELADA DE LA HABITACIÓN 68 DE EL MOLINO



Referencias: a= 68 SM A, b= 68 Smod a, c= 68 SM a.

La información de los grupos formados con la cerámica de esta estructura fue volcada en la Tabla 5.14. Para la estructura 68 identificamos por lo menos 7 vasijas ordinarias distintas: 68 Ord B, D, E, G, H, J y L. En cambio, el número de piezas bien representadas en la estructura es de tres: la 68 Ord B y la 68 Ord H presentan su cuerpo incompleto, pero muestran zonas morfológicas diagnósticas y abundantes fragmentos de cuerpo, mientras que el grupo 68 Ord G tiene muchos fragmentos, pero no remontan entre sí y además no pudimos localizarle zonas morfológicas diagnósticas. Las tres bases encontradas pudieron haber pertenecido a piezas representadas en los conjuntos de fragmentos de la estructura. Los otros grupos (A, C, F, I, K) pudieron haber formado parte del resto de las 7 piezas identificadas.

En síntesis, la cerámica ordinaria de la habitación 68 es abundante, representa muchas piezas diferentes, pero no es claro que esas piezas hayan estado enteras. Uno de los datos más interesantes es que se destacan los complementos modelados y las aplicaciones al pastillaje. No encontramos en este conjunto evidencias de pucos.

TABLA 5.14
EL MOLINO - "HABITACIÓN" 68
GRUPOS DE CERÁMICA

Tipo	Forma	Tipificación	Cantidad de fragmentos				Corte petrografía	AANI
			Ch	M	G	T		
Ordinaria	olla	68 ord A	2	2	2	6	6.67	-
	olla	68 ord B	-	16	1	17	6.68	-
	olla	68 ord C	1	5	1	7	-	-
	olla	68 ord D	4	6	1	11	6.49	-
	olla	68 ord E	-	-	2	2	6.47	-
	olla	68 ord F	-	3	1	4	6.48	-
	olla	68 ord G	5	34	12	50	6.50	-
	olla	68 ord H	-	8	6	14	6.51 - 6.65	-
	olla	68 ord I	-	3	-	3	-	-
	olla	68 ord J	1	2	-	3	-	-
	olla	68 ord K	-	2	-	2	-	-
	olla	68 ord L	-	-	1	1	-	-
	olla	68 ord M	-	-	1	1	6.66	-
	olla	68 ord 1	-	-	1	1	-	-
	indet.	68 ord 2	-	1	-	1	-	-
Belén	puco	68 Be a	-	1	2	3	6.53	1.1
	puco	68 Be b	1	7	1	9	6.55	-
	tinaja	68 Be A	-	-	1	1	6.57	-
	tinaja	68 Be B	-	7	1	8	-	-
	tinaja	68 Be C	-	-	1	1	6.59	1.3
	tinaja	68 Be D	-	1	-	1	-	-
	tinaja	68 Be E	-	1	-	1	-	-
	tinaja	68 Be F	-	-	1	1	-	-
Santa María	puco	68 SM a	-	2	-	2	6.31	2.8
	tinaja	68 SM A	2	8	2	12	6.58	2.6
	puco	68 Smod a	-	4	-	4	6.32	2.7
sin determinar	indet.	68 BF 1	-	3	-	3	-	-

Referencias: Se incluyen los números de muestras de fragmentos usados para el análisis petrográfico y de activación neutrónica. Indet.= no fue posible determinar.

Entre las piezas finas, encontramos al menos ocho diferentes: 68 SM a y b, 68 SM A, 68 Be a y b, y 68 Be A, B y C. Dos piezas son Santa María -una tinaja y un puco, cinco piezas son Belén -dos pucos y tres tinajas- y otro puco no presenta características claras que permitan asignarlo a una u otra clase. Los pucos Belén son 68 Be a y b, con distintas zonas del cuerpo incluidas y remontadas. En cuanto a las tinajas Belén, se determinó una pieza con un grado moderado de representación (68 Be B). Los fragmentos medianos 68 Be A y C corresponden a piezas que sólo fueron identificadas como diferentes a las restantes, y el 68 Be D pudo haber correspondido a cualquiera de las piezas, al igual que el 68 Be E.

Las piezas mejor representadas son seis: Las tinajas 68 SM A y 68 Be B, los dos pucos Santa María (68 SM a y b) y los dos Belén (68 Be a y b). Ninguna de estas piezas se halló completa o en un porcentaje de representación alto.

El resto de los fragmentos que no se incluyen en el análisis no presenta características macroscópicas que permitan agruparlos en los conjuntos identificados más certeramente.

Puede considerarse, no obstante, que constituían o bien partes de estas piezas descritas o bien parte de vasijas no conservadas en mayor proporción en la estructura.

HABITACIÓN 98

En esta estructura se hallaron 745 fragmentos, 191 (26%) finos y 554 (74%) ordinarios (Tabla 5.15). Como producto de la observación, registro y remontaje, la información procedente del 48% de los fragmentos ordinarios de la estructura quedó concentrada en once grupos que se describen a continuación. También se incluyeron en esta caracterización dos bases y un tiesto de un sector relacionado a un asa que no fueron asociados a grupos particulares, pero que constituyen elementos morfológicos significativos para caracterizar la totalidad del conjunto.

TABLA 5.15
EL MOLINO - HABITACIÓN 68
CANTIDAD DE FRAGMENTOS POR TIPO Y TAMAÑO

Tipo	Chicos	%	Medianos	%	Grandes	%	Total	%
Belén	13	38	17	50	4	12	34	5
Santa María	45	38	72	61	2	1	119	16
finos sin det.	32	84	4	10	2	6	38	5
Ordinarios	211	38	308	56	35	6	554	74
Total	301	40	401	54	44	6	745	100

Cerámica ordinaria

98 Ord A: Sesenta y un fragmentos de pasta de color anaranjada a gris clara. Parte de estos fragmentos se remontaron en dos sectores: por un lado, una base bicóncava hiperboloide y una porción del sector medio del cuerpo muy bien representadas, donde se observa un asa de corte horizontal semicircular; y por el otro, una porción de un sector de cuello de una pieza restringida independiente inflexionada. De los fragmentos que no se remontaron, pero que por sus atributos se asignaron a este grupo, un mínimo de cinco corresponden al sector del cuello, dos de ellos incluyen una porción de borde, uno es un fragmento cercano a la base y el resto pertenece al cuerpo. Esta abundancia de fragmentos, cuyo estado de conservación es muy bueno, así como las características composicionales y texturales de la pasta (cuyo análisis petrográfico se desarrolla en el Capítulo 7) de tres fragmentos de este grupo, nos conduce a pensar que se trata de una misma pieza, aunque no se haya podido reconstruir su parte media y haya sido imposible determinar su altura. Sin embargo, la parte superior de esta vasija, por debajo de la inflexión del cuello, presenta una zona fracturada y con algo de relieve que pudo haber sido la superficie de unión de alguna aplicación modelada. Las aplicaciones modeladas del tamaño que indicaría esta huella, hasta el momento, las hemos registrado en cerámica ordinaria únicamente en ollas con patas -para las que hemos detectado restos en este recinto. Por lo tanto, por más que las características de la pasta y la textura y color general de las

superficies nos permitan considerar que todo este grupo correspondería una misma pieza, podría esperarse que, en se tratara de dos piezas diferentes. (Figura 5.15a).

98 Ord B. Cincuenta y un fragmentos de color gris oscuro, completamente impregnados de hollín. Se trata de una vasija restringida independiente con cuello hiperboloide. Presenta una oreja de forma semicircular, colocada horizontalmente -que puede haberse encontrado tanto como par o individualmente, como en el caso de algunas ollas con patas. Como elemento característico, algunos de los tiestos presentan una serie de aplicaciones al pastillaje a modo de bolitas de arcilla aplanadas y dispuestas como vértices de un cuadrado. Se remontaron dos grupos que representan, al igual que los fragmentos sueltos, partes del cuello y del cuerpo. Ambos grupos permiten inferir la existencia de una pieza cuya base no se pudo identificar, pero no se descarta, por comparación de la forma esferoidal del cuerpo, las aplicaciones y la existencia de la pequeña oreja, que se trate de una olla con patas. Esta pieza está representada en alrededor un 30% (Figura 5.15b).

98 Ord C. Doce fragmentos, seis de los cuales forman un sector del cuerpo. Los atributos determinantes para la construcción de este grupo fueron el tipo de inclusiones blancas y angulosas visibles, la textura desmigable de la pasta y la alta presencia de hollín en la cara interna, y una cara externa en partes gris oscura (con presencia de hollín), en otras castaña clara y en otras rojiza. En ningún fragmento se puede distinguir el color original de la pasta. Por la comparación del patrón de hollín y espesor de la base con la pieza 9 Ord A de Loma de Ichanga, podemos pensar que esta porción del cuerpo correspondía al fondo de la vasija con patas y era la zona donde una de ellas estaba adherida. Es probable que el fragmento de cuello de lo que ahora agrupamos en 98 Ord 1, que probablemente tuviera una aplicación modelada, perteneciera a esta misma vasija, junto con la pata y el grupo Ord 4.

98 Ord D. Un fragmento que corresponde a un lugar del cuerpo donde se insertó algún elemento modelado: presenta un corte semicircular en el sector inferior, donde la aplicación estuvo adherida. Este fragmento probablemente corresponde al sector de inserción de un pie 98 Ord E (Figura 5.15g).

98 Ord E. Dos fragmentos de patas alargados, uno conserva su sector de inserción en el cuerpo de la pieza, y el otro está fracturado en la mitad (Figura 5.15g).

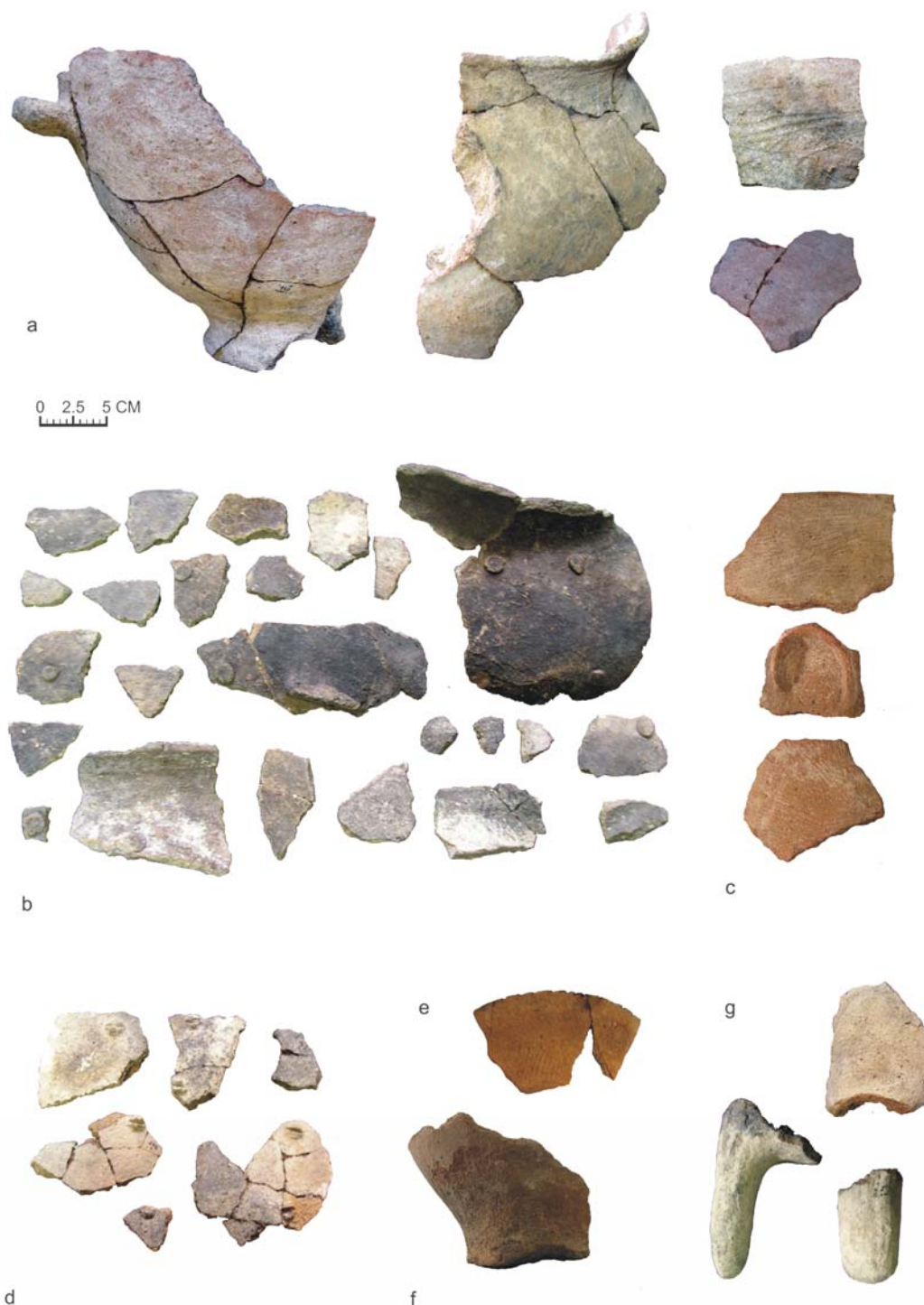
98 Ord a. Cinco fragmentos medianos y chicos, de pasta color castaño rojizo e inclusiones visibles. Como atributo característico presentan en su cara interna incisiones que forman retículos irregulares. Los sectores presentes son parte del cuerpo y una pequeña porción de borde. La cara externa exhibe estrías en sentido horizontal, y pequeñas acumulaciones de arcilla. Asignamos los fragmentos a un puco, dado que las incisiones en retículo las observamos en otras piezas ordinarias abiertas (eg. CC 36 Ord a, 6654 CMB).

98 Ord 1. Veintidós fragmentos, algunos de los cuales se remontaron en tres grupos, de color castaño-anaranjado y buen alisado en la superficie interna, una gama de colores castaños-rojizos, claros y grisáceos, y superficie apenas rugosa en la pared externa. Como elemento característico se observan aplicaciones al pastillaje en forma de granos de café (Figura 5.15d).

98 Ord 2. Grupo formado por 20 fragmentos cuya fractura fresca presenta una pasta de color castaño oscuro con inclusiones grandes, blancas y angulares, visibles a ojo desnudo. La

superficie interna es color ante y está alisada, y la superficie externa es marrón, desmigable y con mayor proporción de inclusiones. El remontaje se realizó en grupos que forman distintos sectores de cuerpo que no presentan indicadores de orientación.

FIGURA 5.15
CERÁMICA ORDINARIA DE LA HABITACIÓN 98 DE EL MOLINO



Referencias: a= 98 Ord A, b= 98 Ord B, c= 98 Ord 5, d= 98 Ord 1, e= 98 Ord 6, f= 98 Ord 8, g= 98 Ord D y E.

98 Ord 3. Tres fragmentos remontados de un sector del cuerpo de una vasija de pasta color anaranjado y con núcleos de cocción. El color en la superficie interna es anaranjado. Como acabado de superficie se utilizó un tipo de alisado que cubrió las huellas de levantado de la pieza, que pero que dejó una superficie rugosa, áspera y con estrías tenues. Se detectó también en este conjunto una leve capa de hollín en la cara externa.

98 Ord 4. Veintiún fragmentos remontados en cuatro grupos. Los atributos que intervinieron en su determinación son el color castaño rojizo de la pasta, la poca curvatura de sus fragmentos, ya que son casi planos, y el similar acabado de superficie: la cara externa es rugosa y áspera, con finas estrías y hendiduras producidas por herramientas; y la interna está más alisada, aunque también posee estrías. Todos los fragmentos son de cuerpo.

98 Ord 5. En este conjunto se incluyeron 45 fragmentos agrupados por poseer una cara externa estriada discontinua. Son de pasta color anaranjada con inclusiones visibles a ojo desnudo, y la mayor parte presenta paredes con núcleos de cocción delgados. La cara interna también presenta incisiones, pero son aisladas, más finas, largas y corren en sentido aproximadamente paralelo, probablemente son producto del alisado. Este grupo está compuesto por un alto número de tiestos, pero sólo seis de ellos fueron remontados en un grupo de cuatro y en otro de dos, lo cual, junto con el hecho de que los grosores son distintos entre los fragmentos, lleva a pensar que probablemente se trate de más de un recipiente. En el conjunto hay fragmentos pertenecientes al cuerpo, a una oreja y a sectores terminales. El asa es una lámina curvada de arcilla que fue adherida a las paredes (Figura 5.15c).

98 Ord 6. Dos fragmentos remontados, pertenecientes al cuello de una vasija. Al igual que el grupo 98 Ord 5, presenta incisiones en la cara externa, aunque en este caso son más cortas, con tendencia oblicuo-vertical, y más delgadas. El lado interno está alisado, tiene estrías y está impregnado de hollín. La similitud de los trazos y el espesor delgado de la pared con el grupo 98 Ord 5 llevan a pensar que algunos de los tiestos del conjunto anterior podrían pertenecer en realidad a este. El labio de la vasija presenta cortes oblicuos al perímetro, dispuestos a distancia regular (Figura 5.15e).

98 Ord 7. Un fragmento de pie de diámetro de base pequeño. El color de este fragmento es gris, dada su superficie impregnada de hollín. El acabado de superficie es alisado.

98 Ord 8. Base bicóncava y parte de la pared inferior, a la que le falta el sector correspondiente a la superficie de apoyo. El acabado de superficie es apenas rugoso, por lo que pudo realizarse un suave alisado, sobre todo en la cara interna, que ocultó las marcas de las herramientas utilizadas (Figura 5.15f).

El resto de los fragmentos ordinarios hallados en esta estructura presentan como característica general poseer pasta deleznable, generalmente castaña rojiza, anaranjada o grisácea, con depósitos variables de hollín, muchos de ellos están muy erosionados. Todos pertenecen a sectores de cuerpo. Entre ellos se recuperó un solo fragmento, de tamaño mediano, distintivo por la cantidad de mica de tamaño arena media a muy gruesa observable en su pasta, la cual es examinada con mayor detalle en el Capítulo 7.

Cerámica Fina

98 Be A. Seis fragmentos de una tinaja Belén de curva continua -en lo que respecta al sector presente- que conforman aproximadamente un 40% de la vasija. (Figura 5.16b).

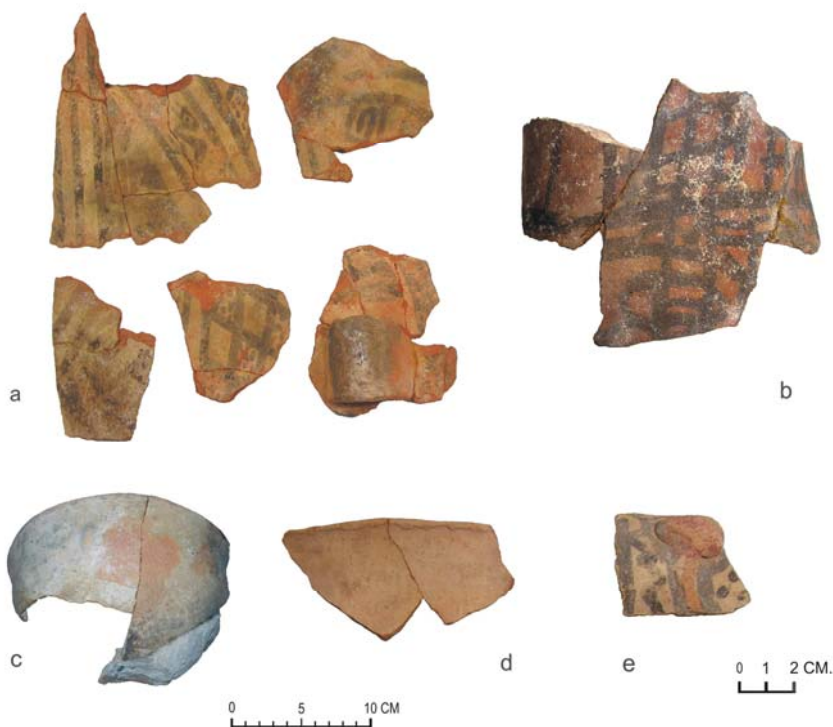
98 Be B. Una base incompleta de tinaja Belén.

98 Be a. Un fragmento mediano de puco con un leve hombro que se destaca por una aplicación de una torzada en el sector terminal de la pieza.

98 SM A. Noventa y ocho fragmentos de tinaja Santa María. Se encuentran representados distintos sectores del cuerpo, y podría incluirse más de una pieza entre ellos (Figura 5.16a).

98 SM B. Una vasija completa y entera, muy bien conservada, clasificada como Santa María “piriforme” (Figura 5.17) (*sensu* Serrano 1958, discutido por Reynoso y Pratolongo 2008). Se encontró debajo del piso de esta estructura (González 1977), cuando ya se estaba por abandonar la excavación (M. D. Arena comunicación personal).

FIGURA 5.16
CERÁMICA FINA DE LA HABITACIÓN 98



Referencias: a= 98 SM A, b= 98 Be A, c= 98 SM a, d= 98 indet. 1, e= 98 Smod a.

98 SM a. Cuatro fragmentos de puco Santa María en el que pudieron observarse rastros muy leves de pintura en la superficie externa. Presenta cuello y un pequeño mamelón adherido verticalmente por debajo del cuello (Figura 5.16c).

98 Smod a. Un fragmento pequeño de un puco negro sobre crema con una serpiente modelada pintada en rojo adherida al borde (Figura 5.16e).

98 indet. 1. Dos fragmentos grandes del borde de una pieza bien alisada, con su parte superior levemente curvada y evertida. Inmediatamente por debajo del labio se puede observar una rebarba dejada durante la manufactura (Figura 5.16d).

FIGURA 5.17
VASIJA SANTA MARÍA PIRIFORME 98 SM B DE EL MOLINO



Fotografía: M. D. Arena.

En síntesis, en esta estructura la cerámica ordinaria, entre la que se registran diversas formas, es predominante. En base a las características de los materiales cabría suponer o bien que la estructura estaba constituida por abundante alfarería fragmentaria, o bien que gran parte de los fragmentos que se hallaron formaban parte de unas pocas vasijas grandes. Para algunos casos nos inclinamos por esta opción dado el estado de alta erosión de numerosos tiestos y las características similares de pasta que comparten muchos de los grupos y fragmentos.

Con respecto a la cerámica ordinaria, como grupos bien representados, encontramos los grupos 98 Ord A y B. El A posiblemente represente dos piezas diferentes. Por otra parte, los grupos C, D y E podrían conformar una única pieza en estado fragmentario. El grupo 98 Ord a representa por lo menos un puco. Los grupos 98 Ord 2, 3 y 4 podrían formar parte de cualquiera de las tres piezas anteriores, o constituir piezas diferentes.

El grupo 98 Ord 5, que contiene numerosos tiestos, puede representar más de una pieza, incluso puede considerarse la posibilidad de que algunos fragmentos sean partes estriadas de piezas con otros sectores de acabado sin estrías. El grupo 98 Ord 6 presenta características netamente distinguibles de las otras, y lo interpretamos como un fragmento de una pieza diferente. 98 Ord 7 y 8 son bases que pueden haber pertenecido a algunos de los grupos

considerados anteriormente. Esto nos lleva a considerar un total de 6 grupos diferentes (98 Ord A, B, C-D-E, a, 5 y 6), y solo los dos primeros bien representados. Los grupos armados se sintetizaron en la Tabla 5.16.

Con respecto a la cerámica fina, se determinaron 6 piezas diferentes: una tinaja y un fragmento de puco Belén, al menos una tinaja y un puco Santa María, y se incluye la presencia de un fragmento de pieza fina indeterminada y un puco con serpiente modelada. Solo la tinaja y el puco Santa María, y la tinaja Belén se consideran bien representados.

TABLA 5.16
EL MOLINO - HABITACIÓN 98
GRUPOS DE CERÁMICA

Tipo cerámico	Forma	Tipificación	Cantidad de fragmentos				corte	AANI
			Ch	M	G	T		
Ordinario	tinaja	98 Ord A	8	44	9	61	6.6, 6.52	-
	olla	98 Ord B	19	30	2	51	6.9, 6.10	-
	olla patas	98 Ord C	2	10	-	12	6.14	-
	olla patas	98 Ord D	-	-	1	1	-	-
	olla patas	98 Ord E	-	1	1	2	6.13	-
	puco	98 Ord a	1	4	-	5	6.35	-
	indet.	98 Ord 1	9	13	-	22	6.11, 6.12	-
	indet.	98 Ord 2	8	12	-	20	-	-
	indet.	98 Ord 3	-	2	1	3	6.17	-
	indet.	98 Ord 4	2	18	1	21	6.16	-
	indet.	98 Ord 5	6	37	2	45	6.18, 6.19	-
	indet.	98 Ord 6	-	1	1	2	6.34	-
	indet.	98 Ord 7	-	1	-	-	-	-
	indet.	98 Ord 8	-	-	1	1	6.23	-
Belén	tinaja	98 Be A	2	2	2	6	6.56	1.2
	tinaja	98 Be B	-	-	-	1	-	-
	tinaja	98 Be a	-	1	-	1	6.73	-
Santa María	tinaja	98 SM A	59	33	6	98	-	-
	puco	98 SM a	-	1	3	4	6.28	2.5
Otros	indet.	98 indet. 1	-	1	2	3	-	-
	puco	98 S mod a	-	1	-	1	-	-

Referencias: Ch= fragmentos chicos, M= fragmentos medianos, G= fragmentos grandes. Se incluyen los números de muestras de fragmentos usados para el análisis petrográfico y de activación neutrónica.

HABITACIÓN 110

En la estructura 110 se recuperaron un total de 124 fragmentos, 41 finos (33%) y 83 ordinarios (67%) (Tabla 5.17). Entre los fragmentos ordinarios se lograron reconstruir la parte inferior de una urna funeraria y una porción del puco que funcionó como tapa. A continuación se presenta una breve descripción de los grupos armados, en los que se incluye el 57% de los fragmentos.

TABLA 5.17
EL MOLINO - "HABITACIÓN" 110
CANTIDAD DE FRAGMENTOS POR TIPO Y TAMAÑO

Tipo	Chicos	%	Medianos	%	Grandes	%	Total	%
Belén	14	56	11	44	-	-	25	20
Santa María	4	-	4	-	1	-	9	7
finos sin det.	4	-	2	-	-	-	6	5
otros	-	-	2	-	-	-	2	2
Ordinarios	22	27	45	55	15	18	82	66
Total	44	35	64	52	16	13	124	100

Cerámica ordinaria

110 Ord A. Veintiocho fragmentos, 22 remontados como sector inferior de una vasija. Otros tres podrían corresponder al borde. La base es cóncavo-convexa, la superficie interna es alisada y la externa es rugosa. En algunos sectores presenta, además, estrías discontinuas. En esta pieza se enterró un niño de alrededor de un año de edad (García Mancuso y Iucci 2008), ya comentado en el Capítulo 4. Dada la similitud de la forma de la parte inferior con las urnas ordinarias observadas en los otros entierros presentados, inferimos que se trataba de una olla de forma ovoide y cuello hiperboloide, representada en alrededor de un 15% (Figura 5.18d).

FIGURA 5.18
CERÁMICA ORDINARIA DE LA HABITACIÓN 110



Referencias: a, c= 110 Ord a, b= 110 Ord 2, d= 110 Ord A.

110 Ord a. Dieciséis fragmentos, siete remontados, de un puco representado en aproximadamente un 30%. Está alisado en ambas superficies, pero en la interna se observa una serie de incisiones en forma de retículo que ocupan una parte de la superficie. Su base no fue registrada. Este puco contenía una etiqueta en su lugar de depósito que indicaba que era la tapa de la urna 110 Ord A (Figura 5.18a, c).

110 Ord 1. Cuatro fragmentos de cuerpo de pasta castaño rojiza e inclusiones visibles. La superficie externa está bien alisada, y la superficie interna está completamente erosionada, lo cual permite observar los rollos de arcilla modelados para el levantado de la pieza.

110 Ord 2. Tres fragmentos de un borde levemente evertido. La superficie externa está bien alisada y la interna presenta un estriado horizontal (Figura 5.18b).

110 Ord 3. Base biconcava, de superficie externa rugosa e interna alisada.

110 Ord 4. Asa de corte semicircular y orificio ovalado. Comparte características de pasta (textura macroscópica y coloración) con el puco 110 Ord a, y podría ser parte de esa pieza.

Entre el resto de los fragmentos ordinarios, se observan muchos que en virtud de sus características macroscópicas podrían vincularse a los grupos conformados, pero que no pudieron ser remontados ni presentan características definitorias para su localización.

Cerámica Fina

110 SM a. Un fragmento que representa una base cóncavo-convexa (Figura 5.19). Entre el resto de los materiales de la estructura se registraron otros fragmentos Santa María que no presentan el tipo de inclusiones conspicuas que se encuentran en este, y por lo tanto probablemente pertenezcan a otra pieza.

110 Smod b. Un fragmento pequeño de puco con serpiente modelada. En este caso no presenta pintura y, en cambio, la serpiente tiene incisiones punteadas (Figura 5.19).

110 Indet a. Plato de pasta muy fina, de color anaranjado y pulido. Tiene un pequeño cuello unido al cuerpo por un punto angular en el lado interno y un labio convexo. En el lado externo el contorno es continuo. Por debajo del cuerpo presenta un mamelón adherido. No pudimos asociar el tipo y color de la pasta, y la forma del cuello y del labio, con alguna pieza de referencia y, por lo tanto, la orientación que le asignamos al fragmento existente es, por el momento, tentativa, al igual que la caracterización de la forma de plato (Figura 5.19).

También se registraron, en esta estructura, distintos fragmentos de tinaja Belén que no permiten una asociación segura (Figura 5.19).

Para la estructura 110, entonces, encontramos menor cantidad de cerámica que en las dos estructuras anteriores de El Molino (Tabla 5.18). El tipo mayoritario sigue siendo el ordinario, con un 66% de los fragmentos, entre los que se recuperaron 6 grupos, con una representación segura de al menos tres piezas (110 Ord A, 110 Ord a y 110 Ord 1). Solo el puco y la tinaja cuentan con un porcentaje significativo de representación. Dado que ambos formaban parte de un entierro, cuyo contenido se preservó con muy buen estado de conservación (García Mancuso e Iucci 2008) existen dos cuestiones sin resolver: la primera es si

la urna y el puco no fueron recuperados en su totalidad, o no se habían conservado completamente -lo cual parece improbable en virtud del buen estado de conservación de su contenido- o habrían sido utilizadas piezas incompletas para este fin. La segunda cuestión es cual sería el vínculo con respecto al resto de los materiales hallados en la estructura. Si bien el esqueleto hallado en la urna fue fechado, como se comentó en el Capítulo 2, no es posible dilucidar la relación de contemporaneidad dado que no fue posible recuperar el contexto de excavación.

FIGURA 5.19
CERÁMICA FINA DE LA HABITACIÓN 98 DE EL MOLINO



Arriba, fragmentos de cerámica Belén. En el centro, pieza 110 Ind. a. Abajo a la izquierda, base 110 SM a, a la derecha, fragmento 110 Smod 1.

La alfarería fina está representada solo por fragmentos, y no pudieron determinarse piezas completas o bien representadas. El plato 110 ind a es la pieza fina que se pudo reconstruir en mayor medida, si se tiene en cuenta que probablemente su tamaño era pequeño. No obstante, la forma permanece desconocida y por lo tanto no podemos determinar en qué porcentaje está representado.

TABLA 5.18
EL MOLINO - "HABITACIÓN" 110
GRUPOS DE CERÁMICA

Tipo cerámico	Forma	Tipificación	Cantidad de fragmentos				Corte petrografía	AANI
			Ch	M	G	T		
Ordinario	olla	110 Ord A	3	22	3	28	6.44, 6.45, 6.46	-
	puco	110 Ord a	2	11	3	16	6.40, 6.41	-
	indet.	110 Ord 1	-	1	3	4	6.37	-
	indet.	110 Ord 2	-	5	-	5	6.43	-
	indet.	110 Ord 3	-	-	1	1	6.38	-
	indet.	110 Ord 4	-	-	1	1	6.39	-
Santa María	puco	110 SM a	-	-	1	1	6.61	2.2
Otros	puco	110 VER	1	-	-	1	-	-
	plato	110 Ind a	-	2	-	2	6.6	2.1

Referencias: Ch= chico, M= mediano, G= grande. Se incluyen los números de muestras para los análisis petrográficos y los de activación neutrónica.

En la Tabla 5.19 se presenta el análisis de los números mínimos de vasijas representadas en las estructuras excavadas en El Molino. Debe recordarse que se trata de una estimación, y que es necesario contemplar la posibilidad de que los conjuntos no se encuentren completos. No obstante, un aspecto que nos interesa resaltar es que inferimos que de lo que se excavó, la recolección fue exhaustiva, porque en el conjunto existían numerosos fragmentos muy deteriorados, fragmentos chicos e incluso menores a 1 cm², que si no se hubiera tenido la idea de recuperar todo el material, probablemente se hubiesen dejado en el lugar.

TABLA 5.19
PIEZAS COMPLETAS, BIEN REPRESENTADAS E IDENTIFICADAS
EL MOLINO

Estructura	Tipo	Piezas completas	Piezas bien representadas	Piezas diferentes
68	ollas ordinarias	-	3	8
	pucos SM	-	2	2
	tinajas SM	-	1	1
	pucos Be	-	2	2
	tinajas Be	-	1	3
	Total Habitación 68	-	9	16
98	tinaja Belén	-	1	1
	pucos Belén	-	-	1
	tinaja Santa María	1*	1	2
	puco Santa María	-	1	1
	otros	-	-	2
	piezas ordinarias	-	2	6
	Total Habitación 98	1	5	12
110	tinaja Belén	-	-	1
	puco Santa María	-	-	1
	tinaja Santa María	-	-	1
	olla ordinaria	-	1	2
	puco ordinario	-	1	1
	otros	-	2	3
	Total Habitación 110	-	4	9

* Corresponde a la tinaja Santa María "piriforme".

MATERIALES DE SUPERFICIE

Entre los materiales de El Molino que se encontraban depositados en el Laboratorio de Análisis Cerámico se hallaron numerosos materiales de superficie que habían sido recuperados durante los trabajos de campo de 1969 por el grupo dirigido por A. R. González. A estos conjuntos se le incorporaron nuevos materiales recolectados en las prospecciones recientes realizadas por nuestro equipo de trabajo. Del total de esta muestra de superficie se seleccionaron tiestos para la implementación de algunos de los análisis realizados en esta tesis. Estos materiales son:

* Cerámica Belén y Santa María: se seleccionaron tiestos con los que se llevaron a cabo observaciones petrográficas y análisis por activación neutrónica. Cabe destacar, entre los fragmentos encontrados en superficie, un fragmento Belén con su borde desgastado y pulido, probablemente un tortero (Figura 5.20).

* Cerámica ordinaria: se tomaron ejemplares de bases para incorporar al análisis de la variabilidad de la forma de los sectores inferiores de las vasijas ordinarias.

* Como representante de otros tipos cerámicos, se tuvieron en cuenta cuatro tiestos de posible filiación incaica y uno “Hualfín” con impronta de cestería, para la implementación de los distintos análisis y para las interpretaciones de las ocupaciones finales del sitio.

FIGURA 5.20

TORTERO CONFECCIONADO CON UNA TINAJA BELÉN



LOMA DE LA ESCUELA VIEJA

Loma de la Escuela Vieja es un poblado localizado en Puerta de Corral Quemado, lindante con El Molino, en la banda Sur del Río Corral Quemado. Es un sitio de unas 54 estructuras, dispuestas en una modalidad dispersa, en donde no se encuentran recintos unidos. Se excavó solo una estructura, la número 6, de la que aquí describimos sus materiales.

RECINTO 6

La totalidad de alfarería recuperada en la estructura es de 209 fragmentos, el 65% fino, básicamente Belén, y el 35% ordinario (Tabla 5.20).

TABLA 5.20
LOMA DE LA ESCUELA VIEJA - RECINTO 6
CANTIDAD DE FRAGMENTOS POR TIPO Y TAMAÑO

Tipo	Chicos	%	Medianos	%	Grandes	%	Total	%
Belén	59	47	60	48	6	5	125	60
Santa María	2	-	7	-	1	-	10	5
Ordinarios	31	42	35	47	8	11	74	35
Total	92	44	102	49	15	7	209	100

Cerámica ordinaria

En esta estructura se recuperaron un total de 74 fragmentos que clasificamos como ordinarios, de los cuales describimos cinco grupos:

6 Ord A. Nueve fragmentos de cuerpo, seis de ellos remontados, de una vasija restringida, de superficie externa alisada rugosa e interna algo más alisada (Figura 5.21d).

6 Ord B. Tres fragmentos del borde de una vasija restringida independiente, levemente curvada y atribuible, probablemente, a una parte superior de forma hiperboloide (Figura 5.21b).

FIGURA 5.21
CERÁMICA ORDINARIA DEL RECINTO 6 DE LOMA DE LA ESCUELA VIEJA



Referencias: a= 6 Ord 1, b= 6 Ord B, c= 6 Ord 2, d= e= 6 Ord C, d= 6 Ord A.

6 Ord C. Cuatro fragmentos medianos de un sector del cuerpo cercano al cuello, con un alisado rugoso en la superficie externa y levemente más alisado en la interna. Presenta acumulaciones de hollín distribuidas de manera heterogénea en su superficie interna y más

uniforme en la externa. También presenta un sector de estriado de la superficie. No tiene atributos que permitan separarlo claramente del resto de los grupos (Figura 5.21e)

6 Ord 1. Cuatro fragmentos. Tres unidos forman una base bicóncava hiperboloide con pequeño reborde, y el sector inferior del cuerpo de una vasija ordinaria. Las dos paredes son rugosas y presentan estriados continuos. El tercer fragmento se unió a este grupo por sus características de color, espesor y acabado de superficie similar (Figura 21a).

6 Ord 2: Tres fragmentos remontados de cuerpo, uno lleva un asa adherida, sin agujero. La superficie externa está alisada, y presenta algunas estrías continuas. El alisado de la superficie interna es mayor (Figura 5.21c).

6 Ord 3. Un par de asas con orificio y aspecto macroscópico de la pasta similar, una levemente más grande que la otra.

Este conjunto ordinario (Tabla 5.21) no presenta piezas completas ni piezas confiablemente bien representadas. Es decir, hallamos una base, un sector del diámetro mayor del cuerpo, un sector de un borde y dos asas, así como otros fragmentos de cuerpo, para los cuales no tenemos elementos suficientes como para asignarlos a una única pieza ni para considerarlos piezas separadas. Por otra parte, se remontaron otros dos conjuntos de tres y cuatro fragmentos cada uno que no pudieron asignarse con certeza a los otros grupos formados, pero tampoco pudieron descartarse como piezas independientes. Tampoco presentaron zonas diagnósticas del cuerpo ni otro elemento significativo. Asimismo, se observaron algunos otros fragmentos ordinarios sin zonas morfológicas diagnósticas o atributos macroscópicos significativos, con la excepción de que en general presentan hollín en alguna de sus caras. Por lo tanto, determinamos al menos una pieza ordinaria diferente, y ninguna pieza ordinaria completa para el momento de abandono de la estructura (Tabla 5.22).

Cerámica Fina

6 SM A. Diez fragmentos de cuello, cuerpo y base de tinaja Santa María, probablemente bicolor. La base hallada corresponde a un pequeño sector, los fragmentos presentan coloraciones de pasta homogéneas, pero no son suficientes como para plantear la existencia de una o más de una vasija.

6 Be A. Ocho fragmentos de cuello, cuerpo inferior y un pequeño sector de la base de una vasija Belén continua, representada en alrededor de un 40%. Como atributo distintivo, la textura de las paredes es “arenosa”, es decir, el alisado dejó expuestas inclusiones conspicuas que, como veremos en el Capítulo 7, se trata de fragmentos pumíceos (Figura 7.6g, corte 5.19). El conjunto se encuentra bastante erosionado y ha perdido buena parte de su pintura.

6 Be B. Dos fragmentos de cuerpo de una tinaja Belén grande, de paredes gruesas. Se observan a ojo desnudo las abundantes inclusiones que posee, que al igual que en el caso anterior, se trata de fragmentos pumíceos (Figura 7.6, corte 5.21), aunque de características algo diferentes al grupo anterior.

6 Be C. Seis fragmentos de cuerpo inferior de una tinaja Belén. Ambas superficies son alisadas. Tiene acumulaciones de hollín, leves en la superficie interna y algo mayores en la externa.

6 Be D. Cinco fragmentos de tinaja Belén, que corresponden a una porción del cuerpo inferior y mejor representado el superior, y una parte donde se inserta el asa. Tiene hollín en superficie externa, que es pulida.

6 Be E. Cuatro fragmentos que forman un asa de una tinaja Belén.

6 Be a. Cuatro fragmentos de puco Belén, tres de ellos remontados entre sí, y el cuarto con atributos muy similares que permiten pensar que pertenecía a la misma pieza.

6 Olla Be. Treinta y seis fragmentos de distintos sectores de una olla Belén. La pared externa está pulida y la interna muy alisada. Entre los fragmentos se destacan un agujero de reparación y una aplicación torzada. El remontaje se realizó por pequeños grupos, mostrando que la pieza se encontraba representada en una porción moderada, pero no pudo llegar a reconstruirse un segmento entero de la pieza.

Con respecto a las piezas Belén de esta estructura, se formaron 7 grupos (Tabla 5.21) que constituyen sectores entre moderada y escasamente representativos de piezas en buen estado de preservación, y entre los que no existe un alto grado de remontaje. Es decir, si consideramos el universo cerámico fino de esta estructura podemos encontrar, por un lado, fragmentos del cuerpo de las piezas con representación menor al 20% -con excepción del grupo 6 Be A que se encuentra más completo, y la olla que era pequeña pero tenía abundantes fragmentos. Este grupo representa el 52% de los fragmentos clasificados como Belén. Por el otro, el restante 48%, son fragmentos aislados, que no pudieron vincularse entre sí ni a los grupos especificados. Si bien podría pensarse que algunos de ellos pudieron haber pertenecido a las piezas incluidas en los grupos, pensamos que en su mayor parte constituyen material ya disperso en el momento en que fue cubierta la estructura.

TABLA 5.21
LOMA DE LA ESCUELA VIEJA. RECINTO 6
GRUPOS DE CERÁMICA

Tipo cerámico	Forma	Tipificación	Cantidad de fragmentos				Corte
			Ch	M	G	T	
Ordinario	olla	6 Ord A	-	5	4	9	-
	olla	6 Ord B	-	3	-	3	-
	olla	6 Ord C	-	4	-	4	-
	sin determinar	6 Ord 1	-	2	2	4	5.17
	sin determinar	6 Ord 2	-	2	1	3	-
	sin determinar	6 Ord 3	-	1	1	2	-
Belén	tinaja	6 Be A	1	5	2	8	5.19
	tinaja	6 Be B	1	1	-	2	5.21
	tinaja	6 Be C	1	3	2	6	5.20
	tinaja	6 Be D	-	4	1	5	5.22
	tinaja	6 Be E	1	2	1	4	5.23
	puco	6 Be a	-	4	-	4	-
	olla	6 Be (olla) A	22	14	-	36	5.24
Santa María	tinaja	6 SM A	2	7	1	10	5.18

Por otro lado, algunos de los grupos fueron separados con posterioridad a la realización de los cortes petrográficos. Por ejemplo, en un primer momento pensamos que 6

Be B y E podrían pertenecer a la misma vasija, en función de su tamaño, espesor, coloración de la pintura y textura macroscópica de la pasta. La observación a través de microscopio de polarización nos llevó a determinar que se trata efectivamente de piezas diferentes si se tiene en cuenta que tanto la textura y características generales de la matriz, como la composición y textura de las inclusiones son diferentes.

En síntesis, en este recinto encontramos un mínimo de 8 piezas Belén diferentes, que corresponde a los grupos armados y a una pieza más calculada a partir del conjunto de fragmentos sin agrupar. De ellas, solo dos presentan distintas zonas diagnósticas: 6 Be A, remontada, y 6 Be (Olla) A. El resto de los grupos constituyen pequeños sectores remontados y en buen estado de conservación. Con respecto a la alfarería Santa María, su representación se halla en el nivel de fragmentos (Tabla 5.22).

TABLA 5.22
LOMA DE LA ESCUELA VIEJA
PIEZAS COMPLETAS, BIEN REPRESENTADAS E IDENTIFICADAS

Estructura	Tipo	Piezas completas	Piezas bien representadas	Piezas diferentes
6	olla ordinaria	-	1	4
	olla Belén	-	1	1
	tinaja Belén	-	2	6
	puco Belén	-	1	1
	tinaja Santa María	-	-	1
Total Recinto 6		-	5	13

Por último, entre los materiales cerámicos hallados en superficie, se observaron fragmentos pequeños Belén Negro y ordinarios, y en segundo término, unos pocos tiestos Santa María. Un único fragmento de cerámica oxidante corresponde a un posible plato de filiación incaica que presenta un apéndice en forma de cabeza zoomorfa, con restos de pintura roja.

PUEBLO VIEJO DE EL EJE

De los materiales que el grupo de trabajo de A. R. González había excavado en el poblado de El Eje pudimos recuperar solo una parte, tanto en lo que respecta a las estructuras excavadas (“habitaciones” 25, 37 y 53) como a los fragmentos de superficie. Algunos aspectos pudieron ser complementados por la información inédita suministrada por Sempé (1982) y Sempé y González (2007), como por ejemplo la existencia de otra estructura excavada, la número 72, cuyos materiales no pudimos localizar.

El conjunto cerámico hallado en el sitio tiene diferentes modalidades de representación. Entre las piezas mejor representadas se encuentra un puco Belén, una porción de una tinaja Belén y otra de una olla ordinaria. Además, se hallaron fragmentos Santa María y diferentes agrupaciones de cerámica ordinaria, como una base y una parte superior, que

presentan información morfológica significativa. En superficie se hallaron, además, bases ordinarias y un pequeño fragmento de un puco con serpiente adherida.

HABITACIÓN 25

En esta estructura se contaron un total de 50 fragmentos de los niveles de relleno y piso (Tabla 6.23). En el registro inédito de Sempé (1982) se describen los números de fragmentos por tipos cerámicos, a través de lo cual inferimos la presencia de al menos una vasija ordinaria, una Belén y una Santa María, probablemente representadas en estado fragmentario. Entre los fragmentos Belén se había hallado “*un fragmento de vasija con la decoración del rostro de la llorona, adosado al pastillaje y pintado en negro sobre rojo*” (Sempé 1982 s/n), que no se encontró entre los materiales alojados en nuestro depósito. Según Sempé (1982) 15 fragmentos eran de tinajas Santa María, 29 eran *tosco marleado* y 22 pertenecían a piezas Belén.

TABLA 5.23
PUEBLO VIEJO DE EL EJE - RECINTO 25
CANTIDAD DE FRAGMENTOS POR TIPO Y TAMAÑO

Tipo	Chicos	%	Medianos	%	Grandes	%	Total	%
Belén	3	43	4	57	-	-	7	14
SM	3	21	11	79	-	-	14	28
Ord	6	21	23	79	-	-	29	58
Total	12	24	38	76	-	-	50	100

FIGURA 5.22
CERÁMICA DE LA HABITACIÓN 25 DE PUEBLO VIEJO DE EL EJE



Referencias: a= 25 Ord 1, b= fragmentos de cerámica Belén, c= 25 SM A.

Entre los materiales que pudimos localizar, destacamos la presencia de dos grupos (Tabla 5.24):

25 Ord 1. Grupo compuesto por 29 fragmentos de pasta de color castaño medio en fractura fresca y distintos grados de hollín depositado en la superficie interna. Se registraron solo fragmentos de cuerpo, algunos con un leve estriado en la superficie externa. Cinco remontan entre sí (Figura 5.22a), pero no permiten determinar una forma precisa.

25 SM A. Catorce fragmentos de una tinaja Santa María, de los que al menos cinco pertenecen al cuello, uno de ellos con un sector del labio. La pieza posiblemente corresponde a la variedad bicolor, aunque la muestra de fragmentos es pequeña como para afirmarlo con certeza (Figura 5.22c).

Los 7 fragmentos Belén que pudimos localizar parecen corresponder a sectores del cuello y cuerpo de puco y tinaja (Figura 5.22b). Presenta variaciones en las coloraciones y sus espesores son muy pequeños como para efectuar mayores interpretaciones.

TABLA 5.24
PUEBLO VIEJO DE EL EJE - RECINTO 25
GRUPOS DE CERÁMICA

Tipo cerámico	Forma	Tipificación	Cantidad de fragmentos			
			Ch	M	G	Total
Ordinaria	sin identificar	25 Ord 1	6	23	-	29
Santa María	tinaja	25 SM A	3	11	-	14

Referencia. Ch: chicos. M: medianos. G: grandes.

HABITACIÓN 37

Sempé (1982) comenta la existencia de 50 fragmentos en esta estructura: 42 toscos, 3 Santa María y 5 Belén. La cerámica que pudimos recuperar de este grupo corresponde a lo descrito por Sempé, de modo tal que consideramos el material cerámico de este recinto como representativo de lo que fue excavado (Tabla 5.25).

TABLA 5.25
PUEBLO VIEJO DE EL EJE - RECINTO 37
CANTIDAD DE FRAGMENTOS POR TIPO Y TAMAÑO

Tipo	Chicos	%	Medianos	%	Grandes	%	Total	%
Belén	1	-	4	-	-	-	5	10
Santa María	1	-	2	-	-	-	3	6
Ordinaria	9	21	21	50	12	29	42	84
Total	11	22	27	54	12	24	50	100

El 50% de los fragmentos se agrupó en los conjuntos que a continuación enumeramos:

Cerámica ordinaria

37 Ord A. Siete fragmentos remontados de una vasija restringida independiente de parte superior hiperboloide. Las paredes más finas (0,65 cm. de espesor) que el común de las piezas ordinarias, y las superficies están bien alisadas, con algunos sectores de la superficie externa con estriado discontinuo de trazo muy fino y distintas direcciones. Presenta depósitos leves y heterogéneos de hollín.

37 Ord B. Tres fragmentos unidos entre sí del cuerpo de una pieza de paredes particularmente gruesas (1,55 cm. de espesor). La superficie externa es alisada rugosa, con sectores con estriado continuo. La interna presenta una cubierta salina que no permite observarla. El conjunto está completamente cubierto de hollín (Figura 5.23a).

37 Ord C. Once fragmentos remontados de un sector del cuerpo y cuello evertido de una vasija restringida independiente. El alisado es rugoso en la superficie externa y más liso en la interna. Está completamente cubierto de hollín.

37 Ord D. Dos fragmentos grandes de una olla de paredes gruesas y color castaño rojizo. No tienen otros fragmentos que se le puedan asociar.

37 BO 1. Parte inferior de una vasija representada por dos fragmentos que forman el sector de la base y una porción de la pared inferior. Presenta acumulaciones de hollín, superficie externa alisada e interna erosionada (Figura 5.23c).

TABLA 5.26
PUEBLO VIEJO DE EL EJE - RECINTO 37
GRUPOS DE CERÁMICA

Tipo cerámico	Pieza	Tipificación	Cantidad de fragmentos			
			Ch	M	G	Total
Ordinaria	olla	37 Ord A	1	5	3	7
	olla	37 Ord B	-	1	2	3
	olla	37 Ord C	5	5	1	11
	olla	37 Ord D	-	-	2	2
	sin determinar	37 BO 1	-	-	2	2

Referencia. Ch: chicos. M: medianos. G: grandes.

En esta estructura se hallaron además otros 17 tiestos de tamaños medianos a chicos, con presencia variable de hollín, espesores homogéneos y diferentes acabados de superficie. No pudieron agruparse por características comunes ni presentan elementos con información diagnóstica, con la excepción de uno de ellos, que representa una parte superior de forma hiperboloide, y que podría corresponder al grupo 37 Ord C.

La cerámica Santa María (Figura 5.23b) está representada por tres fragmentos, dos medianos y uno chico, que no llegan a ser suficientes como para representar una vasija. Los fragmentos Belén (Figura 5.23b) tampoco son representativos de piezas completas en la estructura ni presentan elementos métricos relevantes.

FIGURA 5.23
CERÁMICA DE LA HABITACIÓN 37 DE PUEBLO VIEJO DE EL EJE



Referencias: a= 37 Ord B, b= fragmentos de tinaja Belén y Santa María, c=37 Ord 1.

En síntesis, en la estructura 37 (Tabla 5.26) se encontraron todos los restos cerámicos que habían sido contabilizados por Sempé (1982), entre los que hallamos, como mínimo, cuatro conjuntos ordinarios (37 Ord A, B, C y D) y un sector inferior de una vasija (37 BO 1). Estos grupos se refieren por lo menos tres piezas distintas, ninguna bien representada. Los fragmentos Santa María no son suficientes como para inferir la presencia de una pieza. Pueden haber estado incluidos como fragmentos durante el uso final de la estructura.

HABITACIÓN 53

Sempé señala el hallazgo de 48 fragmentos ordinarios, tres Santa María y 28 Belén, sumando un total de 79 fragmentos. Pudimos localizar 52 fragmentos (Tabla 5.27), que se incluyeron en los grupos que se describen a continuación y se sintetizaron en la Tabla 5.28.

TABLA 5.27
PUEBLO VIEJO DE EL EJE - RECINTO 53
CANTIDAD DE FRAGMENTOS POR TIPO Y TAMAÑO

Tipo	Chicos	%	Medianos	%	Grandes	%	Total	%
Belén	5	21	11	46	8	33	24	46
Santa María	-	-	1	-	2	-	3	6
Ordinarios	9	36	12	48	4	16	25	48
Total	14	27	24	46	12	23	52	100

Cerámica ordinaria

53 Ord A. Diez fragmentos remontados, a los que se le añadieron 14 fragmentos de cuerpo, cuello y borde sin remontar de atributos similares, de una tinaja ordinaria de contorno

inflexionado, parte superior hiperboloide con cuello evertido, y labio recto y oblicuo externo. (Figura 5.24).

53 BO 1. Parte inferior de una vasija, con base bicóncava hiperboloide. La superficie es castaña clara y deleznable como signos de alteración por exposición al calor (Figura 5.24).

Cerámica Belén

53 Be A. Doce fragmentos de cuerpo y cuello de una tinaja Belén de contorno inflexionado representada en aproximadamente el 40%.

53 Be B. Fragmento de base cóncavo convexa muy erosionada, de una tinaja Belén pintada en negro sobre fondo rojo en la superficie externa.

53 Be a. Puco Belén representado en un 20 % aproximadamente en un solo fragmento que presenta el cuerpo simple y el borde que conforma un pequeño hombro. El labio presenta un mamelón en forma de grano de café adherido. La superficie externa es rugosa, con dos líneas onduladas pintadas en negro y sectores con pintura roja algo difusa. La superficie interna es alisada y pintada con líneas verticales en negro que alternan líneas rojas. Un detalle importante es que el labio presenta zonas pintadas en negro y crema, a modo de bandas perpendiculares al perímetro de la boca (Figura 5.25).

53 Be b. Diez fragmentos que representan alrededor del 60% de un puco con un cuello de curva continua en el lado exterior y marcado por un punto angular en el interior. La base es plano-cóncava. La superficie externa es alisada rugosa, con restos de pintura negro sobre rojo. La superficie interna está alisada (Figura 5.25).

FIGURA 5.24

PIEZAS ORDINARIAS DE LA ESTRUCTURA 53 DE PUEBLO VIEJO DE EL EJE



A la izquierda, parte remontada del grupo 53 Ord A. A la derecha, la base 53 BO 1 en corte (arriba) y vista de su superficie externa (abajo).

53 SM A. Tres fragmentos de cuello y labio de una tinaja Santa María representada en alrededor de un 15%, pintada en negro sobre crema. En un pequeño sector de la superficie externa se pueden observar restos de pigmento rojo que no siguen ningún dibujo (Figura 5.25).

FIGURA 5.25
PIEZAS FINAS REPRESENTADAS EN LA ESTRUCTURA 53 DE PUEBLO VIEJO DE EL EJE



A la izquierda, arriba, puco 53 Be a. Abajo, grupo 53 SM A. A la derecha, puco 53 Be b.

A través de los grupos presentados, y teniendo en cuenta que en la estructura se habían hallado mayor cantidad de fragmentos, inferimos la presencia de por lo menos una tinaja ordinaria, una Belén y dos pucos Belén que se encontraban bien representados, y una tinaja Santa María representada en menor proporción.

TABLA 5.28
PUEBLO VIEJO DE EL EJE - RECINTO 53
GRUPOS DE CERÁMICA

Tipo cerámico	Pieza	Tipificación	Cantidad de fragmentos			Total
			Ch	M	G	
ordinario	olla	53 Ord A	9	12	3	24
	olla	53 BO 1	-	-	1	1
Belén	tinaja	53 Be A	3	5	4	12
	tinaja	53 Be B 1	-	1	-	1
	puco	53 Be a	-	-	1	1
	puco	53 Be b	2	5	3	10
Santa María	tinaja	53 SM A	-	1	2	3

FRAGMENTOS DE SUPERFICIE

Como parte del material de superficie de este sitio se hallaron fragmentos Belén, ordinarios y Santa María. Entre la cerámica ordinaria se encontró una base cónica, que consideramos relevante dado que hasta el momento es la única base con esta forma recuperada por fuera de un entierro. Por otra parte, cabe destacar la presencia de un pequeño fragmento de puco con serpiente modelada adherida, cuya presencia ya hemos registrado en la zona tanto en entierros como en contextos domésticos (Figura 5.26).

FIGURA 6.26
FRAGMENTO DE PUCO CON SERPIENTE MODELADA



El registro de Pueblo Viejo de El Eje, en lo que respecta a cantidad de piezas halladas en las estructuras excavadas, muestra que buena parte de los fragmentos pueden agruparse en unidades mayores, formando parte de piezas cuya representación, en la mayoría de los casos, no es importante como para determinar que en el momento de abandono de las estructuras fueron dejadas completas. En lo que respecta, en cambio, a tipos cerámicos representados, encontramos elementos tanto Belén como ordinarios y Santa María. El caso de este último grupo es el más fragmentario, dado que no se llegaron a formar partes significativas de piezas. Esto podría deberse o bien a una menor representación efectiva de la cerámica Santa María en el sitio, o bien a mayores inconvenientes en la conservación de esta cerámica en los sustratos con los que trabajamos. Tampoco se puede descartar que entre la porción de materiales del sitio que no se han podido recuperar se encuentren tiestos complementarios de los observados.

Como una aproximación a la cantidad de cerámica recuperada en las tres estructuras, en la Tabla 5.29 se presenta una estimación de las cantidades de piezas diferentes y piezas bien representadas por clase de cerámica considerada.

TABLA 5.29
PUEBLO VIEJO DE EL EJE

PIEZAS COMPLETAS, BIEN REPRESENTADAS E IDENTIFICADAS				
Estructura	Tipo	Piezas completas	Piezas bien representadas	Piezas identificadas
25	olla ordinaria	-	-	1
	tinaja Belén	-	1*	2*
	tinaja Santa María	-	-	1
37	olla ordinaria	-	1	4
	tinaja Belén	-	-	1
	tinaja Santa María	-	-	1
53	olla ordinaria	-	1	2
	tinaja Belén	-	1	1
	pucos Belén	-	2	2
	tinaja Santa María	-	1	1
Total Pueblo Viejo de El Eje		-	7	16

* Una inferida por información de Sempé (1982)

ESTRUCTURAS, TIPOS Y CANTIDADES DE CERÁMICA

A lo largo de este capítulo realizamos una revisión de la cerámica en el ámbito de las estructuras excavadas en los antiguos poblados. Para ello presentamos algunos lineamientos generales seguidos en la reconstrucción de las piezas y en la determinación de la cantidad de cerámica por estructura. Asimismo, se contabilizó la totalidad de materiales cerámicos que pudieron hallarse en el interior de los recintos, se buscó la manera de sintetizar información relevante para la caracterización general de los conjuntos, y se presentaron las distintas piezas y grupos que pudieron reconstruirse. A partir de este trabajo pueden realizarse una serie de observaciones con respecto a las cantidades y distribución de las piezas.

En primer lugar, es posible afirmar que el registro cerámico en el ámbito de los sitios es diverso: encontramos cerámica Belén, cerámica Santa María, ordinaria y, en mucho menor medida, Sanagasta e Inka. Además, se registraron dos figurinas. En las proporciones generales predominan netamente la cerámica Belén y la ordinaria. La alfarería Santa María mantiene una presencia constante y muy restringida en la mayor parte de los sitios, y la cerámica Inka está representada por un fragmento de superficie en El Molino y otro en Loma de la Escuela Vieja.

La alfarería Belén para la que pudimos recuperar las formas está representada por tinajas inflexionadas (cuya unión entre segmentos se realiza a través de uniones continuas) y tinajas compuestas (cuya unión entre segmentos se realiza por uniones continuas y angulares), mientras que no encontramos evidencias de tinajas con ambas uniones de los segmentos de cuerpo angulares. También registramos pucos con cuello y simples con hombro, y al menos dos ollas. Asimismo, en el recinto 2 del Cerro Colorado se halló una porción de una pieza modelada con forma de quirquincho, la cual es un tipo de vasija que era conocida por distintas colecciones museológicas pero que no habíamos registrado hasta el momento en estratigrafía. Puede también destacarse la presencia de uno de los pucos actuando como tapa de una urna funeraria, en la que fue enterrado un niño.

Las cantidades generales de cerámica Belén en los 15 recintos excavados está representada por ocho pucos belén bien representados, y uno entero, una olla Belén completa y

una bien representada; y tres tinajas Belén completas y seis bien representadas. En total, se contó la presencia de 36 piezas Belén en sus diferentes niveles de representación, incluyendo aquellos en estado muy fragmentario, contabilizadas en la categoría “piezas diferentes”.

Para la cerámica ordinaria, uno de los aspectos que comenzamos a vislumbrar como interesantes, teniendo en cuenta, además, la forma de vasijas observadas en los contextos funerarios -presentados en el Capítulo 4- es el hecho de que existen formas estructuradas, tanto con respecto a las distintas zonas morfológicas de las piezas como a las piezas completas. Asimismo, una característica particular de este grupo son los modelados y aplicaciones adheridas, las cuales ya habían sido registradas anteriormente para los conjuntos ordinarios tardíos (Wynveldt 2007a, Iucci 2009, Marchegiani 2011, Puente 2012,), pero esta tendencia parece reafirmarse con la incorporación de nuevas piezas.

En total, la cerámica ordinaria de las estructuras excavadas está representada por dos tinajas y un puco completos, 23 vasijas ordinarias bien representadas, y un mínimo de 38 vasijas diferentes.

La cerámica Santa María, por su parte, está constituida por tres pucos bien representados, y al menos cuatro pucos diferentes, y por una tinaja completa (la vasija piriforme hallada por debajo de la habitación 98 de El Molino), dos tinajas bien representadas, y otras piezas identificadas fragmentariamente. En conjunto suman al menos ocho tinajas diferentes. El conjunto Santa María, en total, suma al menos 12 piezas identificadas, con distinto grado de representación.

Además, es notoria la presencia de 4 pucos con serpiente modelada, uno solo de los cuales se encuentra bien representado (en la habitación 68), y los cuales habían sido registrados entre la cerámica funeraria. Llamativamente, esta clase de pucos solo fueron hallados en el sector norte del valle, en las localidades de El Eje y Puerta de Corral Quemado. Particularmente, tres de ellos se encuentran en El Molino, uno por estructura excavada.

En el próximo capítulo se abordarán con mayor especificidad las formas de vasijas presentadas en el capítulo anterior y en este, desde el punto de vista de la diversidad morfológica y morfométrica de los distintos conjuntos hallados, con la intención de realizar algunos ajustes en la caracterización morfológica de los tipos de piezas ya conocidas -principalmente la Belén- y determinar la variación en las formas y tamaños; y de caracterizar y buscar regularidades en los conjuntos ordinarios que han sido, hasta el momento, menos estudiados en este tipo de aspectos.

ANÁLISIS DE LAS FORMAS Y DIMENSIONES

En este capítulo presentamos una caracterización de la variabilidad de formas y dimensiones de los materiales cerámicos bajo estudio. La cerámica Belén ha sido analizada previamente en lo que a formas y tamaños respecta (Basile 2005, 2009; Wynveldt *et al.* 2006, Wynveldt 2006, 2007a; Puente y Quiroga 2007, Puente 2011a). En este trabajo no solo se incrementa la muestra en un 100% con respecto a las piezas procedentes del valle registradas y analizadas previamente por Wynveldt (2007a), sino que además se extiende la representatividad espacial a sectores del Valle de Hualfín que no habían sido publicados anteriormente. Esta ampliación posibilita indagar si las variaciones morfológicas y la diversidad métrica pueden relacionarse con las procedencias de las distintas localidades, sitios y contextos, y por lo tanto con los ámbitos de la práctica en los que las vasijas participaban. El análisis se enfocará en determinar cuáles atributos de la forma de la cerámica Belén permanecen estables y cuáles adquieren variabilidad en el conjunto examinado, si puede vincularse la variabilidad métrica y morfológica con las localizaciones de las piezas y contextos, y cómo puede interpretarse la heterogeneidad dimensional del conjunto como problema ligado a la organización de la producción cerámica.

Con respecto a la cerámica ordinaria de la zona, en cambio, la presentación y análisis de muestras numerosas de vasijas completas o reconstruidas en porcentajes importantes ha sido escasa. Por lo tanto, nuestro interés se basó en una exposición y sistematización de la variabilidad que adopta el conjunto en la zona bajo estudio. En este sentido, se presenta una aproximación a las formas y tamaños de las vasijas con la inquietud de reconocer clases de vasijas ordinarias y analizar la existencia de recurrencias en las formas y su relación con los tamaños y dimensiones generales de las piezas.

Tanto el análisis de la forma como el de la uniformidad dimensional y de la morfometría son los instrumentos que utilizaremos para el abordaje de los conjuntos. Estas herramientas, además de constituir un soporte imprescindible en la caracterización general de los conjuntos

cerámicos, aportan información que contribuirá en la interpretación, de cuáles eran las lógicas de manufactura y las posibilidades de uso de los recipientes.

LA FORMA Y EL TAMAÑO COMO DISPARADORES DE PROBLEMAS ARQUEOLÓGICOS

¿Por qué tomar el análisis de la forma y los tamaños como variable para aproximarse a las prácticas vinculadas a la manufactura, a la organización del trabajo alfarero y a los usos de los recipientes? En lo que respecta a las posibilidades analíticas de estas variables, nos interesan algunos temas específicos, además de la ya indicada definición de los conjuntos cerámicos existentes en la zona.

El primero se relaciona con el uso de las dimensiones, los tamaños y la morfometría como evidencia para el estudio de la organización de la producción cerámica y de la escala de la producción alfarera, estudios en los cuales la determinación de la uniformidad o heterogeneidad de los objetos terminados es usada como uno de los indicadores esenciales (Arnold 1991, Blackman *et al.* 1993, Costin y Hagstrum 1995, Longacre 1999, Roux 2003). Estrechamente relacionado con este aspecto, se encuentra la idea de que la definición de microestilos, que puede estar realizada en base a elementos morfológicos, constituye una vía para la búsqueda de comunidades de alfareros (Dietler y Herbich 1998).

El segundo se vincula a los diversos aspectos de la forma y el tamaño que se relacionan con las capacidades de las vasijas para facilitar o restringir actividades (Shepard 1965, Braun 1983, Henrickson y McDonald 1983, Hally 1986, Rice 1987, Smith 1988, Skibo 2013), los cuales serán tratados en el Capítulo 8.

Por último, el análisis de la variabilidad morfológica y morfométrica, junto con sus relaciones estratigráficas, contextuales y temporales, ha sido uno de los abordajes básicos en los estudios arqueológicos para la reconstrucción de cronologías (Podestá y Perrota 1973, Hart y Brumbach 2009, Greco 2010, 2012). Consideramos que este último aspecto, que en algunos estudios de las sociedades del Noroeste ha tenido una tendencia a ser dejado de lado - probablemente, como respuesta al impacto que tuvieron los abordajes cerámicos en tanto fósil guía y objeto pasivo para la construcción de secuencias cronológicas- no deja de ser decisivo como elemento complementario de la cronología absoluta para afinar las secuencias de los eventos históricos y políticos que tuvieron lugar hacia mediados del milenio.

La uniformidad métrica como variable para el estudio de la organización de la producción alfarera

Tal como adelantamos en el Capítulo 1, existe una diversidad de posturas en cuanto al sentido de la estandarización de las vasijas en las investigaciones sobre la organización de la producción alfarera, y cuáles son las variables más adecuadas para dar una idea de la presencia de mayor o menor uniformidad en los conjuntos. Los puntos que nos interesan discutir aquí son, en particular, el de la uniformidad métrica como indicador para postular la existencia de

estandarización, y el de cuáles son las principales posibilidades para establecer medidas de la variabilidad dimensional.

Uno de los primeros aspectos que se ponen de relieve al analizar la bibliografía pertinente es que la uniformidad métrica de los objetos cerámicos terminados es utilizada como una de las variables intervinientes en el modelo de la estandarización y, específicamente, se relacionan con la escala de producción y la especialización artesanal (Rice 1981, Benco 1988, Sinopoli 1988, Costin 1991, 2001; Blackman *et al.* 1993, Costin y Hagstrum 1995, Stark 1995, Longacre 1999, Roux 2003).

De acuerdo a uno de los argumentos más extendidos, la uniformidad dimensional implicaría intensidad en la producción (Costin 1991, 2001; Costin y Hagstrum 1995). Esta afirmación está basada en dos premisas básicas. Por un lado, la variabilidad métrica se encuentra entre los atributos mecánicos de la manufactura (Costin y Hagstrum 1995), es decir, aquellos que se relacionan con las habilidades motoras y que los ceramistas introducen en sus trabajos sin intención. Los atributos estilísticos, técnicos y/o de forma, en cambio, son considerados como intencionales, dado que los productores pueden tomar decisiones concientes sobre ellos y modificarlos. Además, el estilo sería afectado por variables sociales, la forma general podría estar relacionada a la función y a la tecnología, y la composición material influida por las condiciones ambientales, los procesos de manufactura y la funcionalidad de los objetos. Por este motivo, Costin y Hagstrum (1995) rechazan estas variables como mecanismos para analizar la estandarización en tanto indicadora de organización de la producción. En cambio, al no ser concientemente modificados por los alfareros, la variabilidad en los atributos mecánicos podría relacionarse con el nivel y características de la tecnología de producción, el entrenamiento, habilidades y experiencia, el control de la calidad de las manufacturas, la eficiencia, los hábitos de trabajo, etc. La variabilidad métrica -como son las variaciones morfológicas y proporcionales de formas cerámicas específicas- es incluida por las autoras entre estos atributos.

Por el otro lado, se asume la idea de que los alfareros individuales, una vez que han incorporado cierta forma de hacer las cosas y que ésta les da un resultado satisfactorio, suelen reproducir rutinariamente esa forma de hacer (Hagstrum 1985). En este sentido, los artesanos especialistas hacen mayores cantidades de cerámica y se destacan por el uso de tecnologías más eficientes, la rutinización, la experiencia técnica y los procesos de producción conservadores, y por lo tanto introducirán menor variabilidad en sus productos (Costin 2001). En cambio, numerosos artesanos especialistas independientes producirán conjuntos cerámicos relativamente diversos debido a la existencia de variaciones entre cada uno de los talleres en cuanto a las técnicas y los materiales (Sinopoli 1988). Una organización social compleja, el control de una elite o la competencia en el intercambio (Hagstrum 1985) son factores que han sido señalados como explicación para la menor cantidad de variabilidad en los conjuntos cerámicos.

Bajo estas premisas, la estandarización métrica es usada como una variable *proxy* para el establecimiento de la cantidad de artesanos o del número de grupos de trabajo que intervienen en la actividad (Costin 2001): la alta estandarización métrica se vincula con la producción masiva en pocos lugares de producción, mientras que una importante variabilidad se interpreta como producción artesanal independiente a pequeña escala. Es decir, la lógica es que cuanto

más homogéneo es un conjunto, menor es el número de manos -más especializadas- que lo producen.

No obstante, existen otras aproximaciones que antes de usar la uniformidad métrica -entre otras variables- para inferir la escala de producción y la existencia de especialización artesanal, se preguntan, en primer lugar, con qué se relaciona la uniformidad o variabilidad (Stark 1995). Esta pregunta dio lugar a diversas investigaciones etnoarqueológicas que muestran que la relación entre la variabilidad métrica, la escala de producción y la especialización artesanal es más diversa de lo que indican estos modelos (P. Arnold 1991, 2000, Stark 1995, Roux 2003), y llamaron la atención sobre el hecho de que es necesario tener en cuenta diversos aspectos para entender el sentido del grado de variabilidad métrica y que, además, por detrás de la uniformidad métrica pueden darse diversas modalidades de producción.

Las habilidades individuales de los alfareros, su experiencia en la manufactura, los grados de tolerancia de la variabilidad que los distintos grupos de personas están dispuestos a aceptar, los requerimientos específicos de los usuarios con respecto a los tamaños, las diferencias en las materias primas, el uso de implementos de medición, las clasificaciones *emic*, la continuidad en los episodios de manufactura, las tradiciones de producción, y todo lo que hace a las conceptualizaciones propias de los grupos productores y usuarios con respecto a lo que son los bienes cerámicos se encuentran entre los aspectos señalados (London 1981, Arnold 1991, Arnold y Nieves 1992, Kvamme *et al.* 1996, Longacre 1999).

Por ejemplo, Arnold (1991), Longacre (1999) y Roux (2003) demostraron la existencia de alfareros que producen en escalas moderadas y que desarrollaron hábitos motores que les permiten producir series estandarizadas comparables a los alfareros de mayor escala. Longacre (1999) señaló -para un conjunto de ceramistas de una misma comunidad con una importante escala de producción- que la destreza técnica individual puede introducir variaciones en los resultados métricos finales de los objetos terminados. Específicamente, este tipo de destrezas, según lo observado por el autor, está estrechamente vinculado a la experiencia en la manufactura, dado que se observa mayor variabilidad en los alfareros jóvenes que en los maduros.

En otro de los casos, Roux (2003) encuentra que entre tres grupos de productores alfareros de diferentes lugares, el grado de variabilidad hallada puede relacionarse no solamente con las diferentes escalas de producción que son analizadas: en una de las comunidades interviene la definición de los tamaños de vasijas en relación al tamaño de la familia que la usará, mientras que en otra se relaciona con el grado de habilidad del alfarero y su intención de realizar vasijas similares. En la tercera localidad analizada encontró mayor relación con las normas del mercado de consumo. Su conclusión la llevó a plantear que las concepciones *emic* sobre las clases de tamaños pueden introducir cierta variabilidad en sociedades con escalas de producción similares.

Para los casos arqueológicos el panorama se complejiza aún más si se tiene en cuenta que los estudios etnoarqueológicos se basan en mediciones de objetos fabricados en períodos de tiempo breves, incluso muchos pertenecen a un único evento de producción, mientras que los materiales arqueológicos en estas condiciones son difíciles de encontrar (Blackman *et al.* 1993, Roux 2003). En este sentido, dado que la mayor cantidad de tiempo involucrado en las tradiciones alfareras conduciría a la pérdida de homogeneidad morfométrica, podría llegarse así

a incorporar al análisis conjuntos de vasijas no homogéneas debido a cuestiones no vinculadas estrictamente con la cantidad de productores involucrados o la escala de la producción artesanal. Asimismo, las clases de tamaños u otras clasificaciones propias de los grupos que las producían y usaban son difíciles de determinar. De esta manera, cuando se realizan comparaciones métricas con conjuntos arqueológicos, se corre el riesgo de analizar grupos de piezas que pudieron haber sido hechas en distintos momentos, para consumos distintos, o en localizaciones muy distantes, y la uniformidad métrica, si hubiera existido, quedaría solapada por estos factores. Un ejemplo de ello es el caso presentado por Costin y Hagstrum (1995) para el análisis de aríbalos inkaicos.

Desde este punto de vista, entonces, resulta imposible aislar las dimensiones métricas de las vasijas del conjunto amplio de relaciones en las que vasijas y productores se encontraban, y es necesario relacionarlas a las clases de tamaños, la función o utilidad particular del grupo de vasijas, las preferencias de los agentes involucrados en su producción y uso, los lapsos temporales y otras variables explicativas de la ausencia de uniformidad.

Una vez discutido el significado que la uniformidad métrica puede tener para el tema de la organización de la producción, es necesario considerar de qué manera emprender el estudio de la variación métrica.

La medición de la variabilidad dimensional

Generalmente, las caracterizaciones de los tamaños de los conjuntos y los análisis de variabilidad dimensional se realizan en base a análisis estadísticos básicos: media, intervalos, desvío estándar, coeficiente de asimetría, curtosis, varianza y niveles de significación (Benco 1988, Longacre *et al.* 1988, Sinopoli 1988, Arnold y Nieves 1992, Costin y Hagstrum 1995, Stark 1995, Longacre 1999, Roux 2003). Este tipo de medidas son adecuadas para describir las variables métricas de los conjuntos cerámicos dado que permiten alcanzar una idea de los valores más comunes en los que se encuentran las piezas, sus valores extremos, y las principales características que adquiere la distribución. Se emplean en el análisis de medidas absolutas, y por lo tanto están influidas por los tamaños de las piezas. Es destacable el hecho de que estas aproximaciones, a diferencia de los análisis multivariados, pueden basarse en dimensiones únicas -aunque aquí también incorporamos índices- lo cual les da una extrema utilidad porque permite incorporar a los análisis estadísticos conjuntos fragmentarios (por ejemplo, Costin y Hagstrum 1995, Hirshman *et al.* 2010), siempre considerando que se trabaja con muestras de vasijas completas como referencia que permitan establecer que se trata de una misma forma cerámica.

El coeficiente de variación (CV), entendido como la razón entre el desvío estándar de una muestra y su media, que puede estar expresado en porcentaje, caracteriza la homogeneidad de una muestra con respecto a su media (Blalock 1960). Este es uno de los indicadores estadísticos de la variación cerámica más utilizados, y se lo considera como una buena aproximación a la estandarización dimensional (Longacre 1999, Stark 1995, Eerkens y Bettinger 2001, Roux 2003). Específicamente, es utilizado como un indicador de la variación intragrupal (por ejemplo, la producción de un ceramista o de un conjunto de formas cerámicas), mientras

que para la comparación entre conjuntos de diversas clases (la comparación entre tipos cerámicos, la comparación entre la producción de un mismo ceramista en dos eventos diferentes) existen otras posibilidades analíticas (Kvamme *et al.* 1996). Al ser adimensional, puede ser utilizado como una medida para comparar el grado de variación entre diferentes variables (por ejemplo, la variación independiente del diámetro de boca, la altura total y el peso de un conjunto de vasijas).

El CV es una medida para la que no hay un método estadístico que establezca diferencias significativas entre sus valores (Arnold 1991, Arnold y Nieves 1992, Eerkens y Bettinger 2001), y su interpretación ha sido aplicada de manera comparativa. Una mirada a los CV empleados en distintos trabajos permite observar que en general se acepta que si una muestra tiene un CV por debajo del 10% es poco variable (por ejemplo, Longacre *et al.* 1988, 1990; Blackman *et al.* 1993, Arnold 1991, Roux 2003). En el análisis de un trabajo de campo comparativo entre artesanos con diferentes escalas de producción, Roux (2003) plantea que sus informantes mencionaban que los alfareros que realizaban vasijas para las que se habían determinado coeficientes cercanos al 6% no eran considerados tan buenos como otros casos de coeficientes menores. Además, la autora considera que los CV mayores a alrededor del 5% son altos, dado que son los porcentajes de variación en los grupos que tendrían menor escala de producción de los tres analizados. En este sentido, Roux (2003) considera que es posible obtener grados de variación tan bajos como de 1.7% en la producción artesanal, y que los grupos de ceramistas menos especializados podrían superar ampliamente el 10% de variación.

Los valores obtenidos por Kvamme *et al.* (1996) presentan sutiles diferencias. La cerámica Kalinga, de producción de menor escala que las analizadas por Roux, tienen hasta algo más de 8%, comparable a la observada por Stark (1995). Por otra parte, el trabajo de Costin y Hagstrum presenta CV para una muestra de aríbalos inkaicos muy altos, entre el 29 y 49%, mientras que, según mencionan, una variación aceptable para caracterizar poblaciones biológicas unimodales es de 10% (Thomas [1976] citado en Costin y Hagstrum). Así, aunque no detectaron clases de tamaños -o de formas- más allá de algunos números considerados *outliers* que fueron removidos del análisis, sugieren la posibilidad de que sus conjuntos tuvieran variabilidad en los tamaños, que sería el motivo de los altos valores de sus coeficientes, y no de una ausencia de estandarización en la manufactura.

Existen algunos problemas adicionales que consideramos importante tener en cuenta sobre este tema: los trabajos etnoarqueológicos se manejan con formas de la organización de la producción conocidas, algunas de ellas influenciadas por su actividad en relación al mercado capitalista, y posiblemente se utilicen parámetros de eficiencia y destreza que no son próximos a las sociedades arqueológicas. Dada la alta frecuencia de los bajos CV obtenidos (en general son todos menores al 10%) parecen ser poblaciones no del todo comparables con las arqueológicas, en las que, incluso en alfarerías que se piensan uniformes, se encuentran altos valores de CV, por ejemplo en los aríbalos analizados por Costin y Hagstrum (1995). De hecho, las cerámicas romanas que Benco (1988) consideró como estandarizadas, presentan mayores CV que los obtenidos en poblaciones etnoarqueológicas, y lo mismo puede decirse para los resultados de Blackman y coautores (1993), donde para una única camada de piezas obtenidas en un mismo evento de cocción se obtuvieron algunas variables -diámetro de abertura y espesores con CV en torno al 9%. De esta manera, al igual que lo sucedido con la

explicación de por qué un conjunto cerámico sería o no estandarizado, la interpretación del grado de homogeneidad o variabilidad de una muestra de vasijas establecido a partir del CV requiere ser situado en la escala de relaciones más amplia en las que las vasijas estaban inmersas.

APROXIMACIÓN TÉCNICA AL ANÁLISIS DE LA FORMA Y LAS DIMENSIONES

Como abordaje general a la caracterización del conjunto, presentaremos las formas generales de las vasijas, las particularidades que adquieren las distintas zonas morfológicas diagnósticas, los tamaños generales y las proporciones de cada uno de los sectores. Esto se lleva a cabo a través del examen del universo cerámico considerando como unidad de estudio los tipos cerámicos y su análisis interno, tomando como eje principal las piezas completas e incluyendo las piezas fragmentarias cuando la aproximación particular lo hace posible.

Dado que trabajamos sobre piezas que ya han sido, en general, estudiadas previamente, partimos de las clasificaciones de la forma elaboradas con anterioridad para cada tipo cerámico, retomando las variables y sus atributos publicados en la bibliografía reciente (Iucci 2009, Marchegiani 2009, 2011; Puente 2011a, 2012; Puente y Quiroga 2007, Wynveldt 2007a, 2009a). Como para expresar la variabilidad de las piezas en función de nuestros objetivos había ciertos aspectos que no habían sido considerados, realizamos algunas reelaboraciones y agregamos tanto nuevas variables como nuevos atributos para su adecuación a nuestra muestra.

Los conceptos descriptivos se basan en las definiciones de Shepard (1966), algunas de las modificaciones introducidas por Balfet y coautoras (1992) y otras que introducimos en este trabajo. El estudio de la forma es realizada a través de la definición de los contornos y sus puntos característicos, la aproximación visual a figuras geométricas -para el caso específico de la cerámica ordinaria-, la posición de los distintos segmentos, puntos característicos y zonas morfológicas diagnósticas y la forma de los perfiles que estas adoptan. Este conjunto de variables cualitativas son discretas, y no siempre se ajustan a la diversidad existente entre las piezas cerámicas y a las asimetrías que muchas de estas piezas presentan: si bien es cierto que los extremos para cada una de las variables son claramente diferenciables, los casos intermedios son antes la regla que la excepción. Es decir, en determinados casos la decisión de si, por ejemplo, la unión entre dos segmentos es angular o inflexionada, es un criterio observacional adoptado por la comparación interna del conjunto y por la mayor superficie de representación en la pieza. Con respecto a las asimetrías, si se trata de mediciones (como por ejemplo diferencias de altura en una misma vasija), estas son promediadas. Si, en cambio, la asimetría está dada por cambios en la forma del contorno a lo largo del perímetro -por ejemplo, una misma vasija puede tener una base con un sector elevado y otro no, o un reborde desarrollado en una cara y no en las demás- el criterio seguido para la clasificación de cada caso es el de la elección de la forma que ocupa la mayor parte del sector en cuestión.

Estrechamente ligado a este punto, consideramos conveniente señalar que la clasificación propuesta se realiza con fines analíticos, pero no necesariamente configura un

esquema de clasificación de la forma dada por los alfareros, sobre todo en los casos en que se presentan dos maneras diferentes de modelar en la misma pieza.

Como aproximación a los aspectos dimensionales, los análisis implementados se realizaron de acuerdo a los tamaños de las muestras disponibles, por lo tanto se podrá observar que algunos conjuntos presentan solo una aproximación general a los tamaños, mientras que para otros se profundiza en aspectos tales como la estadística descriptiva, la morfometría y las interpretaciones con respecto al sentido de la variabilidad métrica.

En primer término se presentan las medidas absolutas de los conjuntos cerámicos en lo que respecta a las variables de referencia para la descripción métrica general: alturas totales, diámetros máximos, diámetros de abertura y diámetros de base, así como algunas variables específicas para los conjuntos ordinarios. Cuando es posible, en función del número de muestra, se realiza una estadística descriptiva por categoría de vasija mediante el análisis de medidas de tendencia central y de dispersión de la muestra, considerando especialmente el coeficiente de variación. La información se presenta en cuadros que resumen las principales variables y los estadísticos, gráficos que ilustran las medidas absolutas, índices y porcentajes ordenados como herramienta para inferir la existencia de clases de tamaños en los conjuntos y otras propiedades específicas de algunos tipos de vasijas¹; e histogramas donde se grafican las principales medidas agrupadas. Las tablas donde se detallan todas las medidas tomadas para cada pieza, así como de las piezas relevadas y citadas en el Capítulo 4 que no son analizadas métricamente en este trabajo, se encuentran al final del capítulo.

El cálculo del volumen se realizó mediante la propuesta de Senior y Birnie (1995), en la que es calculado a partir de la suma de los volúmenes de conos truncados apilados -trapezios en el dibujo de los perfiles- que se definen en el contorno interior de la vasija. Este método está basado en la idea de Nelson (1985), que fue difundida ampliamente por Rice (1987), para estimar el volumen de un recipiente a partir de cilindros apilados. La ventaja del método de Senior y Birnie se encuentra en que disminuye el error al realizar el cálculo a partir de bordes en bisel -y no en bordes verticales como en el mencionado de Nelson (1985)- que siguen el contorno interno de la vasija. La fórmula utilizada es

$$V = \sum_{i=1}^N \frac{\pi H_i}{3} (R_i^2 + R_i R_{i+1} + R_{i+1}^2)$$

donde H_i es la altura de cada trapecio, R_i es la medida de su lado superior y R_{i+1} la de su lado inferior.

Las medidas se tomaron a partir de una fotografía frontal de la vasija tomada a una distancia adecuada para evitar la deformación, y con un dibujo sobre ella del contorno interno de la vasija para descartar los bordes en el resultado. Sobre esta imagen se midieron las alturas y lados superior e inferior de los trapecios imaginarios trazados. Como este método asume la simetría radial de los cuerpos que se miden, promediamos los resultados obtenidos en la estimación del volumen a partir de dos caras de las vasijas, generalmente una frontal y una lateral.

¹ Preferimos este tipo de gráficos de medidas ordenadas a uno de frecuencias acumuladas porque hace muy sencilla la visualización de los promedios y los desvíos estándar, y al gráfico de cajas porque permite evaluar visualmente el carácter de continuo o discontinuo de la muestra.

Para evaluar proporciones entre dos variables se aplicaron índices y porcentajes, según se considerara cual era la mejor visualización para la proporción en cuestión. Para las determinaciones de tamaño en la cerámica ordinaria se presentan dos índices: el del diámetro de abertura y el del diámetro máximo con respecto a la altura total, que nos permiten realizar una clasificación de los tamaños del conjunto. Asimismo, para evaluar proporciones de la misma clase de variables (alturas por un lado y diámetros por el otro) en general se utilizaron porcentajes. Otra estimación de importancia es la referida al grado de apertura: se toma el porcentaje de la constricción del cuello o el diámetro de abertura en las piezas sin cuello, con respecto al diámetro máximo.

Para las tinajas y pucos Belén, conjuntos numéricamente bien representados, se presenta un análisis de medias geométricas y de componentes principales, que utilizamos para la comparación de los tamaños y formas, como una manera de describir la variabilidad de estos dos rasgos de manera independiente.

CERÁMICA ORDINARIA

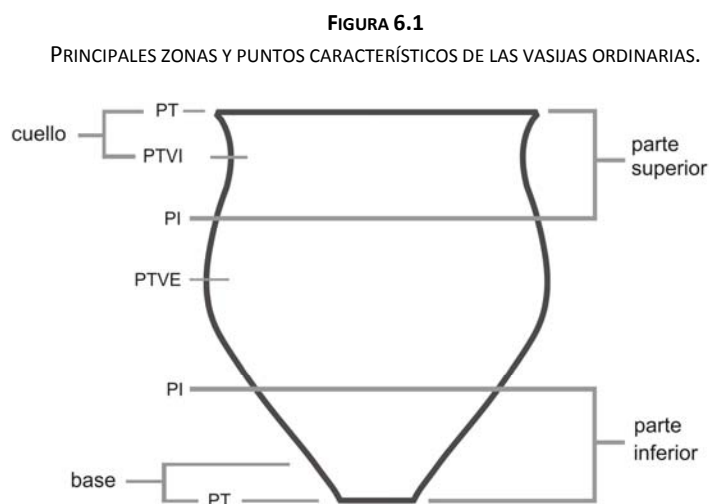
Como ya fue señalado, el abordaje de las formas y tamaños de la cerámica ordinaria tardía de la zona ha sido poco sistemático; y solo en momentos recientes de la investigación arqueológica (Piñeiro 1996, De La Fuente 2007, 2011, Wynveldt 2007a, 2009a, Iucci 2009, Feely 2010, Marchegiani y Greco 2007, Páez 2010, Marchegiani 2011, Puente 2011a, 2012;) ha comenzado a delinearse una mirada de conjunto sobre la diversidad morfológica y la presencia de recurrencias en las formas y otras características de las piezas.

Entendiendo la necesidad de incorporar esta alfarería a los distintos problemas abordados con respecto a la cerámica en las sociedades tardías del Noroeste, y en vista del número significativo de piezas completas o bien representadas halladas en los contextos analizados, en este apartado nos detenemos en el conjunto de vasijas ordinarias recuperadas tanto en las excavaciones de los recintos como pertenecientes a la Colección Muñiz Barreto, con especial énfasis en aquellas en las que pueden reconstruirse la forma completa o permiten realizar observaciones con respecto a los sectores morfológicos diagnósticos.

Para ello, en primer lugar presentamos el universo morfológico en lo que respecta a las partes constitutivas del cuerpo. Posteriormente nos centramos en las piezas completas y en aquellas en las que fue posible la reconstrucción de porcentajes importantes, con la intención de abordar las distintas zonas diagnósticas combinadas entre sí para la caracterización morfológica de cada una de las piezas. Por último, realizamos una clasificación morfológica y dimensional del conjunto, incluyendo detalles tanto de la representación numérica de cada categoría, como de la variabilidad de la forma y de los atributos métricos de cada uno de los grupos.

MORFOLOGÍA DE LAS ZONAS DIAGNÓSTICAS DE LAS VASIJAS ORDINARIAS

Del conjunto ordinario, tanto de vasijas completas como fragmentarias, pudo aislarse un conjunto limitado de formas de cada una de las zonas diagnósticas, las cuales pueden sintetizarse en pocos grupos principales para todos los tamaños registrados en la muestra. Estas formas específicas se detallan a continuación. En la Figura 6.1 se especifican las principales zonas y puntos característicos considerados para la descripción.



PT= punto terminal. PTVI= punto de tangencia vertical interno. PI= punto de inflexión. PTVE= punto de tangencia vertical externo.

Parte superior

El concepto de “parte superior” de las vasijas, tal como fue mencionado en el Capítulo 3, lo usamos para referirnos al tercio superior de las piezas o a la porción por encima del punto de inflexión superior en las vasijas con cuello. El contorno de este sector puede ser simple, tener un hombro o un cuello. En el primer caso, las paredes del cuerpo de la vasija son evertidas, invertidas, rectas o curvas y la parte superior se encuentra en continuidad con el resto del cuerpo. En el segundo caso, por encima del diámetro máximo se presenta una inversión que está en discontinuidad con el resto de la pared del cuerpo. En el tercer caso, en las vasijas de perfil compuesto, se presenta un punto de tangencia vertical interno por debajo de la abertura, definiendo un cuello. Entre las vasijas ordinarias no encontramos puntos angulares en esta parte.

La razón para analizar la parte superior en las vasijas que no presentan cuello, para las cuales no se utiliza en general este tipo de distinción y en la bibliografía se las considera directamente “formas abiertas” (Balfet *et al.* 1992) o “formas restringidas dependientes” (Shepard 1966) es lograr mayor especificidad en la descripción de la forma. Por ejemplo, las formas simples pueden presentar paredes evertidas, pero el tercio superior puede presentar algún cambio en el perfil, como por ejemplo un pequeño hombro. De esta manera, en el conjunto analizado aislamos las siguientes formas (representadas en la Figura 6.2):

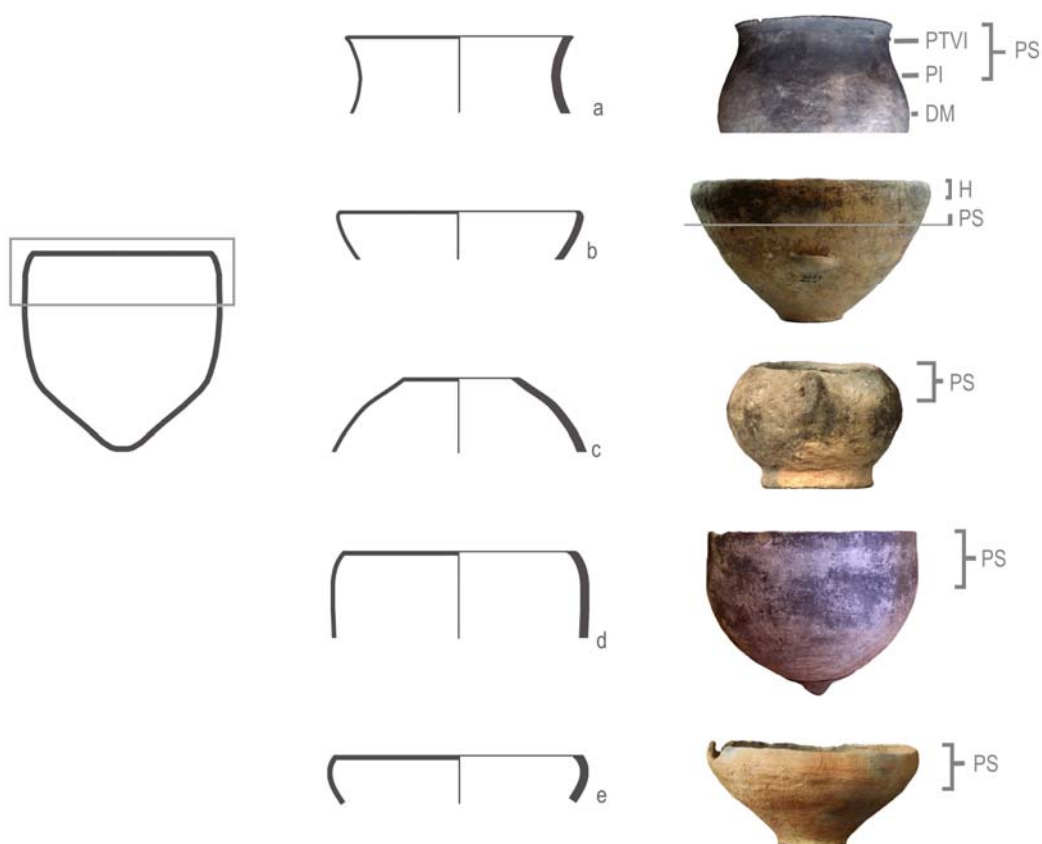
1. Parte superior de perfil hiperboloide

Presenta un perfil curvo de forma hiperboloide, definido por un punto de tangencia vertical interno que restringe la zona y genera el cuello. El grado de eversión del cuello varía ampliamente, desde aproximadamente 45° hasta llegar casi a la verticalidad. En la medición de las vasijas, al punto de tangencia vertical interno de esta parte lo llamamos “diámetro de la constricción del cuello (DCC), y a su altura, altura de la constricción del cuello (ACC). (Figura 6.2a)

2. Parte superior evertida

Son sectores rectos o con una curvatura ligera que están orientados hacia el exterior de las vasijas. En el caso en que presenten curvatura, ésta no solo es sutil sino que puede no encontrarse en todo el perímetro de la pieza. En el sector terminal pueden presentar un hombro o una leve inversión. Los encontramos en continuidad con el sector medio del cuerpo, sin puntos angulares, de inflexión o tangenciales (Figura 6.2b).

FIGURA 6.2
FORMAS DE LA PARTE SUPERIOR DE LAS VASIJAS ORDINARIAS



a= hiperboloide, b= evertida, c= invertida, d= vertical, e=curva. PTVI= punto de tangencia vertical interno, PI= punto de inflexión, PS= Parte superior, H= hombro. En la imagen izquierda se observa en recuadro el sector de la vasija considerado. Las imágenes de frente y cortes dibujadas corresponden al tipo de perfil de la foto, pero no necesariamente a la misma vasija. Piezas fotografiadas: PCQ 6462, PCQ 6654, PCQ 6465, pieza del MCH; PCQ 6464, de arriba a abajo.

3. Parte superior invertida

Son sectores rectos o ligeramente curvados que están orientados hacia el interior de las vasijas y las cierran con distintos grados de restricción. Los encontramos relacionados a cuerpos de forma ovoide en contornos simples (Figura 6.2c).

4. Parte superior vertical

Las paredes se disponen verticalmente, aunque pueden presentar curvaturas sutiles que no le quitan el aspecto general de verticalidad. Pueden unirse directamente a cuerpos cilíndricos, a cuerpos cónicos mediante un punto de tangencia oblicua externo o a cuerpos esféricos mediante un punto de tangencia oblicua interno (Figura 6.2d).

5. Parte superior curva

En el sector superior predomina la curvatura y no puede establecerse con precisión una orientación. Corresponde a vasijas levemente cerradas (Figura 6.2e).

Labios

Los labios de las vasijas ordinarias son simples y directos con respecto al cuerpo o al cuello de la vasija, con la única excepción de una pequeña pieza (PCQ 6411), que presenta una pequeña saliencia hacia el lado externo. El perfil de los labios es recto o convexo y, en la mayor parte de los casos, muestra una combinación de ambos.

Bases

Con este término referimos a la base propiamente dicha (fondo más asiento), y al contorno de sus paredes hasta unos centímetros por encima de ella que terminan de darle forma a la zona. Para la clasificación del fondo más el asiento usamos el criterio propuesto por la Convención Nacional de Antropología (1966).

La morfología de las bases constituye un elemento de particular significación para la descripción de la cerámica ordinaria, dado que es uno de los pocos atributos de esta alfarería que se ha utilizado en la literatura arqueológica del Noroeste -y está presente en el pensamiento colectivo entre los arqueólogos- como elemento para la adscripción cronológica y el establecimiento de relaciones intergrupales. Esto puede verse a través de las ideas que han conducido a interpretar en términos generales el “pie de compotera” como un elemento asociado a la presencia incaica o española. Parte de las bases que analizamos en este trabajo están asociadas a fechados o a una contextualización cronológica relativa, lo cual permite afinar su uso como elemento para las aproximaciones cronológicas. Además, las bases de las piezas ordinarias son uno de los sectores más interesantes desde el punto de vista morfológico, dado que presentan una amplia variabilidad en la forma, que puede o no estar unívocamente asociada a una clase de vasija.

El criterio de la clasificación distingue, en primer lugar, la forma de la base, y luego su relación con las paredes. De esta manera, distinguimos (Figura 6.3, 6.4):

1. Parte inferior cónica

Vasijas con su extremo inferior de forma circular, desde donde salen hacia arriba paredes divergentes, de tal manera que la parte inferior de la vasija adquiere forma cónica. Es decir, el

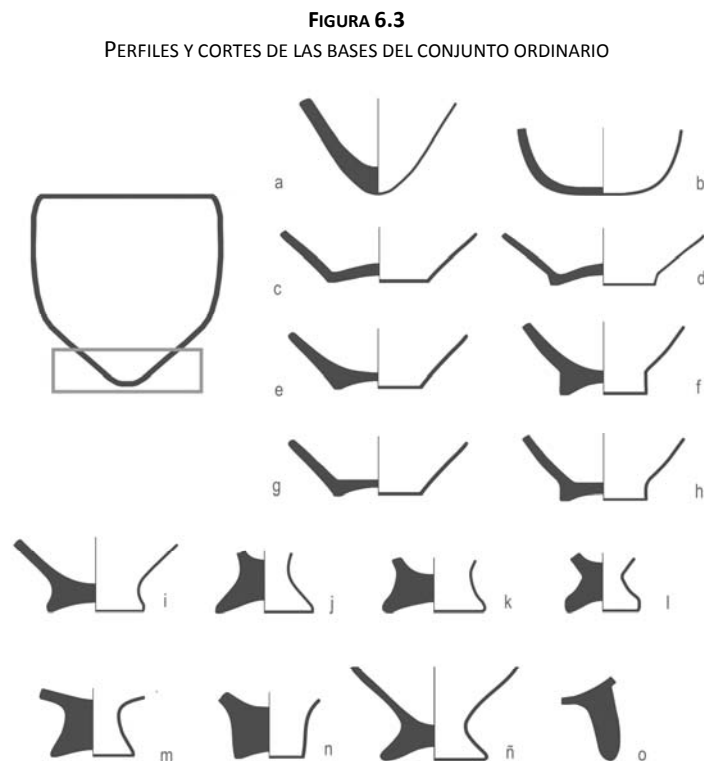
hecho de que sea cónica es en virtud de la relación entre la base y el cuerpo, pero estrictamente la zona del asiento es de forma circular. La pared es engrosada en el sector inferior y se afina paulatinamente hasta alcanzar el ancho de las paredes del cuerpo (Figura 6.3a; 6.4a a c).

2. Base plana

El asiento y fondo son planos, o con una leve concavidad o convexidad en el fondo, unidas con la pared inferior de la vasija mediante un punto terminal angular o por una curvatura (Figura 6.3b. 6.4d).

3. Base cóncavo-convexa

La superficie de apoyo es cóncava con respecto al fondo convexo. Puede ser *directa* si la pared externa está separada del asiento por un punto terminal, o *elevada* si por encima del punto terminal existe un punto angular o un cambio en la curvatura, provocando la apariencia de que la vasija está separada y elevada sobre su base. Esta separación no necesariamente se encuentra en todo el perímetro de la base (Figura 6.3c y d; 6.4e y f).



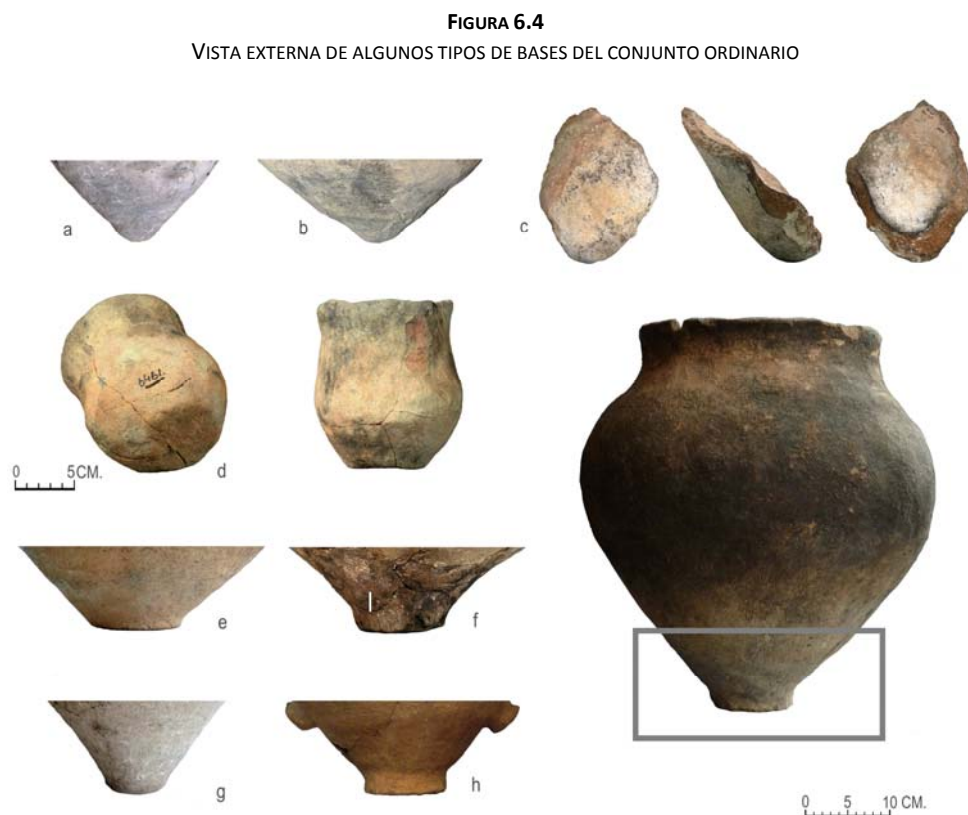
a= parte inferior cónica, b= base plana, c= cóncavo-convexa, d= cóncavo-convexa elevada, e=bicóncava, f= bicóncava elevada, g= cóncavo-plana, h= cóncavo-plana elevada, i= bicóncava hiperboloide, j a ñ= distintos tipos de pies centrales, ñ= ejemplo de pie central de ollita Caspinchango de forma 2 (*sensu* Marchegiani 2011) procedente de Fuerte Quemado, Valle de Yocavil, o= pata. Las bases no presentan escala para apreciar las formas sobre los tamaños. Las superficies de apoyo miden entre alrededor de 6 y 15 cm. Se pueden apreciar en escala en las Figuras 6.16 y 6.17.

4. Base cóncavo-plana

La superficie de apoyo es cóncava, y el sector interno es prácticamente plano. Al igual que las cóncavo-convexas, puede tener un sector levemente marcado por un cambio en la dirección de la curvatura de la pared externa, y así se definen bases cóncavo-planas *directa* y *elevada* (Figura 6.3g y h).

5. Base bicóncava simple

La base es bicóncava, y se une a las paredes del cuerpo de manera *directa* o *elevada* según tenga solamente un punto terminal o se le añada un punto de tangencia oblicua interno (Figura 6.3e y f, 6.4g y h).



a, b, c=parte inferior cónica. El grupo c presenta tres posiciones distintas del mismo fragmento. d= base plana, con puntos de vista distintos para la misma pieza, e= base cóncavo-convexa directa y f= elevada; g= base bicóncava simple directa y h=elevada. El recuadro en la vasija tinaja PCQ 6493 indica el sector analizado. La escala en el sector inferior derecho es la de todas las bases excepto de la d, para la que se indica una escala específica.

6. Base bicóncava hiperboloide

La base es bicóncava. La pared externa presenta un punto de tangencia vertical interno (constricción de la base) que restringe la zona y le confiere la forma hiperboloide al conjunto de la parte inferior. Por encima de este punto puede no haber otros puntos característicos hasta alcanzar el diámetro máximo, como en el caso de los pucos, o bien puede haber un punto de inflexión en el que cambia la curvatura de la vasija para alcanzar el punto de tangencia vertical externo (zona del diámetro máximo) en las vasijas complejas. Como aproximación geométrica del conjunto utilizamos la forma hiperboloide, forma que adquieren las paredes si se las

observa desde su lado externo, y que en este caso estaría truncada en el sector del asiento (Figura 6.3i).

7. Pies

Los términos *pedestal* y *pie de comptera* han sido los más utilizados para referirse a estas formas de bases presentes generalmente en piezas inkaicas, Caspinchango y otras formas tardías ordinarias. Estos términos no siempre se emplearon en un sentido unívoco o explícito para formas particulares: se ha observado que se utilizan o bien los dos términos para referirse a un mismo tipo de forma, o, más comúnmente, se engloba bajo un término una amplia diversidad de formas que, además, son cruzadas con categorías cronológicas. Por lo tanto, resultan términos ambiguos utilizados, precisamente, en conjuntos de piezas que se han considerado tradicionalmente indicadoras de cronología. En vista de esta ambigüedad, preferimos prescindir de ellos.

Con el término *pie* nos referiremos a la clase particular de bases colocadas en el eje central de la vasija. La suma del fondo y el asiento es de forma bicóncava, son angostos en relación al diámetro inferior del cuerpo de las vasijas, y tienen espesores de base o alturas de la constricción de la base altas en comparación con las bases hiperboloides.

Existe una amplia variabilidad en las formas que pueden adoptar los pies: pueden tener su base amplia, del mismo diámetro aproximado que la constricción de la base, o menor, y los espesores de las bases y altura de la constricción, si bien son grandes, presentan una alta variabilidad. Más adelante volveremos sobre un análisis detallado de este sector de las piezas (Figura 6.3j a ñ).

8. Patas

Llamadas *pies* en otros trabajos (por ejemplo, Puente 2011a), preferimos el término “pata” para diferenciar este tipo de apéndices, que son múltiples, de los pies únicos y colocados en el eje central de la vasija, anteriormente descritos. Se trata de tres o cuatro apéndices alargados que están colocados en la base del cuerpo y elevan la pieza. Pueden ser de corte horizontal circular u oval, y de perfil longitudinal aproximadamente rectangular, ovaloide o triangular. Muchos presentan el sector de apoyo modelado y preliminarmente lo atribuimos a la representación de las pezuñas de las llamas. Estas patas pueden tener distintos tamaños (Figura 6.3o).

Asas

Las asas en el conjunto ordinario examinado no son frecuentes. En cambio, las vasijas ordinarias presentan reiteradamente una amplia diversidad de aplicaciones al pastillaje, algunas más sobresalientes con respecto al cuerpo de la vasija que otras, que facilitarían la prensilidad, pero a la vez pueden estar estrechamente relacionadas con la forma general de la pieza y pueden interpretarse conjuntamente como representaciones icónicas. Si bien en este trabajo no se realiza un análisis de las imágenes de las piezas cerámicas, más adelante presentaremos los tipos de aplicaciones hallados como una referencia general a este tema. Aquí nos detendremos estrictamente en aquellos apéndices de las vasijas con un agujero.

Se encontraron 9 piezas con asas. La mayor parte de las asas que se presentan en pares son asas en cinta de corte ovalado, algunas de ellas con evidencias de haber sido remachadas y otras que pudieron haber sido pegadas, son de perfil evertido o paralelo respecto de las paredes

de las vasijas y se encuentra en pucos y tinajas. También hay asas pequeñas de corte circular. En suma, se hallaron las siguientes variaciones en el conjunto examinado (Figura 6.5):

1. Cinta delgada, con orificio superior de forma oval y de mayor tamaño que el inferior, de forma circular. El frente es aproximadamente trapezoidal con una curvatura hacia abajo. Se encuentran en pares.
2. Cinta ancha, con el orificio superior de mayor tamaño que el inferior, ambos ovalados. El frente es de forma redondeada en la inserción y sin curvatura superior o inferior. El tamaño de la cinta es ancho. Se encuentran en pares.
3. Cinta ancha. Ambos orificios son de tamaño similar y forma oval, inserción redondeada y frente doble curvado. El tamaño de la cinta es ancho. Se encuentran en pares.
4. Asa de corte circular, con orificio de forma circular y contorno externo circular, en los dos casos adheridos al borde de la pieza. Se encuentran en pares o de a una. Se dan en posiciones de unión con el sector terminal superior (generalmente llamadas labioadheridas).

Por otra parte, en algunas piezas se conservó únicamente el sector de inserción o una pequeña parte del asa. La pieza PCQ 6411 tiene asas delgadas en cinta colocadas en el sector medio del cuerpo. Están rotas y no se puede conocer la forma completa. El puco PCQ 6471 tenía asas adheridas -sin remache- probablemente de corte circular. La taza PCQ 6472 tampoco conservó su asa, pero quedó el sector de la inserción. El asa estaba pegada y era de corte circular.

FIGURA 6.5
ALGUNAS DE LAS FORMAS DE ASAS DEL CONJUNTO ORDINARIO



Arriba= asa de forma N° 2, de frente y de $\frac{3}{4}$ perfil; centro= asa de forma N°2 y abajo, asa de forma N°3. Derecha: puco PCQ 6654 con la indicación de la zona analizada en recuadro.

Cuerpo

Las zonas de cuerpo de las vasijas ordinarias que observamos son en su gran mayoría curvas y sin puntos angulares. Las formas, que clasificamos siguiendo el criterio de aproximación geométrica de Shepard (en Convención Nacional de Antropología [1966]), pueden asemejarse a cuerpos esféricas, elipsoides verticales y horizontales, y ovaloides.

VARIABILIDAD MORFOLÓGICA DE LA ALFARERÍA ORDINARIA

En la Tabla 6.26, ubicada al finalizar el capítulo, se detalla la información general de las clases de atributos que presentan cada una de las vasijas completas y aquellos conjuntos fragmentarios para los que pudieron observarse o inferirse al menos dos zonas diagnósticas o una forma de vasija. Es decir, si el conjunto fragmentario contenía una zona que, basándonos en la caracterización de las formas completas, nos permitía inferir al menos otra zona o la clase de vasija de la cual se trataba, ese conjunto fue registrado en la tabla. Por ejemplo, una porción de parte superior hiperboloide de tamaño grande nos permite inferir que se trata de una tinaja. Para el caso de las bases y pies aislados, hasta el momento no pudimos localizar criterios seguros para inferir unívocamente la forma del cuerpo, y por lo tanto no aparecen en dicha tabla. También se incluyó información respecto de si las piezas y grupos tenían sectores modelados, adheridos, incisos y estriados en su superficie.

A partir de la observación de las piezas completas o prácticamente completas, realizamos una clasificación del universo, que comprende tanto formas recurrentes como formas únicas, al menos en nuestra muestra. Ante lo generales que resultaron las clasificaciones convencionales -como por ejemplo la de Balfet y coautoras (1992), donde se utiliza el término “olla” para una gran diversidad de formas-, optamos por emplear los términos habituales para la nomenclatura de las vasijas (tinaja, olla, taza, vaso) realizando una definición específica para el conjunto, añadiendo según el caso los rasgos particulares que las definen. En cuanto a las formas para las que existe un término común en nuestra área de estudio -específicamente los pucos- conservamos esa denominación, aunque más adelante, en el Capítulo 8, presentaremos una serie de especificaciones funcionales. Reservamos “olla” sin otra especificación como un término general para las piezas cerradas en las que no se reconoce una forma más precisa por estar incompletas.

Sintéticamente, las clases de vasijas que pudimos distinguir son las siguientes:

1. *Pucos*. Se encontraron siete pucos completos o bien representados. Son piezas de paredes evertidas y parte superior evertida -en algunos casos se observa un leve redondeamiento en el sector terminal superior- o curva. Tienen distintas clases de bases: cónicas, cóncavo-convexas y bicóncavas. Pueden tener asas, aplicaciones modeladas adheridas y motivos incisos. Se encuentran en diversos tamaños.

2. *Tinajas ordinarias*. En total se registraron nueve vasijas completas. Son piezas grandes (mayores de 40 cm. de altura) de forma ovaloide o elipsoide vertical. Tienen parte superior hiperboloide. Las bases pueden ser cónicas, cóncavo-convexas, cóncavo-planas, bicóncavas e

hiperboloideos. Pueden tener asas y aplicaciones al pastillaje. Se registró una diversidad interna de formas que se discute más adelante. Estas piezas suelen ser llamadas virques, y de hecho pudimos rastrear esta nomenclatura en la literatura arqueológica hasta los trabajos de Lafone Quevedo (1982), quien se refirió a ellos como “*huirquis*”. Vale hacer la aclaración que este mismo nombre se usa para piezas de otras formas, como por ejemplo los virques actuales en la Quebrada de Humahuaca.

3. *Ollas con patas*. Se hallaron seis piezas completas y diversos fragmentos. Vasijas de forma elipsoide vertical u horizontal, ovaloide o algo esférica que pueden tener una parte superior hiperboloide -con cuello- o invertida. La principal característica se encuentra en que tienen entre tres y cuatro patas, y generalmente presentan modelados, algunos zoomorfos, y aplicaciones adheridas. Se registraron diversos tamaños.

4. *Ollas ovaloides cerradas*. Se determinaron dos piezas completas. Son de tamaño pequeño, de cuerpo de forma ovaloide y parte superior invertida. Hallamos dos vasijas con dos bases distintas, una cóncavo-convexa y la otra cóncavo-plana.

5. *Tazas*. Se hallaron dos vasijas completas. Son piezas con un asa, de forma ovaloide o subesférica, de tamaño pequeño, con parte superior hiperboloide con un cuello corto y un asa. Las bases encontradas son bicóncava y cóncavo-convexa. Una de ellas tiene pequeñas bolitas de arcilla adheridas con los bordes fundidos.

6. *Ollita con dos asas*. Se trata de una pequeña vasija de cuerpo de forma ovaloide, borde invertido y base cóncavo-plana elevada.

7. *Vaso*. Pequeña pieza angosta y alta, con cuerpo de forma hiperboloide y parte superior evertida. Presenta una base plana.

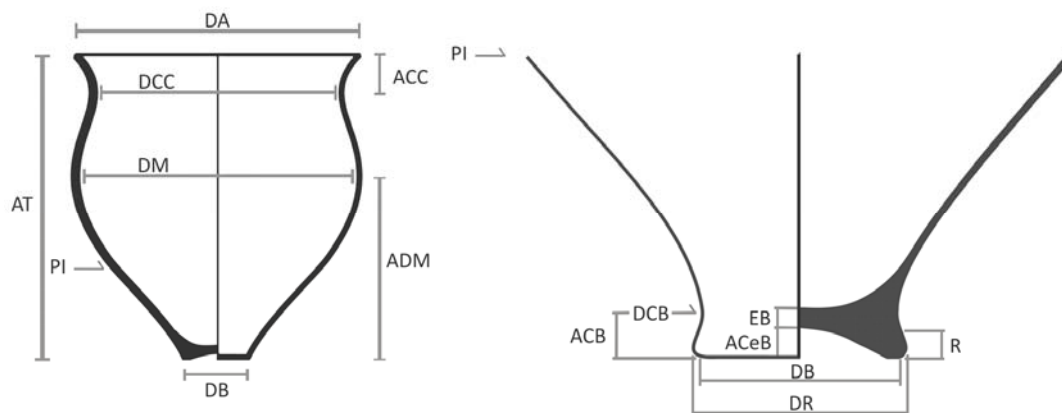
8. *Mate*. Vasija chica, con forma ovaloide con el vértice superior angosto. La parte superior es invertida y la base plana. Tiene dos pequeñas asas fragmentadas e incisiones de dibujo geométrico en su superficie.

Sobre las características particulares de cada uno de estos grupos volveremos más adelante. Entre las piezas fragmentarias se encontraron, como piezas con mayor grado de reconstrucción, 2 ollas de cuerpo esférico y parte superior hiperboloide, que representarían tamaños de piezas medianos, con un diámetro de apertura de poco más de 20 cm (EM 68 Ord B y 98 Ord B). Estas piezas no las incluimos en la descripción en profundidad de las clases de vasijas dado que no pudimos recuperar las bases y no conocemos su forma completa.

VARIABILIDAD MÉTRICA GENERAL DE LA ALFARERÍA ORDINARIA

En la Figura 6.6 se encuentran los principales términos para las variables dimensionales empleados en estas vasijas, que son:

FIGURA 6.6
VARIABLES MÉTRICAS DE LAS VASIJAS ORDINARIAS



- AT= Altura Total
- DA= Diámetro de apertura
- ACC= Altura de la Constricción del Cuello, dado por la altura del Punto de Tangencia Vertical Interno (PTVI).
- DCC= Diámetro de la Constricción del Cuello, marcado en el Punto de Tangencia Vertical Interno (PTVI).
- DM= Diámetro Máximo, tomado en el Punto de Tangencia Vertical Externo (PTVE) del cuerpo.
- ADM= Altura del Diámetro Máximo, marcado en el Punto de Tangencia Vertical Externo (PTVE).
- DB= Diámetro de Base.
- DR= Diámetro del Reborde, tomado en el Punto de Tangencia Vertical Externo (PTVE) de la base.
- R= Altura de la protuberancia existente por encima del Punto Terminal (PT) de la base.
- ACeB= Altura del Centro de la Base. Altura tomada entre el plano horizontal donde apoya la vasija y el punto de mayor altura del asiento de la Base.
- EB= Espesor de la pared de la base (fondo+asiento).
- ACC= Altura de la Constricción de la Base, tomado entre el Punto Terminal y el Punto de Tangencia Vertical Interno de la Base.
- ACB= Diámetro de la Constricción de la Base, tomado en el Punto de Tangencia Vertical Interno de la Base.

Antes de introducirnos en una caracterización específica de las distintas formas que pudimos registrar de manera completa, presentamos una descripción del conjunto ordinario en lo que respecta a la variabilidad métrica general. Así, podremos tener una idea global de las clases de tamaños de los distintos segmentos morfológicos y de las piezas completas con las que podemos encontrarnos al abordar esta cerámica.

La muestra de alfarería ordinaria bajo análisis permite identificar formas de piezas y de segmentos reiteradas. Esta recurrencia llevó a la posibilidad de inferir algunas formas de piezas a partir de materiales fragmentarios; no obstante, se hallaron muy pocos segmentos morfológicos que, aislados, permitieran reconocer de manera concluyente formas completas particulares. De esta manera, por un lado estamos en condiciones de analizar la variabilidad métrica en referencia a formas conocidas, pero al mismo tiempo existe una muestra extensa de fragmentos y grupos cerámicos para los que no pudo conocerse con exactitud la clase de pieza de la cual se trata. Como estos conjuntos aportan información en el nivel más general, útil para

tener una referencia dimensional de la alfarería ordinaria, son utilizados en una primera aproximación al análisis métrico.

Para la presentación de las dimensiones de este conjunto se realiza un análisis general de las principales variables dimensionales (AT, DA, DM, GA, DB y GC) a partir de la delimitación de los intervalos y de la caracterización de la distribución. En este análisis se incorporan, además de los relevamientos realizados en el marco de esta investigación en la Colección Muñiz Barreto del Museo de La Plata, los conjuntos fragmentarios relevados en poblados y estructuras aisladas, incluyendo los publicados por Wynveldt (2007a, 2009a) para Loma de los Antiguos.

Como se verá, el hecho de que se trabaje tanto con material completo como fragmentario, lleva a que los números de muestra pasibles de ser puestos en consideración para cada variable sean diferentes. Los gráficos correspondientes al análisis general de la cerámica pueden observarse en el Gráfico 6. 1a-f. El rango de las principales medidas del conjunto se encuentra en la Tabla 6.1.

1. Altura Total

Para 30 piezas en las que se pudo obtener la altura, se encontró que ésta presenta una amplitud importante: entre 6,5 y 61 cm. (para las vasijas con patas solo se incluyó en la variable AT el cuerpo). Los extremos se deben respectivamente a una ollita con patas (PCQ 6357) y a una tinaja de parte inferior cónica (PCQ 6657). Como se puede apreciar en el Gráfico 6.1a, la distribución está dividida en tres segmentos: el primero muestra las piezas con alturas menores. Son 10 vasijas y aumentan de valor gradualmente entre los 6,5 y 11,4 cm. El segundo segmento, de alturas medianas, está representado por 8 piezas que miden entre 14,6 y 23,5 cm. Luego se observa una pieza con un valor aislado, de 30,5 cm., y por último las 9 piezas de mayor tamaño, que miden entre 39,7 y 61 cm., con un ascenso de la altura más marcado entre una y otra pieza.

Por lo tanto, puede decirse que las piezas chicas son abundantes y presentan menor variabilidad de tamaños en comparación con un número similar de piezas grandes, cuyas alturas ascienden más abruptamente. En este sentido consideramos que probablemente exista una diferencia en la conservación y recuperación de piezas, en donde las piezas pequeñas son más numerosas y por ese motivo existe continuidad en su distribución. En cambio, el hecho de que las piezas grandes sean más difíciles de conservarse o reconstruirse, están menos representadas, y por lo tanto sus intervalos dimensionales son mayores.

El componente de alturas medianas, entre 23,5 y 39,7 cm. representa un hiato entre las alturas totales y lo atribuimos al hecho de que las vasijas de estos tamaños son más difíciles de hallar entre los materiales funerarios, donde se encuentran o bien pequeñas piezas como acompañamiento o bien grandes tinajas que funcionan como urnas, y para los contextos domésticos no logramos reconstruir completamente piezas de estas alturas.

2. Diámetros de abertura

Al igual que las alturas, los diámetros de abertura de la muestra de cerámica ordinaria son ampliamente variables: se hallan entre 3,5 y 60 cm., considerando un total de 50 casos. La pieza de diámetro de abertura más pequeño (PCQ 6411) tiene características únicas de forma, además de pasta y espesores finos, y no se encuentra entre lo que podríamos llamar una pieza ordinaria típica. La pieza de boca más ancha es la 39 Ord A de Loma de los Antiguos, con 60

cm. Existe una vasija, en el mismo sitio, para la que se estima un diámetro mayor a esta medida (21 Ord A).

El Gráfico 6.1b, donde se volcaron las medidas ordenadas de los diámetros de abertura, muestra que tanto la pieza más chica como la más grande se separan abruptamente del resto de la muestra, constituyendo casos excepcionales. Más acordes a las características generales del conjunto son otras dos piezas pequeñas, de 8 cm, correspondientes a la ollita ordinaria con patas PCQ 6357 y a LA 26 Ord A.

También puede apreciarse, en el mismo diagrama, una notable discontinuidad entre los tamaños más pequeños (hasta 11 cm. de diámetro de abertura en la pieza PCQ 6425) con el rango siguiente, a partir de los 19,2 cm. de la olla con patas LI 9 Ord B. En la distribución de las piezas pequeñas puede verse que las dimensiones son similares entre sí, mientras que a partir de los 19,2 cm, luego de un conjunto de piezas de diámetros similares, los tamaños comienzan a incrementarse a través de intervalos más grandes.

3. Diámetro máximo

El rango de diámetros máximos de la muestra de 30 individuos se encuentra entre 8,6 (vaso PCQ 6461) y 52 cm. (tinaja ordinaria PCQ 6657, pieza de mayor altura). En el Gráfico 6.1c puede observarse un grupo de piezas de diámetro máximo pequeño, con una amplitud de intervalo reducida (entre 8,6 y 13,3 cm.), y luego un primer grupo de incrementos en intervalos mayores que puede ser subdividido en tres segmentos: el primero, entre 17 y 33,4 cm. -puntos 11 a 19 del Gráfico 6.1c), el segundo entre 38,3 a 45 cm. -puntos 20 a 27 en el Gráfico 6.1c), y el de las tres vasijas más grandes, con dos piezas similares y una de mayor diámetro, entre 48 y 52 cm. La tendencia de la presencia de diámetros máximos pequeños (menores a 15 cm.), que son homogéneos, parece relacionarse con la existencia de un grupo de altura y diámetros de abertura pequeños.

4. Grado de apertura

Para entender la distribución de los diámetros de abertura y lograr que estos sean comparables entre sí, es necesario determinar el porcentaje de cierre de la vasija, dado que no tendría sentido comparar las distribuciones de diámetros de abertura de piezas muy cerradas con piezas abiertas. Así, se estableció una proporción de apertura de las vasijas, a través del porcentaje del diámetro máximo que ocupa el diámetro de la constricción del cuello ($DCC \times 100 / DM$) o del diámetro de abertura ($DA \times 100 / DM$). La elección de la medida a tomar se realiza según estemos ante piezas con cuello o sin él, bajo la idea de que la variable que actúa directamente en el grado de cierre es el diámetro de constricción de la vasija. En primera instancia, es necesario recordar que la mayor parte de las piezas presentan partes superiores evertidas (totalmente abiertas) e hiperboloides con grados de constricción en el cuello entre moderados y leves, por lo cual la muestra es, a grandes rasgos, comparable.

En el Gráfico 6.1d puede observarse que solo cuatro piezas que se separan del conjunto, y que presentan porcentajes entre 40 y levemente más que 50% de apertura. Estas piezas son la más pequeña y de características algo particulares (*mate* PCQ 6411) y las ollitas EE 6446 y LI 9 Ord C, que tienen la misma forma ovaloide y son vasijas chicas, y la tinaja CC 36 Ord A, de tamaño grande. Las tres primeras presentan la parte superior invertida, mientras que la última tiene una parte superior hiperboloide y un cuello marcado. El resto de las piezas presenta una distribución más continua, aunque comparativamente las aberturas de las piezas

GRÁFICO 6.1

DISTRIBUCIONES ORDENADAS DE MEDIDAS DEL CONJUNTO ORDINARIO PARA LAS PRINCIPALES VARIABLES DIMENSIONALES

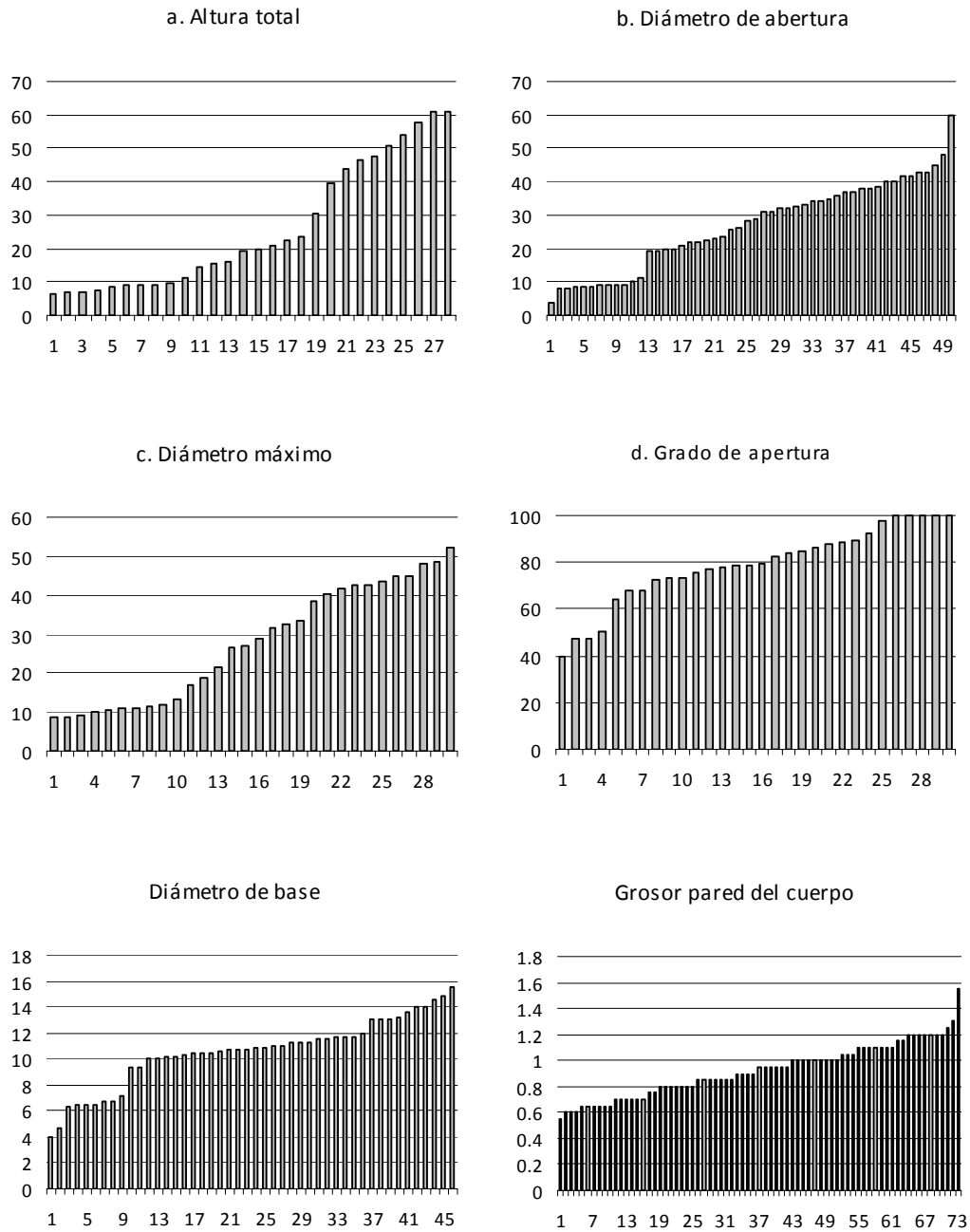


Gráfico : Diagramas de las principales medidas del conjunto ordinario. En el eje de las ordenadas, todas las dimensiones se encuentran en centímetros, excepto en el gráfico del grado de apertura, en el que se presentan porcentajes. En el eje de las abscisas se observan los números de casos.

con un grado de apertura menor al 70% son estrechas (LN 6971, EM 98 Ord B y PCQ 6493, tres piezas de formas diferentes). En definitiva, el 77% de un conjunto de 30 piezas presenta un grado de apertura mayor al 70%.

Esto significa, por un lado, que los diámetros de abertura tomados como medida absoluta son moderadamente comparables entre sí, dado que si bien hay una mayoría de piezas relativamente abiertas, se observa una amplia variedad en los porcentajes de apertura, entre ellas piezas bastante cerradas; y por el otro, que el conjunto presenta, en términos generales, un claro predominio de piezas con buenos grados de apertura. Esto puede hacerse extensivo a los conjuntos fragmentarios, entre los que no se registraron partes superiores invertidas o bordes de piezas con constricciones importantes.

5. Diámetros de base

Las bases varían entre 4 (pieza 6411, anteriormente mencionada para el diámetro de abertura) y 15.5 cm. (LEV 6 Ord 1, probablemente una tinaja ordinaria), para 49 piezas medidas. Las distribuciones de tamaños muestran un intervalo entre 4.7 y 6.3 cm., otro entre 7.1 y 9 cm., y otro de menor importancia entre 12 y 13 cm. Las dos piezas de base más pequeñas corresponden a vasijas completas muy pequeñas (PCQ 6411 y PCQ 6461).

6. Grosor del cuerpo

Al incluir muestras fragmentarias, para las cuales no siempre es posible orientar o establecer zonas del cuerpo, se decidió incorporar una medida general de grosor, siempre y cuando fuera posible determinar que el fragmento o conjunto de fragmentos medidos no correspondían a una porción cercana a la base, al borde o a algún otro punto diagnóstico representativo de zonas de disminución o aumento del espesor.

Para la muestra considerada, de 73 grupos y piezas medidos, se encontró un rango de 0,55 a 1,55 cm. La pieza ubicada en el límite inferior es la PCQ 6411, ya comentada en cuanto a la delgadez excepcional de sus paredes, y la que se encuentra en el límite superior es la vasija EE 37 Ord B, para la cual ya se había mencionado en el Capítulo 5 que poseía un espesor notablemente mayor que el conjunto de piezas ordinarias, y su excepcionalidad puede observarse en la distribución de frecuencias del cuadro. El resto de la distribución es continua (los saltos observados en el diagrama se deben a que las medidas se redondearon en 0,05 cm. y no aparecen los valores intermedios).

TABLA 6.1
RANGOS DE MEDIDAS PARA EL CONJUNTO ORDINARIO

Variable	Altura total	Diámetro de abertura	Diámetro máximo	Grado de apertura	Diámetro de base	Espesor
N° de casos	28	50	30	30	46	73
Límite menor	6.5	3.5	8.6	39.8%	4	0.55
Límite mayor	61	>60	52	100%	15.5	1.55

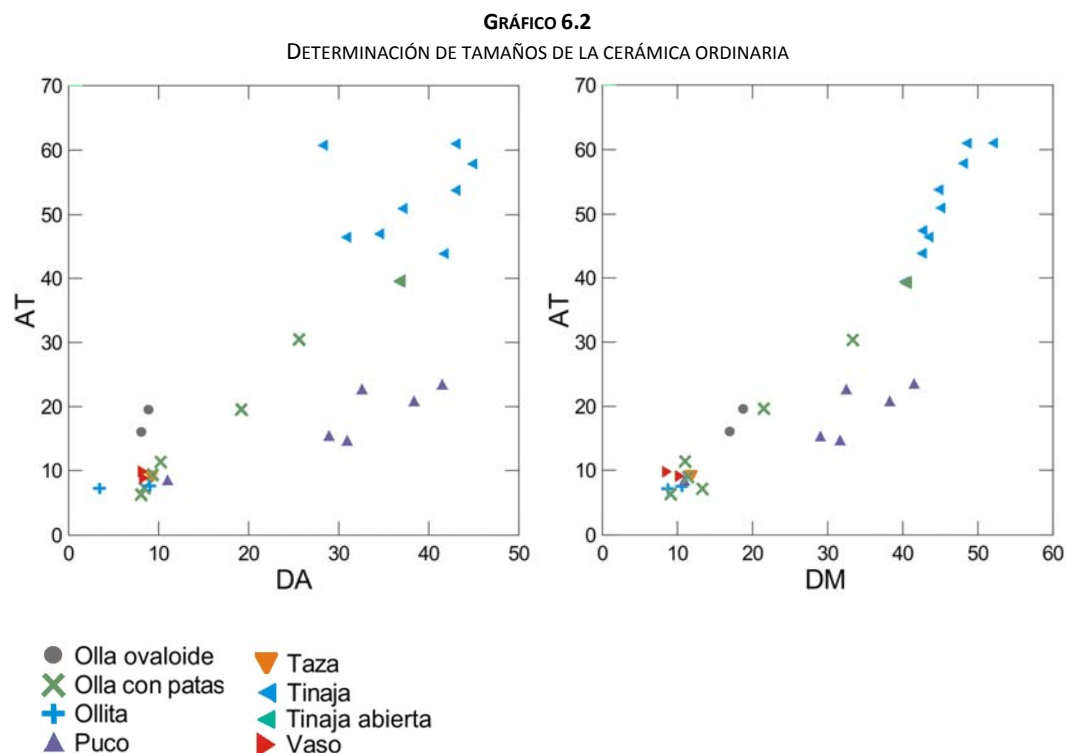
Todas las medidas están expresadas en centímetros excepto las correspondientes al grado de apertura, cuyos límites están expresados en porcentaje. N°= número.

7. Tamaños de las vasijas ordinarias

Como forma de determinar los tamaños de las vasijas ordinarias se tomaron las piezas completas o aquellas incompletas en las que pudieran determinarse las variables diámetro de

abertura, diámetro máximo y altura total, las cuales fueron cruzadas entre sí en dos gráficos: AT-DA y AT-DM. En el primero (Gráfico 6.2a) se puede observar que existe un conjunto concentrado de piezas pequeñas que tienen alrededor de 10 cm. de diámetro de abertura y 10 de altura total. Cercano a este grupo está la pieza de 3 cm. de diámetro de abertura anteriormente mencionada, y dos ollas algo más altas y cerradas que el resto (ollas ovaloides). Entre estas piezas encontramos ollas con patas, las dos tazas, un puco y otras piezas pequeñas. Luego se observa un conjunto más disperso de piezas medianas, que se subdivide en dos: las de menor diámetro de abertura son ollas con patas, y el resto, de menor variabilidad en altura pero mayor en diámetro de abertura, en donde se encuentran la mayor parte de los pucos. Por último se encuentra el grupo de piezas más grandes, donde se encuentran las tinajas, un puco y dos ollas.

En el segundo Gráfico 6.2b se observa que las dos agrupaciones extremas se mantienen, mientras que las dos ollas ovaloides se agrupan con una de las ollas con patas, conformando un cuarto grupo de tamaños. De esta manera, podemos observar que se registran los siguientes grupos de tamaños: un grupo de piezas muy chicas, bien definido (lo cual podía apreciarse ya en base a las variables anteriormente analizadas), un grupo de piezas chicas, un grupo de piezas medianas y uno de grandes, que es el más disperso. Las dimensiones aproximadas, para el grupo de muy chicas es de 10 cm. de altura total por 10 cm. de diámetro máximo, de entre 15 y 20 cm. de diámetro máximo para el de piezas chicas, de entre 15 cm. y 30 cm. de altura total y entre 30 y 40 cm. de diámetro máximo para las medianas, y mayores a 40 cm. de altura total y diámetro máximo para las vasijas grandes. En la Tabla 6.2 pueden observarse los intervalos precisos.



8. Volúmenes de las vasijas ordinarias

Los volúmenes, consignados en la Tabla 6.2, se calcularon en base a los grupos de tamaños. Para el cálculo en las piezas muy chicas, de menor variabilidad dimensional, se eligió una pieza de tamaño central. Para los otros grupos se calcularon los valores de los casos extremos determinados a partir del Gráfico 6.2b. De esta manera, podemos realizar una clasificación general de volúmenes para nuestra muestra de vasijas: las piezas muy chicas tienen 1 litro de capacidad, las chicas entre 1 y 5, las medianas entre 5 y 15, y las grandes más de 35. Como puede apreciarse, y en consonancia con lo observado para las alturas totales, existe un grupo de vasijas, que tendría entre 15 y 35 litros, que no está representado entre las piezas completas o con sus principales dimensiones representadas.

TABLA 6.2
RANGOS DE MEDIDAS Y VOLÚMENES POR CLASE DE TAMAÑO DEL CONJUNTO ORDINARIO

Rango de tamaño	Altura total	Diámetro de Abertura	Diámetro Máximo	Volumen (Lt.)
Muy Chicas	6.5 - 11.4	3.5 - 8	8.6 - 13.3	0.66
Chicas	15.9 - 19.6	8.1 - 19.2	21.3 - 17	1.16 (9 Ord C) - 3.92 (9 Ord B)
Medianas	14.6 - 30.4	15.3 - 30.4	29 - 38.3	5.30 (6464) - 14.78 (9 Ord A)
Grandes	39.7 - 61	28.4 - 44.8	40.3 - 52	38.23 (5092) - 80.51 (6657)

Lt.= litros. Las piezas señaladas entre paréntesis son los casos extremos para la variable volumen, pero no se corresponden necesariamente con los extremos de los intervalos para las otras variables.

PRINCIPALES GRUPOS Y TIPOS DE PIEZAS DEL CONJUNTO ORDINARIO

Una vez definidas las principales características morfológicas que pueden tener las distintas zonas de las vasijas y una serie de generalidades con respecto a las dimensiones del conjunto, pasaremos a analizar con mayor profundidad las categorías de vasijas propuestas.

1. Pucos

Los pucos ordinarios enteros o bien representados son 7. Como propiedad definitoria del grupo, todos presentan paredes evertidas y porcentajes de aperturas cercanos o iguales al 100%. Las formas de cuerpo son principalmente ovaloides, aunque existen tendencias a formas de mayor simetría como las elipsoides, o de mayor profundidad, como las cónicas. Las bases pueden ser de distintos tipos, y no hay un tipo de base específica que caracterice al grupo. Los pucos hallados pueden describirse en las siguientes clases:

1.1 Puco levemente cerrado, de paredes curvas, con parte superior curva y base cónica. Este puco es de cronología dudosa, ya que se halló en el interior de una urna Hualfín, probablemente más temprana que la alfarería Belén, y sin ningún otro elemento asociado. Con posterioridad a los planteos de González (1955) y González y Cowgill (1975), las urnas Hualfín no fueron objeto de estudios sistemáticos en la zona y su ubicación cronológica no ha sido revisada. Puco PCQ 6425, Figura 6.7a.

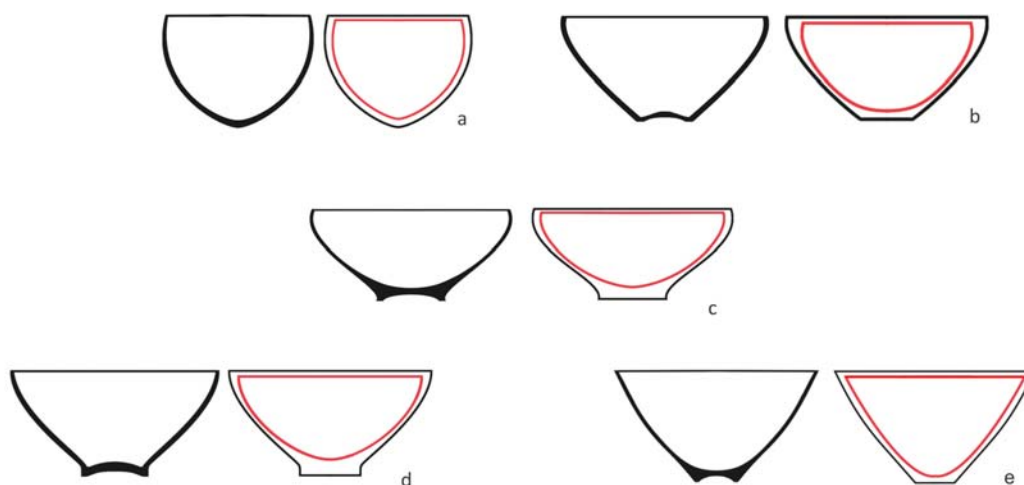
1.2 Puco de paredes ligeramente curvadas, parte superior evertida con una leve curvatura en el sector terminal y base cóncavo-convexa directa. Puco PCQ 6654, Figura 6.7b. Este puco presenta, además, un par de asas.

1.3 Puco levemente cerrado, de forma ovoide a elipsoide, paredes curvas, parte superior curva y una base bicóncava elevada. Puco n° 6464, Figura 6.7c.

1.4 Puco de paredes evertidas levemente curvadas, parte superior evertida y base cóncavo-convexa elevada. Puco PCQ 6468, Figura 6.7d. El puco EM 110 Ord a tiene una forma de cuerpo similar, aunque no pudo hallarse con certeza su base y por lo tanto su forma es desconocida.

1.5 Puco de paredes evertidas y predominantemente rectas, su forma se acerca a la de un cono, parte superior evertida y recta. Esta forma presenta dos variantes en la parte inferior: bicóncava simple (Puco PCQ 6471, Figura 6.7e) y bicóncava elevada (Puco CC 36 Ord a). El puco 6471 tenía, además, un par de asas que no se conservaron, y un par de apliques con incisiones adheridos cerca del borde, uno en forma de “v” invertida y otro en forma de herradura. El 36 Ord a presenta dos apliques de forma semicircular a modo de asa sin agujero.

FIGURA 6.7
FORMAS DE LOS PUCOS ORDINARIOS



Morfologías de los pucos hallados: a= puco 6425, b= 6654, c= 6464, d= 6468, f= 6471 (todos de PCQ). El puco CC 36 Ord, de cuerpo similar a este último, tiene una base bicóncava elevada.

Se analizaron las principales variables métricas del grupo, las cuales se consignan en la Tabla 6.3. De allí se desprende que los pucos tienen entre 8,5 y 23,5 cm. de altura y entre 11 y 38,3 cm. de diámetro de abertura. Si bien el conjunto presenta cierta dispersión dimensional, debe tenerse en cuenta que, con la excepción de un solo puco, todos fueron incluidos en una sola categoría de tamaños, la mediana, tal como lo indicamos anteriormente. El diámetro de base, que oscila entre 9,4 y 11,3 cm, es la dimensión con menor amplitud.

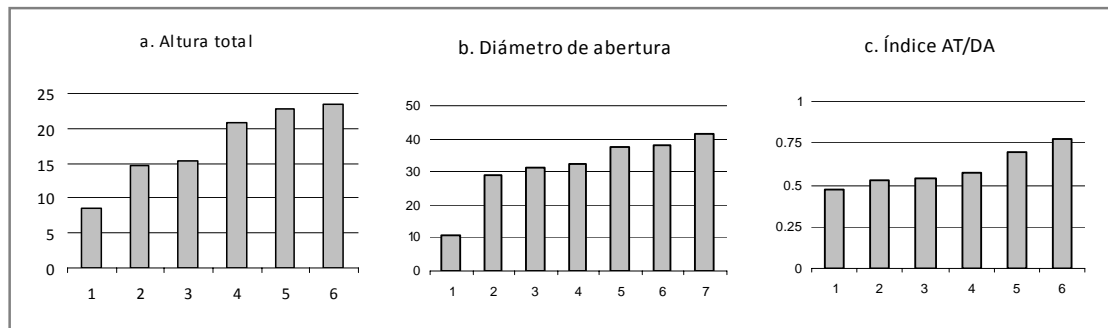
TABLA 6.3
RANGOS DE MEDIDAS Y MEDIAS DE LOS PUCOS ORDINARIOS

	Altura total	D. abertura	D. base	E. cuerpo	E. labio	AT/DA
N° de casos	6	7	5	7	7	6
Límite menor	8.5	11	9.4	0.65	0.5	0.47
Límite mayor	23.5	38.3	11.3	1.2	0.9	0.77
Media	17.8	30.6	10.5	0.97	0.62	0.6
Mediana	18.5	31.6	10.7	0.97	0.58	-

Las variables dimensionales están expresadas en cm. D.= diámetro, AT/DA= índice altura total / diámetro de abertura.

Un análisis de las distribuciones ordenadas de las medidas de cada variable muestra que con respecto a la altura total, las distribuciones se dividen en tres rangos; mientras que para la variable diámetro de abertura, se presenta un conjunto más uniforme que separa notablemente al puco PCQ 6425 (Gráfico 6.3a, b). Si se ponen en relación las dimensiones altura total y diámetro de abertura mediante el índice AT/DA, encontramos que las proporciones se dividen en dos grupos (Gráfico 6.3c): los dos que más se aproximan a la similitud entre ambas variables tienen un índice de 0,77 y 0,70. Los otros cuatro son considerablemente más anchos que altos, con índices entre 0,57 y 0,47.

GRÁFICO 6.3
DISTRIBUCIONES ORDENADAS DE LAS PRINCIPALES MEDIDAS DE LOS PUCOS ORDINARIOS



AT/DA= altura total / diámetro de abertura.

2. Tinajas ordinarias o virques.

Estas piezas, tradicionalmente llamadas *virques*, son vasijas con alturas mayores a 40 centímetros y forma del cuerpo que oscila entre ovaloide, elipsoide y ojival. En nuestra muestra distinguimos un grupo (Grupo A) de 7 piezas con cuello hiperboloide corto y bases de distinto tipo; y un caso aislado donde cambian algunos de los atributos. Además, se incluye en esta descripción una pieza sin cuello y profunda, que denominamos “tinaja sin cuello”, que se aparta del resto del conjunto, aunque comparte otros atributos de forma y tecnología.

Grupo A. Ollas de forma ovaloide. La parte superior está formada por un cuello hiperboloide con un punto de tangencia vertical interno. El diámetro máximo está ubicado hacia la mitad de la altura o algo desplazado hacia arriba, y está enfatizado en distinta medida en el perfil, configurando así un espectro amplio de formas posibles entre la elipse y el óvalo. Por debajo

del diámetro máximo son de forma cónica, con paredes rectas o algo inflexionadas. Distinguimos las siguientes variantes:

A.1 Con parte superior hiperboloide e inferior cónica. Piezas PCQ 6462 y 6657 (Figura 6.8a, 6.9).

A.2 Con parte superior hiperboloide y base bicóncava directa. Pieza PCQ 8401 (Figura 6.8b, 6.9).

A.3 Con variaciones en el diámetro máximo entre las piezas, parte superior hiperboloide y base bicóncava indirecta. Encontramos 3 casos: LN 5128, PCQ 6660, PCQ 6493 (Figura 6.8c, 6.9). La vasija 6493 (Figura 6.8d, 6.9) es comparativamente más cerrada que las otras dos.

A.4 Con parte superior hiperboloide y base bicóncava hiperboloide. Pieza CC 36 Ord B (Figura 6.8e, 6.9).

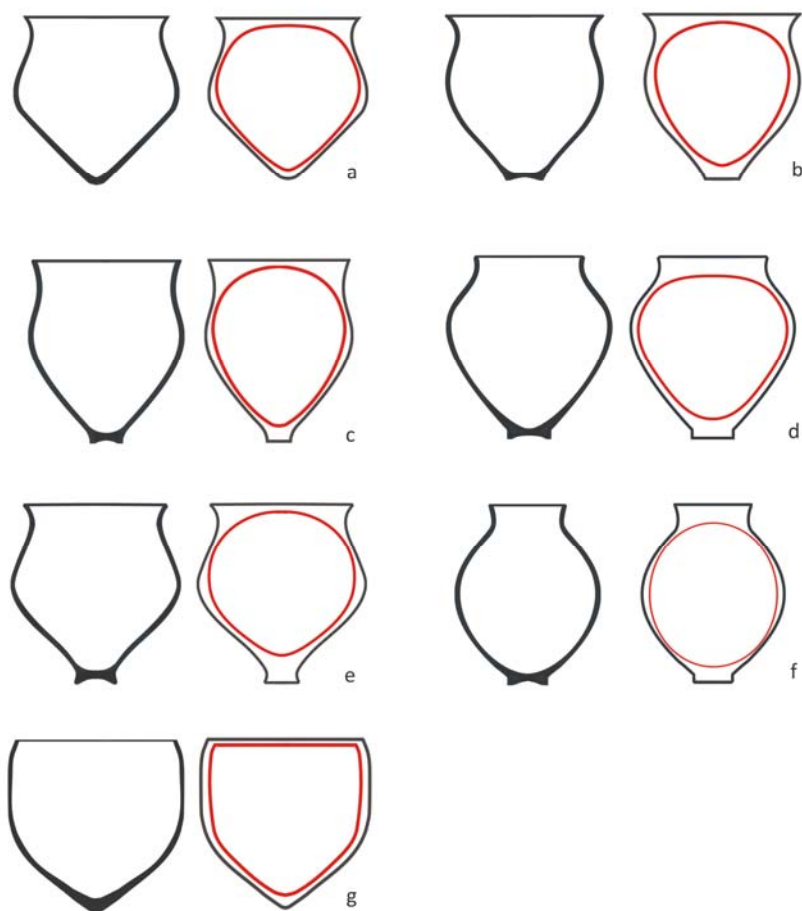
B. Olla de forma elipsoide vertical. A esta vasija la relacionamos con el conjunto de virques descritos por sus atributos tecnológicos y por su tamaño. Como diferencia, presenta un grado de apertura menor que el resto de las piezas, un cuello más largo, y una forma del cuerpo más simétrica tanto con respecto al plano que forma el diámetro máximo, como a los que incluye el eje mayor, lo cual la acerca más en forma a una elipsoide que a un ovoide. La base es bicóncava elevada. Presenta asas en el cuerpo inferior. Pieza CC 36 Ord A (Figura 6.8f, 6.9).

C. Vasija de forma ojival. Está estrechamente relacionada al primer grupo por la forma del sector inferior y el tamaño general de la pieza, y por otros atributos tecnológicos tales como el tipo de alisado y espesor de las paredes. La parte superior, a diferencia del grupo anterior, carece de cuello y sus paredes son aproximadamente verticales. En la zona terminal superior presenta una leve inversión que cierra levemente la abertura. Pieza H 5092 (Figura 6.8g, 6.9).

En total son 9 vasijas completas. Como puede verse en los esquemas de la forma (Figura 6.8), y sin perder de vista que cada pieza tiene su propia identidad, este conjunto presenta una forma general similar. Solo una de ellas (CC 36 Ord A) tiene asas. Cinco presentan aplicaciones al pastillaje en forma de grano de café o pequeños conos ubicados de a pares en el cuello, en dos caras de las vasijas. El grupo presenta algunas diferencias en lo que respecta al tratamiento de superficie, pero en términos generales son alisadas en su superficie interna, mientras que la superficie externa es algo más rugosa. Una sola pieza tiene, como acabado de superficie, estriados cortos oblicuos en gran parte del cuerpo (PCQ 6493).

Del conjunto fragmentario procedente de las estructuras de los poblados, a partir de las formas, tamaños y tipos de aplicaciones que pudimos recuperar, podemos plantear tentativamente que algunos grupos podrían pertenecer a vasijas con estas formas: el sector inferior representado en el grupo 68 Ord A, el grupo 68 Ord H (Figura 5.12), y las bases 68 Ord M y 68 Ord 1, los dos sectores -superior e inferior- distinguidos en el grupo 98 Ord A (Figura 5.15) y la base 98 Ord 8, el sector inferior reconstruido del grupo 110 Ord A de El Molino (Figura de la Tumba de la Habitación 110, Capítulo 4); la parte superior 37 Ord A, el sector del cuerpo 37 Ord C y la parte superior 53 Ord A (Figura 5.24) de Pueblo Viejo de El Eje, el cuello 54 Ord A de Cerro Colorado (Figura 5.4), y el grupo 6 Ord A (Figura 5.21) de Loma de la Escuela Vieja, entre otros grupos posibles.

FIGURA 6.8
FORMAS DE LAS TINAJAS ORDINARIAS

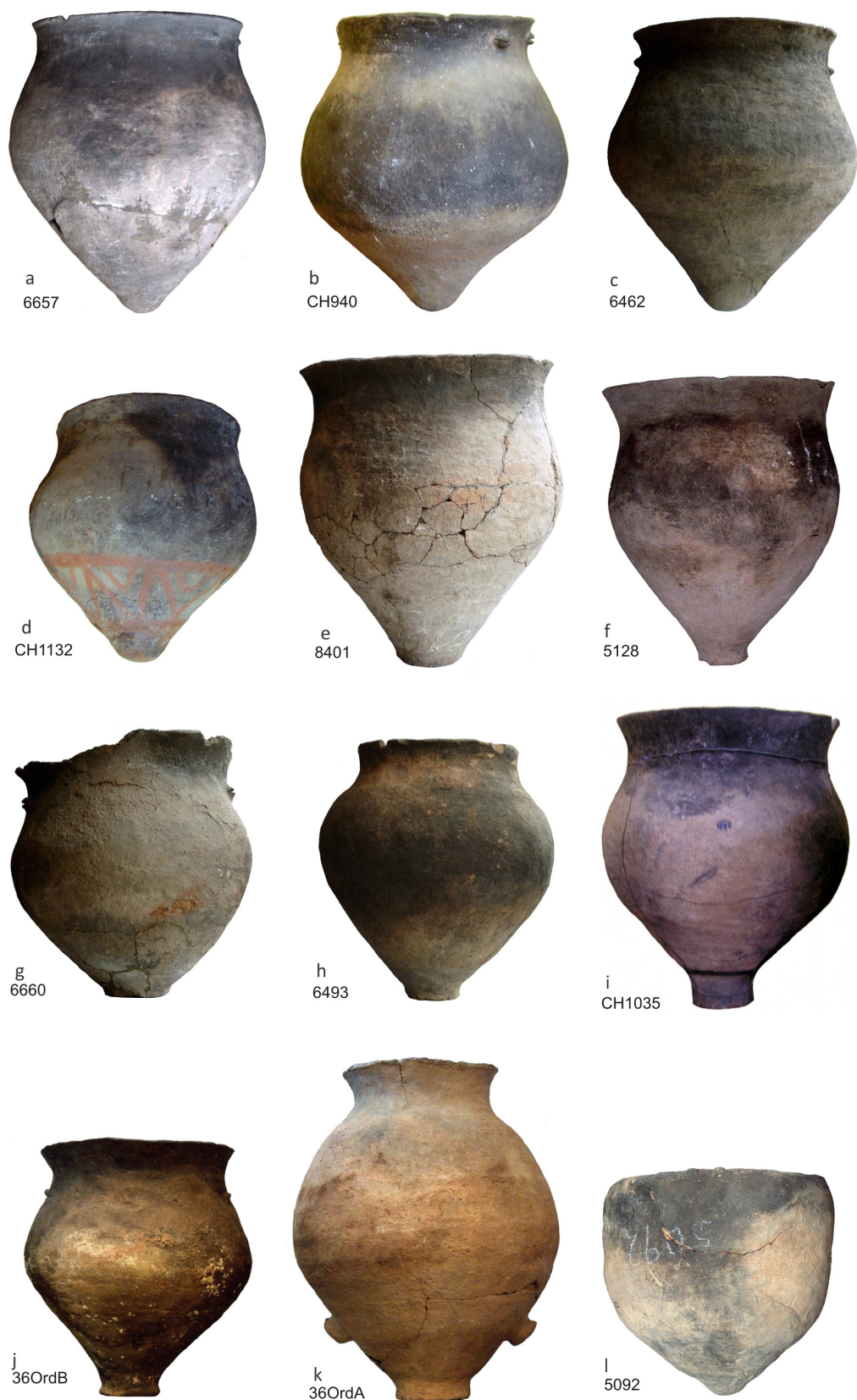


Referencias: a a e= tinajas de forma ovoide con parte superior hiperboloide; a= parte inferior cónica, b= base bicóncava directa, c= base bicóncava indirecta, d= con base bicóncava indirecta y diámetro de abertura comparativamente cerrado, e= con base bicóncava hiperboloide, f= de forma elipsoide, parte superior hiperboloide y base bicóncava elevada, g= de forma ojival y parte inferior cónica.

Con respecto a Loma de los Antiguos, sucede lo mismo que con la cerámica fragmentaria de los distintos sitios analizados: no se pudieron reconstruir formas completas ni enteras, pero podemos suponer que algunas de las piezas ordinarias halladas en las distintas estructuras podrían pertenecer a estas formas, como por ejemplo 3 Ord A, 7 Ord A, 23 Ord A y 29 Ord A, caracterizadas por Wynveldt (2007a).

A partir de la observación de las ilustraciones de las libretas de Wolters (1924), tal como se señaló en el Capítulo 4, podemos afirmar que entre los entierros había muchas otras piezas atribuibles a este conjunto de formas a las que llamaba “tiesto” o “vilque”, las cuales, generalmente por su estado fragmentario, no fueron recuperadas. Por ejemplo, para las tumbas excavadas en Puerta de Corral Quemado se señalaron un total de 16 piezas de este tipo -de las que hallamos en la colección 5-, y otras dos en El Eje y San Fernando que no fueron trasladadas. Además de los términos utilizados para nombrarlas, una de las referencias que utilizamos para distinguirlas de otras vasijas se encuentra en los dibujos realizados por Wolters, quien les atribuye siempre la misma forma, dibujando el contorno del cuerpo y cuello, e incluso

FIGURA 6.9
TINAJAS ORDINARIAS



0 10 20cm.

Referencias: a-d: forma A1, e= forma A2, f-i= forma A3 (h= diámetro de abertura comparativamente cerrado), j= forma A4, k= forma B, l= forma C. b, d, i= tinajas pertenecientes al Museo Cóndor Huasi de Belén

suministrando detalles de, por ejemplo, la existencia de aplicaciones modeladas. Esta información, en los casos disponibles, fue contrastada con los materiales relevados, y encontramos que la relación entre el registro o no de detalles y las características de la pieza observada por nosotros coincidía en todos los casos. No obstante, Wolters no se detuvo en el dibujo de las bases, que siempre aparecen como si estuvieran tapadas por el sedimento, y por lo tanto no pudimos inferir la cantidad de piezas con base cónica a partir de los dibujos.

Además de ser habituales en el sector relevado, Weiser (1924) ilustra virques en la zona de Corral Quemado y Barranca Larga (Valle del Bolsón), casos en los que incluye la distinción cuando se trata de la parte inferior cónica. Asimismo, son lugar común en los entierros de niños en la zona del Sur del Valle de Santa María -Lorohuasi, Shiquimil y Famabalasto, dibujados por Wolters (1924). Un grupo de estas piezas excavadas por las expediciones Muñiz Barreto fue registrado por Debenedetti (1921) en su trabajo sobre los cementerios de Caspinchango.

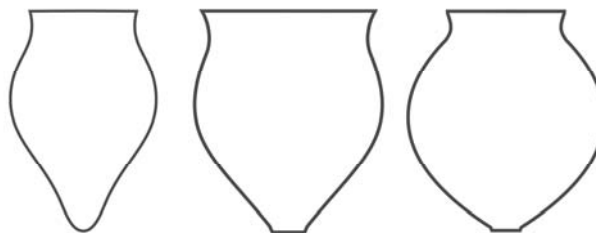
En el Museo Cóndor Huasi de la ciudad de Belén (Provincia de Catamarca) se hallaron piezas que pueden ubicarse dentro de este grupo (Figura 6.9), posiblemente procedentes de los alrededores de Belén. Los entierros excavados por Lafone Quevedo (1892) también poseían vasijas de estas formas que se desempeñaban como urnas. Son particularmente interesantes las descripciones realizadas por Schreiter (1919) sobre piezas del Valle de Hualfín. Berberian (1969) las encuentra en los cementerios que excavó en la zona de Andalgalá. De la misma manera, De La Fuente (2007) aporta ejemplares de diferentes museos para la zona de Abaucán.

Puente (2010a, 2011, 2012), por otra parte, aporta información de fragmentos de bases y cuellos que podrían atribuirse a estos conjuntos de vasijas para poblados arqueológicos del Valle del Bolsón, al igual que Páez (2010) para el Valle de Tafí y Feely (2010) para el de Abaucán.

Una inspección a las vasijas de estas formas halladas en la región y representativas de la época bajo estudio, relevadas en colecciones de distintos museos o en la bibliografía citada, muestra que constituyen un conjunto morfológicamente diverso: tanto su parte superior como inferior pueden variar, dado que existen formas con cuellos más altos, más cerrados o sin cuello; y una variación de las bases acorde a la que presentamos en este texto, aunque se incluyen algunas otras como aquellas tinajas con *pupos* encontradas por Lafone Quevedo (1892). Además, las asas pueden o no estar presentes. Las piezas con cuello y grados de apertura grandes pueden tener formas de cuerpo distintas. Parte de las piezas registradas por Berberian (1969) presentan semejanza entre el diámetro máximo y la altura, otorgándole a las piezas formas más esféricas, y en cambio parte de las examinadas por De La Fuente (2007) son más altas y más angostas, formando ovaloides más delgados (Figura 6.10). Incluso se diferencian en su uso como contenedor funerario, dado que en algunas fueron hallados en su interior individuos adultos, mientras que en las encontradas en el Valle de Hualfín eran usadas para la inhumación de niños. Más allá de estas diferencias, puede apreciarse un esquema común en la forma, además de la presencia constante de elementos modelados aplicados y depósitos de hollín. Las que están contextualizadas, están asociadas a cerámica tardía Belén y Santa María, Inka, Famabalasto Negro Grabado, Yokavil tricolor y distintas formas ordinarias entre otros tipos de piezas.

FIGURA 6.10

TINAJAS ORDINARIAS DE DISTINTAS ZONAS: FIAMBALÁ, HUALFÍN Y ANDALGALÁ



Diversidad de formas de tinajas ordinarias: izquierda= procedencia de Tinogasta (dibujada sobre imagen de De La Fuente 2007), centro= vasija de Puerta de Corral Quemado, derecha= vasija procedente de Andalgalá, dibujada sobre imagen de Berberían (1969).

Si bien no se puede sostener una procedencia específica de todos los ejemplares que fueron registrados, observando sus atributos en conjunto podemos afirmar que este tipo de piezas presenta una distribución regional amplia, y quizás estas diferencias señaladas podrían situarse en modalidades regionales.

Dentro de las tinajas sin cuello, en nuestra muestra hallamos solo una, la cual presenta características más toscas en cuanto al modelado, en comparación con el resto de las piezas. Una observación de los materiales de la Colección Muñiz Barreto del Museo de La Plata y de los del Museo Cóndor Huasi de la ciudad de Belén nos permite referirnos a la existencia de otras vasijas de tamaños grandes y sin cuellos, unas de forma ovoide, paredes algo curvadas y con diferentes grados de cierre; y otras de forma más cercana a la cónica u ojival, con el tercio superior mayoritariamente recto y vertical.

Variabilidad dimensional de las tinajas ordinarias

Retomando nuestra muestra, se realizó el análisis de las dimensiones de las tinajas ordinarias. Para ello se trabajó con todas las piezas completas, conformando un grupo de 9 piezas, y dejamos de lado aquellos conjuntos fragmentarios que podrían formar parte de este grupo de piezas pero que no brindan la información suficiente para asegurarlo.

Las tinajas ordinarias presentan entre 44 y 61 cm. de altura, entre 28 y 45 centímetros de diámetro de abertura, y entre 43 y 52 cm. de diámetro máximo (Tabla 6.4, Gráfico 6.4a, b, c). Puede notarse que, en comparación con las alturas, los diámetros máximos no varían notablemente: la medida presenta un intervalo de 9 cm. de amplitud, mientras que el intervalo para la altura total es de 17 cm. En el Gráfico 6.4b puede apreciarse esta relación, dado que se observa un intervalo importante en la altura total y uno menor en el diámetro máximo. La tinaja sin cuello, que por ser de forma diferente no fue promediada con el resto, es algo más baja, con 39,7 cm. de altura, 37,1 cm. de diámetro de abertura y 40,3 cm. de diámetro máximo. Más allá de que no tenga cuello, el rango de medidas que presenta es similar al del conjunto de tinajas.

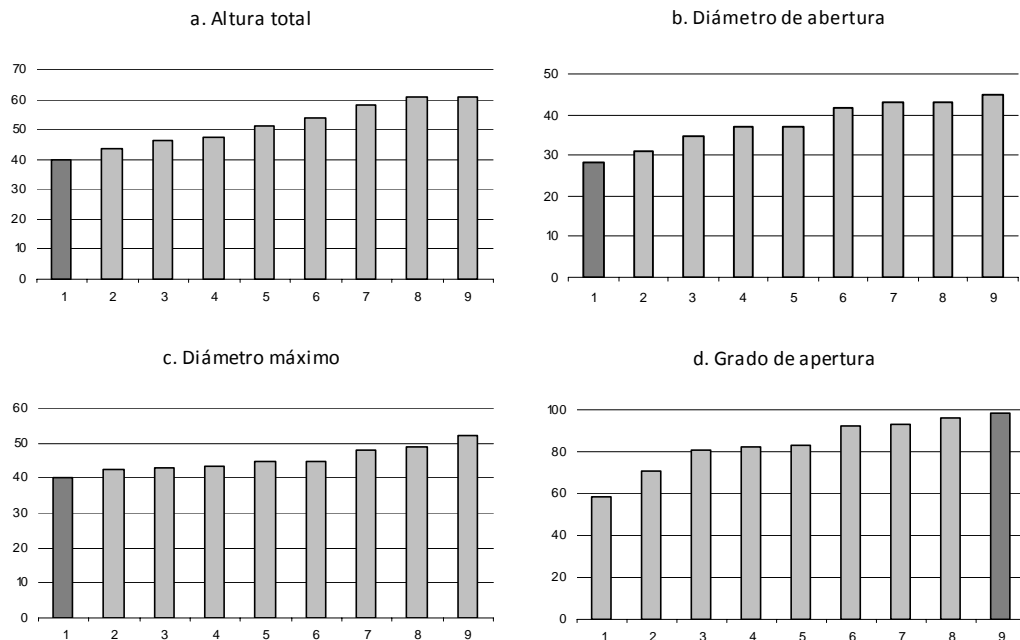
TABLA 6.4
RANGOS DE MEDIDAS Y MEDIAS DE LAS TINAJAS ORDINARIAS

	Altura total	Diámetro de apertura	Diámetro máximo	Diámetro de base	DC cuello	Altura de cuello	Espesor de cuerpo
N° de casos	8	8	8	7	8	8	10
Límite menor	43.8	28.4	42.5	9.4	24.7	3.5	0.75
Límite mayor	61	44.8	52	14.5	41.5	7.7	1.2
Media	51.3	37.8	45.3	11.9	35.1	5.3	0.99
Mediana	51	37.1	44.7	11.6	36.4	5.2	1

Las variables dimensionales están expresadas en centímetros. DC cuello= diámetro de constricción del cuello

Con respecto a los índices y porcentajes (Tabla 6.5), se puede observar que la relación AT-DM presenta una variabilidad de los índices entre 1,03 y 1,25, es decir, todas presentan mayor altura que diámetro máximo y, mientras que en la vasija que tiene el índice menor la diferencia de ambas medidas es de 1,3 cm., en la vasija más ancha esta diferencia es de 11 cm. El grado de apertura presenta una importante variación (Gráfico 6.4d), entre 51 y 89%. Si se excluye de la comparación la pieza de mayor grado de cierre (CC 36 Ord A), que es la que más se separa del conjunto, solo uno de estos casos (PCQ 6493) se encuentra levemente por debajo del 70% de grado de apertura.

GRÁFICO 6.4
DISTRIBUCIONES DE LAS PRINCIPALES VARIABLES DIMENSIONALES DE LAS TINAJAS ORDINARIAS



Diagramas de las principales medidas de las tinajas ordinarias. En el eje de las ordenadas, todas las dimensiones se encuentran en centímetros, excepto en el gráfico del grado de apertura, en el que se presentan porcentajes. En el eje de las abscisas se observan los números de casos. Se incluyó en los diagramas la pieza H 5092 (en gris oscuro), tinaja sin cuello. En el diagrama de grado de apertura, puede verse que esta variable es similar al 100%.

Con respecto a los cuellos, se tomó el porcentaje de altura respecto de la vasija ($ACC/AT \cdot 100$), el cual se encuentra entre el 6 y 14%, y un porcentaje de la altura de la constricción del cuello con respecto al diámetro de apertura, útil para dar cuenta de cuál es el

cuello más largo en términos relativos. En este porcentaje se encontró que los cuellos miden entre el 8 y 24% del diámetro de abertura. El más corto es el de la pieza PCQ 6657, y el más largo el de la pieza CC 36 Ord A. Por último, se calculó el porcentaje de la altura del diámetro máximo con respecto a la altura total, con la ubicación de esta medida en la zona central de la altura de las vasijas (entre el 40 y 60%) para el conjunto de la muestra.

TABLA 6.5
RANGOS DE LOS PRINCIPALES ÍNDICES DE LAS TINAJAS ORDINARIAS

	AT / DM	GA	% ACC - AT	% ACC - DA	% ADM / AT
N° de casos	8	8	8	8	9
Límite menor	1.03	50.72	5.74	8.14	47.54
Límite mayor	1.25	89.49	14.31	24.3	59.89
Media	1.13	76.57	10.23	14.47	57.49

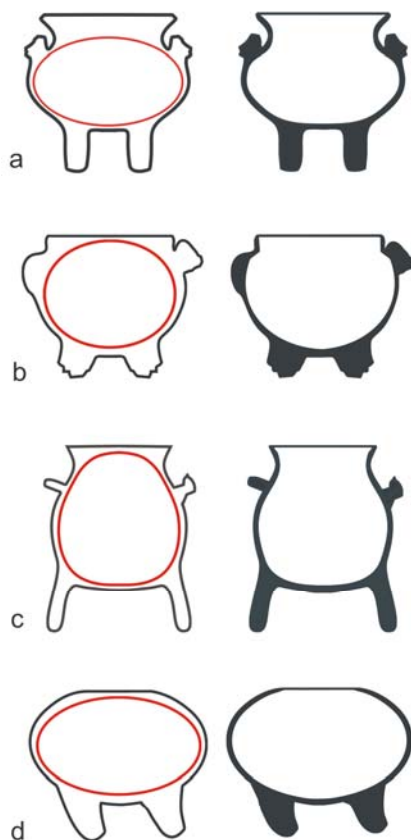
N°= número, %= porcentaje, AT / DM= altura total / diámetro máximo; GA= grado de apertura, % ACC-AT= porcentaje de la altura de cuello respecto de la altura total; ACC-DA= porcentaje de la altura de cuello respecto del diámetro de abertura; ADM-AT= porcentaje de la altura del diámetro máximo respecto de la altura total.

En síntesis, con respecto a las medidas absolutas indicadoras de tamaño, la dimensión más homogénea encontrada es el diámetro máximo, mientras que la altura y el diámetro de abertura presentan intervalos similares y mayores a los del diámetro máximo. A partir de los índices y porcentajes, puede observarse que el índice altura total/diámetro máximo, y la altura del diámetro máximo son medidas con una relativa homogeneidad. Si se excluye el caso que habíamos apartado como de forma diferente (la tinaja CC 36 Ord A) puede observarse que los grados de apertura son bastante homogéneos. Probablemente, la relativa homogeneidad existente entre el diámetro máximo, su posición y el grado de apertura sean las variables que más inciden en la asociación de estas vasijas dentro de un grupo. La importante cantidad de este tipo de piezas anteriormente señalada lleva a suponer que las vasijas ordinarias de estos tamaños, forma y proporciones configuraban un repertorio estructurado en una extensa amplitud geográfica.

3. Ollas con patas

Llamamos “ollas con patas” a una serie de vasijas restringidas con cuerpo de forma esférica, elipsoide -con el eje mayor en posición horizontal o vertical u ovoide. Como característica particular del grupo, presentan entre tres y cuatro patas que levantan el cuerpo respecto de la superficie. Estas pueden tener distinta forma y el sector de apoyo estar sutilmente subdividido en dos porciones, como ya fue mencionado anteriormente. Además, en este grupo se destaca la presencia de agregados modelados, entre los que se registraron cabezas zoomorfas -posiblemente de llamas- y, muy comúnmente, modelados en forma de pequeños círculos o conos adheridos al cuerpo. Como veremos más adelante, estas vasijas pueden agruparse en tres clases de tamaños diferentes. Entre las piezas que hallamos contextualizadas encontramos cuatro formas principales:

FIGURA 6.11
FORMAS DE LAS OLLAS CON PATAS



a= elipsoides con eje mayor horizontal, b= elipsoide a esférica con eje mayor horizontal, c=elipsoide con eje mayor vertical, d= elipsoide con eje mayor horizontal, sin cuello.

1. Elipsoide, con su eje mayor dispuesto horizontalmente, perfil de la parte superior hiperboloide y cuello evertido (Figura 6.11a). Corresponde a las vasijas PCQ 6357, PCQ 6469 y LI 9 Ord A.

2. Entre elipsoide y esférica, con su eje mayor en sentido horizontal, y cuello recto vertical: vasija LC 10010 (Figura 6.11b).

3. Elipsoide, con su eje mayor en sentido horizontal, con parte superior invertida y levemente curvada (sin cuello). Pieza LN 6971 (Figura 6.11d).

4. Ovaloide, con su eje mayor dispuesto verticalmente, y cuello hiperboloide: LI 9 Ord B (Figura 6.11c).

Además de las vasijas citadas, que están completas o con porcentajes importantes de reconstrucción que permiten inferir la forma, encontramos otras piezas con mayor grado de fragmentación pero que indudablemente se las puede agrupar en este conjunto. En las estructuras excavadas encontramos una de las patas con una porción de cuerpo en el sitio Barranca Sur (BS 1 Ord A, Figura 5.7), una porción de cuerpo con la curvatura y forma propias de este grupo, y los apliques circulares adheridos (68 Ord J, Figura 5.12). De esta pieza no se hallaron las patas, y si bien podría llegar a pertenecer a este grupo de vasijas, también registramos un ejemplar con este tipo de apliques pero sin patas.

En el recinto 2 del Cerro Colorado se hallaron fragmentos, entre ellos dos patas, en parte remontados, que podrían pertenecer a este tipo de piezas (2 Ord A, 2 Ord B; Figura 5.2), y en el recinto 54 se encontró una pata (54 Ord B, Figura 5.4). También en la Habitación 98 de El Molino se hallaron dos patas y otros grupos de piezas que posiblemente forman parte de una vasija de este tipo (98 Ord C, D y E; Figura 5.15).

Además, estas ollas pueden encontrarse de manera recurrente en diferentes museos y registros bibliográficos. Por ejemplo, las registramos en el Museo Cóndor Huasi de la ciudad de Belén (Figura 6.12d) y en la colección privada expuesta en el Hotel Belén de la misma ciudad² (Figura 6.12h, i). Una de ellas, procedente de San Blas, La Rioja, fue publicada por Serrano (1958) (Figura 6.12e), y otras, de Fuerte Quemado, por Bruch (1911). También Kriscautzky

² Vale la pena realizar un comentario al respecto de estos materiales, ya que de ninguna manera acordamos con la modalidad de formación de la Colección Laza. No obstante, estas vasijas están expuestas y pudieron ser registradas. Más allá del origen de la colección, constituyen elementos de valor para la investigación arqueológica.

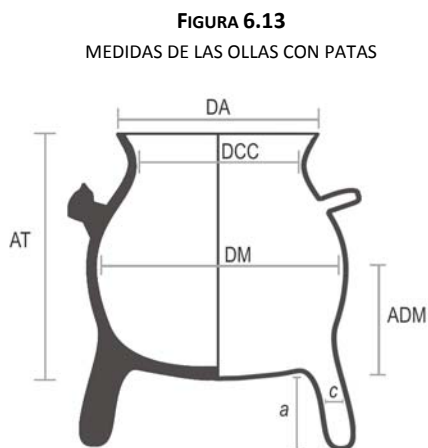
FIGURA 6.12
OLLAS CON PATAS



Arriba: conjunto de ollas muy chicas. PCQ 6357, LC 10010, PCQ 6469 y pieza del Museo Cóndor Huasi de Belén. Derecha: Vasija ilustrada por Serrano (1958), centro: piezas LI 9 Ord A, B. Abajo izquierda y centro: vasija expuesta en el Hotel Belén. Derecha: Vasija del Museo Cóndor Huasi.

(1986) ilustra este tipo de piezas para Fuerte Quemado, y otra, procedente de Tinogasta, fue registrada por De La Fuente (2007). Patas que podrían corresponder a estas formas fueron encontradas en superficie en el Valle del Bolsón (Puede 2010a, 2011a, 2012) y en algunas estructuras de Rincón Chico, en el Valle de Santa María (Marchegiani y Greco 2007). En síntesis, al igual que las tinajas ordinarias, las ollas con patas presentan una amplia distribución en la región Valliserrana.

Variabilidad dimensional de las ollas con patas



DA= diámetro de abertura; DCC= diámetro de constricción de cuello; DM= diámetro máximo; AT= altura total (del cuerpo); ADM= altura del diámetro máximo. a= eje a; c= eje c; el eje b es el de mayor diámetro,

Se reunieron los conjuntos de piezas completas y fragmentarias que se adjudicaron con certeza a este grupo y para las cuales pudieron obtenerse medidas, conformando así un total de 6 piezas y una pata. Para la aproximación a los tamaños de las patas tomamos tres ejes: el eje mayor o *eje a*, tomado entre el punto de apoyo y la inserción con el cuerpo de la vasija en el lado interno; el *eje b*, correspondiente al eje horizontal en el que la pata se presenta de frente, y el *eje c*, eje horizontal observable cuando la pata está de perfil. Los ejes *b* y *c* se tomaron a la altura media de la pata (Figura 6.13).

En este conjunto de vasijas se puede observar una amplia variación de tamaños en pocas piezas. Es destacable el hecho de que las piezas recuperadas hasta el momento se encuentran en tres tamaños diferentes, que coinciden con la escala de tamaños generales de la cerámica ordinaria definidos previamente: un conjunto de vasijas muy pequeñas, de hasta 11 cm., una vasija pequeña, de alrededor de 20 cm., y una mediana, de 30 cm. de altura total (Gráfico 6.5b). La observación de las vasijas halladas en otras localidades, mencionadas en el apartado anterior, parecería confirmar esta tendencia o, al menos, una distinción entre el grupo de pequeñas y el resto de los tamaños.

En la Tabla 6.6 se presentan las principales medidas separadas en tres tamaños: muy chicas, chicas y medianas.

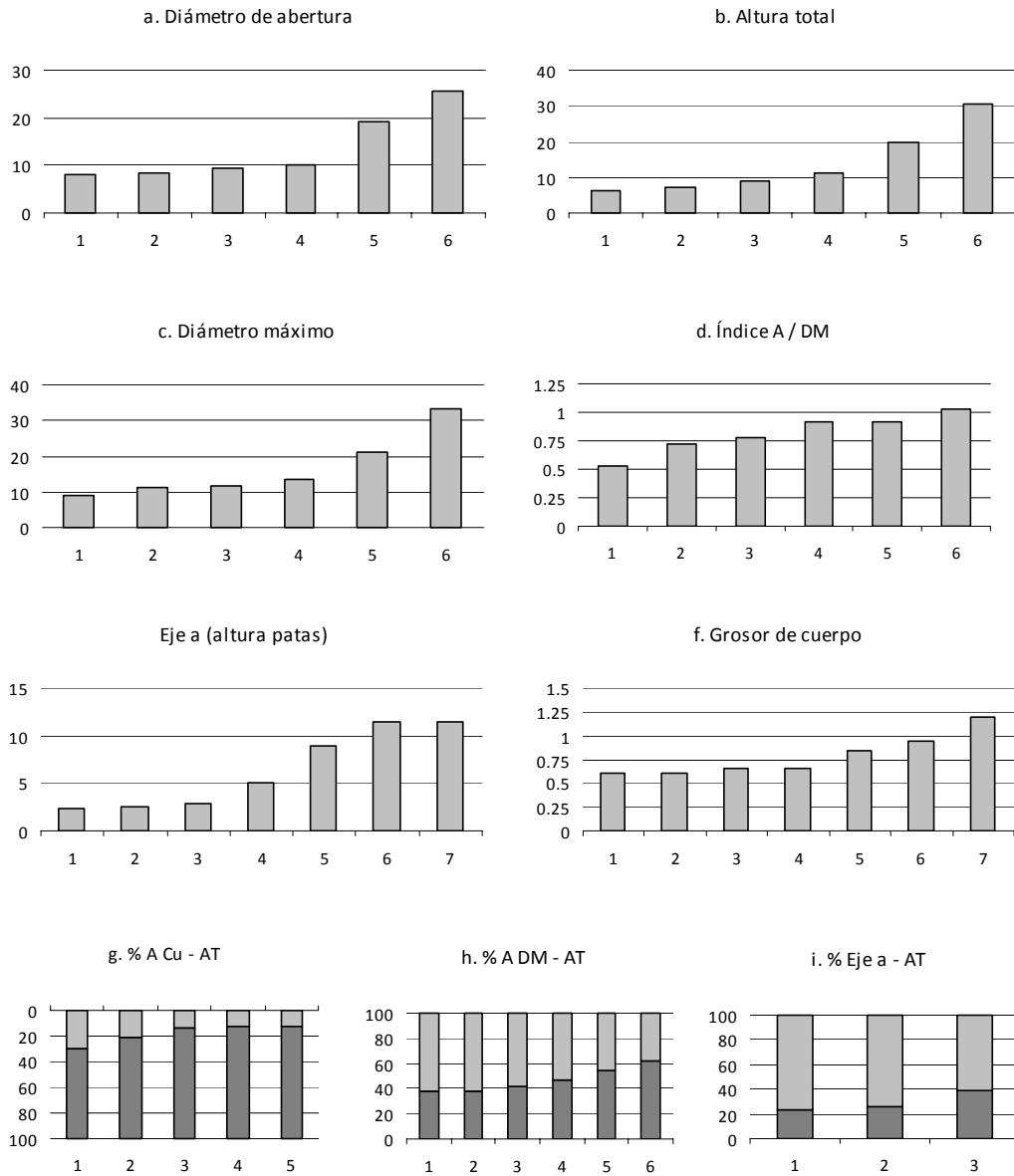
TABLA 6.6
RANGOS DE MEDIDAS DE LAS OLLAS ORDINARIAS CON PATAS

	Altura total	Diámetro abertura	Diámetro máximo	Altura DM	Altura cuello	Espesor de cuerpo	Espesor de labio	Eje a
N° de casos	6	6	6	6	6	6	6	7
Interv. muy chicas	6.5-11.1	8-10.2	9-13-3	2.5-4.9	1.1-1.5	0.6-0.65	0.3-0.6	2.3-2.8
Chica	19.6	19.2	21.3	8.1	5.9	0.85	0.7	5
Mediana	30.4	25.7	33.4	14.3	3.8	0.95	0.65	9-11.15

N°= número, Interv.= intervalo, Altura total= altura del cuerpo sin patas, Altura DM= altura del diámetro máximo, Eje a= longitud de la pata. Las variables dimensionales están expresadas en centímetros.

GRÁFICO 6.5

DISTRIBUCIONES DE MEDIDAS DE LAS OLLAS ORDINARIAS CON PATAS PARA LAS PRINCIPALES VARIABLES DIMENSIONALES



Diagramas de las principales medidas de las ollas ordinarias con patas. En el eje de las ordenadas, las variables dimensionales están en centímetros. En el eje de las abscisas se observan los números de casos. Índice A/DM= altura del cuerpo / diámetro máximo. Los tres diagramas de abajo corresponden al porcentaje de la altura total que ocupa la altura de cuello (gris claro), la altura del diámetro máximo (gris oscuro) y la altura de la pata (gris muy oscuro).

Además de esta observación de una separación entre clases de tamaños, se puede señalar que el *eje a* de las patas en el conjunto de casos registrados presenta tres o cuatro grupos de tamaños, al igual que los cuerpos de las piezas: las más pequeñas, correspondientes a las ollas muy chicas, tienen *ejes a* de hasta 3 cm., la mediana tiene 5 cm. y las más grandes entre 9 y 11 cm. (Gráfico 6.5e).

Con respecto a las proporciones, en la Tabla 6.7 puede observarse que existe una moderada variabilidad en los grados de apertura (entre 73 y 84%), y en este grupo se encuentra la cuarta vasija más cerrada de todo el conjunto ordinario (LN 6971). El índice altura/diámetro máximo (Gráfico 6.5d) muestra que los diámetros máximos son en general mayores que las alturas, pero este índice muestra una amplitud importante (0,53-1,03). La pieza PCQ 6469 es la única excepción a esta relación, dado que la altura es algo mayor al diámetro máximo. La altura del diámetro máximo se encuentra alrededor de la zona intermedia (en el intervalo 40 y 60% aproximadamente) de la altura total del cuerpo (Gráfico 6.5h); y la altura del cuello como porcentaje de la altura total varía entre el 12 y el 30% (Gráfico 6.5g), aunque en tres casos de seis se encuentra alrededor del 12,5%. Para las vasijas en las que se hallaron tanto cuerpo como patas, se obtuvo un porcentaje de ocupación del *eje a* con respecto a la altura del cuerpo, con un resultado de entre 23 y 40% (Gráfico 6.5i).

TABLA 6.7
PRINCIPALES PROPORCIONES DE LAS OLLAS ORDINARIAS CON PATAS

	Grado de apertura	índice A/DM	% AT - A Cu	% AT - A DM	% AT - A Eje a
N° de casos	6	6	5	6	3
Rango chicas	73.33-84.68	0.53-1.03	12.22 - 21.54	38.6-61.97	22.81-39.44
Mediana	78.4	0.92	30.1	41.33	25.51
Grande	75.45%	0.91	12.5	47.04	-

N°= número. Índice A / DM: altura del cuerpo / diámetro máximo. Porcentajes: AT - A Cu= altura del cuello respecto de la altura total. AT - A DM= altura del diámetro máximo respecto de la altura total. AT - A Eje a: altura del eje mayor de la pata respecto de la altura total.

En síntesis, encontramos que las ollas ordinarias con patas se presentan en tres tendencias de tamaños, tienen grados de apertura mayoritariamente amplios, y presentan la altura del diámetro máximo en las zonas intermedias de la altura total. Las patas son comparativamente cortas con respecto al cuerpo, pero presentan diferentes proporciones. Uno de los aspectos en los que se encuentra cierta variabilidad es en la forma posible del cuerpo, donde se registraron desde formas aproximadamente esféricas hasta elipsoides horizontales y verticales. Incluso, en el Museo Cóndor Huasi de Belén se registró una de forma ovaloide. Pueden presentarse tanto con cuello como sin cuello.

Como fue también comentado, se observó una vasija exhibida en el Hotel Belén, que no tiene patas, pero presenta todos los demás elementos representativos de este conjunto: pequeños discos de arcilla adheridos al cuerpo y dos cabezas zoomorfas. Además, dos pequeños apéndices que podrían representar dos patas.

4. Ollas ovaloides cerradas

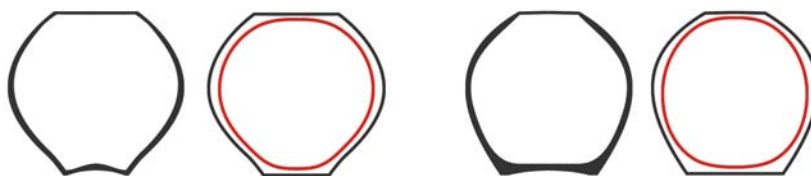
Se trata de dos piezas de forma ovaloide, de tamaño mediano (Gráfico 6.2, Figura 6.14), parte superior invertida -con orificio estrecho- y sin asas: LI 9 Ord C y EE 6446 (El Eje) (Figuras 6.14, Tumba 59 [Capítulo 4], 5.10.). La primera, con base cóncavo-convexa, y la segunda, cóncavo-plana. Más allá de las semejanzas en la forma, las dos presentan un acabado de superficie diferente de la pared externa, la primera alisada y la segunda estriada discontinua, que les otorga apariencias completamente diferentes.

Métricamente, se asemejan en los diámetros de abertura (8,1 y 8,9 cm. para la de Loma de Ichanga y El Eje respectivamente), diámetro máximo (17 y 18.8 cm.) y altura del diámetro máximo (7,4 y 9,65, ubicados hacia la mitad de la altura total) y se diferencian algo más marcadamente en la altura total (15,9 y 19,5 cm.) y diámetro de base (6,8 y 10,7 cm.). El grado de apertura de estas vasijas es de 47,5 % (Tabla 6.8).

Estas piezas ovaloides de boca cerrada tampoco constituyen una excepción entre los conjuntos de alfarería ordinaria de la región Valliserrana. En particular se registraron numerosas piezas de forma y tamaño similares en la Colección Muñiz Barreto del Museo de La Plata.

FIGURA 6.14

OLLAS OVALOIDES. CORTE, VISTA EXTERNA Y APROXIMACIÓN GEOMÉTRICA DE LA FORMA



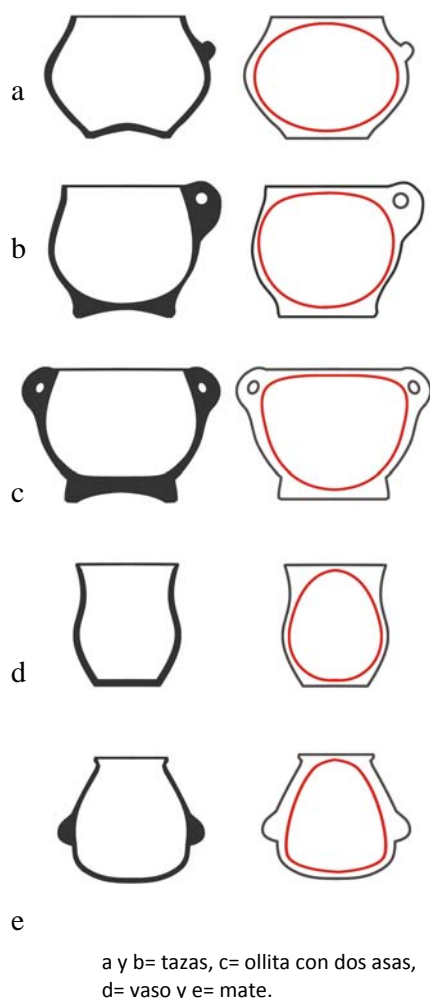
Izquierda: LI 9 Ord C; derecha: EE 6446

5. Otras formas pequeñas

Solo en lo que respecta al contexto funerario, encontramos una serie de vasijas de tamaño pequeño y formas diversas que, dentro del universo analizado, no presentan similitudes que permitan formar agrupaciones, pero que en un examen de piezas de otras zonas y museos, a algunas de ellas se las encuentra de manera recurrente. Estas vasijas presentan una altura máxima de 10 cm. (Tabla 6.8). En su conjunto se encuentran en el grupo de piezas muy chicas, según fueron clasificadas en el Gráfico 6.2 presentado anteriormente.

1. *Tazas*. Se trata de dos piezas. La primera, de forma elipsoide con su eje mayor dispuesto horizontalmente, de parte superior hiperboloide, con cuello, y base cóncavo-convexa directa. Presenta un asa de corte circular, de la que solo se conservó el sector de inserción (Pieza PCQ 6472). En los depósitos donde se aloja la Colección Muñiz Barreto en el Museo de La Plata se encontraron piezas de características similares que hasta el momento no fueron ubicadas geográficamente (Figura 6.15a, Tumba 53).

FIGURA 6.15
FORMAS PEQUEÑAS. CORTE, VISTA EXTERNA
Y APROXIMACIÓN GEOMÉTRICA



La segunda es de forma subesférica, parte superior hiperboloide con un cuello corto, y base bicóncava elevada (CQ 6324). Tiene un asa labio-adherida de corte circular que sale desde el borde. Esta pieza presenta, además, pequeñas aplicaciones en forma de bolitas pegadas en tres hileras alrededor de todo el perímetro, lo cual la identifica con las ollas con patas y otro tipo de piezas con aplicaciones similares. En el Museo Cóndor Huasi de Belén (Catamarca) se encontraron al menos dos piezas similares, al igual que las registramos entre los materiales de la Colección Muñiz Barreto del Museo de La Plata (Figura 6.15b, Tumba).

2. *Ollita con dos asas*. Pequeña vasija de forma ovaloide, parte superior invertida y base cóncavo-plana elevada. Presenta un par de asas adheridas al borde de corte circular. La pieza de referencia es PCQ 6465 (Figura 6.15c, Tumba 46, Capítulo 4). Con la excepción de su base y el acabado “ordinario” en general, esta forma recuerda a las *aysanas* pulidas incaicas, para las que registramos un caso en San Fernando (SF 6479).

3. *Vaso*. Pieza de forma hiperboloide, parte superior evertida y base plana (PCQ 6461) (Figura 6.15d, Tumba 45, Capítulo 4).

4. *Mate*. Pieza de forma ovaloide, con parte superior invertida y base plana sin punto terminal, (la unión entre el cuerpo y la base es redondeada).

Es la única pieza que presenta un labio complejo. Tiene dos pequeñas protuberancias a la manera de asas, sin agujero (PCQ 6411) (Figura 6.15e, Tumba 33, Capítulo 4).

TABLA 6.8
PRINCIPALES PROPORCIONES DE LAS OLLAS ORDINARIAS OVALOIDES CERRADAS Y OTRAS FORMAS PEQUEÑAS

		Altura total	Diámetro de abertura	Diámetro máximo	Grado de apertura	Diámetro de base	Espesor
Otras formas pequeñas	N° de casos	5	5	5	5	5	5
	Límite menor	7.2	3.5	8.6	39.77%	4	0.6
	Límite mayor	9.8	9.1	11.8	88.37%	6.7	0.7
ollas ovaloides cerradas	N° de casos	2	2	2	2	2	2
	9 Ord C	15.9	8.1	17	47.65%	6.8	0.75
	6446	19.5	8.9	18.8	47.34%	10.7	1.1

Todas las medidas se encuentran en centímetros, excepto la expresada en porcentaje (%).

6. Pies

Por último, si bien no se trata de una forma de vasijas completas, sino solo de un sector, consideramos importante profundizar el análisis sobre los tipos de bases que definimos como pies. Esto se fundamenta en que, como se señaló anteriormente, las bases son sectores abundantes en los sitios arqueológicos y constituyen materiales utilizados como evidencia para distintas problemáticas relacionadas con la arqueología del Noroeste, como la presencia inkaica y los materiales de época hispánica.

En primer lugar, es imprescindible destacar que entre las piezas que pudimos registrar para el Valle de Hualfín hasta el momento no hallamos piezas con pie completas. Además, en la mayoría de los casos se trata solamente de la base, es decir, no se encuentran tampoco las paredes inferiores, con la excepción de un ejemplar de Loma de los Antiguos con una buena porción del sector inferior del cuerpo. Dada la frecuencia con la que este tipo de bases se encuentran en las excavaciones de recintos y en las superficies de los poblados, ante la ausencia de piezas completas nos enfocamos en la variabilidad de las bases.

En la forma de los pies intervienen una serie de elementos proporcionales básicos: el diámetro de la base puede ser igual, de mayor o menor tamaño que el diámetro de la constricción ubicado por encima; y tanto la altura de la constricción como el diámetro pueden variar, determinando pies más delgados, gruesos, altos o bajos. Las principales variantes de pies que pudimos determinar corresponden, así, a la distinción en formas cilíndricas, cónicas y de contorno complejo realizada por Marchegiani (2011) para los pies de un conjunto extenso de vasijas. No hallamos casos de los que la autora llama “espigado de base discoidal” ni de los “hiperboloides”. Asimismo, agregamos a dicha clasificación la categoría de “cilíndrico alto”. Por lo tanto, de acuerdo a su forma los pies que pudieron ser localizados corresponden a (i) cilíndricos, (ii) cónicos, (iii) de contorno complejo y (iv) cilíndricos altos.

En primer lugar, veremos una serie de análisis dimensionales generales que configuran las características básicas de los pies. Para ello se realiza una comparación con las bases hiperboloides, algunas de las cuales pueden estar poco diferenciadas de los pies que tienen diámetro de base y constricción más anchos (sin dejar de tener en cuenta, incluso, que la diferencia entre las bases hiperboloides y el resto de las bases que reseñamos anteriormente también puede ser sutil, e incluso se mezclan en una misma vasija, dadas las características irregulares de algunas piezas). Luego, buscando una mayor precisión en la definición, se detallan algunas características adicionales que definen nuestra muestra, incluyendo índices de proporciones: *índice a* = (altura de la constricción de la base / diámetro de base (ACB/DB); *b* = diámetro de la constricción de base / diámetro de base (DCB/DB) y *c* = espesor de la base / diámetro de base (EB/DB).

Es necesario tener en cuenta que el número de muestra presentado es pequeño, y que si bien representa un esfuerzo de sistematización de la forma de este tipo de bases ampliamente distribuidas en la Región Valliserrana, constituye una aproximación necesaria de ser revisada y corregida a través de una ampliación del conjunto. Además, es preciso señalar que no todas las piezas disponibles pudieron medirse con certeza debido al alto grado de fragmentación.

En la Tabla 6.9 se especifican los límites de intervalo para las variables métricas de cada clase de pie. En el Gráfico 6.6 se presentan las distribuciones ordenadas de las medidas de las

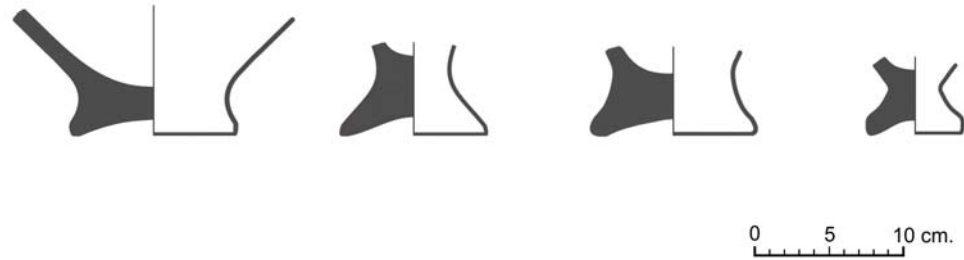
bases hiperboloides y el conjunto de pies en lo que respecta a las cuatro variables consideradas. En la Figura 6.16 se presentan una base hiperboloide y distintos pies a escala. En la 6.17, fotografías del conjunto.

TABLA 6.9
PRINCIPALES INTERVALOS DE LAS MEDIDAS DE LAS BASES HIPERBOLOIDES Y PIES

Tipo de base	Diámetro de base		Diámetro de Constricción		Altura de constricción		Espesor de base	
	Li	Ls	Li	Ls	Li	Ls	Li	Ls
Base Hiperboloide	10.1	14.9	9.5	14.1	2	3.6	1.5	3
Pie cilíndrico	10.2	13.6	7.5	9.3	4.1	4.4	2.4	-
Pie cónico	10	12	5.6	8.3	4.4	6.1	4.2	6.7
Pie contorno complejo	6.3	6.5	4.2	4.5	2.4	3.3	3.5	4.8
Pie cilíndrico alto	7.1	-	6.9	-	2.7	-	5	-

Referencias: Li= límite inferior, Ls= límite superior.

FIGURA 6.16
DIVERSIDAD DIMENSIONAL DE LOS PIES Y SU COMPARACIÓN CON UNA BASE HIPERBOLOIDE

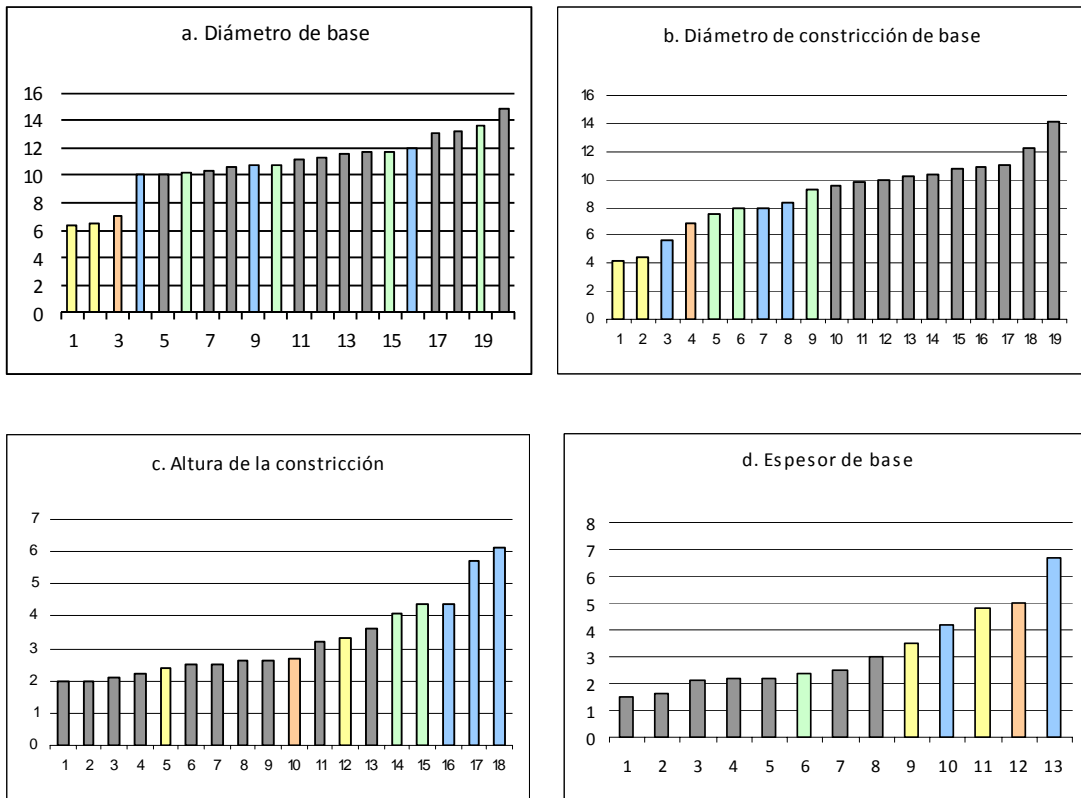


a= base hiperboloide (EE 98 Ord A); b= pie cónico (PB S Ord 1), c= pie cilíndrico (EM S Ord 9), d= pie de contorno complejo (EM S Ord 5).

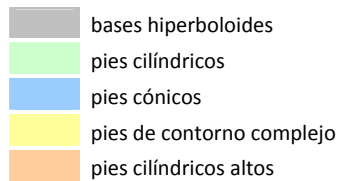
En el Gráfico 6.6a se puede observar que los únicos pies cuyo diámetro de base se separa del conjunto son los de contorno complejo y el cilíndrico alto, claramente más pequeños que el resto, mientras que los otros dos grupos se mezclan con las bases hiperboloides. Es decir, los diámetros de los pies no son necesariamente menores que los de otros tipos de bases, y específicamente que los de las bases hiperboloides. Tampoco se observa una agrupación por tamaños entre los diámetros de base de los pies cónicos y cilíndricos. Si se observa, en cambio, el diámetro de la constricción (Gráfico 6.6b), éste es uno de los puntos característicos de esta clase de bases dado que se encuentran, en su totalidad, entre los tamaños inferiores. La altura de la constricción (Gráfico 6.6c) muestra que las bases hiperboloides tienden a ser más bajas, y los pies más altos. Al observarse este gráfico debe tenerse en cuenta que las barras señaladas en amarillo son bases de tamaño pequeño, y por eso se encuentran mezcladas entre las hiperboloides. Por último, los espesores de la base (Gráfico 6.6d) -variable con menor cantidad de medidas tomadas- presentan un notable mayor espesor de los pies con respecto a las bases hiperboloides.

GRÁFICO 6.6

DISTRIBUCIONES ORDENADAS DE MEDIDAS DEL CONJUNTO DE BASES HIPERBOLOIDES Y PIES ORDINARIOS PARA LAS PRINCIPALES VARIABLES DIMENSIONALES



En el eje de las ordenadas se incluyen las medidas en centímetros. En el de las abscisas los número de caso.



1. Pies cilíndricos.

Corresponden a las bases EM S Ord 1, EM S Ord 9 y EE 53 Ord 1. Presentan perfil inflexionado y un pequeño reborde -con diferente grado de expresión- entre el punto terminal y la constricción del pie. Como proporciones básicas de este tipo de pie podemos señalar que presentan un *índice* $a= 0,73 - 0,74$; $b=$ cercano a $0,4$; $c= 0,22$ en promedio. Es decir, presentan un diámetro de la constricción de la base algo menor al diámetro de base, y una altura de la constricción de la base moderada. El espesor es moderado.

Entre estas formas de pies y las bases hiperboloides puede existir cierta similitud, tanto en la forma como en los tamaños. Si se observan las proporciones, el conjunto de bases hiperboloides tienen *índices a* superiores a 0,9, es decir, sus constricciones tienen mayor diámetro -de tamaño más similar al de la base- que esta categoría de pies; asimismo presentan una menor altura relativa de la constricción, y un grosor de la base más delgado.

2. Pies cónicos.

Corresponde a las bases PB S Ord 1, LA 21 Ord A y 22 Ord A. Presentan un perfil curvo, en el primer caso más marcado que en los otros dos. El primero tiene, también, un punto angular sutil alrededor de 1 cm. por encima del punto terminal; estas características le dan un aspecto bastante diferente a los otros dos pies. Las proporciones son: *índice a*=0,56 - 0,67; *índice b*= 0,44 - 0,53; *índice c*= 0,42 - 0,63. Es decir, la proporción de la constricción de la base es algo mayor a la mitad del diámetro de base, y presenta una altura de la constricción de moderada a alta, con un espesor alto.

3. Pies de contorno complejo.

Los observamos en los fragmentos 98 Ord 7 y EM S Ord 5. Uno de ellos presenta un contorno curvo, con un sector inferior prominente y un punto de inflexión por debajo del punto de tangencia vertical interno que marca la constricción; y el otro dos puntos angulares, uno que marca un reborde por encima del punto terminal, y el otro la constricción de la base. Las proporciones son: *índice a*= 0,65 - 0,7; *índice b*= 0,37 - 0,5; *índice c*= 0,54 - 0,76. Por lo tanto, puede observarse que presenta una constricción intermedia entre los dos grupos anteriores, y una altura de la constricción en un caso mayor y en otro menor que en los dos grupos anteriores. El espesor en relación al diámetro de base es mayor que en los otros dos grupos. Además, se distinguen por el pequeño tamaño, con un diámetro de base cercano a los 6,5 cm.

FIGURA 6.17
BASES HIPERBOLOIDES Y PIES



EM 68 Ord A y EM S Ord 7= bases hiperboloides. PB S Ord 1 y LA 21 Ord A= pie cónico. EM S Ord 1 y EM S Ord 9= pie cilíndrico. CCH S Ord 2= Pie cónico alto. EM S Ord 5 y EM 98 Ord 7= Pies de contorno complejo.

4. Pie cilíndrico alto.

En esta clase incluimos un solo pie, CCH S Ord 2, que presenta una forma cercana a un cilindro y un aspecto macizo. Las paredes son algo curvadas, pero la orientación de la curvatura no distingue netamente la base de la constricción de la base. Los índices son: $a=7,1$; $b=6,9$ y $c=5$; es decir, la altura de la constricción es algo menor que el diámetro de base, la constricción es alta y el espesor es grueso.

TABLA 6.10
PRINCIPALES INTERVALOS DE LAS MEDIDAS DE LAS BASES HIPERBOLOIDES Y PIES

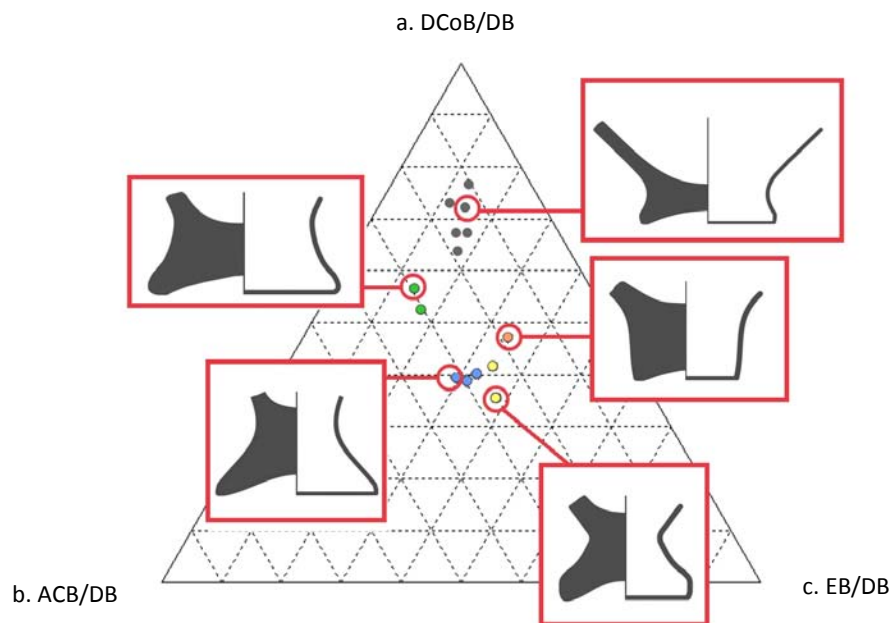
Pieza	Forma	a. dcb/db	b. A CoB/db	c. EB/DB
EM S Ord 1	cilíndrica	0.74	0.43	0.24
EM S Ord 9	cilíndrica	0.73	0.38	0.18
PB S Ord 1	cónica	0.56	0.44	0.42
LA 21 Ord A	cónica	0.67	0.51	0.54
LA 22 Ord A	cónica	0.78	0.53	0.63
EM 98 Ord 7	compleja	0.65	0.37	0.54
EM S Ord 5	compleja	0.71	0.52	0.76
CCH S Ord 2	cilíndrico alto	0.97	0.38	0.7
EM 68 Ord A	hiperboloide	0.93	0.17	0.19
EM 68 Ord 1	hiperboloide	0.9	0.23	0.21
EM S Ord 2	hiperboloide	0.92	0.21	0.24
EM S Ord 7	hiperboloide	0.94	0.2	0.15
EM S Ord 3	hiperboloide	0.95	0.13	0.16
Sup Ord 1	hiperboloide	0.98	0.29	0.27
CC 36 Ord B	hiperboloide	0.9	0.23	0.21

Índices: a= diámetro de la constricción de la base / diámetro de base, b= altura de la constricción de la base / diámetro de base; c= espesor de la base / diámetro de la base.

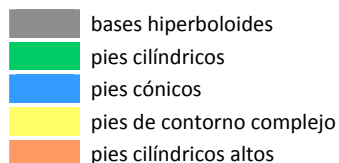
En la Tabla 6.10 pueden observarse los índices para 8 pies y 7 bases hiperboloides en las que se hallaron los tres puntos de medidas completos. En el Gráfico 6.7 se presenta una distribución realizada a partir del cruce de los 3 índices, con una imagen de las formas representativas de cada clase. Esta distribución muestra cómo se agrupan las distintas clases de bases: se puede apreciar un claro agrupamiento de las hiperboloides, una separación de éstas con respecto a las cilíndricas, y un grupo, por debajo, de pies con los mayores espesores y alturas de la constricción de la base. El grupo de las complejas, señalado en amarillo, se diferencia de las cónicas y las cilíndricas altas más por el tamaño absoluto que por los índices. En tanto entre las cónicas y cilíndricas altas la separación está relacionada con el grado de constricción de la base.

En el ámbito de la Arqueología de la región Valliserrana, los pies han sido asociados, de manera corriente, tanto a cerámica ordinaria “local”, como a cerámica incaica y a la alfarería colonial temprana “Caspinchango”. La categoría “pie” o “pie de compotera” tomada de manera aislada pierde de vista no solo la referencia a estas diferentes clases de cerámica, sino también a la variabilidad interna que presentan cada uno de estos grupos cerámicos. Por ejemplo, el relevamiento de una numerosa cantidad de *ollitas con pie de compotera Caspinchango* (Debenedetti 1921, Tarragó 1984) -una de las categorías cerámicas incluidas en el “estilo Caspinchango”- realizado por Marchegiani (2011) muestra que los pies de este tipo de vasijas presentan una notable variación en su forma. Además, estas ollitas se diferencian de las ollitas con pie incaicas, tanto en la forma general del cuerpo como en la del pie (Figura 6.18).

GRÁFICO 6.7
DISTRIBUCIÓN DE LAS BASES HIPERBOLOIDES Y LOS PIES SEGÚN EL CÁLCULO DE TRES ÍNDICES



Índice a= diámetro de constricción de base / diámetro de base; índice b= altura de la constricción de la base / diámetro de base; índice c= espesor de la base / diámetro de base.



Existen al menos dos posturas con respecto a las piezas con pie. La postura clásica describe, por un lado, a la aparición de la alfarería con pie como una influencia incaica (González y Pérez 1968) y, por el otro, la asociación de un estilo Caspinchango -como concepto de clasificación cerámica- con un período histórico-cronológico: el Período Hispano Indígena (Debenedetti 1921, Tarragó 1984, discutido por Marchegiani 2011). A través de un análisis contextual, y como alternativa a estos puntos de vista, Marchegiani (2011) sostiene la idea de una continuidad entre algunos rasgos morfológicos y tecnológicos de una clase particular de cerámica Caspinchango, la “Forma 2” (Marchegiani 2011), con la cerámica de época Inka, cuyo origen podría situarse en una época inka, pero que cobraría auge en la época Colonial temprana. Entre dichos rasgos morfológicos se encontraría el pie central.

Por fuera de las discusiones cronológicas y culturales, la observación de los diferentes tipos de bases encontrados en nuestro conjunto nos permite realizar una serie de observaciones:

FIGURA 6.18
DIFERENTES CLASES DE PIEZAS CON PIE CENTRAL



Izquierda= Pieza CMB 6106 (Fuerte Quemado) clasificada como Ollita Caspinchango de Forma 2 (*sensu* Marchegiani 2011). b= Pieza ME 22752: Ollita con pie inkaica (Cusco) clasificada como forma E10 (*sensu* Meyers 1975) o Forma 1 (*sensu* Marchegiani 2011). c= Pieza procedente de Quilmes de Forma 7 (*sensu* Marchegiani 2011). Fotos b y c extraídas de Marchegiani (2011).

- En relación a la excavación de un recinto en Loma de los Antiguos, González y Pérez (1968) afirman: “se hallaron ollas rústicas del tipo ‘pie de compotera’, reducidas a fragmentos, pero que por la forma del hallazgo pareciera fueron aplastadas por el techo al caer. Debieron tener más de 1 metro de alto” (González y Pérez 1968: 225). Estos materiales no pudieron localizarse, pero si observamos otras bases halladas en ese sitio, como el sector inferior y pie de la vasija 21 Ord A, y la base 22 Ord B y los fragmentos que la acompañan (Figura 6.19), podemos afirmar que algunas de las ollas con pie encontradas en el valle eran de tamaños grandes. Específicamente, estos dos últimos pies son de forma cónica.

FIGURA 6.19
PIEZAS CON PIE CENTRAL DE LOMA DE LOS ANTIGUOS



Izquierda= pieza 21 Ord A, derecha= 22 Ord A. Loma de los Antiguos. Modificadas de Wynveldt 2007.

- Las bases que hemos caracterizado como bicóncavas hiperboloides constituyen un grupo de bases que habitualmente se encuentran entre la cerámica ordinaria tardía de la zona. Este tipo de bases en general las registramos sosteniendo tinajas y no pucos. Entre este tipo de bases y los pies que clasificamos como cilíndricos, para los que no hallamos la forma del cuerpo que sostenían, hay una diferencia fundamental en cuanto al espesor y la altura de la constricción de la base en relación al diámetro de base. El único caso de pie cilíndrico encontrado en excavación corresponde al recinto 53 de Pueblo Viejo de El Eje, para el cual se obtuvo un fechado con un rango para 1 sigma de probabilidad (68,2 %) de 1323-1421 DC.
- En base al pequeño tamaño y la forma de los pies, tentativamente podemos pensar que los de contorno complejo podrían corresponder a piezas de forma y tamaño similar a una vasija del tipo local relevada por Marchegiani (2011), encontrada en la localidad de Quilmes (Figura 6.18). Uno de ellos, hallado en la estructura 98 de El Molino, fue encontrado en estratigrafía.
- En las superficies de los sitios, en excavación o en estructuras funerarias relevadas no registramos pies o piezas completas del tipo de las ollitas inkaicas con pie (Figura 6.18).

Para finalizar este apartado nos interesa remarcar dos puntos. Uno es el de la necesidad de profundizar los análisis sobre las formas de los pies y, en lo posible, su correlato con la forma y tamaño del cuerpo y los aspectos tecnológicos que implican, como mecanismo para ajustar las clasificaciones de las vasijas ordinarias. Profundizar en la correlación entre la forma particular de pie y la clase de vasija que porta sigue significando una dificultad, dado que las posibilidades de recuperar piezas completas de gran tamaño en el contexto doméstico, si se tiene en cuenta cómo son las características de los conjuntos fragmentarios en nuestros sitios, son escasas.

El otro es el de avanzar en el refinamiento de la relación entre los contextos materiales y las cronologías absolutas en los que los pies se encuentran. Los ajustes cronológicos y contextuales efectuados en el correr de las últimas investigaciones (Greco 2012, Marchegiani 2011, Wynveldt y Iucci 2013) colaboran en la mayor precisión de la ubicación temporal de este tipo de soportes. Probablemente, el pie sea un marcador de época de los momentos tardíos prehispánicos, quizás aparecidos para el momento de las incursiones inkaicas en el área Valliserrana, o quizás inmediatamente anteriores. El trazado de relaciones entre las diferentes clases de pies, la cronología y los vínculos entre las poblaciones locales e inkaicas parece tomar un camino más claro para dos formas de vasijas con pie específicas, las ollitas Caspinchango y las inkaicas (Marchegiani 2011); en cambio, para las grandes piezas ordinarias con pie tardías, tal trazado aun permanece sin esclarecer.

MODELADOS E IMÁGENES PINTADAS EN LA CERÁMICA ORDINARIA

Una de las características particulares de la cerámica ordinaria tardía de la zona es la de exhibir modelados en sus superficies, que pueden contribuir a definir formas específicas -como en el caso de las ollas con patas y cabezas zoomorfas, donde las vasijas adquieren en su conjunto formas zoomorfas- o simplemente estar adheridos y formar parte del repertorio visual y táctil de las piezas. Si bien el análisis de la imagen no es abordado en el presente estudio, nos

interesa presentar una breve caracterización de este tipo de elementos de la cerámica ordinaria porque contribuyen a otorgarle cierta identidad particular y a la vez recurrente en este tipo de conjuntos.

De las piezas que clasificamos certeramente como pucos, encontramos un solo caso (PCQ 6471) con apliques. Este corresponde a un delgado rollo con incisiones que tiene forma de herradura de un lado, y de “v” invertida del otro.

Entre las tinajas ordinarias pueden hallarse tanto modelados en forma de “granos de café” como en forma de pequeños conos, dispuestos de a pares a cada lado de las vasijas. Este tipo de modelados, con la misma o con otro tipo de localización en la pieza, fueron observados en otros casos, por ejemplo entre las grandes vasijas relevadas por Berberían (1969) o en las vasijas del Museo Cóndor Huasi. Lo llamativo es que siempre los observamos colocados en el cuello. También fueron registrados en numerosas piezas de la cerámica fragmentaria, y de hecho configuran uno de los indicadores que permitiría atribuir diversos grupos de fragmentos a la categoría “tinaja ordinaria”.

Con respecto a las ollas con patas, la morfología general de la pieza nos remite a un animal. Esto puede tenerse en cuenta ya sea observando piezas particulares que presentan una combinación de elementos (cabeza, cola, discos o conos de arcilla pegados, patas con o sin división de pezuñas), o encontrando algunos de los elementos aislados: las patas, o las patas y los pequeños discos de arcilla, por ejemplo. Un caso particular, ya mencionado con anterioridad, que podemos referir es el de la pieza expuesta en el Hotel Belén de la ciudad de Belén, que representa un (o probablemente más de uno) animal con las patas apenas insinuadas en el cuerpo, sin su posición de apoyo de la vasija. Entre este tipo de vasijas, algunos elementos que pueden ser llamados asas u orejas si se encuentran de manera aislada, podrían representar, en realidad, el rabo del animal.

En el grupo de ollas pequeñas encontramos que una de las piezas con un asa presenta este tipo aplicaciones en forma de bolitas dispuestas en hileras.

Como elementos aislados encontramos orejas de forma circular y de distintos tamaños, caras antropomorfas y apliques en forma de granos de café más pequeños que los encontrados en los virques.

Por último, es necesario señalar también que una de las tinajas ordinarias con parte inferior cónica depositadas en el Museo Cóndor Huasi de la ciudad de Belén presenta la mitad inferior de la vasija pintada con líneas gruesas de color rojo. La pintura se encuentra por encima de los depósitos de hollín -producto del uso- de la pieza.

CERÁMICA BELÉN

Tanto un examen general de los materiales que analizamos en esta tesis como una serie de trabajos previos realizados sobre la alfarería Belén (Basile 2005, 2009, Wynveldt *et al.* 2006, Puente y Quiroga 2007, Wynveldt 2007a, 2009a) nos conduce a tener en cuenta que este tipo cerámico muestra una amplia variabilidad en los tamaños, aunque las proporciones de los segmentos y de la vasija en su totalidad adquieren cierta estabilidad. Asimismo, pueden encontrarse piezas excepcionales que precisamente cambian estas proporciones. Por otra parte, estos trabajos determinan la existencia de un rango de variación en las formas de las zonas morfológicas de las vasijas. Las cuestiones que analizaremos en este apartado, entonces, se relacionan con el grado de variabilidad que pueden adoptar las zonas morfológicas de las vasijas, y la variación en sus tamaños y proporciones.

Si bien las caracterizaciones formales y cronológicas fueron variando a lo largo del tiempo, las formas básicas de los conjuntos Belén fueron reconocidas desde los primeros trabajos de cerámica arqueológica del Noroeste argentino (Outes 1907, Bregante 1926, Serrano 1958 entre otros). En ellos, se reconoció la existencia de formas “abiertas” -pucos- y tinajas o urnas y, más tarde, las formas globulares de cuello corto (Serrano 1958).

Con respecto a la categoría “urnas” o “tinajas”, desde las primeras observaciones se indicó que son piezas con una morfología tripartita, compuesta por un cuello evertido, un cuerpo cilíndrico y una base en forma de cono truncado con asas ubicadas en la división entre el cuerpo y la base (Outes 1907, Lafone Quevedo 1908, Bregante 1926). Tanto Outes (1907) como Bregante (1926), en base a los trabajos del primero, distinguieron dos formas predominantes: una tripartita con los sectores bien delimitados, y la otra inflexionada, sin separaciones abruptas entre los sectores.

Los trabajos recientes dedicados al tema se enfocaron en el relevamiento de números grandes de ejemplares, realizados en colecciones de museos. Desde distintos enfoques teórico-metodológicos, Basile (2005, 2009), Puente y Quiroga (2007) y Wynveldt (2007a, 2009a) trabajaron sobre la diversidad morfológica de las piezas Belén.

Wynveldt (2007a, 2009a) trabajó sobre 69 piezas de contextos funerarios de la Colección Muñiz Barreto del Museo de La Plata, mayoritariamente de las localidades de Asampay y alrededores, Yacoutula y La Aguada; y 88 piezas establecidas como número mínimo en los contextos domésticos de Loma de los Antiguos de Asampay. Sobre una revisión de los trabajos previos, la propuesta de clasificación para las formas cerámicas de Balfet y colaboradoras (1992), y la elaboración de categorías propias para los aspectos problemáticos de dicha clasificación, definió tres categorías de piezas: tinajas, ollas y pucos.

El término “tinaja”, que había sido previamente utilizado para referirse a este tipo de piezas por Lafone Quevedo (1908) y Weiser (1924, 1926), fue elegido como denominación para evitar las fuertes implicaciones funcionales de la expresión “urna”, y las confusiones que podían generarse a partir del hecho de que en su estudio el autor considera como uno de los aspectos centrales la participación de las piezas en actividades no funerarias, principalmente domésticas.

Además toma el término “puco”, adoptado por Outes para las formas abiertas, y “olla”, utilizado por Serrano para las piezas cerradas sin cuello o con un cuello relativamente corto en comparación con las tinajas y una constricción importante por debajo de él.

En términos morfológicos, las tinajas, según Wynveldt (2009a) son piezas segmentadas en tres porciones: la inferior, formada por una base y un cuerpo inferior, la porción central, o cuerpo superior, y la porción superior o cuello. La distinción entre la base y el cuerpo inferior, que es la que tomamos en este trabajo, es realizada para expresar la coincidencia de la base de un puco y la de una tinaja, considerando que el cuerpo del puco es análogo al cuerpo inferior de las tinajas y de las ollas (Figura 6.20). Cada uno de los tres sectores de las tinajas puede estar separado del otro por un punto de intersección o de inflexión. La base cóncavo-convexa y el cuerpo inferior es evertido. El cuerpo superior tiene asas horizontales, paredes curvadas hacia afuera, a veces casi rectas, y puede tener o no aplicaciones al pastillaje por encima de las asas. El cuello es de proporción similar al cuerpo superior y evertido, con una leve constricción en su base.

FIGURA 6.20

ZONAS MORFOLÓGICAS Y CORRESPONDENCIAS ENTRE LA BASE Y EL CUERPO DE LOS PUCOS Y TINAJAS BELÉN



Cu= cuello, C= cuerpo, Cl= cuerpo inferior, CS= cuerpo superior, B= base (puco y tinaja PCQ 6456 y 6422)

La categoría “olla” incluye a las piezas cerradas que pueden tener o no cuello. Estas piezas pueden variar ampliamente sus formas, tamaños y proporciones. Las bases son cóncavo-convexas, el cuerpo inferior evertido, y el cuerpo superior tiene paredes curvadas y puede o no tener asas. Cuando existe, el cuello es corto y evertido.

Los pucos son piezas abiertas de contorno simple (*sensu* Balfet *et al.* 1992), aunque pueden presentar un cuello y una pequeña constricción del diámetro unos centímetros debajo del borde, que a su vez puede generar perfiles discontinuos. La base en los pucos es cóncavo-convexa o cóncava plana y el cuerpo es evertido. Pueden tener un cuello corto y recto o evertido, o no tener cuello.

Puente y Quiroga (2007) trabajaron sobre 90 piezas, mayoritariamente funerarias, de la Colección Schreiter, del Museo del Instituto de Arqueología y Museo dependiente del Instituto Miguel Lillo, Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Tucumán. En este trabajo la clasificación morfológica fue realizada a partir de la propuesta de Shepard (1956) de

la existencia de puntos característicos angulares e inflexionados, a partir de los que agruparon las piezas observadas en cuatro formas:

La forma 1, correspondiente a las urnas o tinajas, presenta tres segmentos: el 1, representado por el cuello, el 2, correspondiente al cuerpo, y el tres, al cuerpo inferior o base. Esta forma 1 es clasificada en base a los puntos característicos en inflexionada y compleja, y esta, a su vez, presenta tres variedades en función de la combinación entre los puntos de inflexión y los angulares. La forma 2 es la referente a los pucos. Presenta tres variedades: contornos simples sin puntos característicos, contornos inflexionados y contornos compuestos con un punto angular. Asimismo, las autoras definen cuatro formas por la aproximación a las piezas geométricas: conos, esferas, óvalos e hiperboloides para describir el cuerpo de la pieza.

La forma 3 es restringida, y se la subdividió en dos variedades. La variedad inflexionada presenta un cuello de forma hiperboloide unido por un punto de inflexión a un cuerpo de forma esférica. La variedad compleja presenta dos puntos característicos: la unión entre el cuerpo y el cuello puede tener un punto angular o inflexionado, y en el diámetro máximo del cuerpo el punto es angular. La forma 4, conformada por un único ejemplar, es de forma similar a la forma 3 y se caracteriza por presentar un asa.

Entre ambos trabajos existen convergencias en cuanto a las formas definidas por los contornos generales de las piezas (Tinajas=forma 1, pucos=forma 2 y ollas=3). Wynveldt (2007a) no registró vasijas de la forma 4, y tampoco se hallaron piezas de este tipo entre las relevadas para esta tesis. Por otra parte, Puente y Quiroga (2007) consideran que a través del análisis de los contornos se puede observar que las formas 3 y 4 constituyen variaciones de la forma 1. Wynveldt (2009a) realiza un planteo en esa misma dirección en lo que respecta a las ollas, y añade la idea de que el puco constituye la forma básica a partir de la cual se construyen las tinajas y las ollas.

Basile, por su parte, analizó 49 vasijas correspondientes a la forma urna depositadas en diferentes museos, que proceden de contextos funerarios de los valles de Abaucán, Hualfín y la región de Andalgalá. Las caracteriza como de forma restringida, con bordes evertidos y bases cóncavo-convexas. Registra piezas de perfil continuo y discontinuo, a partir de la presencia o ausencia de puntos de intersección en su contorno. Las piezas de perfil discontinuo son clasificadas como compuestas tipo A (con un solo punto angular a la altura del cuello) y compuestas tipo B (de contorno tripartito, al que se le suma un punto angular en la intersección entre la base y el cuerpo).

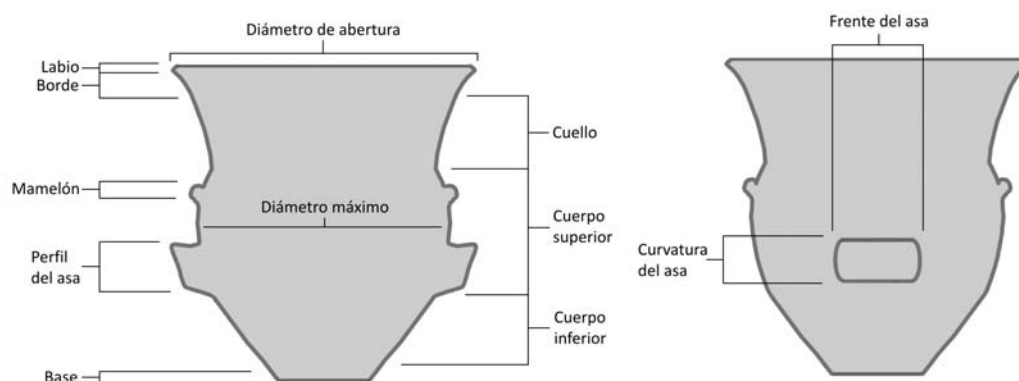
Asimismo, Wynveldt (2007a, 2009a) y Puente (2011a) profundizan en las características específicas que pueden adoptar los distintos sectores morfológicos de las piezas, aspecto que retomaremos y ampliaremos a continuación.

VARIANTES DE LA FORMA EN LAS TINAJAS BELÉN

Una vez presentada una aproximación general a la forma de la alfarería Belén, en esta sección nos detendremos en el análisis de las variaciones existentes al interior de la muestra cerámica que relevamos, a la cual se le añadieron las piezas relevadas por Wynveldt (2007a).

Para ello elaboramos una serie de variables para cada una de las zonas anatómicas (Figura 6.21) que pueden adoptar variaciones. El espectro de estas variaciones presenta una distribución continua entre las vasijas -es decir, no hay un pasaje claramente delimitado de una forma a otra- y, además, en muchos casos pueden detectarse asimetrías para una o más de una variable en el contorno de una misma pieza. Con el acercamiento o alejamiento de la vasija a la vista algunas de las formas pueden aparecer de manera diferente. Por lo tanto, la forma que pueden adquirir las distintas variables se determina a través de una lectura comparativa de la muestra, y la tipificación de los atributos conlleva cierta subjetividad. Más allá de estas dificultades, el análisis, como veremos, resultará de utilidad para conocer el grado de variabilidad del conjunto. Esta aclaración es extensiva no solo para las tinajas, sino para los otros tipos de piezas Belén que seguirán en el análisis.

FIGURA 6.21
VARIABLES MORFOLÓGICAS CONSIDERADAS PARA LAS TINAJAS BELÉN



Para el trabajo sobre las variables de la forma se tomaron tinajas Belén de la zona de Norte y Central del valle, considerando tanto las procedentes de tumbas como las aisladas. También se tomaron las piezas funerarias de Asampay y de la zona Sur y Sudoeste. De las piezas domésticas, se tomaron aquellas con una buena representación del cuerpo que permitiera la determinación de todas las variables (LI 6 Be A, CC 36 Be A y 2 Be A, LR 1 Be A). Los atributos considerados y las características que pueden asumir son los siguientes:

1. Ubicación del diámetro máximo

Con diámetro máximo nos referimos al diámetro de mayor tamaño del cuerpo superior. En las tinajas Belén puede encontrarse sobre la línea inferior de las asas o hacia la parte media del cuerpo superior.

2. Relación diámetro de abertura - diámetro máximo

Se especifica si el diámetro máximo es equivalente o mayor al diámetro de abertura, o si el diámetro de abertura es el mayor.

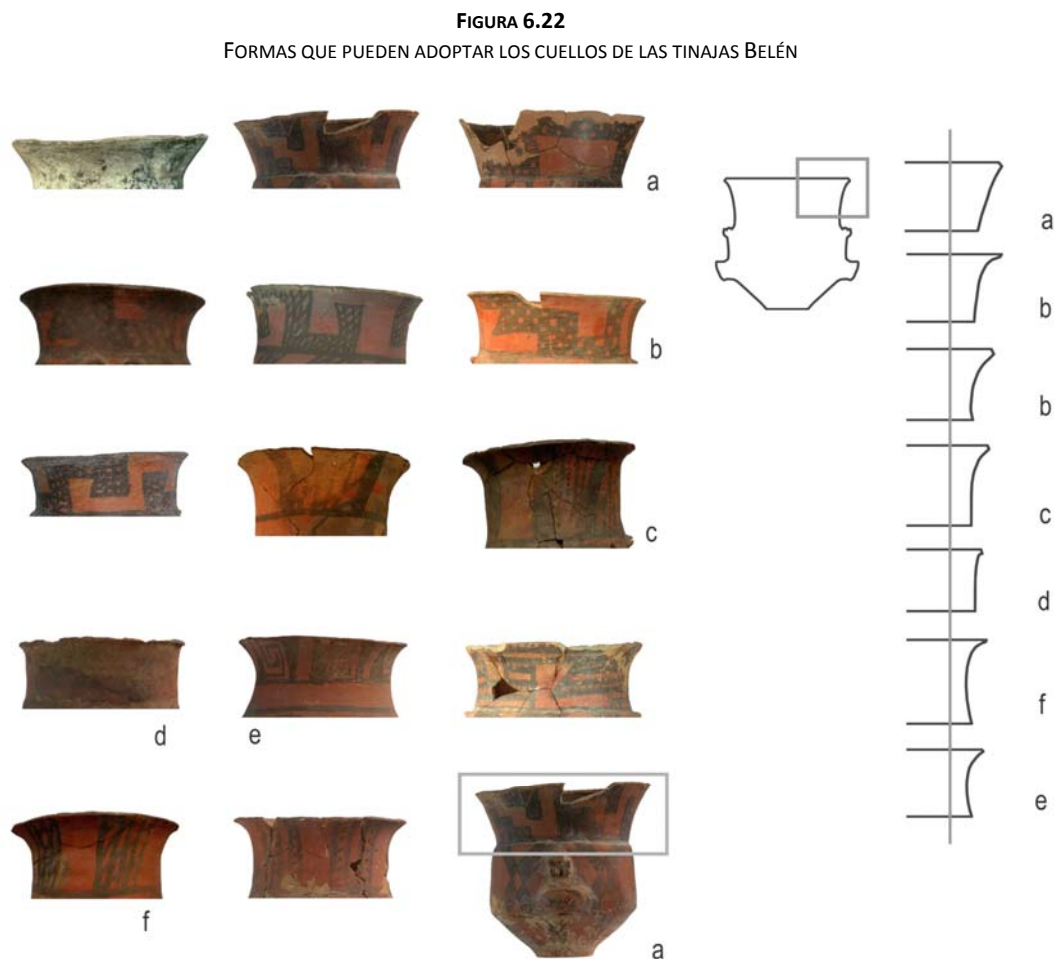
3. Contorno

Se considera la unión entre el cuello y el cuerpo superior, y entre el cuerpo superior y el inferior, cada una de las cuales puede ser de carácter angular o inflexionado. Se toma también la variante mixta, cuando en dos caras de una misma vasija se dan, para alguna de las uniones,

las dos situaciones, particularidad que observamos en la unión entre el cuerpo inferior y el superior. La observación del contorno se realiza en la sección de la pieza en la que las asas están dispuestas frontalmente. Como criterio general para la determinación, se considera el contorno del perfil de la pieza, más allá de que se observe o no un sutil punto angular como producto de la manufactura.

4. Cuello.

Las formas que puede adquirir el cuello en las tinajas Belén son altamente variables (Figura 6.22).



a= evertido-recto, b= evertido-recto-curvo, c= vertical curvo, d= vertical-recto, e= cóncavo, f= invertido-recto-curvo
En recuadro se muestra el sector analizado. El recuadro de la tinaja completa fotografiada (Chilecito 3595) indica el área analizada. A la derecha, en dibujos se ilustran las vistas de los distintos tipos de cuello.

El rango que observamos en la muestra lo dividimos en (1) evertido - recto: las paredes salen hacia afuera de la vasija sin curvaturas. (2) evertido - recto - curvo: el cuello es evertido y presenta una curvatura en la porción superior. La muestra es amplia en lo que respecta tanto al grado de curvatura como al sector del cuello de donde sale la curvatura (puede iniciar en la base o desde el sector central), y llevó a (Wynveldt 2007a) a considerarlas subdivididas. Aquí las agrupamos en un conjunto dado que hay numerosos casos intermedios que conducen a que

la clasificación no sea excluyente. (3) vertical - curvo: las paredes adquieren una posición vertical desde la base del cuello y aproximadamente a la mitad de la altura del cuello se observa una curvatura. (4) vertical - recto: las paredes del cuello se encuentran en posición vertical en toda su extensión hasta el borde (un centímetro por debajo de la abertura). (5) invertido - recto - curvo: cuellos que en su base son rectos y con dirección convergente, y hacia la mitad de la altura toman una curvatura. (6) cóncavo: el cuello forma una curvatura con un punto tangencial interno menor al de la unión entre el cuello y el cuerpo superior. Las categorías 1, 2, 4 y 6 coinciden con las de recto evertido, evertido, recto y cóncavo de la Convención Nacional de Antropología.

5. Borde

Es la porción entre el labio y un sector de alrededor de un centímetro por debajo, en el que puede observarse un cambio con respecto al cuello. Puede presentar las siguientes variedades (Figura 6.23): (1) directo: entre el labio y el cuello no se observa ningún cambio en la dirección o curvatura. (2) indirecto angular: se observa un punto angular que cambia la dirección del cuello. (3) indirecto curvo: se observa un punto de tangencia oblicua que cambia la dirección del cuello a través de una curvatura. (4) otro: se observaron tres casos en los que el borde adquiere complejidad (Figura 6.23).

FIGURA 6.23
FORMAS QUE PUEDEN ADOPTAR LOS BORDES DE LAS TINAJAS BELÉN



1= directo, 2= indirecto angular, 3= indirecto curvo; 4, 5 y 6= bordes complejos. El caso 6 es el único en el que se ilustró la pared en corte. En el recuadro de la tinaja entera (H 5095) muestra la zona bajo análisis.

5. Labio

El labio es la pequeña porción extrema que define la boca. Las variantes son recto y convexo.

6. Cuerpo superior

Porción entre el cuello y el cuerpo inferior. Cuando no se observa un límite angular con el cuello se busca el punto de unión entre ambos segmentos. Para el límite con el cuerpo inferior se sigue la línea inferior de inserción de las asas. En ningún caso se toma la línea de pintura negra como límite. Las variantes de cuerpo superior son recto convergente, curvo convergente y curvo.

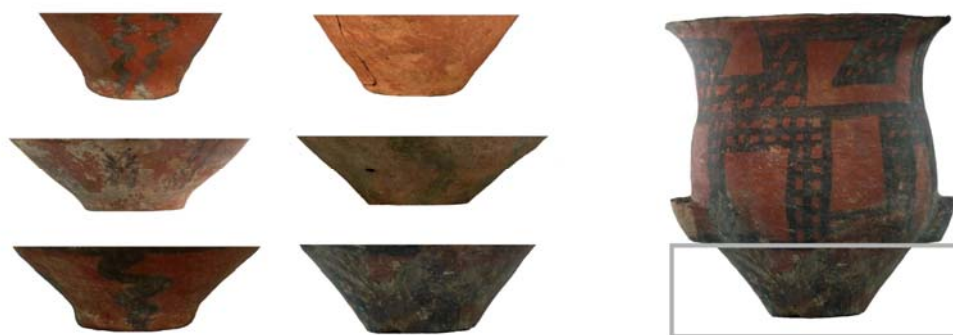
7. Cuerpo inferior

Porción por debajo del cuerpo superior. El límite inferior lo consideramos arbitrariamente alrededor de un centímetro por encima del sector de apoyo. Puede ser de perfil recto, cóncavo o convexo.

8. Unión entre la base y el cuerpo inferior

En este caso observamos si existe una clara separación entre el cuerpo inferior y el sector de la base, ya sea a través de un punto angular o una curvatura, de tal manera que consideramos que la base puede ser elevada o directa (Figura 6.24).

FIGURA 6.24
FORMAS DE UNIÓN ENTRE LA BASE Y EL CUERPO INFERIOR



En la columna de la izquierda, unión entre la base y el cuerpo de tipo elevada. En el centro, directa. A la derecha, tinaja SF 6473, con el recuadro que indica el sector observado.

9. Asas

Se especifican diversas variables. (1) orificio: puede ser grande tanto en la parte superior como inferior del asa, aunque no necesariamente del mismo tamaño, o en el sector inferior puede ser pequeño. (2) corte de la cinta: puede ser circular o paralelo. (3) perfil del asa: se especifica si es oblicuo (aproximadamente paralelo a la dirección del cuerpo inferior) o vertical. (4) frente del asa: se refiere a si la zona de unión con las vasijas es paralela entre sí, trapezoidal (lado menor arriba) o trapezoidal invertido (lado mayor arriba). (5) curvatura del asa: los bordes perpendiculares a los adheridos pueden tener una curva hacia arriba en el borde superior, hacia abajo en el borde inferior, pueden tener una doble curvatura o ser paralelos. (6) se observa si la relación entre la dirección de las asas y la de la pared del cuerpo superior con la que estas se enfrentan es divergente o paralela (Figura 6.25).

10. Mamelón

Los mamelones, cuando están presentes se colocan por encima de las asas. Pueden tener diferentes formas: en granos de café, pequeños conos, zoomorfos o antropomorfos, entre otros.

FIGURA 6.25
FORMA DE LAS ASAS



Izquierda: orificios. 1= ambos grandes, 2= arriba grande y abajo pequeños. Centro: tinaja PCQ 6346, con el área analizada en recuadro; derecha= perfil del asa. 3= oblicuo, 4= vertical.



Frente del asa: arriba= forma de bordes laterales: a= trapezoidal, b= trapezoidal invertida c= paralelos; abajo= bordes superior e inferior: d= paralelos, e= curva en borde superior, f= curva en borde inferior, g= doble curvatura. Tinaja completa: PB 6508. En recuadro, el área analizada.



Relación asa/cuerpo: izquierda: paralela, derecha: divergente.

11. Caras.

El rostro modelado y pintado puede estar o no presente en las tinajas. En este trabajo no realizamos un análisis de este elemento, pero señalamos los casos en los que se encuentra presente.

Se realizó una tabulación de los atributos observados para cada variable en cada pieza de la muestra considerada, y con los resultados tabulados se calculó el porcentaje que asume cada atributo en el conjunto. De esta manera, se halló que en la mayor parte de los casos (78%) la ubicación del diámetro máximo se encuentra hacia la parte media de la altura del cuerpo superior. Si se halla en la unión entre el cuerpo inferior y el superior se debe a la forma recta y convergente del cuerpo superior en algunas piezas. En la mayor parte (82%) de las tinajas el diámetro mayor del cuerpo es menor al diámetro de abertura, aunque en algunas piezas estas medidas son equivalentes.

El contorno entre los dos cuerpos (inferior y superior) puede ser angular, inflexionado o combinado, e incluso en 4 casos es mixto: el límite entre el cuerpo inferior y el superior es en una cara de la vasija angular y en el otro inflexionado. En la unión entre el cuerpo inferior y el superior, el contorno inflexionado es claramente predominante, con el 78% de los casos. Entre el cuerpo superior y el cuello la representación del contorno inflexionado se reduce, aunque sigue siendo predominante con el 61% de los casos. Las piezas con contorno completo inflexionado son en total 46 (57% de la muestra), y las de contorno angular son 13 (16%), 16 tienen unión curva entre el cuerpo superior y angular entre el cuerpo superior y el cuello (20%), y 2 vasijas (2%) presentan unión angular entre cuerpo inferior y superior, y curva entre el cuerpo superior y el cuello. Las 4 vasijas restantes (5%) de las piezas tienen contornos mixtos en este punto. La elección de las posibilidades no parece correlacionarse con ningún otro atributo en particular, aunque pareciera haber una tendencia a que las piezas con mejor terminación en el acabado de superficie presentan al menos una de sus uniones angulares.

El cuello es el sector con mayor cantidad de variaciones de la forma que pudimos aislar. La clasificación en las categorías, sin embargo, es compleja dado que por lo general adoptan variaciones en su perímetro, tanto dentro de una misma categoría como entre una y otra. En estos casos, indicamos la pertenecía a la categoría con mayor proporción de representación en el contorno de la pieza. De esta manera, los cuellos evertido-rectos pueden tener una sutil curvatura, y son los más numerosos (33%) luego de los evertido-recto-curvos (49%). Dentro de este conjunto, sólo en algunos casos la recta y la curva pueden separarse netamente en la mayor parte del perímetro del cuello (piezas LN 5040, SF 6483, PB 6494 y As 9969). Las piezas en las que pudimos reconocer un perfil netamente curvo son escasas (Y/LA 11433, 11618, 11638, 11934). La mayor parte de piezas en esta categoría se ubica en un espectro de elipses de arco muy amplio cerca de la base del cuello que inflexiona hacia una elipse de arco más pequeño cerca del borde. Los cuellos vertical-curvos son 3 (4%) (PCQ 6360, SF 6477 y Y/LA 11620). Los tres adoptan tamaños y proporciones bastante diferentes entre sí. Se registró un solo cuello vertical-recto (1%), correspondiente a la pieza 5106; es prácticamente vertical, con un borde inflexionado. Los cuellos invertido-recto-curvos son sólo dos (3%) (piezas 5346 y 6351), y en ellos se manifiesta una neta separación entre la sección recta y la curva del cuello. Los cuellos cóncavos son 9 en total (11%), y corresponden a piezas que pueden diferenciarse por otros atributos.

Los bordes de las tinajas en su mayor parte son directos. Pueden incluirse eventualmente puntos angulares y curvaturas que le dan una terminación más compleja al cuello. En cinco vasijas registramos bordes de forma única: la pieza 3595 (Chilecito) presenta un engrosamiento en este sector, y conserva el labio recto. La tinaja SF 6483 presenta un reborde de mayores dimensiones que los usualmente dejados por el modelado del labio. El caso de la tinaja 9975 es un borde complejo, subdividido en dos sectores. La tinaja Y/LA 11640 presenta un pronunciado borde que sobresale en dirección horizontal, terminado con un labio curvo. La pieza Y/LA 12450 posee un borde con un punto de inflexión en la cara interna del cuello. La mayor parte de los labios, por otra parte, son de perfil recto, aunque en algunos sectores de su perímetro puede adquirir una leve curvatura.

El cuerpo superior de la mayoría de las tinajas es curvo (77%). Esta curvatura puede ser más amplia, lo cual le confiere a las vasijas una forma verticalmente estirada, o más estrecha y cercana a la circunferencia. También pueden, en algunos casos, tener una forma más aplanada, lo cual va acompañado de una tendencia a la forma convergente hacia arriba de las paredes (cuerpo superior recto-convergente, 17% de los casos). Una situación intermedia se da en aquellas piezas (solo cinco en el conjunto) en las que las paredes tienen esta convergencia pero a la vez están curvadas (cuerpo superior curvo-convergente, 6% de los casos).

Los cuerpos inferiores son, en su mayoría, rectos (73%). Pueden tener indistintamente su base adosada de manera elevada o directa. Los cuerpos inferiores cóncavos conforman el 11% de los casos, y los convexos el 16%.

La mayor parte de las bases son directas (72%) de los casos, y las elevadas son el 28%. En el caso de las elevadas, la diferencia entre los dos sectores puede determinarse tanto como por una separación angular como por una inflexionada.

Las asas son otros de los sectores con mayor rango de posibilidades para la ejecución de la forma, aunque la mayor parte de las variables aisladas adquieren valores mayoritarios, como los orificios, los perfiles, los cortes y los frentes. Es decir, si bien los orificios pueden ser grandes tanto en su terminación superior como en la inferior, o la porción superior puede ser grande y la otra pequeña, la mayor parte de las veces (79%) corresponde al segundo tipo. Los cortes son en su mayoría planos (84%). Si bien se aislaron casos con asas de perfil vertical, en la mayor parte de los casos (89%) el perfil es divergente. El frente es mayoritariamente paralelo (87%). La variable *curvatura* presenta al 50% de los casos en el atributo *paralelo*, seguido de cerca por la *cuma arriba* (43%). La relación asa-cuerpo superior puede ser tanto divergente como paralela (53% y 47% respectivamente).

Una de las cuestiones a destacarse en cuanto a las asas es que al presentarse de a pares en una alta frecuencia de los casos se observa que son algo diferentes una con respecto a la otra. En la mayoría de los casos, sin embargo, esta asimetría no llevó a un cambio en la determinación de la categoría.

Con respecto a los mamelones, se encuentran en una amplia mayoría de las vasijas (79%), y las caras, en cambio, solo en una pequeña porción de ellas (16%).

El análisis de los grupos de piezas completas permite observar algunos aspectos que nos interesa señalar particularmente. El primero de ellos es con respecto a la agrupación del conjunto de variables. Se extrajeron del análisis las características de las asas y la presencia o no de rostros y mamelones, que eran factores de variabilidad adicionales al de la morfología del

cuerpo. Con el resto de las variables se armaron grupos considerando, primero, el conjunto completo de atributos relevados. El resultado fue la existencia de un solo grupo de un número relativamente grande de vasijas, con 15 unidades, que compartían los mismos atributos para cada una de las variables; dos grupos con tres piezas cada uno, y cuatro grupos de dos piezas cada uno. El resto de las 55 piezas no pudo agruparse, es decir, presentan combinaciones únicas de atributos. En el caso de los grupos, no se hallaron, en términos generales, similitudes con respecto a otras clases de variables -proporciones métricas, acabados superficiales, coloración e imágenes pintadas- que permitieran agruparlas; por el contrario, los conjuntos armados de esta manera condujeron a agrupar vasijas con un grado importante de variabilidad.

El segundo aspecto a resaltar es que, dentro de esta variabilidad, muchas de las variables están representadas por un atributo netamente mayoritario, como por ejemplo la ubicación del diámetro máximo (el 78% de las vasijas presentan el diámetro máximo en el cuerpo superior), la forma del borde (el 75% de los bordes son directos) y la forma del cuerpo superior (el 77% de los casos son curvos). En el caso de los cuellos, variable con mayor cantidad de atributos, prácticamente el 50% de las piezas se encuentra en la clase evertido-recto-curvo, seguida por una cantidad importante de cuellos evertidos-rectos (33%), mientras que el resto de las categorías son porcentajes minoritarios y variables en su interior. En este sentido, si bien una recorrida por el conjunto de atributos posibles que pueden adoptar las distintas zonas morfológicas de las tinajas Belén relevadas podría llevar a señalar una gran diversidad, puede observarse una tendencia a que las distintas zonas morfológicas adopten atributos comunes y repetidos. Las variaciones, en este sentido, son episódicas y no estructuradas: no ocurren en una asociación estable, a la manera de un microestilo -en el sentido de combinaciones preestablecidas y pautadas-, sino que se dan libremente.

Desde este punto de vista, vale la pena volver sobre una idea insinuada por Wynveldt (2007a), que sugiere que el hecho de que las vasijas sean continuas o discontinuas no se relaciona con una subdivisión clara en el interior del tipo cerámico. En la revisión que realizamos, las vasijas continuas o discontinuas se asocian indistintamente a otros atributos comunes o distintivos de una manera azarosa y no estructurada. Esta idea se ve reforzada, además, si tenemos en cuenta que hemos observado vasijas que en las dos caras cambian el tipo de contorno. Por lo tanto, consideramos que esta subdivisión no responde a la definición de microestilos. Tampoco se debería a diferencias cronológicas o espaciales.

El tercer aspecto que consideramos importante es el de la atención sobre la variabilidad de los cuellos, dado que existe un conjunto de piezas que se alejan morfológicamente de las tinajas Belén más comunes, que precisamente presentan variaciones en las proporciones de los tamaños, en la estructura de la decoración y en muchas ocasiones en la calidad de la manufactura. Este conjunto de piezas es el que en menos oportunidades presenta cuellos evertidos rectos y evertidos recto-curvos, que son los que predominan en el conjunto de tinajas Belén. Sobre la definición de este conjunto volveremos más adelante, cuando veamos el tratamiento de las dimensiones.

Por último, cabe señalar la existencia de piezas Belén “atípicas”, es decir, aquellas que adoptan algunos elementos morfológicos que las diferencian del conjunto mayoritario. Por ejemplo, piezas con cuello vertical recto, y diámetro de abertura de tamaño equivalente al diámetro máximo (H 5106), o con una marcada continuidad (LN 6972) o discontinuidad (As

9976) entre el cuerpo superior y el cuello. Las piezas con labios bordes elaborados (por ejemplo LC 10329 y As 9975) son elementos que no alteran -a menos que tengan otros elementos distintivos- el resto de la forma de la vasija.

VARIABILIDAD MÉTRICA DE LAS TINAJAS BELÉN

En el análisis de variabilidad dimensional se definió como muestra el conjunto relevado de vasijas de colección procedentes del valle, incluyendo las analizadas previamente por Wynveldt (2007a), así como las medidas de las piezas mejor reconstruidas encontradas en los poblados arqueológicos excavados, entre las que se incluyen también las publicadas por Wynveldt (2007a) para Loma de los Antiguos. Para la aproximación dimensional general de las tinajas se analiza el rango de datos de las zonas principales de las vasijas: altura total, diámetro máximo, diámetro de abertura y de base. Este análisis se realiza, al igual que con la cerámica ordinaria, observando las variables de manera independiente, lo cual permite incorporar a la muestra bajo estudio piezas fragmentarias para las que no se pudo acceder al conjunto de variables de las tinajas completas. Se buscaron explícitamente aquellas dimensiones medibles confiablemente entre los fragmentos, descartando los más pequeños, erosionados o con problemas para su orientación. Esto derivó en que el número de muestra fuera distinto para cada variable. En la Tabla 6.11 se presentan los intervalos para cada variable y los parámetros estadísticos analizados. En la misma se incluyen los resultados previos obtenidos por Basile (2005, 2009) y Puente y Quiroga (2007) para su comparación.

TABLA 6.11
PARÁMETROS ESTADÍSTICOS DE LAS TRES VARIABLES DIMENSIONALES ANALIZADAS DE LAS TINAJAS BELÉN

	Altura total			Diámetro de abertura			Diámetro de base	
	Muestra	P&Q	Basile	Muestra	P&Q	Basile	Muestra	P&Q
N° de casos	86	38	45	113	38	45	101	38
Límite menor	13	12.1	14	13.7	11.8	14.5	6	4.3
Límite mayor	42.1	38.8	38.5	38	38.5	36	13	11.6
Media	28.25	25.64	29.78	27.5	27.56	30.11	9.2	8.31
Mediana	27.25	26.25	30.5	28	27.8	31	9.5	8.55
Moda	24	-	-	30	-	-	10	-
Desvío estándar	7.62	6.13	5.89	5.94	6.33	4.89	1.58	1.92
Límite menor 1DS	20.63	19.51	23.89	21.6	21.23	25.22	7.62	6.39
Límite mayor 1 DS	35.87	31.77	35.67	33.4	33.89	35	10.78	10.23
Coef. de asimetría	-0.02	0.03	-0.87	0.13	-0.69	-1.27	-0.04	-0.4
Coef. de variación	0.27	-	0.20	0.22	-	0.16	0.17	-
CV funerarias	0.26	-	-	0.21	-	-	0.17	-

Muestra= conjunto de piezas relevado en la presente tesis, P&Q =Puente y Quiroga (2007), Basile (2005, 2009). Para Puente y Quiroga se presentan los valores redondeados a 1 y 2 dígitos según se trate de medidas o estadísticos respectivamente. Dado que el cuadro presentado por Basile (2005) separa la muestra en tres zonas, realizamos las mediciones con la información cruda volcada en el anexo de su trabajo. Asimismo, se excluyeron piezas que se alejaban de la forma "tinaja". DS= desvío estándar. Coef.= coeficiente, CV: coeficiente de variación.

1. Altura Total

Se analizaron 75 piezas enteras y 11 fragmentarias reconstruidas ($n=86$). Los extremos de alturas para las tinajas Belén son 13 cm. y 42,1 cm. La vasija de menor altura es la número Loc 6386 y la de mayor altura la número SF 6477. La media se encuentra en 28,25 cm., con una moda en 24 cm. y la mediana en 27,25 cm. Para un desvío estándar, el rango de medidas se encuentra entre 20,63 y 35,87 cm. Según puede observarse en el Gráfico 6.8a, el conjunto de medidas ordenadas de la altura total presenta una distribución continua, es decir, no aparecen saltos muy abruptos que permitan distinguir clases de tamaños.

El diagrama de frecuencias agrupadas se construyó con intervalos de 5 cm.¹ tomando como límites inferior y superior las medidas absolutas de la muestra. Este diagrama (Gráfico 6.9a) muestra una distribución bimodal de los datos: el intervalo 23-28 cm. es el grupo más numeroso (29% de las piezas), seguido por el de 33-38 cm (19% de las piezas), y un intervalo de tamaños intermedios (28-33 cm.) con un 14% de piezas (Tabla 6.12. Esta observación es muy interesante si se lo compara con el mismo tipo de histograma realizado solo con piezas de colección (Gráfico 6.9b), en el que el tipo de distribución adquiere una configuración unimodal; y en el de las domésticas (Gráfico 6.9c) donde, a pesar del número de muestra reducido, se observa que no se registran los dos intervalos de tamaños más pequeños, los dos que les siguen tienen solo una pieza cada uno, y la mayor parte de la muestra -11 piezas- se agrupa en los dos intervalos de tamaños más grandes. Es decir, la existencia de dos modas de medidas agrupadas en el histograma del total de piezas se explica porque los contextos domésticos aportan casi exclusivamente piezas de los tamaños más altos, entre 33 y 42 cm. Sobre este tema volveremos más adelante, cuando se presente la estadística multivariada de las piezas.

2. Diámetro de abertura

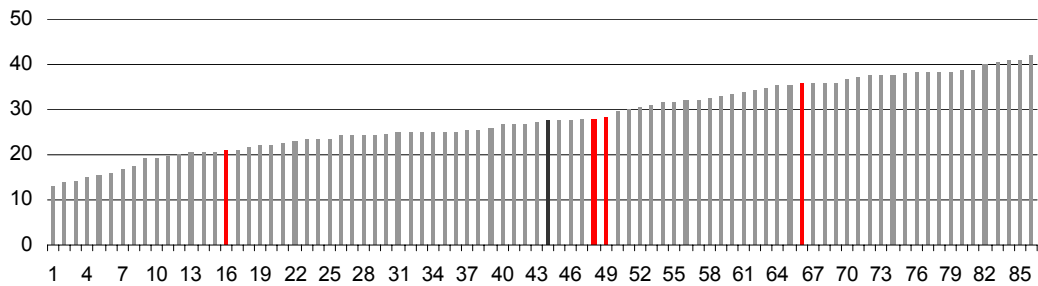
Se registraron 114 casos de diámetros de abertura, 76 en base a piezas completas y 38 en base a fragmentos o piezas reconstruidas. El intervalo de esta variable para las tinajas Belén se encuentra entre los 13,7 (pieza Loc 6386) y 38 cm. (pieza LA 26 Be C), con una media de 27,5 cm., una moda de 30 cm. y una mediana de 28 cm. Para un desvío estándar, la muestra se ubica entre 21,6 y 33,4 cm. El Gráfico 6.8b muestra todos los diámetros ordenados donde, al igual que en la altura total, no se observan discontinuidades importantes que permitan determinar clases de tamaños.

La agrupación de datos se realizó también en intervalos de 5 cm., en base al intervalo absoluto de las medidas disponibles. Con respecto a los datos agrupados (Gráfico 6.9d, Tabla 6.12), el intervalo de mayor frecuencia es el de 28-33 cm., que contiene al 32% de las piezas, mientras que la menor cantidad de casos se encuentra en el intervalo entre 13 y 18 cm, con el 7% de la muestra (Tabla 6.11). Si se observan los histogramas de medidas diferenciadas en conjuntos funerarios y domésticos (Gráfico 6.9e y f), puede observarse la escasa representación de las piezas de diámetros pequeños en los conjuntos domésticos, en donde los tamaños usuales son entre 23 y 33 cm. de diámetro. En cambio, entre las piezas funerarias son más numerosos los conjuntos de piezas de entre 23 y 28 cm. Es llamativo el hecho de que entre las

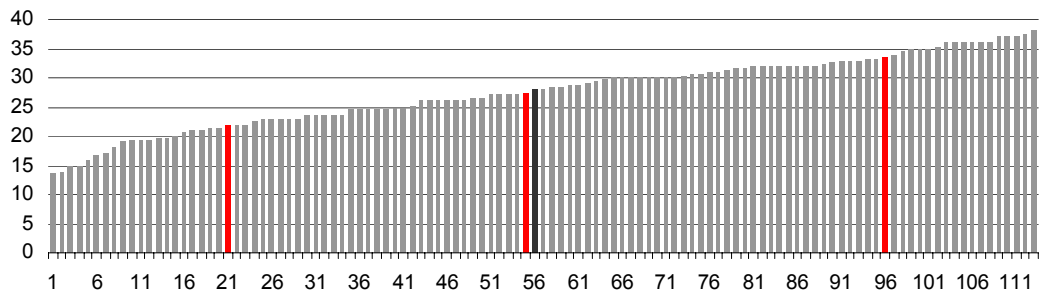
¹ Los intervalos son, en rigor, de 4,9 cm, tal como se puede observar en el Gráfico 6. 9; de esta manera se evita superponer medidas. El mismo procedimiento se empleó para las demás variables. Para facilitar la lectura, en el texto los intervalos se redondearon, al igual que los porcentajes.

GRÁFICO 6.8
MEDIDAS PRINCIPALES ORDENADAS DE LAS TINAJAS BELÉN

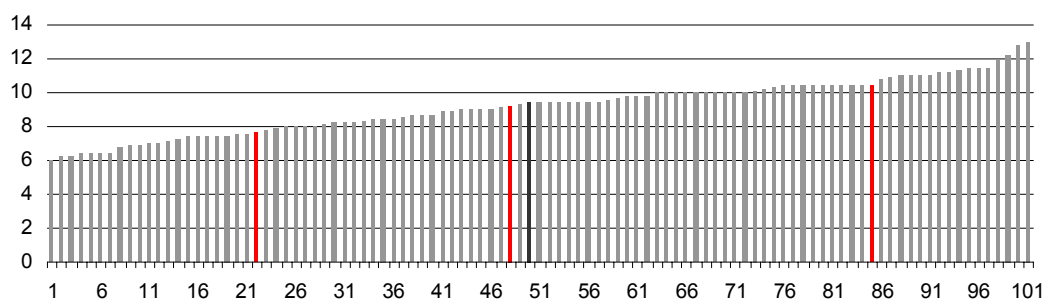
a. Alura total



b. Diámetro de abertura



c. Diámetro de base



Referencias: Barra marcada en rojo: media y medidas incluidas en la distribución para un desvío estándar.
 En negro: mediana.

tinajas domésticas se encuentran las piezas de mayor altura, pero el intervalo de mayor diámetro de boca no se encuentra representado. Esto puede vincularse con las características diferenciales de la forma de las tinajas entre ambos contextos, tal como veremos a través del Análisis de Componentes Principales.

3. Diámetro de base

Se analizaron 101 bases, de las cuales 76 se midieron en piezas completas y 34 a partir de piezas fragmentarias con diferente grado de reconstrucción. El intervalo entre los que se encuentran los diámetros de base de las tinajas es entre 6 y 13 cm, para las piezas número PCQ 6340 y LA 31A, mostrando, tal como es esperado, el menor rango de tamaño de las variables analizadas. El promedio de diámetros de base es de 9,2 cm., con una mediana en 9,5 cm. y una moda de 10 cm. Para un desvío estándar, la muestra se encuentra entre 10,78 y 7.62 cm. El Gráfico 6.8c, en el que se volcaron la totalidad de las mediciones efectuadas, muestra una distribución continua de los tamaños, aunque los valores mayores tienden a separarse respecto del resto del conjunto.

Se decidió agrupar las medidas en intervalos de 1,5 cm. (Gráfico 6.9g, Tabla 6.12), y en esta distribución se observa que la frecuencia de mayor cantidad de piezas es la de los 9-10,5 cm. (33% de la muestra), seguido por el de 7,5-9 cm (27% de los casos). El intervalo con menor representación es el de los valores de mayor tamaño (12-13.5 cm.), el cual representa el 4% de los casos.

Los diámetros de las bases no siempre tienen una relación directa con el tamaño de la pieza que sostienen. Sin embargo, si se observa la tendencia en los histogramas de piezas funerarias y domésticas del Gráfico 6.9h y 9i se vuelve a presentar una importante presencia de los tamaños mayores en el ámbito doméstico en comparación con el funerario, que tiene la tendencia a ser más diverso y a tener menor cantidad de piezas grandes. En este caso, se pueden relacionar los tamaños de las bases con el predominio de los tamaños grandes.

TABLA 6.12
DISTRIBUCIÓN DE DATOS AGRUPADOS PARA LAS TINAJAS BELÉN

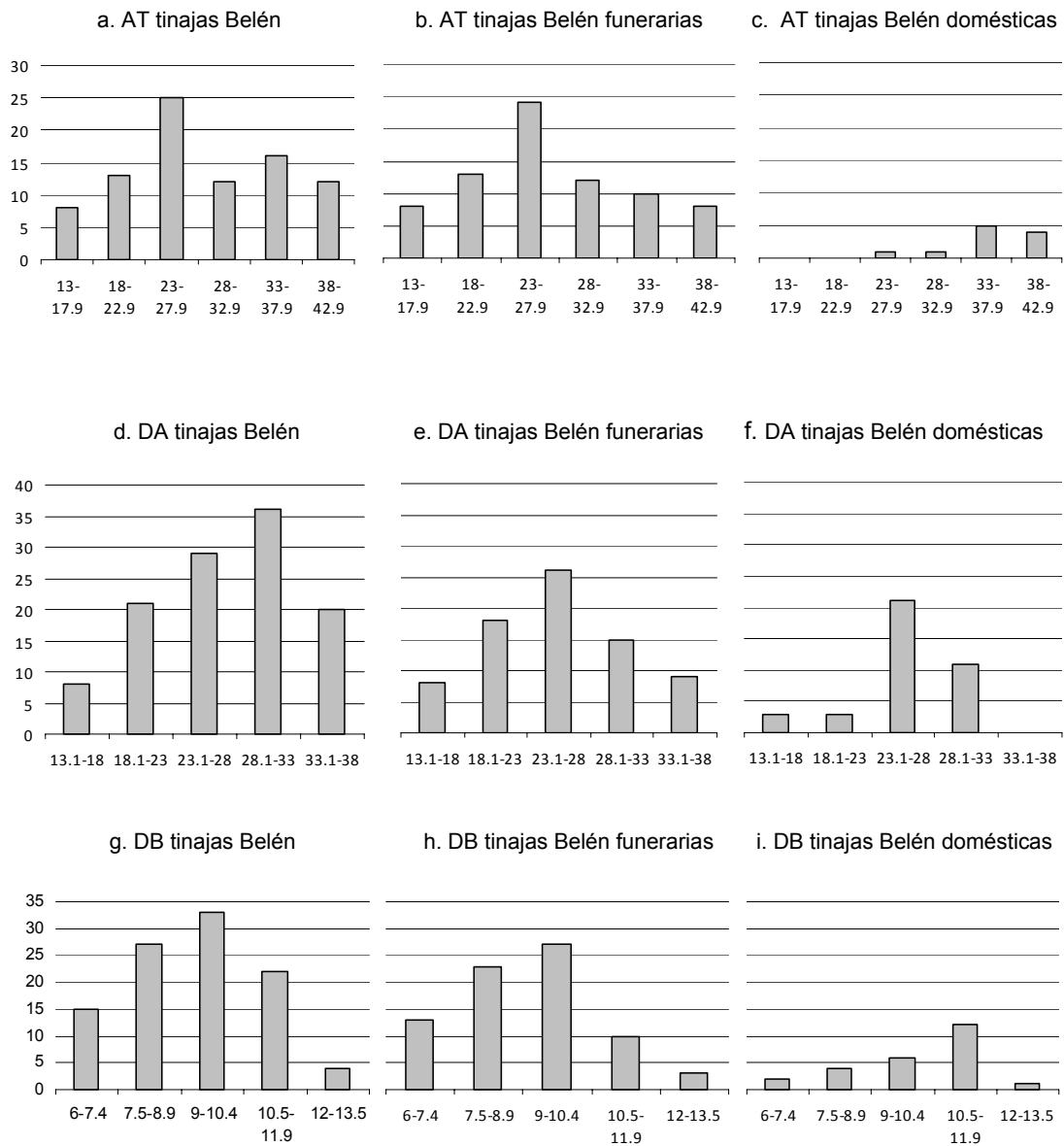
AT	todas	%	fun.	dom.	DA	todas	%	fun.	dom.	DB	todas	%	fun.	dom.
13-17.9	8	9.30	8	-	13.1-18	8	7.02	8	3	6-7.4	15	14.85	13	2
18-22.9	13	15.12	13	-	18.1-23	21	18.42	18	3	7.5-8.9	27	26.73	23	4
23-27.9	25	29.07	24	1	23.1-28	29	25.44	26	21	9-10.4	33	32.67	27	6
28-32.9	12	13.95	12	1	28.1-33	36	31.58	15	11	10.5-11.9	22	21.78	10	12
33-37.9	16	18.60	10	5	33.1-38	20	17.54	9	-	12-13.5	4	3.96	3	1
38-42.9	12	13.95	8	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totales	86		75	11		114		76	38		101		76	25

AT= altura total; DA= diámetro de abertura; DB= diámetro de base; todas= vasijas domésticas + funerarias; dom.= conjunto doméstico; fun.= conjunto funerario.

4. Grados de apertura

Tal como fue realizado en el caso de la alfarería ordinaria, incorporamos una medida del grado de apertura de las tinajas, determinado por la relación entre el diámetro de la unión cuerpo superior-cuello y diámetro máximo, expresado en porcentaje.

GRÁFICO 6.9
MEDIDAS AGRUPADAS DE TINAJAS BELÉN



Referencias: AT= altura total; DA= diámetro de abertura; DB= diámetro de base. Las dimensiones en el eje x están en centímetros en AT y DA, y en milímetros en DB.

Para 89 vasijas consideradas, pudo determinarse que se observan piezas entre un 71,7% de grado de apertura (pieza As 9982) y un 100% (H 5093). Entre estas dos medidas, que implican grados abiertos de apertura, la distribución es continua y homogénea, es decir, incrementa gradualmente hasta llegar al 100%. La media de la distribución se encuentra en 89,2%, con un desvío estándar de 5,74, que implica que el 68% de la muestra se encuentra entre 83,5 y 94,9%. El coeficiente de variación de esta variable es relativamente bajo (10%).

Con respecto a los estudios dimensionales previos realizados en tinajas Belén, pueden establecerse correspondencias generales para las piezas analizadas por Puente y Quiroga (2007), quienes señalan 12,10-38,83 cm. como intervalo para la altura total, con una media en 25,64 y mediana en 26,5 cm. Es decir, se halló al menos una pieza con una altura total menor, y la altura mayor que encontraron se ubica en nuestro segundo intervalo. Las medidas de tendencia central son similares. Los valores para otras medidas, como los diámetros de CS-CI y CS-Cu, no fueron comparados ya que no necesariamente coinciden los puntos que se eligen para tomarlas. Con respecto a la muestra aportada por Basile (2005, 2009) los límites inferiores de las dimensiones son similares a los hallados por nosotros, y entre los superiores no se registra el intervalo de piezas más grandes de medidas agrupadas.

Como puede observarse en los gráficos de las medidas completas y ordenadas de altura total, diámetro de abertura y diámetro de base, las tres variables presentan distribuciones prácticamente continuas: entre las medidas más pequeñas y las mayores no hay saltos abruptos que permitan delimitar clases de tamaños reales para los conjuntos estudiados (Gráfico 6.8). Asimismo, como hemos destacado, existen ciertos rangos de tamaños más frecuentes, a la vez que parece existir una diferencia de la distribución de tamaños entre las tinajas de procedencia funeraria y las de los contextos residenciales.

Si pensamos en términos de uniformidad métrica como medida del grado de estandarización en la manufactura, es evidente que los resultados no serán significativos porque el coeficiente de variación estará influido por la amplia distribución de tamaños, lo cual puede observarse claramente en los coeficientes presentados en la Tabla 6.11, calculado para cada variable tomando la diversidad de tamaños absolutos². Además, tal como mostramos para las tres variables, las distribuciones son continuas y no permiten identificar clases de tamaños discretas en el universo bajo análisis. Por lo tanto, será necesario presentar un estudio de las proporciones como una aproximación más adecuada al análisis de la variabilidad dimensional de las tinajas Belén, siguiendo la línea de estudios previos (Wynveldt *et al.* 2006, Puente y Quiroga 2007, Wynveldt 2007a).

ANÁLISIS MORFOMÉTRICO MULTIVARIADO DE LAS TINAJAS BELÉN

Con el fin de analizar y describir la compleja relación entre la forma y el tamaño existente en un número grande de piezas, fue necesario implementar un análisis que considerara la mayor cantidad posible de variables métricas. Este análisis se realiza en

² Debe tenerse en cuenta que como la altura total en este caso conforma una distribución bimodal, es más adecuado el CV calculado solo para las vasijas funerarias, de distribución más cercana a la normal.

continuidad con el presentado por Wynveldt (2007a, 2009a) incorporando a su vez las piezas analizadas y publicadas por el autor en función de ampliar la muestra y establecer comparaciones entre piezas recuperadas en distintos sectores del valle.

El procedimiento incluye una metodología que permite analizar el tamaño total de cada pieza por un lado, y un conjunto de variables para la descripción de la forma, por el otro. En primer lugar, se elaboró una matriz de coeficientes de correlación entre las variables, a partir de su estandarización con respecto a la Media Geométrica (MG) de cada individuo. Este paso es fundamental ya que elimina el problema de la influencia del tamaño sobre la forma como un factor más de variación. Si no se separan las variables de forma y tamaño, la información que se maneje no estará únicamente relacionada con una u otra variable. Con la estandarización se obtiene una proporción para cada variable en relación a la MG, que funciona como una constante; elimina el tamaño como factor de variación y lo convierte en un valor fijo: el tamaño es absoluto, mientras que la forma es relativa. La comparación entre medias geométricas entonces, proporciona un método para describir el tamaño de los individuos como variable independiente.

Por otro lado, a partir de la matriz estandarizada, se llevó a cabo un Análisis de Componentes Principales (ACP) para el análisis de la forma, que consiste en generar un nuevo conjunto de variables no correlacionadas (u ortogonales), llamadas Componentes Principales (CP), que resumen toda la información contenida en la matriz de datos. Una condición fundamental que debe cumplir esta matriz es presentar todos los valores para todas las variables; es decir, la matriz debe estar completa, de tal manera que las piezas recuperadas en los contextos no funerarios con posibilidades de ser incluidas en el análisis son escasas. Siguiendo a Wynveldt (2007a), se optó por incluir solo aquellas vasijas cuya reconstrucción permitiera como mínimo la medición de más de la mitad de las variables, completando las medidas faltantes con un índice calculado a partir de las medidas existentes para la pieza y las proporciones de las variables para el total de vasijas.

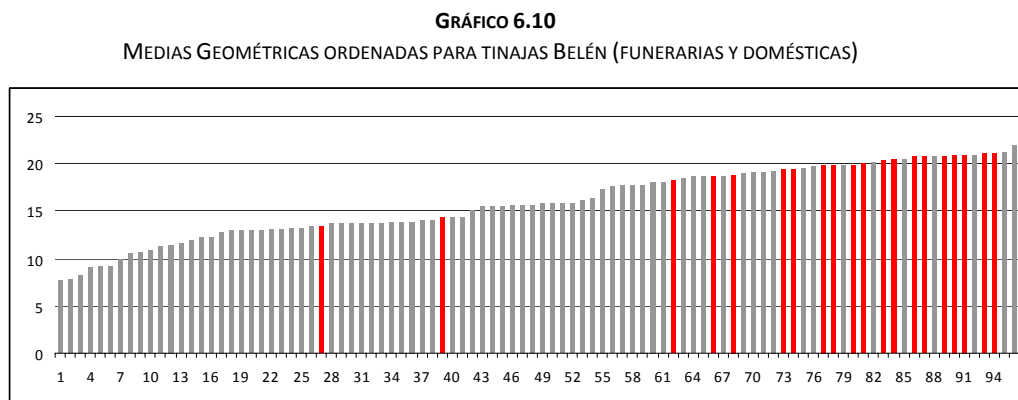
Para el análisis de las tinajas Belén se incluyeron 76 piezas funerarias de colección, de las cuales 37 habían sido previamente analizadas por Wynveldt (2007a, 2009a), y las 39 restantes incorporadas con nuestros relevamientos. A estas se les suman las 15 piezas domésticas de Loma de los Antiguos -también analizadas con anterioridad- y 5 incorporadas en este trabajo.

El análisis en conjunto de las piezas previamente tomadas por Wynveldt (2007a, 2009a) junto con los nuevos materiales implicó algunos cambios en la nomenclatura de las variables, así como la exclusión de otras, como el diámetro del cuerpo inferior y la altura del diámetro máximo. Las variables analizadas para las tinajas Belén fueron:

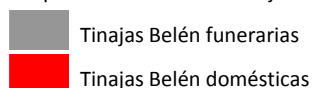
- Altura Total (AT)
- Diámetro de Abertura (DA),
- Diámetro de Intersección Cuerpo Superior-Cuello (DCS-Cu)
- Diámetro Máximo (DM)
- Diámetro de Base (DB)
- Altura del Cuerpo Inferior (CI)
- Altura del Cuerpo Superior (CS)
- Altura de Cuello (Cu)

- Altura de la Intersección Cuerpo Superior-Cuello (A CS-Cu)
- Altura del Diámetro Máximo (ADM).

El resultado de la comparación de las medias geométricas como expresión del tamaño de las tinajas Belén puede observarse en el Gráfico 6.10.



A la izquierda se ubican las vasijas con medias geométricas menores, y a la derecha las mayores.



El rango de tamaño ubica a la pieza Loc 6386 como la más pequeña, ya señalada como la de menor altura y diámetro de abertura. La capacidad de esta vasija es de 1 litro. La pieza As 9964, que ya había sido señalada anteriormente como la tinaja más grande (Wynveldt 2007a) sigue ocupando ese lugar (Figura 6.26). Esta vasija tiene una capacidad de 22,9 litros, tiene el mayor diámetro máximo, pero no es la más alta, lugar que ocupa la número 6477 de San Fernando, ni la de mayor diámetro de abertura, que lo tiene la vasijas Be 26 C (reconstruida de Loma de los Antiguos).

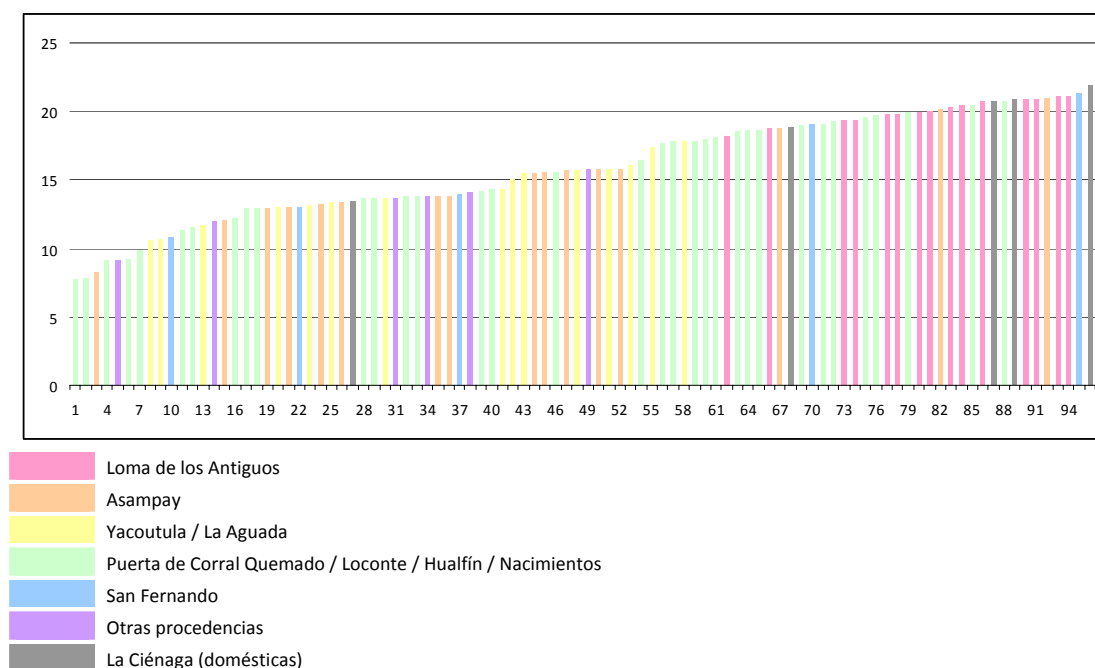
FIGURA 6.26
TAMAÑOS EXTREMOS DE LAS TINAJAS BELÉN



Si bien la muestra de tinajas Belén recuperadas en contextos domésticos es pequeña y está conformada por una mayoría de piezas anteriormente analizadas (Wynveldt 2007a, 2009a), nos interesa volver sobre la afirmación de que las tinajas encontradas en las estructuras de Loma de los Antiguos eran de tamaños más uniformes y comparativamente más grandes que las vasijas funerarias. En el presente trabajo incorporamos tres piezas domésticas con todas las variables tomadas y tres fragmentarias, con una buena cantidad de medidas (LR 1 Be A, CC 2 Be A, 36 Be A, 48 Be A, LI 6 Be A, LEV 6 Be A) y, además, se amplió la muestra de tinajas funerarias en un 100%. El tipo de distribución resultante permaneció relativamente invariable.

Si se observa el Gráfico 6. 10, en el que los colores gris y rojo se refieren a piezas funerarias y domésticas, puede volverse sobre la idea de una importante representación de los tamaños grandes entre las piezas domésticas, en las que, además, son raras las vasijas de tamaños medianos o pequeños. Además, también puede observarse la tendencia de amplia distribución de tamaños de la alfarería funeraria, con casos tanto pequeños como medianos y grandes. Por último, los saltos existentes entre los puntos 16 y 17, 41 y 42, 54 y 55, y el último punto, representan leves interrupciones en la continuidad de los tamaños, que consideramos poco significativas para la subdivisión en clases. Además, debe tenerse en cuenta que este tipo de ordenamiento por tamaños se realizó a través de la media geométrica, de tal manera que bajo un mismo tamaño se agrupan vasijas de formas bastante diferentes.

GRÁFICO 6.11
MEDIAS GEOMÉTRICAS ORDENADAS PARA TINAJAS BELÉN (DISTRIBUCIÓN POR LOCALIDAD)



La distribución de las medias geométricas por localidad -o sitio para el caso de Loma de los Antiguos- (Gráfico 6.11), no muestra agrupaciones que consideremos significativas, más allá de la tendencia a la agrupación de las piezas domésticas de Loma de los Antiguos y La Ciénaga entre los tamaños mayores -con la excepción de una pequeña tinaja del Cerro Colorado.

Asimismo, puede señalarse que entre las 15 piezas de Yacoutula/La Aguada no se observan vasijas de tamaños grandes.

El Análisis de Componentes Principales de las tinajas Belén para el análisis de la forma incluyó las 9 variables anteriormente mencionadas. La selección de estas variables simplifica en buena medida la forma real de las vasijas, y los resultados del análisis expresan únicamente las relaciones proporcionales entre las medidas (Figura 6.27). Por lo tanto, si bien el análisis es una herramienta útil para la comparación de las vasijas, debe considerarse que varios de los atributos de las vasijas no están representados y, por ende, piezas que se presenten similares en el ACP pueden resultar diferentes en la comparación visual de sus contornos.

En la Tabla 6.13 se presentan los porcentajes de variación explicada por los diferentes CP calculados. Puede notarse que el CP1 explica un 41,963% de la variación, y sumando el CP2 (17,941%) completan un 59,903% del total. Es decir, una correlación entre el CP1 y el CP2 (Gráfico 6.12) representa casi un 60% del total de la variación en la forma de las tinajas Belén.

TABLA 6.13
VARIANZA TOTAL EXPLICADA

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3,777	41,963	41,963	3,777	41,963	41,963
2	1,615	17,941	59,903	1,615	17,941	59,903
3	1,478	16,420	76,323	1,478	16,420	76,323
4	0,667	7,409	83,732			
5	0,605	6,726	90,458			
6	0,410	4,556	95,014			
7	0,254	2,823	97,837			
8	0,166	1,840	99,678			
9	0,029	0,322	100,000			

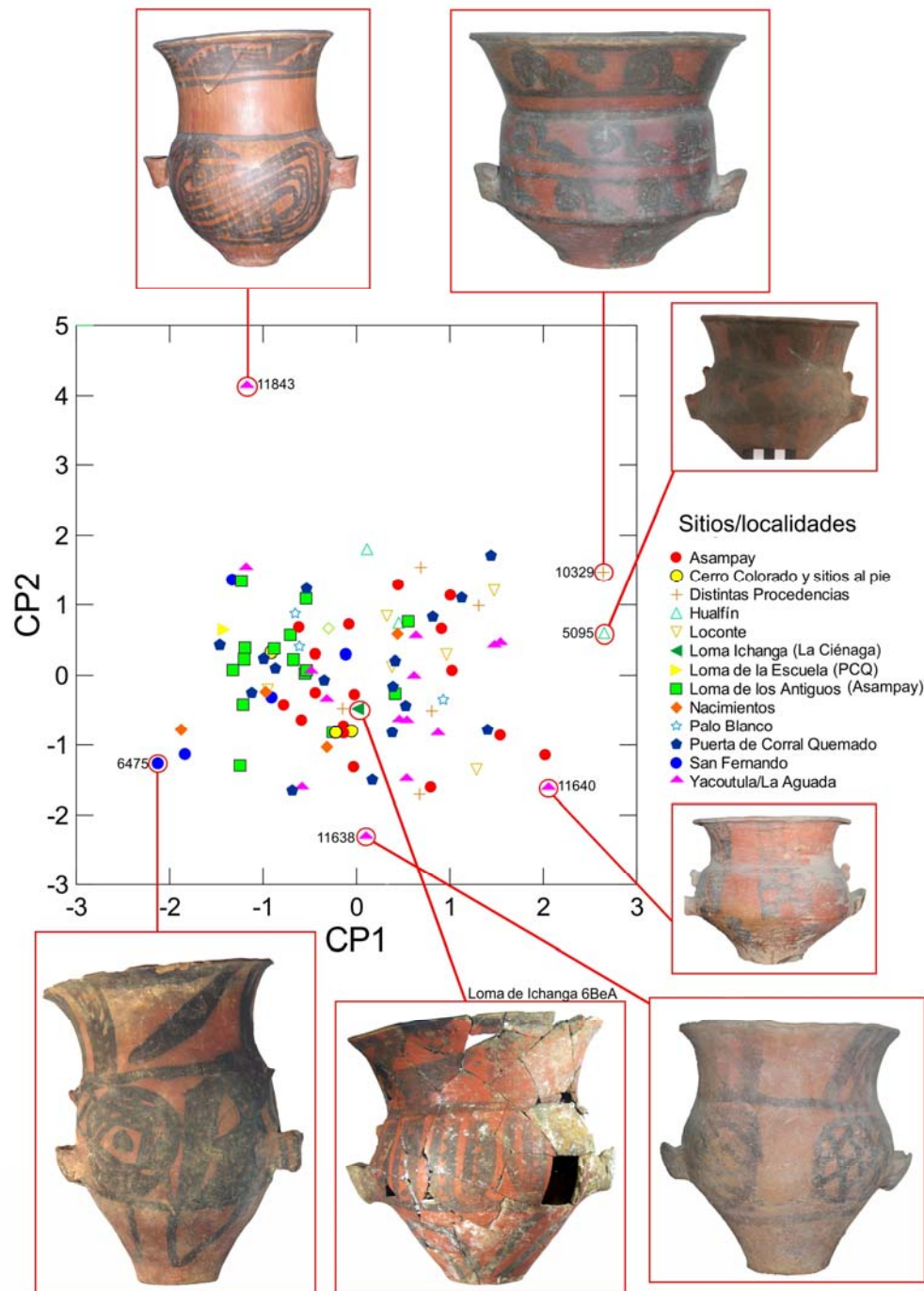
TABLA 6.14
MATRIZ DE COMPONENTES (A)

	Componente		
	1	2	3
XAT	-,844	,311	-,197
XDA	,663	,321	-,054
XCSCu	,655	,198	,474
XDM	,813	,138	-,006
XDB	,744	-,122	-,221
XCI	-,386	-,822	,137
XCS	-,376	,751	,434
XACSCu	-,730	,014	,523
XCu	-,395	,319	-,825

En la Tabla 6.14 se exponen los pesos de los componentes, es decir, los valores que indican en qué grado cada variable explica la variabilidad para los CP. Las variables se expresan con una “X” por delante para indicar que corresponden a las variables estandarizadas, y no a las

medidas en centímetros. Las que más variación explican en el CP1 figuran resaltadas: en azul se encuentran los valores negativos (altura total y altura del diámetro en la intersección CS-Cu), que indican que el valor de la variable aumenta hacia la izquierda del Gráfico 6.12, y en verde los valores positivos (en general, los diámetros), que aumentan hacia la derecha. Para el CP2 las variables más importantes son la altura del cuerpo superior (aumenta hacia arriba), y la del cuerpo inferior (aumenta hacia abajo).

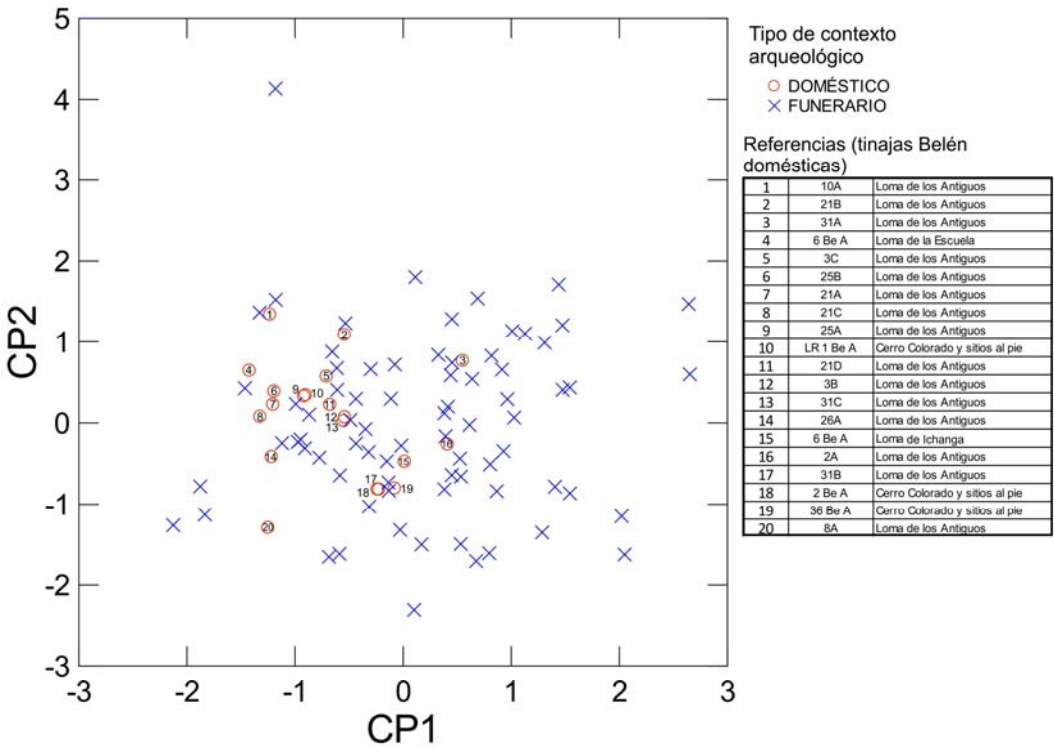
GRÁFICO 6.12
DISTRIBUCIÓN DE LAS TINAJAS BELÉN POR LOCALIDAD EN BASE AL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES



En el Gráfico 6.12 se ilustraron, además, las tinajas que constituyen casos extremos y una de las tinajas ubicadas en el centro de la distribución. En este gráfico puede observarse que los grupos de vasijas discriminados por localidad son bastante heterogéneos e incluyen piezas de formas variables. Sin embargo, existen dos grupos que parecen ser la excepción: el de San Fernando (círculos azules) y el de Loma de los Antiguos (cuadrados verdes). Todas las piezas de estos dos grupos, junto con muchas otras, se ubican hacia la izquierda del gráfico, es decir, presentan valores relativamente altos para las variables vinculadas a la altura y bajos para los diámetros, y por lo tanto son piezas relativamente altas y delgadas. Particularmente, las de Loma de los Antiguos muestran una tendencia a agruparse, y constituyen el grupo más homogéneo en términos de forma, mientras que el resto de las piezas se colocan en una nube difusa. Con respecto al CP2, la pieza Y/LA 11843 se aparta del resto ya que su forma excepcional no presenta la típica división entre un cuerpo inferior y uno superior de las tinajas Belén, sino un único cuerpo globular (Wynveldt 2007b, 2008). En rigor, las medidas de esta pieza para esas dos variables han sido forzadas para su inclusión en la comparación; y el análisis permite destacarla como un caso particular. En el extremo inferior, se observa más claramente la presencia de vasijas con un cuerpo inferior alto en relación al cuerpo superior.

GRÁFICO 6.13

DISTRIBUCIÓN DE LAS TINAJAS BELÉN POR TIPO DE CONTEXTO EN BASE AL ANÁLISIS POR COMPONENTES PRINCIPALES



En el Gráfico 6.13 se correlacionan los CP1 y CP2 para tinajas Belén, diferenciando vasijas funerarias de domésticas. Estas últimas son señaladas individualmente. Como puede observarse, las tinajas Belén domésticas, conformadas por las piezas ya mencionadas de Loma

de los Antiguos y otras de Cerro Colorado, Loma de Ichanga y Loma de la Escuela Vieja, son piezas relativamente altas y angostas. En relación al CP2, las vasijas domésticas se dispersan sin exhibir ninguna tendencia, sino que se ubican de manera homogénea entre la mayoría de las piezas funerarias; en este sentido, existen leves diferencias en cuanto a la longitud del cuerpo superior o del inferior de las vasijas, aunque no son suficientes como para apartar algunas de las piezas del resto de la nube.

Respecto de la morfometría, en definitiva, podemos concluir que no está sujeta a localidades particulares, a excepción del mayor agrupamiento de Loma de los Antiguos, y que tiene un patrón general difuso en el que no es posible distinguir agrupaciones discretas, sino únicamente ciertas tendencias, como la observada para las tinajas funerarias de San Fernando. Por otra parte, las cinco tinajas halladas en contextos domésticos que se suman a las de Loma de los Antiguos, se destacan por presentar características similares a estas: son en general vasijas más bien angostas, altas y con regularidad en la proporción de sus tres segmentos.

ANÁLISIS DE LOS COEFICIENTES DE VARIACIÓN DE LAS TINAJAS BELÉN

Con respecto al Coeficiente de Variación (CV), ya mencionamos que es una medida estrechamente asociada a la dimensión absoluta de las vasijas, y que por lo tanto pierde sentido analizar este coeficiente en muestras de vasijas de amplia diversidad de tamaños. Para otorgarle significación al análisis del CV decidimos trabajar sobre agrupaciones coherentes, que permitan considerar, si bien no clases discretas de tamaños, al menos grupos de vasijas comparables.

Realizamos así una presentación de los coeficientes por (i) el conjunto completo de la muestra, (ii) una agrupación de vasijas por tamaños determinados por la media geométrica, (iii) un conjunto de piezas agrupadas por el análisis de componentes principales y (iv) una agrupación visual realizada en base a nuestra percepción de la semejanza. Se registraron las siguientes variables:

- * Altura Total
- * Diámetro de Abertura
- * Diámetro de Cuello
- * Diámetro de Base
- * Altura de Cuerpo Inferior
- * Altura de Cuerpo Superior
- * Altura de Cuello
- * Porcentajes:
 - Porcentaje de la proporción de Altura del Cuerpo Inferior, Cuerpo Superior y Cuello respecto de la Altura Total.
 - Porcentaje del Diámetro de Cuerpo Superior-Cuello, y de Base con respecto al Diámetro de Abertura.
 - Diámetro Máximo respecto de la Altura Total.

1. Coeficientes de variación para la muestra completa de piezas.

Se incluyen tanto los conjuntos funerarios como los no funerarios, y las piezas fragmentarias y completas. Se observa que para las medidas absolutas (Tabla 6.15a), el coeficiente de variación se encuentra entre el 17% para el diámetro de base y el 29% para las alturas de los segmentos de cuerpo y cuello. Son coeficientes altos que indican una amplia variabilidad en el conjunto³. Pero además, se dan diferencias en el grado de variación de cada variable. Los diámetros de base tienen la menor variación, los diámetros de abertura y de cuello tienen una variación intermedia, y las alturas los mayores grados de variación. Si se analizan las proporciones, los coeficientes de variación disminuyen notablemente a proporciones moderadas, entre el 8% (diámetro cuerpo superior-cuello respecto del diámetro de abertura) y el 14% en la mayoría de las variables. Estos parámetros los consideramos como la medición de la variabilidad más ajustada de la muestra completa en términos de coeficientes de variación, dado que expresa cuánto varían algunas de las proporciones independientemente del tamaño real de las vasijas.

Entre las generalidades de las proporciones del conjunto de tinajas que nos interesa señalar se encuentra el hecho de que la altura del cuerpo superior con respecto a la altura total es la medida que menor variación tiene, ocupando entre un 26 y un 46 % de la altura total con un CV de 11%. Además, en vista de una percepción general de las proporciones de las diferentes zonas, considerábamos como una zona de alta variabilidad a la altura del cuello, pero según los resultados la altura del cuerpo inferior es igualmente variable (para un rango de 16-37,5% de la altura total la variación es de 14%). En cambio, a pesar de que existe un espectro amplio de modalidades de terminación del cuello en la zona del borde, y que el diámetro de boca es aparentemente una de las medidas menos sujetas a las proporciones del resto del cuerpo, su relación con el diámetro de cuerpo superior-cuello muestra el menor grado de variabilidad del conjunto, con un CV de 8%. Más allá de este número, el porcentaje representado por esta última variable en relación al diámetro de abertura muestra un amplio intervalo, entre 65 y 98%. En este sentido, puede observarse que hay vasijas que restringen en gran medida su abertura, y otras que prácticamente no tienen restricción.

2. Coeficiente de variación para piezas agrupadas por tamaños

Se tomó el conjunto de vasijas domésticas grandes, así como medidas de algunos fragmentos y grupos de ese contexto para poner en consideración la idea de que bajo dimensiones generales similares, el grado de variabilidad no estaría condicionado por el tamaño sino por la variabilidad en la forma de las vasijas del grupo.

Un aspecto sumamente importante que debe aclararse es que el número de muestra para calcular las proporciones y algunas de las medidas absolutas es muy pequeño, llegando hasta muestras tan pequeñas como de 7 piezas, por lo tanto el coeficiente para estos casos particulares carece de validez estadística y solo se incorpora como un planteo de una tendencia general necesario de ser corroborado a futuro, con una ampliación de la muestra.

³ Con respecto a la altura total -y por consiguiente a las alturas de algunos de los segmentos- cabe recordar que la distribución era bimodal, y por lo tanto el resultado para este coeficiente no debe ser considerado. En la Tabla 6.15 fue igualmente incluido, pero consideramos más adecuado el valor de 0.26 presentado en la Tabla 6.11 para las tinajas funerarias de colección. No obstante, la variación entre ambos índices no parece ser significativa.

Si se observa la Tabla 6.15b se puede señalar, en primer lugar, que la variación en la altura total, como causa de la elección de una muestra específica, tiene una disminución notable, con un 5% de variación para diez casos. En general, puede observarse que el conjunto de las variables tiende a disminuir su variación, tanto en cuanto a las medidas absolutas como en los porcentajes. Entre las particularmente notables se encuentra el grado de apertura, con un 4% de variación para 14 piezas, el cual configura el CV más bajo de todos los obtenidos en este estudio; y el diámetro de abertura, que adopta un CV de 8% para la muestra más numerosa, de 33 casos, y la altura de cuello, con un CV de 9% para 26 casos. Pero el aspecto más importante se refiere a que, en términos generales, existe una menor variación en las medidas absolutas que en las proporciones, y esto probablemente pueda atribuirse a un problema de muestreo, dado que para las proporciones de dos medidas en una misma pieza las muestras son muy pocas.

Veamos qué sucede con dos de las piezas mejor representadas de este grupo en términos de reconstrucción, pertenecientes a dos sitios diferentes: Loma de Ichanga y Cerro Colorado. En la Figura 6.27 se presentan las dos piezas a escala. Además de ser métricamente similares, presentan algunos atributos morfológicos compartidos, como el contorno mixto (angular en cuello-cuerpo superior e inflexionado en cuerpo inferior-cuerpo superior), el tipo de cuello curvado y las paredes curvas del cuerpo superior. El cuerpo inferior es levemente más curvado en la pieza del Cerro Colorado, y las asas son algo diferentes. Es decir, pueden considerarse piezas bastante similares en lo que respecta a dimensiones, proporciones y forma general. Estas tres piezas se encuentran cercanas entre sí en el Gráfico 6.12.

FIGURA 6.27

PIEZAS BELÉN DOMÉSTICAS DE TAMAÑOS Y ALGUNOS ATRIBUTOS MORFOLÓGICOS SIMILARES



Izquierda: LI 6 Be A, derecha: CC 2 Be A

3. Coeficiente de variación para piezas agrupadas por morfometría geométrica

Este conjunto de piezas representa el grupo de mayor aproximación en la forma encontrada a través del análisis de componentes principales. Se aislaron las piezas más próximas entre sí -que se enmarcan en la elipse del Gráfico 6.14- y de ese conjunto se quitaron

TABLA 6.15
COEFICIENTES DE VARIACIÓN PARA DISTINTOS GRUPOS DE TINAJAS BELÉN

a. Tinajas Belén completo

Variable	Medidas absolutas							Porcentajes						
	AT	DA	D CS-Cu	DB	ACI	ACS	ACu	A CI - AT	A CS - AT	A Cu - AT	D CS-Cu- DA	DB - DA	D CSCu-AT	DM-AT
N° casos	86	113	92	101	90	104	106	86	86	86	91	91	83	82
Límite menor	13	13.7	8	6	2.9	4.6	3.9	16.4%	26.0%	21.3%	65.2%	26.4%	32.2%	63.9%
Límite mayor	42.1	38	32.5	13	13.5	18	18.6	37.5%	45.7%	49.0%	97.7%	50.8%	92.3%	123.2%
Media	28.25	27.5	21.42	9.2	8.44	11.49	9.56	29.80	38.34	32.07	81.22	35.44	76.36	86.24
Desvío estándar	7.62	5.94	5.16	1.58	2.47	3.34	2.73	4.11	4.25	4.37	6.37	4.89	10.38	10.07
Coeficiente variación	0.27	0.22	0.24	0.17	0.29	0.29	0.29	0.14	0.11	0.14	0.08	0.14	0.14	0.12

b. Tinajas Belén domésticas grandes

Variable	AT	DA	D CS-Cu	DB	ACI	ACS	ACu	A CI - AT	A CS - AT	A Cu - AT	D CS-Cu- DA	DB - DA	D CSCu-AT	DM-AT
N° casos	10	33	12	20	12	23	26	10	10	10	7	15	7	9
Límite menor	34	27	24.2	8	8.5	12	9.5	25.0%	32.5%	25.3%	63.0%	27.7%	63.0%	72.5
Límite mayor	40.5	38	32.5	13	12.5	18	13.9	36.0%	45.7%	35.1%	77.6%	36.7%	77.6%	89.19
Media	37.61	32.55	27.38	10.33	11.08	15.13	11.76	30.24	38.52	31.24	70.87	32.32	70.87	81
Desvío estándar	1.99	2.69	2.02	1.08	1.39	1.69	1.08	3.80	3.85	3.09	5.84	2.83	5.84	7.57
Coeficiente variación	0.05	0.08	0.07	0.10	0.13	0.11	0.90	0.13	0.10	0.10	0.08	0.90	0.08	0.1

c. Tinajas funerarias agrupadas por morfometría

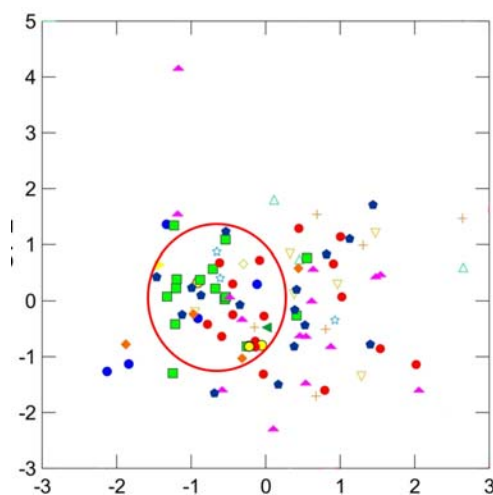
Variable	AT	DA	D CS-Cu	DB	ACI	ACS	ACu	A CI - AT	A CS - AT	A Cu - AT	D CS-Cu- DA	DB - DA	D CSCu-AT	DM-AT
N° casos	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Límite menor	20.4	19.3	14.2	6.8	6	6.9	5	23.46	33.33	21.28	66.03	26.39	58.59	73.79
Límite mayor	41	37	31.1	12.13	13.5	17.7	13.2	36.00	45.91	49.02	88.78	40.00	86.38	89.36
Media	31.92	29.01	22.88	9.54	9.61	12.62	9.88	30.25	39.38	31.05	78.92	33.25	71.94	80.33
Desvío estándar	6.08	5.18	4.25	1.38	1.85	2.80	2.20	2.76	3.23	4.99	5.35	3.67	5.18	3.98
Coeficiente variación	0.19	0.18	0.19	0.15	0.19	0.22	0.22	0.09	0.08	0.16	0.07	0.11	0.07	0.05

d. Tinajas funerarias agrupadas por percepción de semejanza

Variable	AT	DA	D CS-Cu	DB	ACI	ACS	ACu	A CI - AT	A CS - AT	A Cu - AT	D CS-Cu- DA	DB - DA	D CSCu-AT	DM-AT
N° casos	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Límite menor	28	22	16.8	6.8	6.5	7	5	23.46	30.04	21.28	72.29	28.38	63.38	72.05
Límite mayor	41	37.3	34.9	12.8	13.5	17	13.3	36.00	45.90	36.88	97.70	43.08	92.80	97.20
Media	30.70	28.91	23.84	9.76	9.24	12.02	9.49	30.19	39.15	30.81	81.82	33.98	77.36	84.21
Desvío estándar	5.33	4.44	4.05	1.51	1.77	2.36	2.09	3.10	3.74	3.40	6.32	4.08	6.96	6.42
Coeficiente variación	0.17	0.15	0.17	0.15	0.19	0.20	0.22	0.10	0.10	0.11	0.08	0.12	0.09	0.08

tres piezas con formas algo diferentes del resto, entre ellas la más alta y delgada, y la de menor altura y ancha del conjunto. Como se analizan todos los tamaños, puede esperarse una alta variación en las medidas absolutas y una menor variación en las proporciones.

GRÁFICO 6.14
MUESTRA DE TINAJAS BELÉN AGRUPADAS POR ACP PARA EL CÁLCULO DEL CV



Las piezas agrupadas y analizadas son 9954, 9956, 9961, 9964, 9967, 9968, 9976, 9982, 9983, 11433, 11667, 6349, 6350, 6382, 6427, 6494, 6504, 6473, 6483, 5040, 5041, 5346, 21B, 25A, 26A, 2 Be A, 36 Be A, LR 1 Be A, 6 Be A (30 piezas en total).

En la Tabla 6.15c puede observarse que los CV para las medidas absolutas son importantes (entre 15 y 22%), mientras que los de los porcentajes disminuyen notablemente (entre 5 y 11%). Una excepción a estos coeficientes relativamente bajos es la relación entre la altura del cuello y la altura total, que es altamente variable (CV=15%), con un rango de entre 26 y 49% de representación del primero sobre el segundo.

En este conjunto de medidas tiene notoriedad el bajo coeficiente que adopta el porcentaje del diámetro máximo sobre la altura total, con un 5% de variación. En este sentido, cabe recordar que la mayor variabilidad en el Análisis de Componentes Principales estaba explicada por esta relación, de manera tal que al elegir un grupo poco variable por el ACP, el grupo más estrecho tenderá a agruparse por la similitud en este parámetro, y de allí que el coeficiente de variación sea tan pequeño. Asimismo, el CV del grado de apertura es similarmente bajo (6%).

Este conjunto de piezas, a pesar de su similitud en cuanto a las relaciones entre las variables incluidas en el análisis morfométrico multivariado, presentan importantes diferencias en lo que respecta a varios de sus rasgos morfológicos generales. A modo ilustrativo, se presentan en la Figura 6.28 las tres piezas más similares entre sí -aunque de distintos tamaños- en el ACP. Una rápida observación muestra una gran diversidad en los detalles que pueden adquirir los contornos: desde la forma de unión de la base al cuerpo inferior hasta la elaboración del borde son diferentes, más allá de algunos otros atributos tecnológicos. Así, la existencia de estabilidad en la proporción en vasijas tan diferentes cobra relevancia para entender los esquemas de manufactura de los alfareros de piezas Belén: existe una idea

persistente en cuanto a las proporciones, que se repite en vasijas fabricadas con distinto grado de habilidad o en las distintas localizaciones en las que la manufactura pueda llevarse a cabo. Esto llama la atención, como se mencionó anteriormente, sobre el hecho de que el conjunto de variables incluidas en el ACP resulta insuficiente para describir detalladamente la morfología, y que los indicadores métricos por sí mismos no llevan a resultados concluyentes sobre la variabilidad de los conjuntos en cuestión.

FIGURA 6.28
TRES DE LAS PIEZAS BELÉN MÁS SIMILARES AGRUPADAS POR EL CV



Izquierda: CC 36 Be A, centro: As 9961, derecha: As 9983. A pesar de su similitud en los tamaños, puede observarse que presentan diferencias en los atributos de la forma y en diversas características de la manufactura. La tinaja 9983 muestra la raya horizontal pintada por encima de la intersección cuello-cuerpo superior, que es donde se tomó la medida.

4. Coeficiente de variación en una muestra de piezas seleccionadas de acuerdo a nuestra percepción de la homogeneidad

Por último, realizamos una selección de piezas que bajo un criterio de percepción visual nos parecían similares. A diferencia del criterio morfométrico, para el análisis del coeficiente de variación juntamos piezas que el ACP había separado, principalmente debido a la proporción de los diámetros con respecto a la altura. El rango de alturas de las piezas elegidas fue de 23 a 41 cm, es decir, bastante amplio. Se prefirió esta muestra numerosa de alturas variables a un conjunto pequeño de piezas de alturas seleccionadas.

Las piezas elegidas para el análisis fueron 3595, 5039, 5040, 5041, 6350, 6382, 6391, 6422, 6427, 6432, 6453, 6473, 6494, 6504, 6658, 9954, 9956, 9961, 9962, 9964, 9969, 9983, 9984, 11431, 11432, 11433, 11618, 11620, 11627, 11667, CC 2 Be A, LI 6 Be A y LR 1 Be A (33 piezas).

La Tabla 6.15d muestra que las medidas absolutas presentan coeficientes de variación altos, entre un 15 y un 22% para las distintas medidas tomadas. En cuanto a las proporciones, se encuentran en un rango de variabilidad comparable a los dos grupos anteriores -y no a la muestra completa que efectivamente tiene coeficientes más elevados. El menor CV para este grupo es el del grado de apertura, con 5%. Le siguen el diámetro cuerpo superior-cuello con respecto al de diámetro de abertura, y el porcentaje de diámetro máximo respecto de la altura total, ambos con un 8% de CV. La mayor variabilidad se observa en la relación diámetro de base-diámetro de abertura (CV=12%). La altura de cuello en relación a la altura total (CV=11%) bajó notoriamente con respecto al grupo armado por el ACP, lo cual puede relacionarse

con el hecho de que esta proporción influye notablemente en nuestra percepción, ya que la tendencia es dejar por fuera de la muestra a vasijas con cuellos muy altos -aunque tengan otras proporciones similares al conjunto.

TINAJAS BELÉN DE FORMA EXCEPCIONAL Y GRUPOS DE TINAJAS

A través de la implementación de estos diferentes análisis es posible delimitar grupos de vasijas por algunas particularidades. Uno de los más significativos es el de una serie de vasijas que se agrupan morfométricamente en el sector izquierdo del Gráfico 6.12 y se destacan por su notoria altura en relación a su diámetro. Estas vasijas son las número 5037, 6349, 6351, 6360, 6475 y 6477 (Figura 6.29).

FIGURA 6.29

GRUPO DE TINAJAS BELÉN CON PREDOMINIO DE LA ALTURA SOBRE LOS DIÁMETROS



Arriba izquierda: PCQ 6349, centro: SF 6475, derecha: LN 5037. Abajo izquierda: PCQ 6351, centro: PCQ 6360, derecha: SF 6477

Además, este conjunto presenta otras características morfológicas en común: son de contorno continuo, las asas fueron colocadas en una altura relativamente mayor al resto del conjunto, en general por encima de la unión entre el cuerpo inferior y el superior, y los cuellos

se diferencian de las dos formas mayoritarias. Se encuentran entre los mayores tamaños del conjunto, y presentan las mayores alturas. Asimismo, presentan una pérdida de algunos de los elementos estructurales de la decoración típica Belén, según fue analizada por Wynveldt (2007b), con excepción de una de ellas (PCQ 6351), que conserva los elementos característicos de la decoración Belén; y tienen una característica bastante llamativa del grupo: la de que presentan algunos problemas de manufactura, como por ejemplo asimetrías marcadas, dos asas completamente diferentes entre sí, huellas de manufactura conspicuas y ausencia de pulido o alisado. Además, son características de la zona Norte y Central (Puerta de Corral Quemado y San Fernando) y sólo una de ellas (SF 6475) se encuentra asociada a una aysana Inka. Estas vasijas no tienen elementos morfológicos o imágenes pintadas claramente inkaicas, como en los casos 6486 (asociada a un aribaloide) y 11934 (Figura 6.30) (la segunda de ellas ya referida previamente por parte de González [1955] y Wynveldt [2007a, b, 2009a]).

FIGURA 6.30
TINAJAS BELÉN CON IMÁGENES CON ALUSIONES A LA CERÁMICA INKA



Izquierda: SF 6486, centro y derecha, LAg 11934

Asimismo, se registraron una serie de vasijas que pueden agruparse por su similitud: PCQ 6453, As 9964 y Y 11433. El elemento disparador de la agrupación fueron las representaciones pintadas y grabadas en el cuerpo superior que identificamos como serpientes. Pero además, estas piezas se encuentran cerca unas de otras en el Gráfico 6.12 de ACP, aunque una de ellas se distancia de las otras dos por sus mayores dimensiones relativas en los diámetros y sus proporciones con escasa variación. Este conjunto de piezas se encuentra en uno de los grupos con atributos morfológicos repetidos, y en este sentido forman parte del único grupo morfológico grande que pudo conformarse. Además, las asas son de forma similar y presentan varios atributos en común. A estas tres piezas puede sumarse una cuarta, también hallada entre los materiales de la Colección Muñiz Barreto, que no fue incluida en la muestra general relevada. Estas particularidades que permiten agruparlas no llevan, sin embargo, a considerar que sean exactamente iguales, dado que difieren en el tamaño general, los acabados de superficie, las imágenes pintadas y algunos otros detalles. En realidad, dentro de un universo diverso de piezas, configuran una serie de vasijas similares. Otro ejemplo de estas mismas características podrían representarlo la pieza 6427 y una pieza del Museo Arqueológico Provincial procedente del Bolsón de Andalgalá ilustrada por Basile (2005: 116, Lám. 25).

CERÁMICA BELÉN. PUCOS.

Al igual que lo realizado con los otros conjuntos de vasijas, en la muestra de pucos incluimos tanto las piezas relevadas por nosotros en la Colección Muñiz Barreto, correspondientes principalmente al sector central y norte del valle, como las piezas de la zona de Asampay, Yacoutula y La Aguada de la mencionada colección relevada por Wynveldt (2007a). También incorporamos los pucos mejor representados procedentes de los poblados excavados en el valle.

En términos morfológicos, los pucos presentan una serie de variables que le confieren diversidad interna al conjunto. Estas variables son:

1. Relación base - cuerpo:

Puede ser directa o elevada. Es directa cuando entre el punto terminal de la base y el cuerpo no se observa ningún tipo de interrupción. Es elevada cuando por encima del punto terminal se observa un punto de tangencia oblicua que distingue claramente la base de la parte inferior del cuerpo.

2. Diámetro máximo y de abertura:

El diámetro máximo de los pucos puede coincidir o no con el diámetro de abertura. Así, distinguimos (Figura 6.31):

Bordes directos: el diámetro máximo coincide con el diámetro de abertura.

Bordes con hombro: el diámetro máximo se encuentra por debajo del diámetro de abertura, separando la boca del cuerpo por una curvatura. La diferencia entre ambos diámetros puede ser sutil o algo marcada, y la altura a la que se encuentra el diámetro máximo es variable. La distinción entre la existencia de hombro o de borde directo en muchos casos es difícil de realizar, dado lo pequeña que puede ser la curvatura del hombro.

Cuellos: la inserción con respecto al cuerpo puede ser continua o discontinua (separada por un leve cambio en la curvatura o por un punto angular), tanto en la pared interna como en la externa del puco. Además, presentan alturas variadas y cambiantes según se trate del lado interno o externo (las alturas de los cuellos se tomaron siempre en el lado externo). Los cuellos pueden ser rectos evertidos o curvos.

FIGURA 6.31
FORMAS PRINCIPALES DE LOS BORDES DE LOS PUCOS BELÉN



Izquierda= borde directo, centro= borde con hombro, derecha= borde con cuello.

3. Paredes del cuerpo

Pueden ser prácticamente rectas, cóncavas, si presentan una curvatura simple, o inflexionadas, si la curvatura presenta un punto de inflexión que cambia la orientación de la curvatura entre el punto terminal de la base -o el punto de tangencia oblicua si la base es elevada- y el diámetro máximo.

4. Apéndices y aplicaciones adheridas

Pueden encontrarse tanto en el cuerpo como en el labio, pueden ser de distintas formas, aunque las posibilidades son pocas y de formas recurrentes.

Las formas generales de los pucos son bastante variables, se registraron desde pucos de forma elipsoide con su eje mayor en sentido horizontal, hasta de forma ovoide y con un diámetro de abertura similar a la altura total. Todas las bases encontradas son cóncavo-convexas, y los labios generalmente rectos, aunque pueden ser de corte horizontal u oblicuo-externo. Además, pueden tener distintas aplicaciones modeladas adheridas al cuerpo o en el labio. Estas características, en términos generales, fueron previamente (Puente y Quiroga 2007, Wynveldt 2007a, 2009a).

La tabulación de cada uno de estos atributos nos llevó, por un lado, a determinar cuáles son los más representativos del conjunto de pucos y, por el otro, a conformar grupos en relación a la serie de atributos que presenta cada pieza. Así, tal como puede observarse en la Tabla 6.16, entre las uniones de base-cuerpo son mucho más frecuentes las directas que las elevadas, las paredes cóncavas predominan claramente sobre las inflexionadas y las rectas, las clases de bordes están repartidas, aunque predominan los pucos sin cuello (56,5%) por sobre las piezas con cuello (43,5%) y, entre las piezas con cuello predominan los cuellos continuos en el lado externo y los discontinuos en el lado interno. Además, el 29% de los pucos tiene aplicaciones en el cuerpo, y otro 29% tiene aplicaciones en el labio. Solo se encontraron dos piezas en las que las aplicaciones se superponen.

TABLA 6.16
REPRESENTATIVIDAD DE LOS ATRIBUTOS MORFOLÓGICOS EN EL CONJUNTO DE PUCOS BELÉN

Superficie externa									Superficie interna		
unión base - cuerpo		paredes			borde				cuello		
directa	elevada	cóncavas	inflexionadas	rectas	directo	hombro	cuello discontinuo	cuello continuo	no tiene	continuo	discontinuo
54	20	64	7	7	20	24	12	22	44	5	29
73%	27%	82%	9%	9%	25.7%	30.8%	15.4%	28.1%	56.4%	6.4%	37.2%
n=	74	n=	78		n=	78			n=	78	

Si se consideran los atributos agrupados, los grupos de mayor frecuencia son los pucos de base directa + pared cóncava + hombro; base directa + pared cóncava + borde directo y base elevada + pared cóncava + cuello externo continuo + cuello interno discontinuo, con 13, 12 y 9 casos respectivamente. El resto de los grupos analizados presenta entre 6 y 1 caso cada uno (Figura 6.32). Es decir, existen algunas formas más comunes y otras algo más raras, pero en conjunto los casos se repiten.

Grupos con base directa:

1. Pared cóncava + borde directo: 12 casos.
2. Pared cóncava + hombro: 13 casos.
3. Pared cóncava + cuello externo discontinuo + cuello interno continuo: 2 casos.
4. Pared cóncava + cuello externo discontinuo + cuello interno discontinuo: 5 casos.
5. Pared cóncava + cuello externo continuo + cuello interno discontinuo: 9 casos.
6. Pared inflexionada + borde directo: 2 casos.
7. Pared inflexionada + hombro: 2 casos.
8. Pared recta + hombro: 1 caso.
9. Pared recta + cuello externo discontinuo + cuello interno continuo: 1 caso.
10. Pared recta + cuello externo continuo + cuello interno discontinuo: 3 casos.

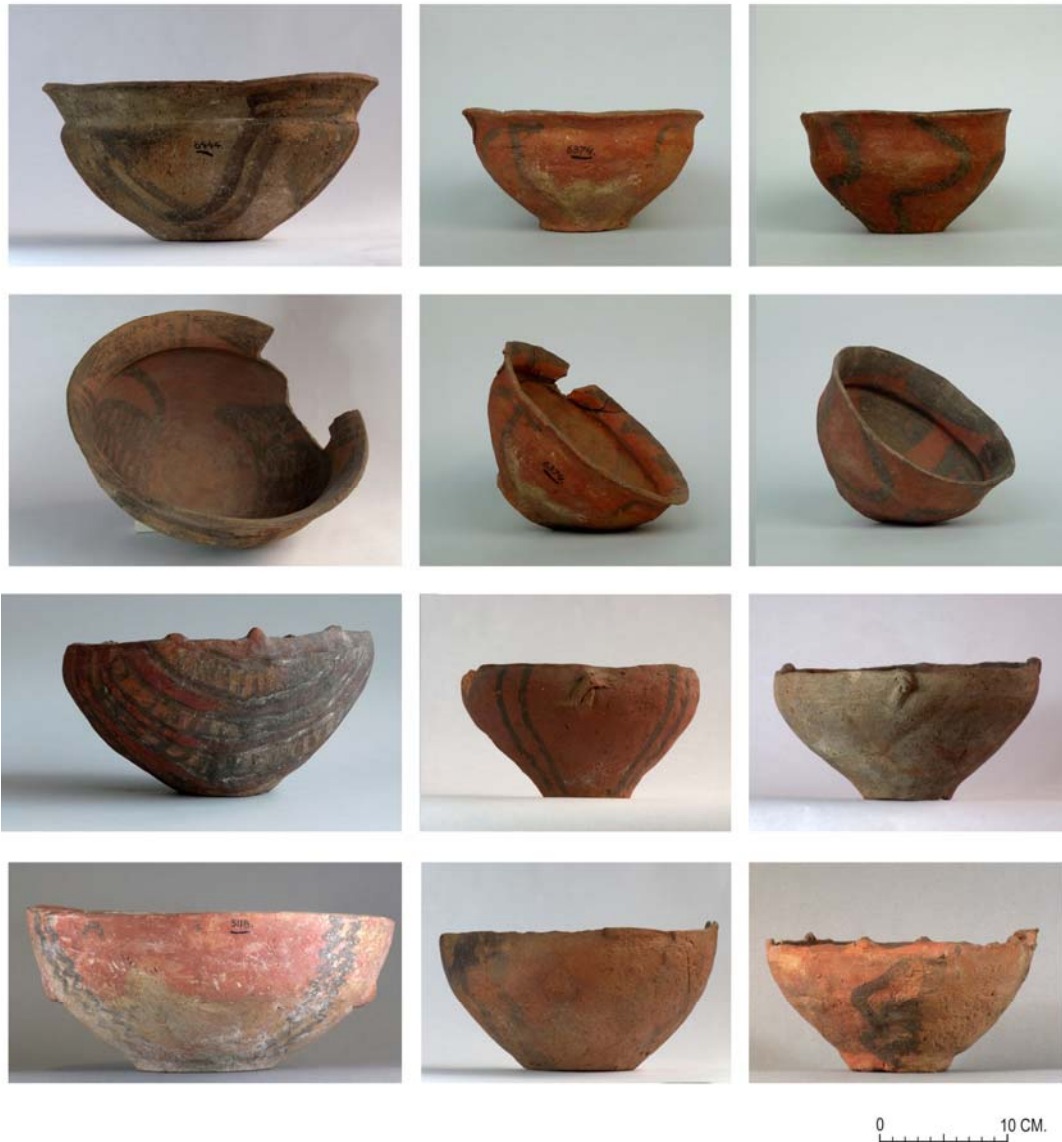
Grupos con base indirecta:

11. Pared cóncava + borde directo: 6 casos.
12. Pared cóncava + hombro: 3 casos.
13. Pared cóncava + cuello externo discontinuo + cuello interno discontinuo: 2 casos.
14. Pared cóncava + cuello externo continuo + cuello interno discontinuo: 5.
15. Pared inflexionada + hombro: 2 casos.
16. Pared inflexionada + cuello externo continuo + cuello interno discontinuo: 1 caso.
17. Pared recta + cuello externo discontinuo + cuello interno discontinuo: 1 caso.

Bajo esta aparente diversidad en las características de la forma, el hecho de que en la mayor parte de los casos las categorías contengan más de una pieza, y que además los pocos compartan características tecnológicas, de acabado y decorativas conduce a interpretar al grupo de pocos como de una diversidad restringida: una misma clase de objetos permite un rango importante de variabilidad, pero los límites se mantienen en la presencia de formas y atributos recurrentes. El único puco que se diferencia del conjunto es el número H 5105, en el que la base presenta un reborde, las paredes son marcadamente inflexionadas y el diámetro de abertura es notablemente más cerrado que en el resto de las piezas.

En este sentido, pudimos aislar por lo menos dos grupos de pocos: por un lado, se encuentran los números LN 5112, 5114, 5115, 5116 y 5118 y H 5091 (Figura 6.33). El puco H 5149, aunque más alejado, también podría incluirse en este grupo. Esta serie de pocos presenta algunos rasgos en común, y otros que los distinguen pero, al conservar otros rasgos similares, no se pierde la idea de que pertenecen al mismo grupo. Entre esas similitudes encontramos la forma elipsoide del cuerpo, el pequeño cuello en el labio y el hecho de que todos tienen algún tipo de aplicación en el sector medio del cuerpo. Asimismo, puede señalarse que los espesores de las paredes son similares, así como el color y el pulido, las imágenes pintadas son recurrentes, aunque no necesariamente iguales entre todos el conjunto, y los trazos de las pinceladas son particularmente uniformes y delgados. Además, el conjunto presenta una muy buena factura técnica, un mismo rango de tamaños y cierta uniformidad en sus dimensiones (entre 11,45 y 13,1 cm. de altura y 27 y 32,5 cm. de diámetro de abertura, excluyendo el puco H 5149), como puede observarse en la Tabla 6.17.

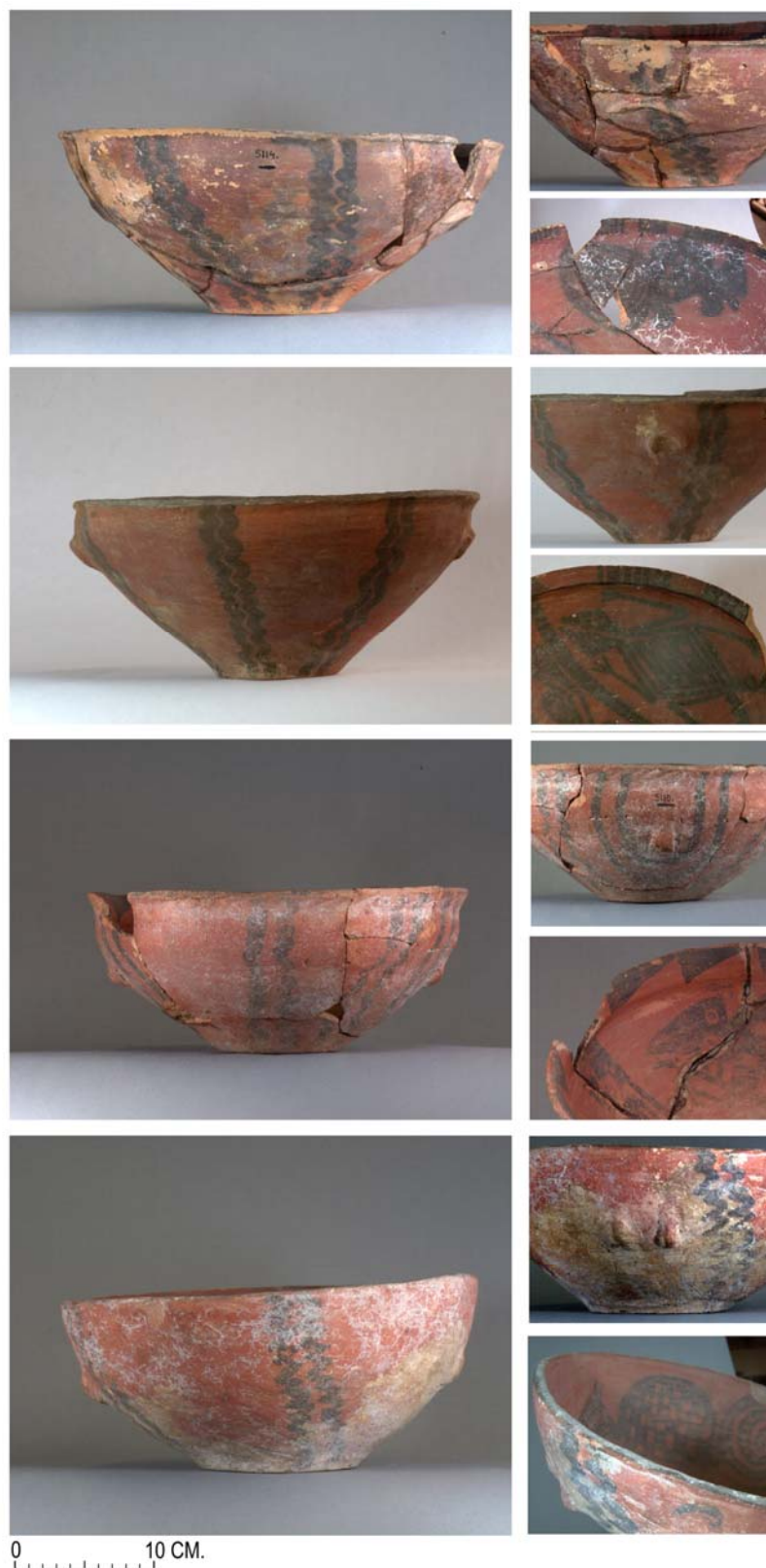
FIGURA 6.32
PRINCIPALES GRUPOS MORFOLÓGICOS DE LOS PUCOS BELÉN



Primera y segunda fila (de frente y en perspectiva)= Base directa + pared cóncava + cuello externo discontinuo + cuello interno continuo (izquierda); base indirecta + pared cóncava + cuello externo continuo + cuello interno discontinuo (centro) y base directa + pared cóncava + cuello externo continuo + cuello interno discontinuo. Tercera fila: Pucos con hombro= base directa + pared cóncava + hombro (izquierda) y base directa + pared inflexionada + hombro (centro y derecha). Cuarta fila= con borde directo: base indirecta y cuerpo cóncavo (izquierda y derecha), base directa + cuerpo cóncavo (centro). Abajo a la izquierda, el puco LN 5118, uno de los que aislamos en uno de los grupos de pucos con similitud de atributos.

Pero al mismo tiempo, entre uno y otro puco se pueden distinguir rasgos que los diferencian: las paredes son rectas o convexas, uno no tiene cuello, y cambia la imagen representada o la forma de la aplicación adherida. Por otra parte, este grupo de pucos presenta una restricción local, situada en el sector norte del valle.

FIGURA 6.33
GRUPO DE PUCOS CON ATRIBUTOS SIMILARES



De arriba a abajo: LN 5114, H 5091, LN 5115, LN 5118. Si bien no todos comparten todos los atributos, pueden observarse coloraciones, trazos, formas o acabados de superficie comunes entre ellos.

TABLA 6.17
PRINCIPALES DIMENSIONES DE LOS PUCOS AGRUPADOS POR SIMILITUD EN SUS ATRIBUTOS

Pieza	AT	DA	H Cu	DB	G Cuerpo	% AT / DA
5118	11.45	28.3	-	10.3	0.6	40.5
5115	11.75	27.8	1.5	7.8	0.7	42.3
5114	12.7	32.5	1.4	9.3	0.5	39.1
5091	12.8	29.8	1.5	8.8	0.65	43.0
5112	12.85	27	-	7.9	0.7	47.6
5116	13.1	30	1.45	8.5	0.75	43.7
5149	15.6	27.9	3	7.1	0.55	55.9

Este grupo constituye un ejemplo de piezas que pudieron haber sido construidas en un mismo taller, o por un grupo restringido de alfareros con una buena calidad técnica en la manufactura y una relativa uniformidad en las dimensiones, dado que constituye un conjunto bastante homogéneo en términos dimensionales. Pero a su vez existe cierta variabilidad entre ellos, dado que no son copia exacta uno de otro sino que, al contrario, cada uno tiene su propio conjunto de atributos que lo distingue.

Por otro lado, registramos una serie de pucos de forma ovoide sin cuello, con hombro o borde directo y paredes cóncavas o levemente inflexionadas, que tienen, además, la particularidad de presentar una serie de incisiones en la pared externa, algunas de ellas pintadas, y modelados en el labio. La combinación entre las incisiones de la parte externa y las aplicaciones modeladas le dan al conjunto de cada puco una apariencia zoomorfa, representando posiblemente a un quirquincho. Al igual que el grupo anterior, comparten otras características tecnológicas, de acabado y de imágenes representadas. En esta serie incluimos a los pucos PCQ 6361, 6380, 6470 y PB 6496. Además, el puco PCQ 6416 presenta las rayas pintadas en lugar de incisas, y los pucos PCQ 6368, 6458 y SF 6478 conservaron solo los modelados del labio, mientras que la forma general y la carencia de cuello se mantiene.

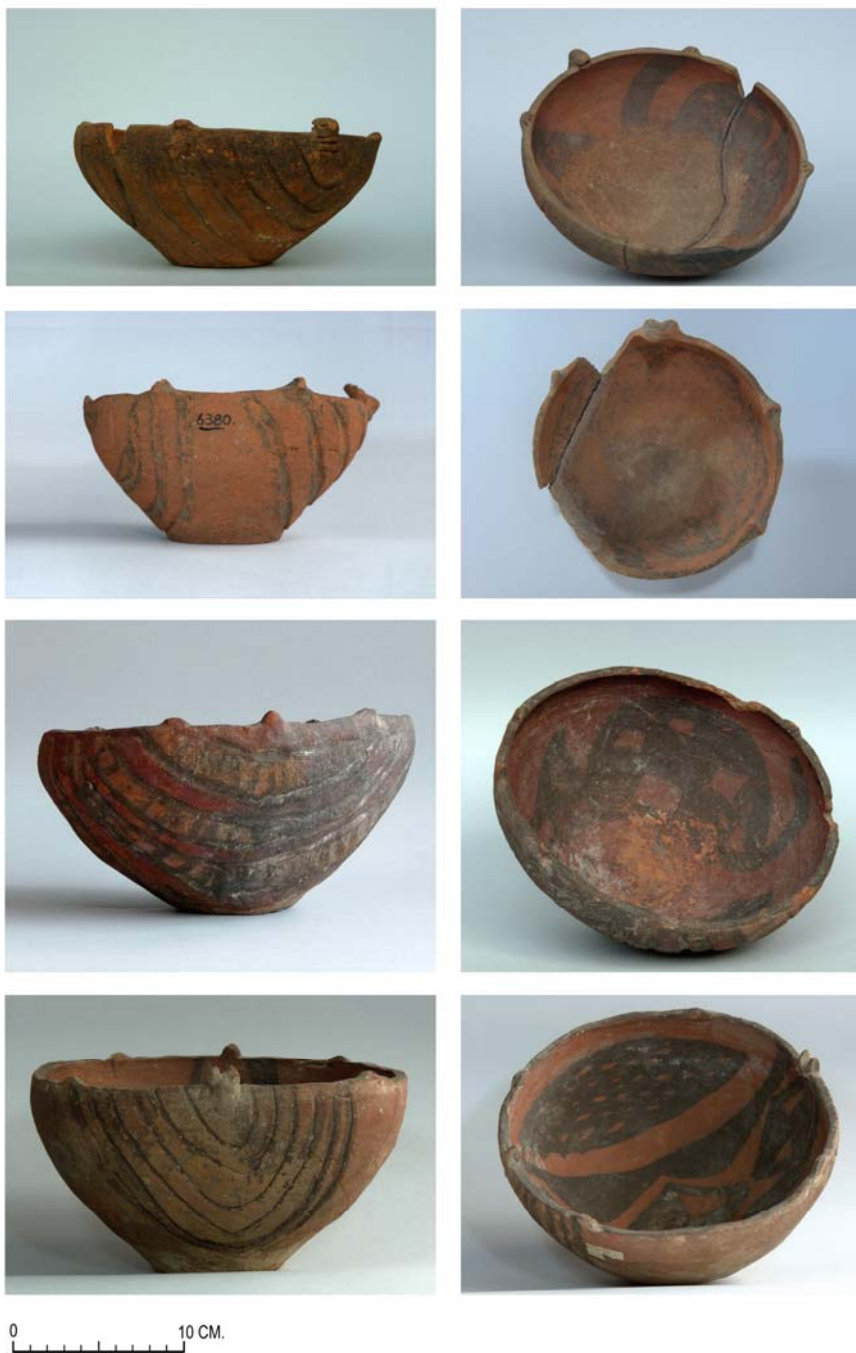
NOTA SOBRE LAS REPRESENTACIONES DE QUIRQUINCHOS EN LOS PUCOS

El análisis específico de las imágenes pintadas o modeladas en las piezas cerámicas no es tema de esta tesis, sin embargo el grupo de pucos con representaciones zoomorfas, posiblemente de quirquinhos, merece un breve análisis, considerando que en muchos casos, según apreciamos, la forma completa de estas vasijas está implicada en la configuración de estos animales.

En primer lugar, cabe destacar que son comunes las piezas modeladas con forma de quirquincho (o armadillo) que se han registrado en diferentes partes del NOA, incluyendo el valle de Hualfín. Particularmente para los pucos Belén, las representaciones de estos animales ya han sido extensamente señaladas (Serrano 1958, Wynveldt 2007a, b; Ratto y Basile 2013), aunque la referencia siempre ha sido realizada para las imágenes pintadas en el interior de las piezas. Según hemos observado, existe un conjunto de pucos que presentan incisiones en forma de semicírculos concéntricos en las paredes externas, acompañados por modelados en el labio (Figura 6.34). Sostenemos que tales incisiones remiten al caparazón del quirquincho,

mientras que los apéndices del labio corresponderían a las extremidades y cabeza del animal. Esta observación es muy sugerente si se piensa, además, en la forma cóncava del caparazón que permite colocar contenidos en su interior, por lo cual el puco podría considerarse, conceptualmente, análogo a un caparazón de quirquincho.

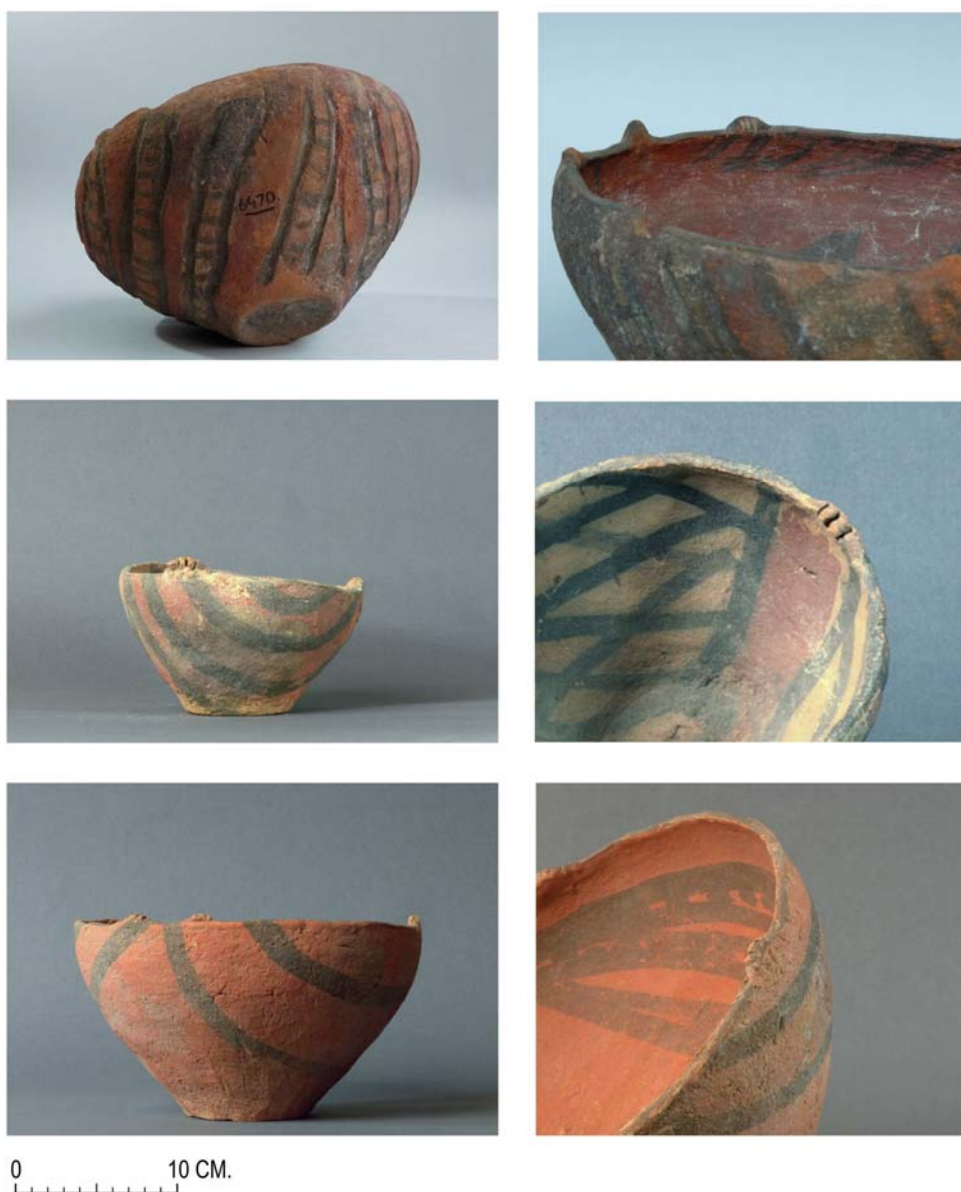
FIGURA 6.34
GRUPO DE PUCOS CON REPRESENTACIÓN DE QUIRQUINCHO



De arriba a abajo: PCQ 6361, 6380, 6470 y PB 6496

Por otra parte, existen otros pucos donde las incisiones se pierden pero, en cambio, se conservan los modelados del labio (Figura 6.35, 6.36). Estos modelados pueden presentarse en conjunto, con la representación de la cabeza y de las extremidades del animal, pero también en algunos casos se presentan estos mismos modelados de manera aislada, lo cual nos conduce a pensar que probablemente constituye una referencia al animal.

FIGURA 6.35
DISTINTAS MODALIDADES DE REPRESENTACIÓN DEL QUIRQUINCHO



Arriba: PCQ 6470 con incisiones (caparazón), pintura (caparazón) y modelados en el labio (garras y cabeza). Centro: PCQ 6416 en la que se representó a través de la pintura y los modelados en el labio. Abajo: PCQ 6413 con modelados en el labio y rayas semicirculares pintadas.

Además, en uno de los pucos analizados observamos que en lugar de las incisiones se encuentran los semicírculos claramente pintados en los colores utilizados en uno de los pucos

con los semicírculos incisos: rojo y negro. Así, la representación del quirquincho se mantiene a través de otro recurso. Por otra parte, este mismo conjunto de líneas semicirculares pintadas solo en negro están presentes en las paredes externas de numerosos pucos, que tienen, en general, algún modelado de referencia en el borde, y por lo tanto podría considerarse que, antes que motivos geométricos abstractos, las líneas semicirculares pintadas en los pucos Belén constituyen una referencia a los caparazones de los quirquinchos.

Este conjunto de ideas con respecto a lo que los pucos Belén o -al menos algunos de ellos- representan no deben tomarse en forma definitiva ni concluyente, sino como una interesante línea de análisis que debe ser profundizada a partir de estudios específicos sobre las imágenes, lo que estas representan y las prácticas en las que intervienen.

FIGURA 6.36
DISTINTAS MODALIDADES DE REPRESENTACIÓN DEL QUIRQUINCHO



Arriba: SF 6478 con modelado de garras y cabeza en el labio; abajo en recuadro gris: PCQ 6361 con modelados en el labio, grabados e imagen de quirquincho en la pared interna; abajo derecha: PCQ 6368 con garras insinuadas en el labio y pintura de líneas negras en semicírculo en la pared externa.

VARIABILIDAD MÉTRICA DE LOS PUCOS BELÉN

Se examinaron métricamente 64 pucos de procedencia funeraria y se registraron un total de 30 pucos en el ámbito no funerario, con distinto grado de reconstrucción y representación, lo que lleva a que el número de muestra sea diferente para cada variable métrica relevada. Las variables consideradas para la caracterización dimensional general de los pucos son la altura total, el diámetro de abertura y el diámetro máximo, que a continuación se especifican.

1. Altura total

Se midieron 78 ejemplares, 64 enteros de colección y 14 de contextos domésticos reconstruidos. El puco de menor altura, perteneciente a la pieza PCQ 6339, mide 6,2 cm. y el de mayor altura es de 19 cm. (LC 11308). La media para la altura del conjunto de pucos es de 11,37 cm., con una mediana y moda de 11,5 cm. Con un desvío estándar, la muestra se encuentra entre los 9,13 y 13,61 cm. (Tabla 6.18). Tal como puede observarse en el Gráfico 6.15 donde se volcaron todas las alturas totales medidas, la muestra es continua y no pueden diferenciarse grupos de tamaños. No obstante, el puco más bajo y los dos pucos más altos se encuentran algo separados del conjunto y pueden considerarse casos excepcionales.

Se agruparon los datos de la altura total en intervalos de 2 cm (Tabla 6.18, Gráfico 6.16). Esto permite observar que la clase de entre 10 y 12 cm. es la más abundante, donde se concentra el 35% de la muestra, pero está seguida por los intervalos inmediatamente superior e inferior, que también son clases numerosas. No se observó ninguna tendencia significativa en cuanto a las dimensiones de las alturas totales.

Tabla 6.18
PRINCIPALES VARIABLES Y ESTADÍSTICOS DE LOS PUCOS BELÉN

	Altura total		Diámetro de abertura		Diámetro de base		% AT / DA	% DB / DA
	Muestra	P&Q	Muestra	P&Q	Muestra	P&Q		
N° de casos	78	43	87	43	79	43	78	78
Límite menor	6.2	6	12.6	11.2	5	4.2	39.1	24.1
Límite mayor	19	18	38	35.8	11.2	11.5	73.3	59.5
Media	11.37	11.57	21.84	22.8	7.45	7.68	52.9	35.2
Mediana	11.5	11.1	21.9	22.5	7.5	7.8	-	-
Moda	11.5	-	22	-	8	-	-	-
Desvío estándar	2.24	3.02	4.5	5.45	1.13	1.56	7.4	5.9
Límite menor 1DS	9.13	8.55	17.34	17.35	6.32	6.12	45.5	29.3
Límite mayor 1DS	13.61	14.59	26.34	28.25	8.58	9.24	60.4	41.0
Coef. de asimetría	0.48	0.21	0.56	0.14	0.37	-0.12	-	-
Coef. de variación	0.19	-	0.20	-	0.15	-	0.14	0.17

Referencias: N°= número; DS= desvío estándar; Coef.= coeficiente; P&Q= Puente y Quiroga 2007.

2. Diámetro de abertura

Se analizaron 87 piezas, 65 de procedencia funeraria y 22 domésticas. La pieza de menor diámetro de abertura tiene 12,6 cm. y la de mayor diámetro, 38 cm. La primera corresponde al puco PCQ 6367, y la segunda al puco LC 11308. La media del diámetro de abertura es de 21,84 cm, la mediana de 21,9 y la moda de 22. Para un desvío estándar, la muestra se encuentra entre los 17,34 y 26,34 cm. (Tabla 6.17). Del mismo modo que en el caso de la altura total, las medidas son continuas y no pueden establecerse categorías claras de tamaño. En el Gráfico 6.15, además de la continuidad de la muestra, se puede observar la separación existente de los dos diámetros mayores con respecto al resto de la muestra.

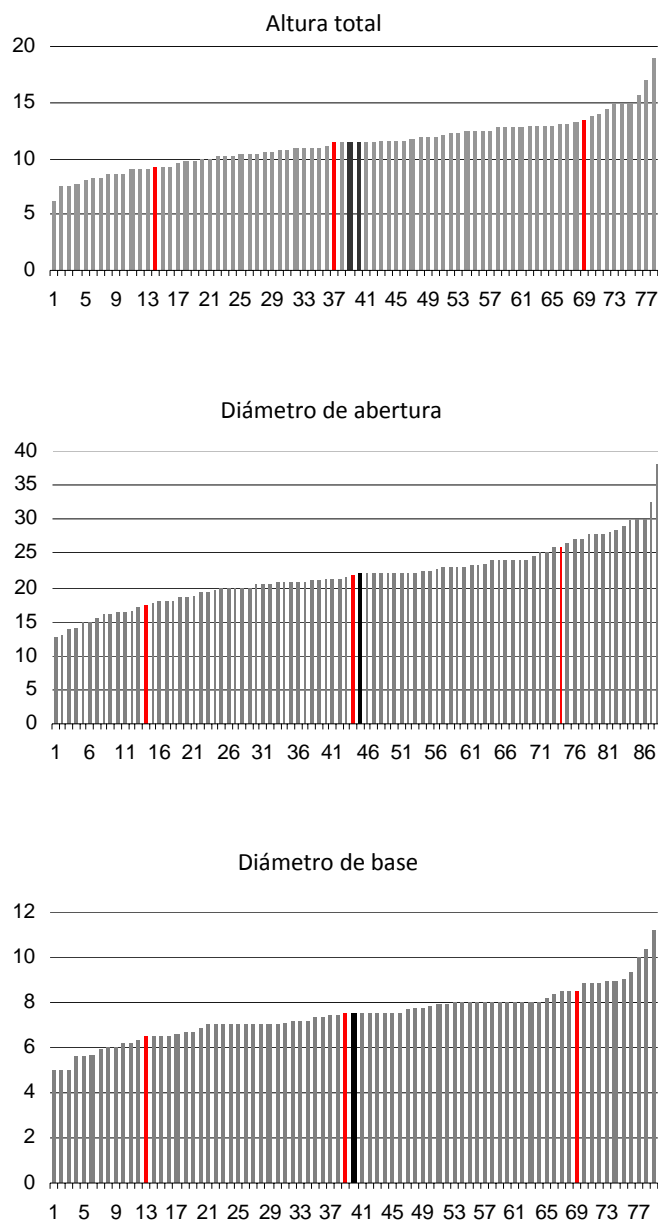
Los datos agrupados en intervalos de 4 cm. se presentan en el Gráfico 6.16 y en la Tabla 6.19. Se puede observar un claro predominio de los tamaños que se encuentran entre los 20 y 24 cm, con el 45,5% de los casos. En cuanto a la comparación entre piezas funerarias y domésticas, parecería existir una tendencia a que las piezas domésticas se ubiquen en el grupo de diámetros de abertura de entre 20 y 28 cm.

3. Diámetro de base

Se analizaron un total de 80 bases, 65 funerarias y 15 de contextos domésticos. El diámetro de base de menor dimensión es de 5 cm., perteneciente a las piezas PCQ 6339, 6458 y 6368. El de mayor tamaño es de 11,2 cm y pertenece a la pieza LC 11308. La media es de 7,45 cm, la moda de 7,5 y la mediana de 8 cm. Para un desvío estándar, la muestra se ubica entre 6,3 y 8,5 cm (Tabla 6.17). La muestra presenta una distribución continua (Gráfico 6.15).

Los datos agrupados en intervalos de 1,5 cm. presentan la mayor proporción de bases entre 6,5 y 8 cm. de diámetro, concentrando al 50% de la muestra (Tabla 6.18, Gráfico 6.16).

GRÁFICO 6.15
PRINCIPALES MEDIDAS EN ORDEN ASCENDENTE DE LOS PUCOS BELÉN



Por último, se observó que en ningún caso la altura total supera al diámetro máximo, el caso de mayor semejanza es el de una relación en la que la altura total representa el 70% del diámetro máximo (As 9957). El puco de menor representación de la altura total con respecto al diámetro máximo (el diámetro más ancho con respecto a la altura) es del 39% (puco LN 5114). Se revisaron también las alturas de los cuellos y de los hombros, así como los porcentajes de la altura total que ocupan. Asimismo, se realizó una estimación de los porcentajes de abertura. Así, se pudo determinar que los cuellos miden, en términos absolutos, entre 1 y 4 cm. de altura, y en la distribución de frecuencias ordenadas se pudieron observar algunas discontinuidades, y los porcentajes de ocupación de la altura total varían entre el 7,8 y 41,2% (32 casos). Para el caso de los hombros, las alturas miden entre 1 y 4,3 cm. (27 casos), y significan entre 9,5 y 35,5% de la altura total. Este último punto se separa notoriamente del punto anterior, de 27,7% de porcentaje de ocupación de la altura, y pertenece a la pieza H 5105, que se separa en su forma y algunos atributos tecnológicos del resto del conjunto de pucos. Con respecto a los porcentajes de apertura, el conjunto de pucos Belén es mayor a 78,95%, aunque el 95% de la muestra supera el 90%. El caso de menor abertura pertenece al mencionado puco H 5105.

GRÁFICO 6.16
MEDIDAS DE PUCOS BELÉN AGRUPADAS

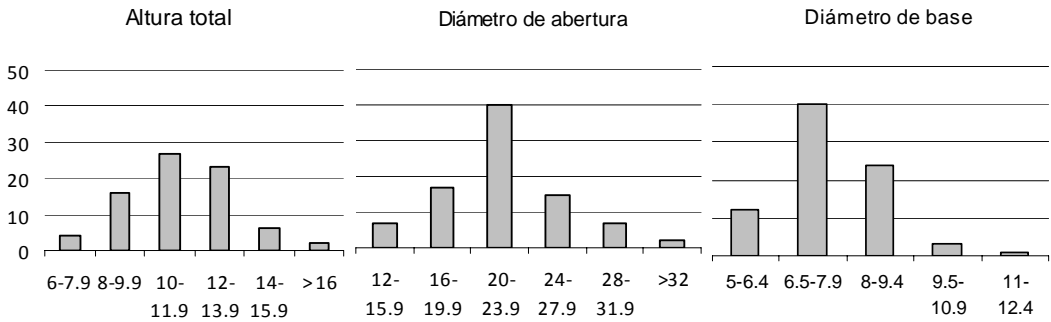


Tabla 6.19
DATOS AGRUPADOS DE LOS PUCOS BELÉN

Altura total					Diámetro de abertura					Diámetro de base		
Intervalo	T	%	F	D	Intervalo	T	%	F	D	Intervalo	T	%
6-7.9	4	5.1	4	-	12-15.9	7	8.0	6	2	5-6.4	12	15
8-9.9	16	20.5	14	2	16-19.9	17	19.3	14	3	6.5-7.9	40	50
10-11.9	27	34.6	21	6	20-23.9	40	45.5	31	9	8-9.4	24	30
12-13.9	23	29.5	21	2	24-27.9	15	17.0	7	8	9.5-10.9	3	3.75
14-15.9	6	7.7	3	3	28-31.9	7	8.0	5	-	11-12.4	1	1.25
> 16	2	2.6	2	-	>32	2	2.3	2	-	-	-	-
Total	78		65	13		87		65	22		80	

Referencias: T= muestra total para la variable; %= porcentaje de muestra representada en cada intervalo; F= muestra de piezas funerarias; D= conjunto de piezas domésticas.

En síntesis, la caracterización métrica general de los pucos Belén muestra la existencia de una amplia diversidad de tamaños en lo que respecta a la altura total y el diámetro de

abertura, con una importante concentración de las medidas agrupadas en un conjunto en los diámetros de abertura, mientras que la altura total presenta una distribución de datos agrupados más amplia. Esto puede indicar que, a pesar de que la altura varíe, los diámetros de abertura presentan una tendencia a concentrarse en un rango de tamaño más definido.

Por otra parte, la variabilidad en las medidas muestra que los pucos conforman también un espectro de tamaños diversos, al igual que las tinajas, y que por consiguiente el coeficiente de variación en la muestra completa no es un indicador de uniformidad o diversidad métrica, en tanto esta diversidad representa más la existencia de muchos tamaños diferentes que cuestiones tales como las habilidades de los alfareros para confeccionar conjuntos métricamente homogéneos o la existencia de una gran cantidad de manos o talleres destinados a la confección. Los coeficientes de variación para los porcentajes de altura total con respecto al diámetro de abertura y diámetro de base con respecto al de abertura son igualmente variables, de 14 y 17 % respectivamente (Tabla 6.17).

ANÁLISIS MORFOMÉTRICO MULTIVARIADO PARA LOS PUCOS BELÉN

Al igual que para el caso de las tinajas Belén, el análisis morfométrico de los pucos incluyó la determinación de las medias geométricas para comparación de los tamaños, y un análisis de componentes principales para la explicación de la variabilidad en la forma. Las variables relevadas para el análisis morfométrico de los pucos fueron siguientes la altura total, el diámetro de abertura, el diámetro máximo, la altura de cuello u hombro y el diámetro de base.

En lo que respecta al análisis del tamaño por media geométrica puede observarse una importante variabilidad. El puco de menor tamaño es el PCQ 6339, puco que además tiene la menor altura total, pero no el diámetro de abertura menor. El puco de mayor tamaño, que se separa notablemente del resto de los pucos grandes en la distribución de tamaños, es el LC 11308.

GRÁFICO 6.17
DISTRIBUCIÓN DE TAMAÑOS POR MORFOMETRÍA GEOMÉTRICA PARA PUCOS BELÉN (FUNERARIOS Y DOMÉSTICOS)

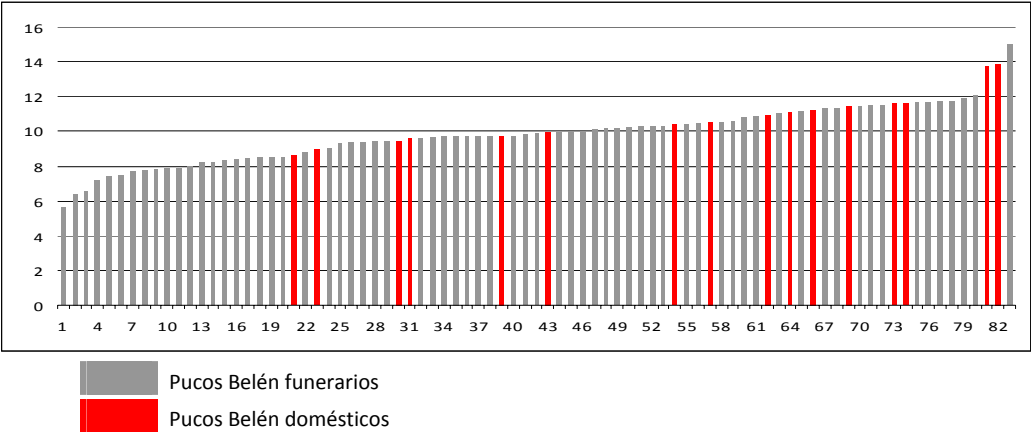
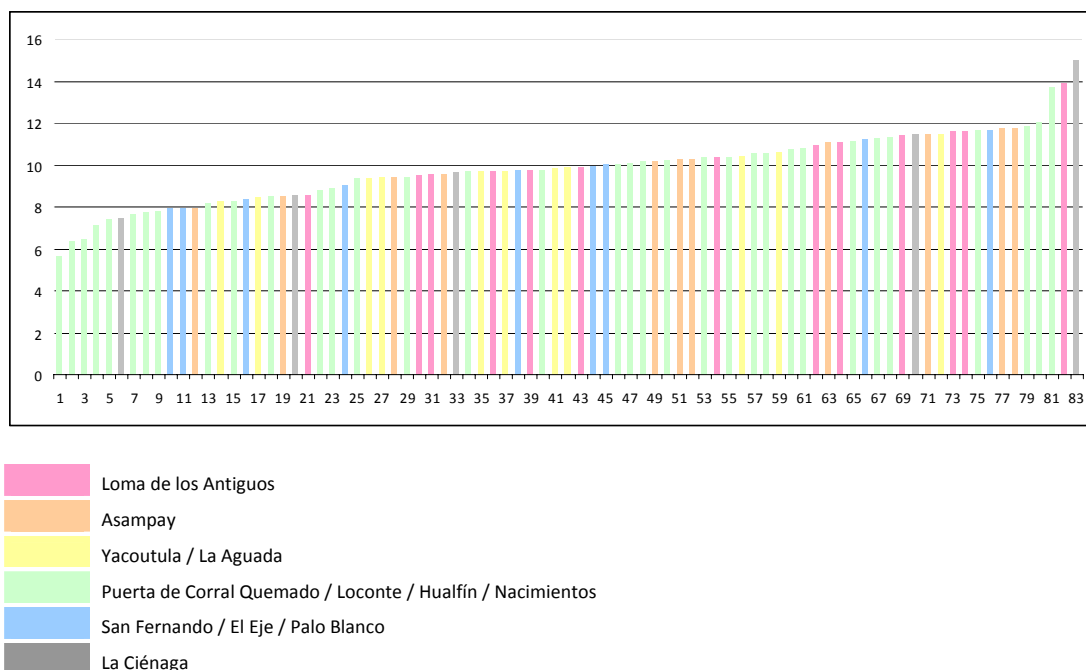


GRÁFICO 6.18

DISTRIBUCIÓN DE TAMAÑOS PARA PUCOS BELÉN AGRUPADOS POR PROCEDENCIA



Tal como puede observarse en el Gráfico 6.17 los pucos de procedencia funeraria se registran en todos los tamaños. En los de procedencia no funeraria se observa una ausencia en los tamaños más chicos, probablemente más relacionada con factores ligados al muestreo que con la inexistencia de pucos pequeños en estos contextos. En el Gráfico 6.18 se observa que los tamaños de pucos no se agrupan por localidad.

En síntesis, con respecto al tamaño de los pucos calculado en base a la media geométrica, se registra una amplia variabilidad en los tamaños y no se observa ninguna distribución particular en cuanto a contexto o localidad.

Con respecto al análisis de componentes principales, como puede observarse en la Tabla 6.20, la variación explicada por los CP1 y 2 llega a un 79,361%, y el CP1 es el que más variación explica (58,617%). Los pesos en el CP1 (Tabla 6.21) indican que la altura de cuello u hombro (o diámetro Máximo, según el caso) aumenta hacia la izquierda del Gráfico 6.19, mientras que hacia la derecha se ubican sobre todo los pucos con grandes diámetros de abertura y máximo. En el CP2 los pesos de los componentes indican que los pucos ubicados hacia arriba son más altos y de bases angostas, mientras que aquellos que se ubican hacia abajo son bajos y de base ancha (Gráfico 6.19 y 6.20). En estos gráficos se registra una dispersión de las piezas que no concentra agrupaciones de ningún tipo: ni por localidad, ni por zona, ni por contexto. Todos los pucos se mezclan en cuanto a la morfometría.

TABLA 6.20
VARIANZA TOTAL EXPLICADA

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2,931	58,617	58,617	2,931	58,617	58,617
2	1,037	20,744	79,361	1,037	20,744	79,361
3	,925	18,491	97,852	,925	18,491	97,852
4	,078	1,550	99,402			
5	,030	,598	100,000			

TABLA 6.21
MATRIZ DE COMPONENTES(A)

	Componente		
	1	2	3
XAT	,300	,798	,521
XDA	,909	,016	-,371
XDmax	,923	,059	-,314
XHCUoDMax	-,972	,014	-,188
XDB	,467	-,630	,618

GRÁFICO 6.19

CORRELACIÓN ENTRE LOS CP 1 Y 2 PARA LAS MEDIDAS DE PUCOS BELÉN, CLASIFICADOS POR LOCALIDAD

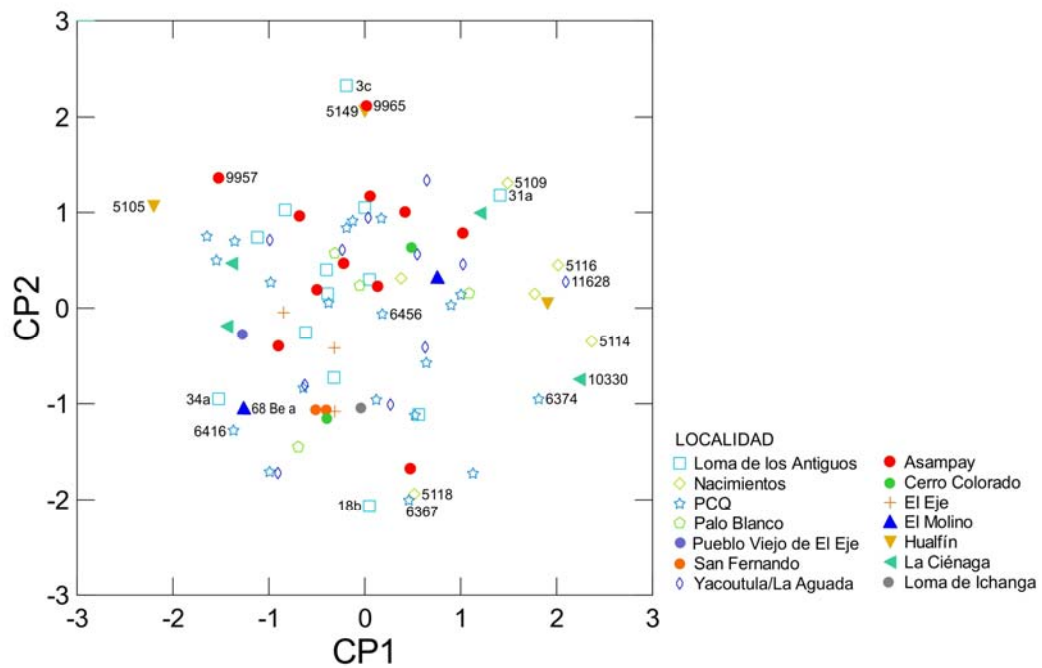
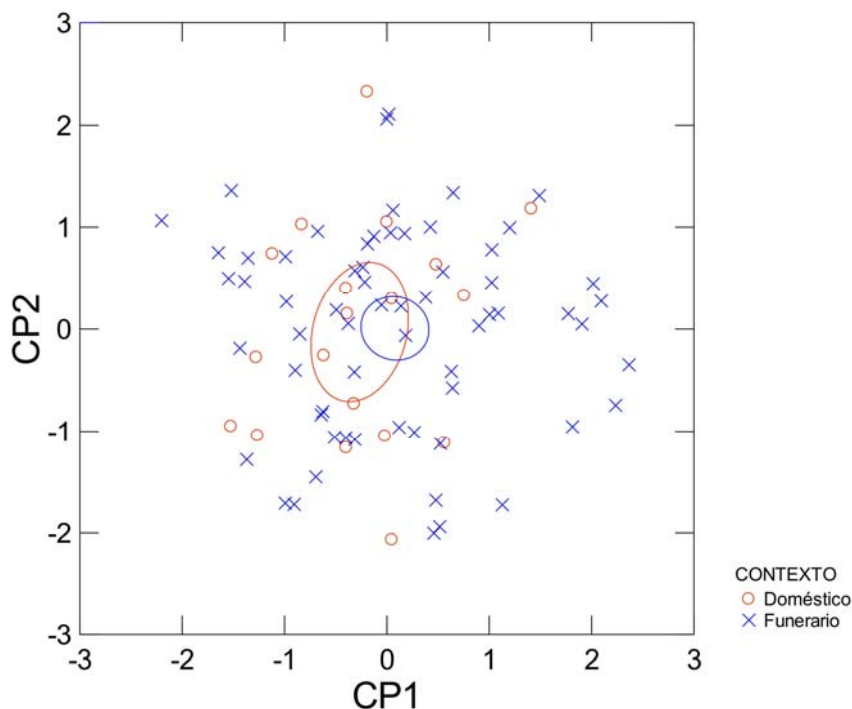


GRÁFICO 6.20
CORRELACIÓN ENTRE LOS CP 1 Y 2 PARA LAS MEDIDAS DE PUCOS BELÉN, CLASIFICADOS POR CONTEXTO DE HALLAZGO



CERÁMICA BELÉN. OLLAS Y OTRAS FORMAS

Con la ampliación de la muestra cerámica de piezas Belén presentada en este trabajo, consideramos necesario volver sobre el tema de la variabilidad en las piezas por fuera de los pucos y tinajas, ya que se destacan algunas formas recurrentes, que anteriormente aparecían como casos únicos (Puente y Quiroga 2007, Wynveldt 2007a). El término “olla” fue tomado de Serrano (1958) por Wynveldt (2007a) para denominar a un conjunto de formas variables, cerradas, con cuello corto o sin cuello de los conjuntos cerámicos Belén. Puente y Quiroga (2007) denominan a este grupo de piezas “forma 3”. En este trabajo utilizamos el nombre general de olla Belén, y realizamos una clasificación interna del conjunto. Además de revisar esta categoría, incorporamos una nueva forma, no registrada anteriormente, de cuello desarrollado e invertido, y la forma de quirquincho modelado, del cual, como se mencionó anteriormente, encontramos un fragmento en una de las estructuras excavadas.

En total son 23 piezas -se incluyen las relevadas previamente por Wynveldt (2007a) y se incorporan nuevas-, 13 de procedencia funeraria y 11 domésticas, aunque para estas últimas no siempre pueden inferirse las formas completas por su grado de fragmentación. A partir de este conjunto realizamos la siguiente clasificación:

1. Ollas sin cuello. Piezas de dos segmentos -cuerpo inferior y cuerpo superior- sin cuello. Las variantes encontradas son:

1.1. Con el cuerpo inferior cóncavo y el superior convexo, separados por un punto angular externo (Guasayaco 9989, SF 8348). La pieza SF 8348 presenta asas (Figura 6.37a).

1.2. Cuerpo inferior cóncavo y superior convexo, de unión continua a través de un punto de tangencia vertical externo (LC 10331). La base de esta pieza se encuentra elevada y separada por un punto angular, y no presenta asas ni mamelones (Figura 6.37b).

2. Ollas con cuello. Piezas de tres segmentos con cuello corto vertical o levemente evertido. En este conjunto se ubicarían las piezas clasificadas como forma 3 por Puente y Quiroga (2007). En nuestra muestra observamos las siguientes variantes:

2.1. Ollas elipsoides. El diámetro máximo es mayor con respecto a la suma de la altura del cuerpo inferior y superior ($CI+CS < 80\%$ del DM), y el conjunto adopta una forma elipsoide o rómbica -según las paredes sean curvas o rectas- con el eje mayor en sentido horizontal. Como variantes se observan:

2.1.1. Cuerpo inferior y superior rectos o levemente curvados, separados por un punto angular. La unión entre el cuello y el cuerpo superior es continua a través de un punto de tangencia vertical interno. Pueden tener asas (EE 6445) u orejas adheridas (H 5096) en la unión entre el cuerpo inferior y el superior (Figura 6.37d).

2.1.2. Cuerpo inferior y superior rectos o levemente curvados, con la unión de ambos cuerpos continua a través de un punto de tangencia vertical externo. El cuello se une por un punto continuo de tangencia vertical interna (PCQ 6356). Esta pieza presenta asas y mamelones.

2.1.3. Cuerpo inferior recto y superior curvo -convexo-, unidos por un punto angular externo. La unión del cuello al cuerpo superior es continua, a través de un punto de tangencia vertical interna (PCQ 6459). Esta pieza presenta asas. Probablemente se ubique en esta clase una pequeña olla (LA 7 Be [Olla] B) encontrada en Loma de los Antiguos (Figura 6.37c).

2.2. Ollas globulares. El diámetro máximo y la altura de los dos cuerpos son similares ($CI+CS > 80\%$ del DM), y el conjunto adopta una forma globular. Pueden ser:

2.2.1. Cuerpo inferior recto y superior curvo convexo, separados por un punto angular (LA 7 Be [Olla] A, LI 9 Be [Olla] A, Y 11636, 11939). Pueden tener asas o aplicaciones adheridas, una de las piezas (Y 11939) exhibe un par de aplicaciones con rostros modelados (Figura 6.37 e).

2.2.2. Cuerpo inferior recto y superior convexo, con una unión continua (PB 6507, Loc 6390) a través de un punto de tangencia vertical externo. Pueden tener asas y aplicaciones modeladas adheridas (Figura 6.37 f).

2.2.3. Cuerpo inferior y superior convexos con unión continua a través de un punto de tangencia vertical externo (Y 11635). Pieza con asas.

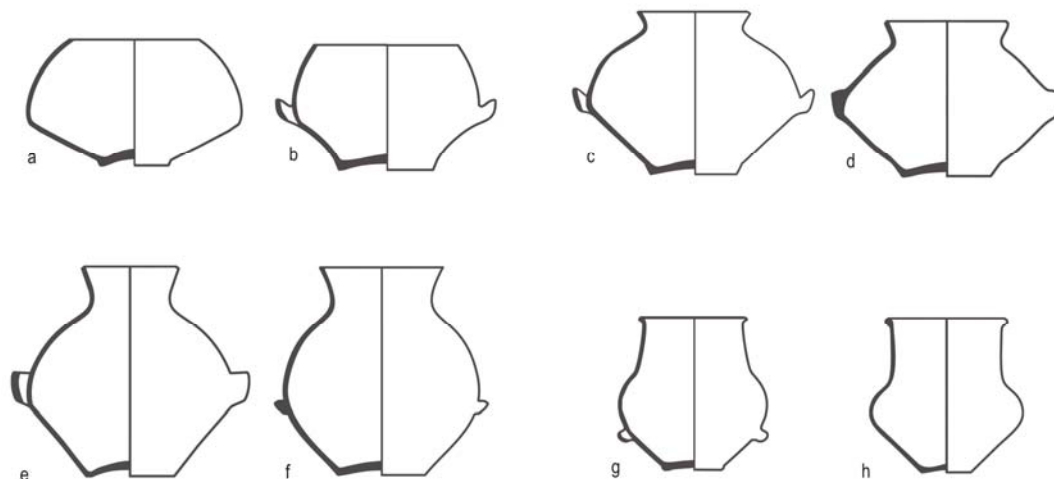
3. Jarras. Piezas marcadamente cerradas, de tres segmentos con cuello desarrollado recto o invertido. Presentan un cuerpo inferior recto, un cuerpo superior convexo y un cuello.

3.1. En un caso (PCQ 6373) el cuello es vertical recto y los tres segmentos son continuos: el cuerpo inferior se separa del superior por un punto de tangencia vertical externo, y el cuerpo superior se separa del cuello por un punto de tangencia oblicua. El cuerpo superior es de escasa altura con respecto a los otros dos segmentos, y fuertemente invertido, rasgo que distingue netamente esta pieza de las tinajas Belén con cuello recto vertical (Figura 6.37 h).

3.2. En el otro (Loc 6392) el cuello es recto e invertido, y está separado por un punto interno levemente angular del cuerpo superior. La unión entre el cuerpo inferior y el superior es a través de un punto de inflexión. Este sector presenta pequeñas asas (Figura 6.37g).

4. Por último, entre las formas cerámicas que habitualmente aparecen asociadas a los momentos tardíos de la zona, se encuentran las piezas modeladas en forma de quirquincho. Uno de estos representantes fue hallado en el recinto 2 del Cerro Colorado, asociado a un puco y una tinaja Belén y a piezas ordinarias, entre ellas cuántas ollas con patas. La pieza hallada se encontraba incompleta y en estado deleznable. El único sector representado era la cola.

FIGURA 6.37
FORMAS DE LAS OLLAS BELÉN



a y b= ollas sin cuello, cuerpo inferior cóncavo y superior convexo, a= con separación entre los cuerpos a través de un punto angular, y b= con unión continua; c y d= ollas con cuello elipsoides, c= cuerpo inferior convexo a recto y superior curvo, unidos por un punto angular, d= con cuerpo inferior y superior rectos, separados por un punto angular; e y f= ollas con cuello de forma globular, e= con cuerpo inferior cóncavo a recto y superior convexo, separados por un punto angular, y f= separados por unión continua; g y h= jarras con cuello desarrollado entre recto (h) y convergente (g).

Las bases de este conjunto de piezas -con excepción de los quirquinchos modelados- son todas cóncavo-convexas. Los labios de las ollas son simples o directos, y pueden ser convexos o rectos. Los labios de las piezas de cuello desarrollado son indirectos: presentan una curvatura o un punto angular (piezas PCQ 6373 y Loc 6392 respectivamente) que los diferencia del sector terminal del cuello, de tal manera que son salientes y convexos.

Las asas de las ollas son en cinta, remachadas, y pueden clasificarse de la misma manera que las asas de las tinajas. Las aplicaciones pueden ser mamelones cónicos o en granos de café,

modelados complejos como caras o cuerpos antropomorfos. También son comunes las orejas adheridas.

Análisis dimensional de las ollas y otras formas Belén.

El hecho de que existan pocos ejemplares para cada grupo, impide que puedan realizarse análisis estadísticos del conjunto; en cambio, presentamos una referencia general de las medidas para cada clase. En la Tabla 6.25 (ubicada al finalizar el capítulo) se presentan las medidas completas de cada pieza.

1. Ollas sin cuello

Dado que fueron registradas solo tres ollas sin cuello, y una de ellas es notablemente más pequeña que las otras dos, en la Tabla 6.21 incluimos las medidas de las tres piezas. Así, puede observarse que la altura total, el diámetro de abertura y el diámetro máximo de las ollas Guasayaco 9989 y SF 8348 son similares. El diámetro de base, en cambio, acerca a la pieza 9989 a la más pequeña, LC 10331. En este caso vuelve a observarse que el diámetro de base no es un buen estimador del tamaño de la pieza. No se registran piezas con una altura del cuerpo inferior que supere la del cuerpo superior, aunque esta relación es algo variable. La relación entre el diámetro máximo y la altura de los dos cuerpos varía entre alrededor del 50% y cerca del 70%. En las dos vasijas más grandes (Guasayaco 9989 y SF 8348) predomina la altura del cuerpo superior sobre la del cuerpo inferior.

2. Ollas elipsoides con cuello

Se registraron 5 casos, uno solo de una estructura excavada en Loma de los Antiguos, y el resto de contextos funerarios. Tal como puede observarse en la Tabla 6.21 estas piezas miden entre 9 y 19 cm. de altura y tienen un diámetro máximo entre 13 y 18 cm., de tal modo que presentan un rango general de tamaño acotado. Las proporciones entre los dos segmentos del cuerpo son muy variables, y se registraron casos en los que el cuerpo inferior es mayor que el superior y a la inversa. Las proporciones entre la suma del cuerpo superior y el cuerpo inferior con respecto al diámetro máximo se mantienen entre 76 y 68 %. El grado de apertura se encuentra entre 52 y 63 %.

3. Ollas globulares con cuello

La media de la altura de las ollas globulares es superior en 10 cm. con respecto a las elipsoides, mientras que la media del diámetro máximo es 4,5 cm. superior. Así, puede decirse en términos generales que son vasijas a las que se les añadió altura mientras que el diámetro máximo aumentó en menor medida, es decir, no son ollas en conjunto más grandes, sino más altas. La relación entre las alturas de los cuerpos y el diámetro máximo es más cercana, con un 80% de una en relación a la otra como mínimo. La proporción entre el cuerpo inferior y el superior es más estable que en las ollas elipsoides. Los grados de apertura se encuentran entre alrededor del 50 y el 70%, similar a los dos grupos anteriores (Tabla 6.22).

TABLA 6.22
PRINCIPALES VARIABLES MÉTRICAS DE LOS GRUPOS DE OLLAS BELÉN

		A total	D apertura	D CI-CS (DM)	D CS-Cu	D base	A CI + CS	A Cuello	ACI / ACS	% A CI+CS - DM	% de apertura
olla sin cuello	Pieza										
	10331	4	3.3	8.2	-	5	2	-	1	48.8	40.2
	9989	8.5	11	15.3	-	5.7	5	-	0.7	55.6	71.9
	8348	10.6	12	16	-	8.3	7	-	0.66	67.5	75.0
olla elipsoide	N	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	LI	9.1	7.2	12.6	6.7	5.8	4	1.3	0.48	62.5	51.9
	LS	18	17	24	16.5	8.6	13	3	1.18	75.7	63
	Media	14.18	11.64	17.6	9.9	7.14	7	2.46	-	68.4	55.9
olla globular	N	6	7	7	7	6	7	7	6	7	7
	LI	13.5	8.5	11.6	7	6	6	1.5	0.62	80.5	49.1
	LS	34	23	42	17.7	10.5	16	7.2	1	95.7	68.1
	Media	24.1	16.1	26.3	12.9	8.7	12	3.8	-	75.7	51.6
jarra	6373	17.5	10	13.3	11.2	6	3	7.3	2.09	-	84.2
	6392	15.1	10.1	14.9	12.1	6.9	10	5.4	0.36	-	82.7

D= diámetro, CI= cuerpo inferior, CS= cuerpo superior, DM= diámetro máximo (en todos los casos coincide con la unión entre el cuerpo inferior y el superior), A= altura, ACI/ACS= índice del cuerpo inferior sobre el cuerpo superior, %= porcentaje, LI= límite inferior, LS= límite superior.

4. Jarras

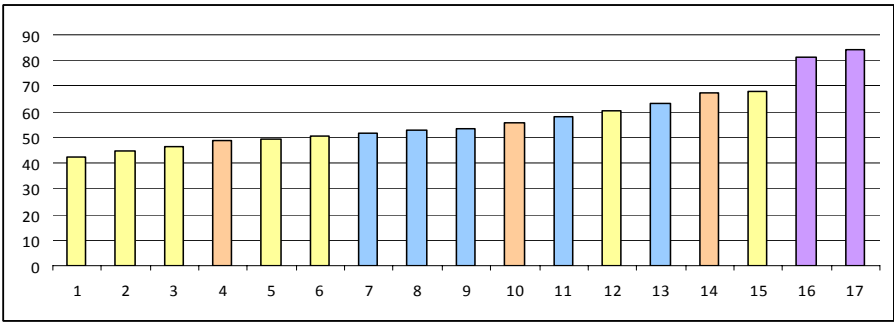
Las dos jarras, en términos dimensionales, son bastante similares entre sí si se observan la altura y los diámetros. No obstante, se distinguen en la proporción del cuerpo inferior con respecto al cuerpo superior, presentando la diferencia más marcada de todo el conjunto de piezas analizado (Tabla 6.21).

En el Gráfico 6.21 pueden observarse la distribución ordenada de los grados de apertura. Al contrario de lo que cabría esperar para la relación entre el diámetro máximo y el diámetro de la intersección del cuerpo superior con el cuello, las vasijas elipsoides tienden a ser más abiertas que las globulares, entre las cuales la mayoría está ubicada en los grados de apertura más restringidos. Asimismo, exceptuando las dos piezas globulares más abiertas, las piezas con mayor grado de apertura presentan valores bastante regulares para esa variable. Las dos jarras son las piezas con mayor índice de apertura, aunque la profundidad y la estrechez de sus diámetros no las hacen vasijas accesibles.

Se realizó asimismo la determinación de la media geométrica para estimar y comparar los tamaños del conjunto de ollas. En el Gráfico 6.22 se muestran los resultados para las medias geométricas ordenadas del conjunto, diferenciadas por formas. La pieza más chica es una ollita miniatura de procedencia funeraria de La Ciénaga. La más grande, la pieza LA 21 Be (Olla) A. No deja de ser significativo que, si bien en el ámbito doméstico se encuentran piezas pequeñas, las tres piezas más grandes proceden de este tipo de contexto. Tal como se puede observar, y en relación al aumento en la altura registrado para las ollas globulares con respecto a las elipsoides, aquellas representan los tamaños mayores, aunque no se observa una

uniformidad de tamaños sino un aumento importante entre una pieza y la otra. Las piezas sin cuello se ubican entre las más pequeñas, a pesar de que para su comparación con el resto se les añadió un valor hipotético para el cuello y el PICS-Cuello. Las piezas sin cuello, con excepción de la vasija más pequeña de todas, son comparativamente más abiertas.

GRÁFICO 6.21
GRADOS DE APERTURA DE LAS OLLAS Y JARRAS BELÉN



El eje de abscisas representa cada uno de los casos, y el eje de ordenadas los grados de apertura (porcentaje del diámetro en la intersección entre el cuello y el cuerpo superior con respecto al diámetro máximo).

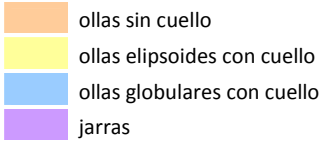
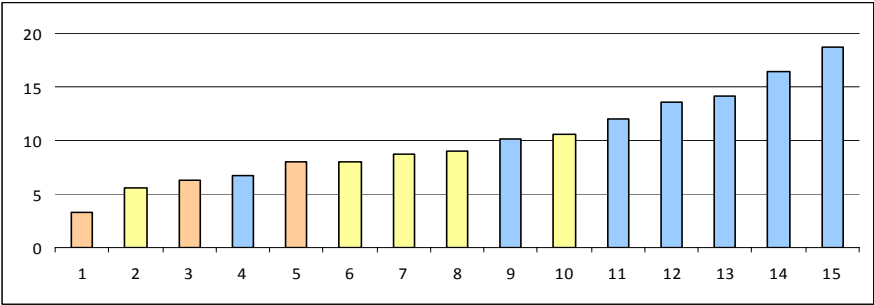
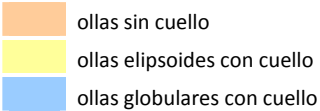


GRÁFICO 6.22
DISTRIBUCIÓN ORDENADA DE LA MEDIA GEOMÉTRICA DE LAS OLLAS Y JARRAS BELÉN



En las abscisas se especifican los casos. En las ordenadas el valor de la media geométrica.



FORMAS, MEDIDAS, ALFAREROS Y PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

A lo largo de este capítulo se expusieron una serie de consideraciones en lo que respecta a la forma y los tamaños de los conjuntos mayoritarios de vasijas, correspondientes a la alfarería ordinaria y a la Belén. En relación al primer grupo, el de la cerámica ordinaria, a nuestro entender, se destacan tres puntos de interés. Uno es el relativo a la posibilidad de

obtener formas completas de la cerámica ordinaria de los sitios del valle. La cerámica ordinaria había sido trabajada desde el punto de vista morfológico y métrico en la caracterización de los conjuntos domésticos de Loma de los Antiguos de Asampay (Wynveldt 2007a, 2009a). A pesar de la profundidad llevada a cabo en el nivel de reconstrucción de las piezas, a través de la cual se logró componer diversos sectores morfológicos diagnósticos, no se habían llegado a reconstruir formas completas. Asimismo, tampoco se tenía un registro claro del uso de alfarería ordinaria en el ámbito funerario, por fuera de dos vasijas de Chistín (zona de Asampay) a las que Weiser hace referencia en sus libretas pero que no habían podido ser halladas. En este sentido, la expansión de las excavaciones hacia otros sitios arqueológicos, la revisión de los materiales recuperados por A. R. González y su equipo, y fundamentalmente la incorporación del relevamiento de las piezas funerarias de la zona norte del valle, permitieron encontrar una numerosa cantidad de piezas ordinarias completas y otras reconstruidas en porcentajes considerables como para llegar a una aproximación a las morfologías, que modifica sustancialmente el panorama en cuanto a las concepciones existentes sobre esta alfarería.

Así, arribamos al segundo punto de interés, que es el referente a que, si bien existe una variedad importante de morfologías de vasijas ordinarias, cobra relevancia el hecho de que las formas de las piezas son recurrentes. Esta afirmación es válida tanto para las zonas morfológicas diagnósticas, como para las morfologías de las piezas completas. En este sentido, las formas específicas que pueden adoptar cada uno de los segmentos de las piezas presentan numerosos esquemas generales posibles, pero estos son a su vez repetidos y estructurados. Esta misma situación se reproduce con respecto a las piezas completas. Por otra parte, la misma forma puede replicarse en tamaños similares -como en el caso de las grandes tinajas ordinarias- y en tamaños tanto similares como diversos, como en el caso de las ollas con patas.

El tercer punto de interés se relaciona con la producción o utilización de piezas de formas similares en otras zonas aledañas del área valliserrana. Tal como fue señalado, las vasijas ordinarias, bajo las formas que fueron presentadas, no se limitan exclusivamente a nuestra zona de estudio sino que tienen una presencia sistemática en algunos lugares vecinos que pudieron ser examinados a través de la bibliografía: los valles de Abaucán, el Bolsón y Yocavil, así como la zona de Andalgalá y, probablemente, la de Tañi del Valle. Un planteo similar fue realizado por Puente (2012).

Como caracterización general de la cerámica ordinaria, encontramos que las distribuciones de tamaños presentan al menos dos características relevantes: se encuentra una variedad de tamaños representados, lo cual nos permitirá aproximarnos a algunos aspectos de las prácticas de uso de los recipientes en el Capítulo 8, y por otro lado, según se estableció a partir del análisis de las distribuciones de medidas, dichos tamaños pueden agruparse en algunas clases. El significado de esta apreciación no debe perder de vista que, a pesar de que logramos registrar un número importante de piezas, sería necesaria una ampliación de la muestra para tener evidencias más concluyentes. Por otra parte, existen pocos casos que representan las dimensiones medianas, lo cual puede explicarse en parte por las características particulares del registro, dado que no se encuentran piezas de este tamaño en los contextos funerarios, y en parte porque las piezas ordinarias tienen menores posibilidades de ser reconstruidas en los domésticos. Este punto es importante porque permite aproximarse a la

diversidad de tamaños de piezas usadas en las distintas prácticas -culinarias, domésticas, funerarias, rituales.

Entre otras particularidades de los conjuntos ordinarios analizados, encontramos que las piezas predominantes son relativamente abiertas, que muy pocas son relativamente cerradas, y que no se registran vasijas con curvaturas marcadamente discontinuas en sus contornos. Los grosores de las paredes del cuerpo comunes tienen hasta 1,2 cm. para piezas grandes e incluso en varias pequeñas, y los grosores mayores son excepcionales.

En relación a la incorporación de piezas de carácter fragmentario, examinadas en el Capítulo 5, encontramos que entre los conjuntos ordinarios los sectores más frecuentemente representados, además del cuerpo, corresponden tanto a las bases como a las partes superiores de las vasijas. Con respecto a las bases, un aspecto importante a tener en cuenta es que no siempre permiten identificar una forma de vasija específica: las bases ordinarias cónicas, cóncavo-convexas, cóncavo planas y bicóncavas pueden estar presentes tanto en pucos como en tinajas. Tampoco existe una relación directa entre el tamaño de la base y el del resto de la vasija. Uno de los aspectos que, sin embargo, puede utilizarse como elemento de distinción es el del tratamiento de superficie, en particular si se encuentran incisiones, que las registramos hasta el momento solamente en el sector interno de los pucos. Por otra parte, en el conjunto fragmentario son frecuentes los sectores superiores de las vasijas, representados mayormente por formas hiperboloides con constricciones que delimitan un cuello evertido, pudiendo añadirse modelados adheridos en forma de pequeños conos u ojos en granos de café. La diferenciación entre el cuello aislado de una parte superior de forma hiperboloide y de un puco de paredes evertidas, sin estos elementos indicadores, no siempre es posible.

Si se consideran el conjunto de rasgos aisladamente y como pueden ser recompuestos en piezas completas, podemos concluir que hasta el momento no es posible establecer categorías predictivas de piezas (por ejemplo, a partir de un cuello corto hemos observado que se forman distintos tipos de cuerpos que se unen con bases diferentes, o una base cóncavo convexa puede soportar diferentes formas de cuerpos y cuellos por encima). La única zona que podemos, por el momento, establecer como una categoría predictiva es el aplique que denominamos pata, cuya presencia probablemente pueda vincularse a un cuerpo aproximadamente globular u ovoide y un cuello corto.

Con respecto a los pucos ordinarios, además de la dificultad de determinación en los conjuntos fragmentarios, encontramos una escasa representación y diversidad de tamaños entre las piezas completas. El puco más pequeño no tiene asociación segura a los momentos más tardíos, dado que se halló en una urna funeraria de tipo Hualfín. Por otro lado, dejando de lado la pequeña ollita con pie incompleta de Barranca Sur 1, no se hallaron pucos u otras piezas ordinarias de tamaño muy chico en las estructuras excavadas, a diferencia de los pucos Belén más pequeños, que sí son habituales. Pero además, las pocas piezas que pueden asociarse indudablemente a pucos corresponden a tapas o acompañamientos funerarios.

Por otra parte, pudo determinarse una clase de pieza muy extendida, utilizada como contenedor funerario, y probablemente abundante también en los recintos excavados en los poblados (donde resulta muy difícil su reconstrucción, interpretando su existencia a partir de fragmentos), que son las tinajas ordinarias o virques. Estas vasijas, si bien presentan algunas diferencias de tamaño y elaboraciones diferentes en el sector de la base, son piezas de una

morfología muy estructurada. Presentan algunas relaciones dimensionales, como por ejemplo la altura del diámetro máximo, el grado de apertura y la altura de cuello, bastante similares entre sí. Posiblemente la ampliación del número de piezas representadas podría conducirnos al establecimiento de grupos de mayor homogeneidad dimensional y grupos que comiencen a separarse, como ya de hecho advertimos en las piezas examinadas.

Si bien el tema no es analizado en profundidad en este trabajo, también podemos realizar una serie de observaciones con respecto a la calidad técnica que puede vislumbrarse en cuanto a las etapas de levantado, modelado y cocción del conjunto ordinario en general. En este sentido, son piezas que poseen paredes y acabados superficiales uniformes, tanto en las pequeñas como en las de mayor tamaño. Exceptuando algunos ejemplares y sectores específicos, las piezas son altamente simétricas, incluso probablemente en mayor medida que entre la cerámica Belén. Por último, no podemos dejar de señalar los requerimientos técnicos tanto para el levantado de piezas de paredes tan pesadas sin que se produjera su derrumbe o deformación en las etapas de mayor humedad de la arcilla; como para la cocción de las piezas grandes de manera uniforme y con buenos resultados, lo cual resalta las habilidades técnicas de los alfareros que las elaboraron.

En síntesis, con respecto a la cerámica ordinaria, las morfologías y otros elementos recurrentes como los aditamentos modelados, sumados a la evidencia de una gran experiencia técnica como requisito para la manufactura de este tipo de piezas, nos llevan a determinar la existencia de conjuntos de piezas de formas altamente regulares, no exentos de un rango de diferenciación posible, pero acotada. Estos aspectos nos conducen a pensar en prácticas de manufactura para la cerámica ordinaria altamente pautadas, con poco lugar para la improvisación, y llevadas a cabo por parte de alfareros con cierta experiencia, que nos aleja de conceptuarla como una actividad estrictamente doméstica y llevada a cabo por muchas personas.

Con respecto a la alfarería Belén, pueden destacarse algunos de los resultados en relación a la forma y dimensiones que se desprenden de los análisis llevados a cabo precedentemente. En primer lugar, encontramos la subdivisión del conjunto en tinajas, pucos y ollas. Mientras que los dos primeros se mantienen en una clasificación similar a las que habían sido realizadas previamente, el grupo de las ollas, para el cual se sumó un mayor número de piezas, tanto funerarias como de las estructuras de los poblados, puede subdividirse internamente, de tal manera que pudieron conformarse grupos de piezas de forma similar, tanto con cuello como sin cuello.

En relación a las tinajas, los distintos sectores morfológicos adoptan atributos específicos en cada vasija. Entre las variables que presentan mayor diversidad se destacan los cuellos y las asas. En cambio, existen otras variables que cambian de una manera más restringida: la forma general del cuerpo inferior y superior, así como la forma de unión entre el cuerpo inferior y la base. Dentro de todas las formas posibles, se observan algunos atributos con una frecuencia claramente predominante con respecto a los otros de su categoría: son frecuentes los diámetros de abertura de tamaño mayor al diámetro máximo, la ubicación del diámetro máximo en el cuerpo superior de la vasija, las piezas inflexionadas, los bordes directos, los cuellos evertido-recto-curvos y los evertidos-rectos, los cuerpos superiores curvos, los cuerpos inferiores rectos y las uniones directas entre la base y el cuerpo inferior. Sin

embargo, con la excepción de algunas combinaciones fijas de atributos, en la mayoría de los casos esta variabilidad no cambia de una vasija a la otra de una manera estructurada y pautaada; parece darse, en cambio, una mezcla irregular de los diferentes atributos en cada una de las piezas.

Por otra parte, existe un amplio rango de tamaños de vasijas que abarca desde piezas de alrededor un litro de capacidad hasta piezas de 23 litros. La distribución de tamaños, tanto en lo que respecta a las variables aisladas de altura y diámetros de apertura y base como al tamaño calculado en base a la media geométrica, son prácticamente continuos, es decir, no es posible aislar clases de tamaños en base a la muestra estudiada.

El conjunto de tinajas domésticas encontradas hasta el momento puede ubicarse entre las piezas de mayor tamaño. Esto no significa que en el registro arqueológico del ámbito doméstico no existan piezas chicas, sino que se observa una tendencia a una mayor cantidad de piezas grandes. Si bien la mayor parte de la muestra de piezas no funerarias proviene de un único sitio, Loma de los Antiguos, los materiales de otros sitios examinados también representan mayoritariamente piezas grandes, y no deja de ser significativo que en este universo aun escaso, se observe la misma tendencia hacia tamaños grandes y homogéneos.

Las piezas funerarias, en cambio, presentan una amplia diversidad de tamaños. En este conjunto se encuentra desde la pieza más pequeña hasta la más grande. Esta diversidad de tamaños se expresa para el conjunto de las localidades, y en un solo caso (Yacoutula/La Aguada) puede determinarse una menor diversidad de tamaños, sin piezas grandes.

Con respecto al análisis multivariado de la forma, a través del Análisis de Componentes Principales se determinó que la mayor variabilidad está dada por los diámetros con respecto a la altura, pudiendo agruparse piezas que tienden a ser más delgadas o más anchas. Particularmente, la tendencia de las piezas domésticas está ubicada entre las piezas delgadas y, en cambio, las piezas funerarias ocupan todo el espectro posible de esta relación.

A partir de dicho análisis no pudieron aislarse grupos de piezas morfométricamente similares, representándose una amplia diversidad sin solución de continuidad, que no se agrupa por sitio ni por localidad. No obstante, pueden trazarse cercanías entre piezas más similares entre sí. Las vasijas domésticas, recuperadas principalmente en Asampay, tienden a agruparse, pero no se separan como grupo morfométrico de piezas de otras procedencias o funerarias. Esto puede implicar, por un lado, una mayor regularidad dimensional entre piezas que se manufacturaban en un mismo lugar, y en momentos de tiempo relativamente acotados, dado que podemos suponer que las piezas halladas en las estructuras de un mismo sitio presentan mayor cercanía cronológica entre sí que las encontradas en otros tipos de depósitos, como los funerarios. Por el otro, también puede pensarse que estas vasijas, de uso frecuente en el ámbito de la vida cotidiana, pasaban luego a formar parte de los ajuares funerarios. Esta idea se ve fortalecida, además, por el hecho de que las vasijas halladas en los enterratorios presentan sistemáticamente huellas de haber sido usadas anteriormente, como veremos en el Capítulo 8.

En cuanto al coeficiente de variación, para medidas absolutas las tinajas Belén presentan valores altos cuando se considera el conjunto de la muestra, y valores algo más bajos cuando se realiza algún tipo de agrupación por tamaños. Asimismo, los coeficientes de variación más bajos, y por consiguiente la existencia de mayor uniformidad métrica, son para las medidas absolutas de las vasijas domésticas, que conforman el grupo de mayor tamaño. No

obstante, el grado de variación, en comparación con los casos etnográficos anteriormente reseñados de producciones estandarizadas, es muy alto.

Si se observan los coeficientes de variación para las relaciones entre sectores de las vasijas, se destacan tres aspectos importantes: en primer lugar, disminuyen notoriamente con respecto a las medidas absolutas, lo cual permite afirmar la existencia de un relativo mantenimiento de las proporciones de las vasijas, que atraviesa el conjunto de tamaños; en segundo lugar, las distintas agrupaciones presentan pequeñas diferencias entre sí: el conjunto total de piezas consideradas tiene coeficientes de variación del orden del 8 al 14% según las distintas variables relacionadas. El grupo de tinajas Belén domésticas tiene coeficientes entre el 4 y 13%, y el grupo por percepción de la semejanza varía entre el 5 y el 12%. El grupo armado por el análisis de componentes principales tiene valores entre 5 y 11% en general, con la excepción de las proporciones de las alturas de los cuellos con respecto a la altura total, que es muy grande (16%). Por último, y quizás uno de los aspectos más relevantes, es que el coeficiente presenta una variación diversa entre las variables relacionadas. Como ejemplo podemos mencionar los casos extremos: mientras que el grado de apertura (relación entre el diámetro de la unión cuerpo superior-cuello respecto del diámetro máximo) es una variable bastante estable, tanto en la muestra completa como en los diferentes grupos armados, la relación entre la altura del cuello y la altura total de la vasija es mucho más inestable.

Por otro lado, el hecho de que las piezas se encuentren en cercanía morfológica o presenten variables relacionadas con bajos coeficientes de variación, no implica necesariamente que sean piezas similares -en términos de algunos aspectos no medidos en este análisis o de tipo cualitativo, así como por otros rasgos tecnológicos. No obstante, pueden aislarse algunas agrupaciones de piezas en base a diferentes atributos morfométricos y morfológicos, que ponen en relación, a su vez, otras características -tecnológicas, decorativas- que indicarían la posibilidad de hayan existido piezas cuya modalidad de fabricación daba como resultado piezas similares entre sí.

En definitiva, la idea que ha guiado la serie de observaciones y análisis precedentes ha sido la de mostrar cómo las tinajas Belén pueden adoptar una variabilidad morfológica y dimensional sin salir, sin embargo, de un esquema organizativo común a todas ellas. Este esquema común mantiene a las piezas Belén en el marco de una serie de pautas morfológicas repetidas y con pocas variaciones. Se observan, sin embargo, vasijas que adquieren atributos raros o excepcionales que les imprimen particularidades individuales a algunas de ellas. Además, en términos morfológicos, el conjunto de tinajas examinado por ACP se mantiene en una nube algo dispersa en la que no es posible observar ni piezas absolutamente similares ni grupos de piezas claramente delimitados. Esta diversidad puede ser cuantificada a través de los coeficientes de variación en los que se relacionan dos variables, cuyos valores intermedios (ni altamente estandarizados, ni fuertemente variables) dan una medida de la variabilidad que exhibe una relativa estabilidad en las proporciones al considerar por separado determinados conjuntos de piezas.

Con respecto a la forma de las tinajas Belén encontramos que existen elementos recurrentes y numéricamente mayoritarios que llevan a nuclear al conjunto de piezas en una categoría, en el sentido en que pueden observarse pautas de manufactura compartidas entre los alfareros, lo que Wynveldt (2009a) llamó un esquema cognitivo, que puede leerse atravesando

el conjunto de variaciones. Pero, por otra parte, observamos la existencia de una amplia diversidad en la manera en que cada una de las distintas morfologías de los sectores de las tinajas fueron combinadas. Esta diversidad en la muestra estudiada, no parece corresponder a microestilos -a la manera en que lo plantean Dietler y Herbich (1998)-, correspondientes a modalidades más o menos estructuradas de trabajar la forma según grupos de alfareros. Por otra parte, al observar cada una de las piezas, podemos ver que muchas son asimétricas o comparten más de una forma de modelado de cada sector. Esto puede atribuirse, entonces, más a las habilidades, ideas y posibilidades técnicas de cada alfarero que a una manera estandarizada de modelar grupalmente. En este sentido, hay un conjunto de ideas que los alfareros compartían sobre cómo debían ser las vasijas, pero la práctica misma de la manufactura conducía a que las vasijas fueran diferentes.

La mayor parte de estas observaciones pueden efectuarse, asimismo, con el conjunto de pucos, aunque en este caso no se encuentra ningún tipo de agrupación dimensional entre los diversos contextos o localidades. Un último aspecto a destacar es que para ambas formas, tinajas y pucos, e inclusive en las ollas, pueden encontrarse piezas que presentan similitudes en cuanto a algunas de las siguientes variables: la forma de las unidades morfológicas, las proporciones métricas, las formas de alisado, el tipo de huella de manufactura dejada, el color rojo alcanzado, el trazo particular de la pintura negra, y las imágenes representadas. Estos grupos observados podrían ser indicadoras de piezas elaboradas en un mismo taller y hasta, si se tiene en cuenta la alta variabilidad encontrada en el resto de las piezas, posiblemente podrían ser identificadas con alfareros particulares o eventos de manufactura acotados en un momento de tiempo. Lo interesante de estos grupos de vasijas, más allá de la unidad de manufactura que representen, es que a pesar de las similitudes que comparten entre ellas, no se observa que haya una intención en elaborar piezas iguales o con un grado importante de estandarización; sino de imprimirle a cada una atributos que las distingan de las otras. Esta observación se relaciona con la manera en que pensamos que se desarrollaba la elaboración de la alfarería Belén, en donde se manifiesta una práctica compartida de manufactura, que constituye una tradición producida y reproducida en el tiempo, en la que, siguiendo pautas estructuradas, los alfareros tenían lugar para combinar y recombinar los distintos elementos conocidos y elaborar, de esta manera, vasijas diferentes.

TABLA 6.23
PRINCIPALES MEDIDAS CONSIDERADAS DE LAS TINAJAS BELÉN

Localidad/Sitio	Pieza	AT	DA	DCS/Cu	Dmáx	DB	CI	CS	PICSC	A Cu
Asampay	9953	20.5	21.3	17.6	18.5	8.6	7.5	7.5	15.0	5.5
Asampay	9954	28.5	26.5	21.2	23.5	8.4	8.5	12.5	21.0	7.5
Asampay	9956	23.5	23.0	20.3	21.0	6.8	8.0	10.5	18.5	5.0
Asampay	9961	25.0	23.5	17.5	20.0	9.0	8.0	9.0	17.0	8.0
Asampay	9962	27.0	27.0	22.2	25.8	11.4	7.5	12.0	19.5	7.5
Asampay	9963	38.5	37.0	27.5	32.0	12.0	13.5	11.5	25.0	13.5
Asampay	9964	41.0	36.0	31.1	34.0	10.5	13.5	15.5	29.0	12.0
Asampay	9967	38.0	36.0	27.3	30.0	9.5	11.0	15.5	26.5	11.5
Asampay	9968	30.0	26.0	19.5	23.5	9.5	8.5	10.0	18.5	11.5
Asampay	9969	24.0	26.0	21.4	21.6	8.0	6.5	9.5	16.0	8.0
Asampay	9973	21.7	25.0	18.0	21.8	8.9	8.0	7.0	15.0	6.7
Asampay	9974	14.0	14.0	11.2	12.7	6.5	4.0	5.5	9.5	4.5
Asampay	9975	21.0	23.5	19.3	22.6	10.0	7.0	7.0	14.0	7.0
Asampay	9976	24.7	22.5	15.7	21.3	8.5	6.5	9.5	16.0	8.7
Asampay	9982	35.5	31.5	20.8	29.0	10.5	11.2	12.8	24.0	11.5
Asampay	9983	28.1	25.0	21.7	23.5	10.0	9.0	11.2	20.2	7.9
Asampay	9984	27.7	26.0	25.4	23.5	8.7	7.2	11.3	18.5	9.2
Yac/La Aguada	11431	25.0	28.7	23.2	24.3	10.0	7.0	10.2	17.2	7.8
Yac/La Aguada	11432	27.5	28.5	22.0	25.0	10.0	8.0	11.5	19.5	8.0
Yac/La Aguada	11433	32.0	30.4	23.8	25.7	9.2	10.5	11.5	22.0	10.0
Yac/La Aguada	11618	26.6	26.0	20.8	24.2	11.2	8.5	11.0	19.5	7.1
Yac/La Aguada	11620	23.3	22.0	19.1	20.7	8.2	8.0	7.0	15.0	8.3
Yac/La Aguada	11621	20.0	21.2	18.5	18.0	6.9	6.7	7.2	13.9	6.1
Yac/La Aguada	11627	27.6	27.2	23.3	26.0	9.0	8.0	11.0	19.0	8.6
Yac/La Aguada	11637	30.5	24.5	20.0	25.3	9.5	10.5	9.0	19.5	11.0
Yac/La Aguada	11638	24.0	22.0	17.0	21.0	8.7	9.0	7.0	16.0	8.0
Yac/La Aguada	11640	17.7	19.8	14.0	19.5	8.2	6.2	4.6	10.8	6.9
Yac/La Aguada	11667	32.5	28.5	24.4	26.1	10.5	10.0	13.5	23.5	9.0
Yac/La Aguada	11843	26.8	21.0	16.9	19.9	6.4	4.4	11.4	15.8	11.0
Yac/La Aguada	11934	26.6	23.0	15.0	19.5	8.1	6.6	11.4	18.0	8.6
Yac/La Aguada	12312	19.0	18.0	14.7	16.5	7.2	6.0	6.5	12.5	6.5
Yac/La Aguada	12450	24.0	26.2	21.6	24.0	9.6	6.8	9.6	16.4	7.6
PCQ	6340	16.8	16.7	14.0	16.7	6.0	4.2	6.5	11.3	7.4
PCQ	6341	19.4	19.5	16.0	19.5	7.8	5.0	8.5	13.5	5.9
PCQ	6346	31.6	29.3	25.5	28.1	11.3	10.1	11.5	21.6	9.5
PCQ	6349	33.2	28.0	23.2	26.3	9.5	10.2	14.4	24.6	8.6
PCQ	6350	25.0	23.0	18.7	21.5	7.0	8.0	10.0	18.0	7.0
PCQ	6351	32.2	24.5	20.3	24.5	9.3	9.5	11.5	21.0	10.2
PCQ	6360	41.0	32.0	23.8	26.2	10.3	10.4	12.0	22.4	18.6
PCQ	6371	25.0	26.3	22.3	23.5	9.4	5.0	10.0	15.0	10.0
PCQ	6382	35.8	32.4	24.4	26.8	10.2	8.4	14.2	22.6	13.2
PCQ	6415	14.9	17.0	12.5	14.0	7.5	5.0	6.0	11.0	3.9
PCQ	6419	25.6	23.0	18.5	21.9	9.0	6.5	9.0	15.5	8.5
PCQ	6422	33.1	29.0	28.2	29.7	11.0	11.7	11.5	23.2	9.9
PCQ	6427	38.3	33.3	26.4	28.6	10.0	11.1	14.2	25.3	13.0
PCQ	6432	26.0	22.0	17.0	20.4	8.0	9.0	8.0	17.0	9.0
PCQ	6453	30.9	30.5	25.5	27.4	12.8	9.7	13.6	22.3	8.6
PCQ	6658	33.9	30.5	28.4	30.6	10.5	9.4	11.5	22.9	11.0
Loconte	6377	22.7	23.0	19.3	19.5	7.5	6.6	10.0	16.6	6.1
Loconte	6386	13.0	13.7	9.9	12.4	6.9	2.9	5.9	8.8	4.2
Loconte	6388	15.5	15.9	12.6	14.2	6.2	4.1	5.8	12.8	5.6
Loconte	6389	19.2	19.3	15.9	18.0	9.8	6.3	6.7	13.0	6.2
Loconte	6391	34.7	30.0	24.1	25.0	9.1	10.3	12.6	22.9	11.8
Loconte	6431	22.1	23.6	19.8	20.7	7.6	6.5	8.9	15.4	6.7

Localidad/Sitio	Pieza	AT	DA	DCS/Cu	Dmáx	DB	A CI	A CS	PICSC	A Cu
Palo Blanco	6494	37.3	35.0	25.3	28.3	10.0	10.0	15.0	25.0	12.3
Palo Blanco	6508	20.8	19.9	18.6	20.6	7.9	6.2	8.4	14.6	6.2
Palo Blanco	6504	35.4	31.8	25.9	27.3	10.1	10.0	14.6	24.6	10.8
San Fernando	6473	25.5	24.6	18.9	20.4	8.0	7.3	9.9	17.2	8.3
San Fernando	6475	38.2	28.8	22.7	24.7	9.8	13.2	13.9	27.2	11.1
San Fernando	6477	42.1	34.5	27.3	28.8	11.0	10.0	17.6	27.6	14.5
San Fernando	6483	20.4	19.3	8.0	16.3	7.5	6.0	6.9	12.9	10.0
San Fernando	6486	25.1	19.7	15.0	17.3	7.4	8.8	9.6	18.4	7.5
Hualfín	5095	13.6	15.0	12.3	13.4	6.5	4.0	5.7	6.1	3.9
Hualfín	5093	31.7	33.2	27.0	27.0	9.5	8.3	13.3	21.6	10.1
Hualfín	5106	29.4	25.2	23.5	24.5	8.7	6.4	11.9	17.5	11.1
Nacimientos	5037	38.3	27.2	25.5	26.1	9.5	12.4	14.0	26.4	11.9
Nacimientos	5039	36.8	37.3	29.0	30.4	12.2	10.3	13.2	23.5	13.3
Nacimientos	5040	37.0	35.3	26.9	29.7	12.1	10.7	17.0	25.2	12.2
Nacimientos	5041	25.2	23.7	19.1	19.9	7.6	8.5	9.1	17.6	7.5
Nacimientos	6972	36.0	27.5	25.0	28.0	11.5	10.5	15.0	25.5	10.5
Chilecito	3595	28.0	29.7	21.7	24.5	9.7	7.0	11.5	18.5	9.5
La Ciénaga	10004	23.3	24.5	21.3	23.5	8.5	6.0	10.0	16.0	7.3
La Ciénaga	10046	20.5	20.5	17.5	19.4	7.7	6.7	7.8	14.5	6.0
La Ciénaga	10083	15.7	14.7	13.0	14.6	6.5	5.7	5.3	11.0	4.7
La Ciénaga	10329	22.0	26.0	21.4	27.1	9.8	5.5	9.8	15.3	6.7
Famabalasto	5346	25.4	23.5	19.0	20.2	8.9	7.8	9.8	17.6	7.8
L. Antiguos	2A	37.4	35.0	32.5	34.0	11.8	11.8	14.0	25.8	11.6
L. Antiguos	3B	36.8	30.0	27.0	31.5	11.0	10.8	15.0	25.8	11.0
L. Antiguos	3C	37.9	36.0	25.9	28.6	10.0	10.9	15.0	25.9	12.0
L. Antiguos	8A	37.5	31.0	24.2	25.8	11.0	12.8	12.2	25.0	12.5
L. Antiguos	10A	40.0	33.0	27.0	29.0	10.0	10.0	17.0	27.0	13.0
L. Antiguos	21A	40.8	34.2	27.1	30.1	10.5	12.0	16.0	28.0	12.8
L. Antiguos	21B	38.7	36.0	28.2	31.0	11.2	10.5	17.7	28.2	10.5
L. Antiguos	21C	40.5	33.0	25.5	30.0	10.9	12.0	16.0	28.0	12.5
L. Antiguos	21D	37.2	32.0	27.0	29.0	10.8	10.8	14.9	25.7	11.5
L. Antiguos	25A	38.9	32.0	26.3	29.1	11.4	10.7	15.0	25.7	13.2
L. Antiguos	25B	35.3	30.0	23.4	25.8	9.0	10.2	14.0	24.2	11.1
L. Antiguos	26A	36.0	30.0	24.0	26.6	9.5	11.5	13.5	25.0	11.0
L. Antiguos	31A	37.0	36.0	28.7	33.0	13.0	9.5	14.5	24.0	13.0
L. Antiguos	31B	36.0	32.2	25.5	32.0	10.0	12.0	12.0	24.0	12.0
L. Antiguos	31C	37.4	32.0	26.7	30.0	10.9	10.9	14.0	24.9	12.5
C.Colorado	2 Be A	37.5	37.0	28.6	32.5	10.5	13.5	14.5	28.0	9.5
C.Colorado	36 Be A	24.0	23.0	18.2	19.9	8.3	8.0	9.4	17.4	6.6
Lajas Rojas	LR 1 Be A	39.4	31.2	27.7	30.6	11.9	11.0	16.4	27.4	12.0
L.Escuela	6 Be A	28.4	24.0	15.7	18.9	8.1	7.5	10.5	18.0	10.4
L. Ichanga	6 Be A	34.0	33.4	25.3	29.2	10.5	10.9	12.8	23.7	10.3

AT= altura total, DA= diámetro de abertura, Dmáx= diámetro máximo, DCS/Cu= diámetro de la unión cuerpo superior-cuello, A CI= altura del cuerpo inferior, A CS= altura del cuerpo superior, A Cu= altura del cuello, DB= diámetro de base. PICSC= altura de la suma del cuerpo superior e inferior. En azul, medidas estimadas.

TABLA 6.24
MEDIDAS DE PUCOS BELÉN

Localidad	Pieza	AT	DA	Dmáx	H Cu o Dmáx	DB
Hualfín	5091	12.8	29.8	29.8	1.5	8.8
Hualfín	5105	12.1	16.5	20.0	4.3	6.3
Nacimientos	5109	13.2	23.0	23.8	1.3	8.0
Nacimientos	5112	12.9	27.0	27.0	2.5	7.9
Nacimientos	5114	12.7	32.5	32.5	1.4	9.3
Nacimientos	5115	11.8	27.8	27.8	1.5	7.8
Nacimientos	5116	13.1	30.0	30.0	1.5	8.5
Nacimientos	5118	11.5	28.3	28.3	2.5	10.3
Hualfín	5149	15.6	27.9	27.9	3.0	7.1
PCQ	6339	6.2	13.0	13.0	1.1	5.0
PCQ	6342	12.4	23.0	23.0	2.6	7.0
PCQ	6361	8.6	18.4	18.4	2.5	6.2
PCQ	6367	7.8	12.6	13.0	1.1	7.5
PCQ	6368	8.3	15.0	15.3	2.3	5.0
PCQ	6374	9.0	20.0	20.0	1.0	7.4
PCQ	6375	9.9	17.2	17.2	3.2	5.6
PCQ	6380	8.2	16.2	16.2	2.5	7.0
PCQ	6383	11.5	20.7	20.7	4.0	6.0
PCQ	6384	13.5	23.0	23.0	4.0	7.5
PCQ	6412	7.5	17.6	17.9	1.2	6.7
PCQ	6413	12.0	20.8	20.8	2.5	8.0
PCQ	6414	10.0	18.8	19.6	1.9	5.6
PCQ	6416	8.6	14.0	14.0	2.5	7.0
El Eje	6444	12.0	26.5	26.5	3.2	8.0
El Eje	6447	10.6	21.1	21.1	2.5	8.3
El Eje	6449	9.0	15.4	16.5	2.3	5.9
PCQ	6450	10.4	22.0	22.0	2.2	8.0
PCQ	6451	9.2	17.5	17.8	1.4	7.0
PCQ	6456	11.0	20.8	20.8	2.0	7.5
PCQ	6458	7.5	16.0	16.3	1.2	5.0
PCQ	6467	13.3	28.2	28.2	2.0	8.8
PCQ	6470	11.4	22.2	22.2	2.5	6.2
San Fernando	6478	9.2	19.4	19.4	2.5	7.0
Palo Blanco	6496	11.6	23.1	23.1	2.5	7.2
Palo Blanco	6500	9.7	19.3	19.5	1.3	6.6
Palo Blanco	6506	11.5	21.2	21.2	2.5	6.8
Palo Blanco	6510	8.1	18.0	18.0	2.5	6.5
San Fernando	8347	11.1	20.5	20.5	2.5	8.8
Asampay	9943	10.2	16.0	17.2	1.6	7.0
Asampay	9944	9.5	18.5	19.0	1.6	8.5
Asampay	9955	15.0	22.4	22.4	3.0	8.9
Asampay	9957	15.0	21.6	21.6	4.0	7.9

Localidad	Pieza	AT	DA	Dmáx	H Cu o Dmáx	DB
Asampay	9960	12.2	22.0	22.0	2.5	7.5
Asampay	9965	17.0	24.5	24.5	2.5	8.9
Asampay	9970	12.5	22.0	22.6	1.5	8.0
Asampay	9972	13.0	27.0	27.0	2.5	7.0
Asampay	9977	11.5	20.5	20.5	3.0	8.0
Asampay	9994	12.5	19.5	22.1	2.1	7.2
Asampay	10005	11.0	23.2	23.2	3.0	6.5
La Ciénaga	10108	13.0	21.3	24.0	4.0	7.5
La Ciénaga	10330	10.2	23.5	23.5	1.0	8.2
La Ciénaga	11305	8.5	13.7	14.0	2.5	5.7
La Ciénaga	11308	19.0	38.0	38.0	2.5	11.2
Yac/LaAguada	11619	9.3	21.8	18.5	3.0	7.8
Yac/LaAguada	11622	12.3	22.4	23.3	1.9	7.8
Yac/LaAguada	11628	10.5	22.0	22.7	1.0	7.3
Yac/LaAguada	11639	11.5	20.7	18.8	3.0	6.5
Yac/LaAguada	11929	13.8	29.0	29.0	2.5	7.0
Yac/LaAguada	11940	10.7	20.5	20.5	1.4	7.0
Yac/LaAguada	11941	12.4	20.8	19.0	2.0	7.5
Yac/LaAguada	12315	13.0	22.0	22.0	2.5	8.0
Yac/LaAguada	12400	10.2	21.3	21.3	2.0	8.0
Yac/LaAguada	12451	11.0	22.5	22.5	3.0	8.0
Yac/LaAguada	12452	10.7	24.0	24.0	2.0	7.5
L.Antiguos	3ª	15.0	24.0	24.5	2.5	8.9
L.Antiguos	3b	11.6	28.0	29.0	2.5	9.0
L.Antiguos	3c	13.3	22.0	21.8	2.5	6.0
L.Antiguos	9ª	14.8	30.0	30.0	4.0	9.7
L.Antiguos	11ª	12.0	20.0	20.0	2.0	8.0
L.Antiguos	18ª	11.0	20.0	21.0	2.5	7.0
L.Antiguos	18b	10.9	24.0	24.0	2.5	10.0
L.Antiguos	18c	10.5	21.0	21.0	2.5	7.7
L.Antiguos	26ª	14.5	22.0	22.0	3.5	8.6
L.Antiguos	26b	12.8	24.0	24.0	3.5	6.5
L.Antiguos	31ª	14.0	25.0	26.6	1.5	8.5
L.Antiguos	31b	11.6	20.0	21.0	2.5	7.2
L.Antiguos	34ª	9.0	16.2	16.2	3.0	6.7
El Molino	68 Be a	9.5	15.0	19.0	2.9	7.3
El Molino	68 Be b	16.8	31.0	34.0	2.5	11.0
Cerro Colorado	36 Be a	13.0	23.9	25.0	2.1	8.0
Pukara de El Eje	53 Be b	11.6	23.0	23.0	3.9	7.4
Loma de Ishanka	6 Be a	10.6	24.0	24.4	2.6	8.1
Cerro Colorado	54 Be b	9.7	21.0	21.3	2.6	7.5

AT= altura total, DA= diámetro de abertura, Dmáx= diámetro máximo, H Cu= Altura de cuello, DB= diámetro de base. En azul, medidas estimadas.

TABLA 6.25
MEDIDAS DE OLLAS BELÉN

Grupo	Origen	Pieza	AT	DA	DCI/CS	DCS/Cu	DB	A CI	A CS	PICSC	A Cu
Yac/LaAguada	Yacotola	11635	20	12.5	21.4	10.5	6.9	8.8	9.2	18	2
	La Aguada	11939	13.5	8.5	11.6	7	6	5.5	5.5	11	1.5
Loma de los Antiguos	L.Antiguos	3(Olla)a	18	17	24	14	7	5	10	15	3
	L.Antiguos	7(Olla)a	34	20	36	16	11	15	16.3	31.3	2.7
	L.Antiguos	21 (Olla)a	31.6	23.0	42.0	17.7	14.1	12.1	14.5	29.7	7.2
Norte	PCQ	6356	14.2	13.0	16.5	16.5	8.3	4.5	7.0	11.5	2.7
	PCQ	6459	15.0	11.0	18.5	9.6	8.6	6.0	12.5	6.5	2.5
	Loconte	6390	26.3	17.6	26.6	12.4	9.0	8.6	12.8	21.4	4.9
	Palo Blanco	6507	23.0	15.1	18.5	12.6	8.7	6.8	10.9	17.7	5.3
	El Eje	6445	14.6	10.0	16.4	8.7	6.0	5.7	6.2	11.8	2.8
	Hualfín	5096	9.1	7.2	12.6	6.7	5.8	4.3	3.6	7.9	1.3
	San Fernando	8348	10.8	12.0	16.0	10.8	8.3	4.3	6.6	13.0	2.0
La Ciénaga	Loma Ichanga	9 Be (Olla) a	27.7	16.2	27.7	14.0	10.5	11.7	12.7	24.4	3.3
	La Ciénaga	10331	4.0	3.3	8.2	4.0	5.0	2.0	2.0	5.4	1.1
Guasayaco	Guasayaco	9989	8.5	11.0	15.3	8.5	5.7	3.5	5.0	8.0	1.6

AT= altura total, DA= diámetro de abertura, Dmáx= diámetro máximo, DCS/Cu= diámetro de la unión cuerpo superior-cuello, A CI= altura del cuerpo inferior, A CS= altura del cuerpo superior, A Cu= altura del cuello, DB= diámetro de base. PICSC= altura de la suma del cuerpo superior e inferior. En azul, medidas estimadas.

TABLA 6.26
PRINCIPALES MEDIDAS DE LAS VASIJAS ORDINARIAS

Pieza	Forma	DA	DB	AT	DM	DCB	ACB	ACeB	EB	DCC	ACC	GC	EL	Eje a	Eje b	Eje c	GA
LEV 6 Ord A	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	-	-	-	-	-
LEV 6 Ord 1	insuf.	-	15.5	-	-	15	1.5	-	-	-	-	1.15	-	-	-	-	-
LEV 6 Ord C	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	-	-	-	-	-
LEV 6 Ord 2	indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.85	-	-	-	-	-
LEV 6 Ord 3	indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
LEV 6 Ord B	olla	20	-	-	-	-	-	-	-	19	3.4	0.85	0.45	-	-	-	-
EM 68 Ord A	olla base 6.1	-	11.7	-	-	22.2	2	2	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-
EM 68 Ord B	olla	22	-	-	27	-	-	-	-	19.5	2.5	0.8	0.5	-	-	-	72.2
EM 68 Ord C	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.85	-	-	-	-	-
EM 68 Ord D	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.95	-	-	-	-	-
EM 68 Ord E	olla	32	-	-	-	-	-	-	-	-	4.5	1.1	0.7	-	-	-	-
EM 68 Ord F	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	-	-	-	-	-
EM 68 Ord G	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.65	-	-	-	-	-
EM 68 Ord H	olla	34	14	-	-	-	-	2	1.85	31	5	1.1	0.75	-	-	-	-
EM 68 Ord I	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.95	-	-	-	-	-
EM 68 Ord J	olla con p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.65	-	-	-	-	-
EM 68 Ord K	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.5	-	-	-	-	-
EM 68 Ord L	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	-	-	-	-	-
EM 68 Ord M	olla	-	10.1	-	-	9.8	2.5	2	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-
EM 68 Ord 1	olla	-	11.3	-	-	10.2	2.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EM 98 Ord A	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	0.9	-	-	-	-
EM 98 Ord A	olla	20.6	13	-	-	12.2	2.5	1.1	2.1	16.4	-	1.1	-	-	-	-	-
EM 98 Ord B	olla	20	-	-	26.5	-	-	-	-	18	2.5	0.8	-	-	-	-	67.9
EM 98 Ord C	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EM 98 Ord D	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EM 98 Ord 6	indet.	19.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	-	-	-	-	-
EM 98 Ord 7	indet.	-	6.5	-	-	4.2	2.4	1.2	3.5	-	-	1	-	-	-	-	-
EM 98 Ord 8	indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.05	-	-	-	-	-
EM 98 Ord E	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	4.4	2.7	-
EM 110 Ord a	puco	37.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	0.5	-	-	-	-
EM 110 Ord A	olla	-	9.4	-	-	14	2.5	2.2	1.8	-	-	0.8	-	-	-	-	-
EM 110 Ord 3	indet.	-	14	-	-	12	2.5	2	1.25	-	-	1	-	-	-	-	-
EM S Ord 2	indet.	-	10.3	-	-	9.5	2.2	1.1	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-
EM S Ord 7	indet.	-	10.6	-	-	10	2.1	1.3	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-
EM S Ord 3	indet.	-	14.9	-	-	14.1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EM S Ord 1	indet.	-	10.2	-	-	7.5	4.4	1.2	2.4	-	-	-	-	-	-	-	-
EM S Ord 9	indet.	-	10.8	-	-	7.9	4.1	1.1	x	-	-	-	-	-	-	-	-
EM S Ord 8	indet.	-	13.2	-	-	10.8	3.6	2.1	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-
EM S Ord 6	indet.	-	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EM S Ord 5	indet.	-	6.3	-	-	4.5	3.3	x	4.8	-	-	-	-	-	-	-	-
EM S Ord 4	olla con p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.5	5.3	4.7	-
PB S Ord 1	-	-	10	-	-	5.6	4.4	1.2	4.2	-	-	-	-	-	-	-	-
PB S Ord 2	olla con p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ins.	ins.	ins.	-
CCH Sup Ord 1	indet.	-	11.2	-	-	11	3.2	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-
CCH Sup Ord 2	indet.	-	7.1	-	-	6.9	2.7	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-
CC 2 Ord A	olla	22.4	-	-	-	-	-	-	-	19.9	3.9	-	-	ins.	ins.	ins.	-
CC2 Ord B	olla con p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	-	11.5	6	2.3	-
CC 2 Ord C	olla con p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC 2 Ord D	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.25	1.15	-	-	-	-
CC 36 Ord A	olla	28.4	14.5	61	48.7	14.4	2.7	3	-	24.7	6.9	1	0.7	-	-	-	50.7
CC 36 Ord B	olla	34.6	11.5	47.4	42.8	10.3	2.6	-	-	31.4	5.12	9.5	5	-	-	-	73.4
CC 36 Ord a	puco	32.5	10.8	22.7	32.5	10.8	1.8	-	-	-	-	0.95	0.6	-	-	-	-
CC 54 Ord 1	indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	-	-	-	-	-
CC 54 Ord A	olla	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	1.1	-	-	-	-
CC 54 Ord B	olla con p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ins.	ins.	ins.	-
BS1 Ord A	olla con p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.3	1.9	1.5	-
BS1 Ord B	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3	0.8	-	-	-	-
Lich 9 Ord A	olla con p	25.7	-	30.4	33.4	-	-	-	2.5	25.2	3.8	0.85	0.65	ins.	ins.	ins.	75.4
Lich 9 Ord B	olla con p	19.2	-	19.6	21.3	-	-	-	-	16.7	5.9	0.95	0.7	5	4.5	1.3	78.4
Lich 9 Ord C	olla ovaloide	15.9	6.8	15.9	17	9.4	2.5	-	-	-	-	0.75	0.5	-	-	-	-
EE 25 Ord 1	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.85	-	-	-	-	-
EE 37 Ord B	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.55	-	-	-	-	-
EE 37 BO 1	olla	-	11.6	-	-	13	2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
EE 53 Ord A	olla	23.5	-	-	-	-	-	-	-	20.5	4.25	1	0.55	-	-	-	-
EE 53 BO 1	olla	-	11.7	-	-	9.3	-	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EE S Ord 1	olla	-	-	-	-	-	-	-	3.8	-	-	-	-	-	-	-	-

Pieza	Forma	DA	DB	AT	DM	DCB	ACB	ACeB	EB	DCC	ACC	GC	EL	Eje a	Eje b	Eje c	GA
LA 2 Ord A	olla	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LA 3 Ord A	olla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0.8	-	-	-	-	-
LA 3 Ord B	olla	22	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
LA 5 Ord B	olla	23	10.5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
LA 7 Ord A	olla	36	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	-	-	-	-	-	-
LA 18 Ord A	olla	32	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LA 21 Ord A	olla	>60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LA 21 Ord A	olla	-	12	-	-	8	6.1	-	-	-	-	0.7	-	-	-	-	-
LA 22 Ord A	olla	-	10.7	-	-	8.3	5.7	1.3	6.7	-	-	-	-	-	-	-	-
LA 23 Ord A	olla	-	13	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
LA 23 Ord B	olla	38	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	-	-	-	-	-	-
LA 23 Ord D	olla	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LA 25 Ord A	olla	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LA 25 Ord B	olla	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LA 25 Ord C	olla	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LA 26 Ord A	olla	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LA 39 Ord A	olla	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	-	-	-	-	-
CQ 6324	taza	8.5	6.5	9.15	10.3	6.9	0.7	0.6	x	-	-	1.1	0.6	-	-	-	-
EE 6446	olla ovaloide	8.9	10.7	19.5	18.8	10.9	0.6	1.7	-	-	-	1.1	0.55	-	-	-	-
H 5092	tinaja	37.1	-	39.7	40.3	-	-	-	-	-	-	0.9	0.7	-	-	-	-
LC 10010	olla c.patas	9.3	-	9	11.5	-	-	-	-	9.1	1.1	0.65	0.6	ins.	ins.	ins.	79.1
N 5128	tinaja	42.9	10.5	53.8	44.7	10.1	1.9	0.9	-	40	7.7	1.1	0.7	-	-	-	89.5
N 6971	olla c. patas	8.5	-	7.1	13.3	-	-	-	-	-	-	0.6	0.6	2.8	2.15	1.8	-
PCQ 8401	tinaja	44.8	13	57.9	48	14.7	2.5	1.1	2.5	41.5	5.2	0.85	0.65	-	-	-	86.5
PCQ 6660	tinaja	41.7	11.7	43.8	42.5	12	0.8	1.5	-	37.4	6.2	1.2	1	-	-	-	88
PCQ6425	puco	11	-	8.5	11	-	-	-	1.1	-	-	0.8	0.5	-	-	-	-
PCQ 6462	tinaja	37	-	51	45	-	-	-	-	35.4	3.5	0.75	1	-	-	-	78.7
PCQ 6657	tinaja	43	-	61	52	-	-	-	-	40.5	3.5	1.15	0.9	-	-	-	77.9
PCQ 6411	mate	3.5	4	7.2	8.8	-	-	0.4	-	-	-	0.6	0.3	-	-	-	-
PCQ 6461	vaso	8.3	4.7	9.8	8.6	-	-	-	-	7.6	2.5	0.7	0.4	-	-	-	88.4
PCQ 6472	tinaja	9.1	6.4	9	11.8	7.3	0.6	1	1.6	9.3	0.6	0.7	0.4	-	-	-	78.8
PCQ 6471	puco	38.3	10.5	20.8	38.3	11.9	2.5	1	-	-	-	1.2	0.9	-	-	-	-
PCQ 6654	puco	41.5	11.3	23.5	41.5	13.3	2.5	1.6	-	-	-	1.2	0.5	-	-	-	-
PCQ 6468	puco	29	9.4	15.3	29	10.3	1.2	0.5	-	-	-	0.1	0.65	-	-	-	-
PCQ 6465	olla 2 asas	9	6.7	7.7	10.7	6.2	1.3	-	-	-	-	0.65	0.65	-	-	-	-
PCQ 6493	tinaja	30.8	10	46.5	43.4	11.2	2.5	1	-	29.5	4.5	1.1	0.7	-	-	-	68
PCQ 6464	puco	31	10.7	14.6	31.7	10.5	0.6	x	-	-	-	0.65	0.55	-	-	-	-
PCQ 6357	olla con p.	8	-	6.5	9	-	-	-	-	6.6	1.4	0.6	0.3	ins.	ins.	ins.	73.3
PCQ 6469	ollita	10.2	-	11.4	11.1	-	-	-	-	9.4	1.5	0.65	0.4	2.6	1.7	1.7	84.7

TABLA (CONTINUACIÓN). ATRIBUTOS DE LA FORMA DE LAS PIEZAS ORDINARIAS

Pieza	Forma	Cont.		Forma cuerpo					Parte superior					Labio		Base											Asas					Aplicaciones y modelados					
		s	c	hiperboloide	ovaloide	esférico	elip-horiz	elip-vert	1	2	3	4	5	Recto	Curvo	1	2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6	7	8	1	2	3	4	ind.	Modelados	Pastillaje	Insición	Estrido		
37 Ord C	olla	-	x						x	-	-	-	-	x	x																						
53 Ord A	<u>tinaja ordinaria</u>	-	x						x	-	-	-	-	-	x																						
54 Ord A	<u>tinaja ordinaria</u>	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-																	-	x	-	-	
54 Ord B	<u>olla con patas chica</u>																																				
68 Ord B	olla	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-																			x		
68 Ord E	<u>tinaja ordinaria</u>	-	x						x	-	-	-	-	-	x	x																		-	x	-	-
68 Ord H	<u>tinaja ordinaria</u>	-	x						x	-	-	-	-	-	x	x			x	-	-	-	-	-	-	-											
68 Ord J	<u>olla peg</u>			-	-	-	x	-																													
68 Ord K	<u>olla con patas chica</u>																																				
9 Ord A	olla con patas	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-																					
9 Ord B	olla con patas	-	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	x	-																					
9 Ord C	ollita ovaloide cerrada	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x			x	-	-	-	-	-	-	-											
98 Ord 5		-							-	-	-	x	-	x	-																						
98 Ord 6		-	-						-	x	-	-	-	-	x	-																					
98 Ord a	<u>puco</u>													x	-																						
98 Ord A 1	olla	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									x	-	-										
98 Ord A 2	olla	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x																					
98 Ord B	olla	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x																						
98 Ord D, E	<u>olla con patas</u>																																				
BS 1 Ord A	<u>olla con patas chica</u>			-																																	

Referencias: Las "x" señalan el atributo correspondiente. Las "x" señala que es un atributo inferido. En gris: el sector correspondiente no se encuentra presente por tratarse de una pieza incompleta. Los nombres subrayados son formas inferidas.

Peq= pequeño; cont.= contorno; s= simple; c=complejo; elip-horiz=elipsoide con eje mayor dispuesto horizontalmente; elip-vert.= elipsoide con eje mayor dispuesto verticalmente; ind.= sin determinar.

Parte superior: 1=hiperboloide; 2=evertida; 3= invertida; 4= vertical; 5= curva.

Parte inferior: 1= cónica; 2= plana; 3= cóncavo-convexa (.1 simple, .2 elevada); 4= cóncavo plana (.1 simple, .2 elevada); 5= bicóncava (.1 simple, .2 elevada); 6= bicóncava hiperboloide; 7= pies; 8= patas. Asas: 1= en cinta delgada; 2 y 3= en cinta y de corte oval; 4= de corte circular.

ESTUDIOS COMPOSICIONALES

La caracterización composicional de las pastas cerámicas es uno de los pasos ineludibles que aportan elementos de análisis significativos para articular la complejidad de las relaciones existentes entre el lugar de procedencia de las materias primas, las características del ambiente natural, las elecciones de los recursos para la confección cerámica, el lugar de la preparación de la pasta y la manufactura, las diversas acciones seguidas en la manufactura por parte de los alfareros, las redes potenciales de circulación de las piezas terminadas y las propiedades físicas de las vasijas - en particular de las pastas- que contribuyen a que sean adecuadas para su uso.

Como un aporte a algunos de estos temas, en este capítulo implementamos dos técnicas de análisis composicionales con la finalidad de obtener un panorama general de las características de las pastas cerámicas: la petrografía por microscopio de luz polarizada y el análisis por activación neutrónica elemental. En primer lugar, introducimos una serie de conceptualizaciones que consideramos necesarias para la interpretación de las observaciones realizadas a partir de estos estudios. Posteriormente, se presentan los resultados del análisis petrográfico de 129 cortes delgados de cerámica recuperada tanto en excavación como en la superficie de los poblados arqueológicos. Esto se lleva a cabo mediante la descripción cualitativa de las características generales de la pasta y la matriz, la identificación de las inclusiones, la cuantificación de los distintos componentes y el análisis textural de las inclusiones de la fracción arena. Por último, se presentan los resultados de los análisis por activación neutrónica, a través de los cuales obtuvimos el perfil químico de 68 fragmentos cerámicos y 5 muestras de arcillas.

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, MATERIAS PRIMAS, PROCEDENCIA Y TÉCNICAS DE ESTUDIO

Una cuestión clave para los trabajos orientados a analizar prácticas alfareras, específicamente en lo que respecta a la tecnología cerámica, la organización de la producción y la circulación de los objetos, es la definición de las localidades de manufactura y la determinación de las piezas que fueron elaboradas en ellas (Rice 1987, Triadan 1997, Carpenter y Feinman 1999, Costin 2001). Por fuera de las caracterizaciones estilísticas, tradicionalmente empleadas en la determinación de lo local y lo no local, las caracterizaciones de las materias primas utilizadas en la cerámica -arcillas y atemperantes- constituyen una vía de análisis fundamental para unir grupos de piezas con lugares de procedencia. En este sentido, aunque uno de los objetivos por los que se recurre a los análisis composicionales es arribar a conclusiones sobre la localización de la manufactura y la determinación de talleres o centros de producción, lo que se investiga de hecho son los patrones de uso de recursos, y a partir de ellos las características de la producción (Costin 2001).

Existen una serie de supuestos que fundamentan la posibilidad de, por un lado, unir materias primas con lugares de producción -estudios de procedencia- y, por el otro, inferir ciertas propiedades de la organización de la producción cerámica a partir de las prácticas de uso de los recursos. Los estudios composicionales permiten abordar empíricamente la determinación de la procedencia a partir de dos mecanismos de deducción fundamentales, que pueden ser considerados individualmente o, más generalmente, en conjunto: en primer lugar, la definición de grupos de piezas entre los objetos terminados, que contribuyen a inferir el uso de las mismas materias primas entre las piezas agrupadas en función de su composición. Para resolver el tema de la procedencia sólo a través de este mecanismo, se sigue la lógica del “criterio de la abundancia” (Bishop 1980, Bishop *et al.* 1982) que infiere la producción de la cerámica como local a partir de su presencia numerosa en una localidad particular. En segundo lugar, se encuentra el estudio de materias primas potenciales y caracterizaciones más amplias de los ambientes geológicos de las localidades de las que se extrajo la cerámica y la posibilidad de vincular, de esta manera, las materias primas naturales con la composición de los objetos terminados, relacionando la manufactura cerámica con las fuentes de materias primas e, indirectamente, con la localización de las actividades productivas o los productos de intercambio (Bishop *et al.* 1982, Bishop *et al.* 1988, Masucci y Macfarlane 1997, Triadan 1997, Carpenter y Feinman 1999, Costin 2001, Glascock y Neff 2003).

Con respecto al estudio de la relación que puede establecerse entre las características del uso y tratamiento de las materias primas y el análisis de la organización de la producción, el concepto de estandarización u homogeneidad en la producción vuelve a ser fundamental. La posición clásica sostiene que encontrar homogeneidad en las materias primas empleadas en la manufactura se vinculará con una mayor escala y concentración de la producción, pocas unidades de producción, menor cantidad de productores intervinientes en los procesos de manufactura y pocos y específicos lugares para la búsqueda de materias primas (Mills y Crown 1995, Rice 1981). La variabilidad composicional indicaría entonces las consideraciones opuestas. No obstante, D. Arnold (2000) ha señalado oportunamente que el sentido de las características composicionales, y en particular de los atemperantes, expresa una relación compleja entre las particularidades

ambientales, las modalidades de procuración de las materias primas y los métodos de preparación de las pastas.

Como línea de estudio para la investigación de la procedencia, la comparación entre los resultados de la petrografía cerámica y la geología local y regional constituye una herramienta de gran utilidad para realizar determinaciones sobre el origen de las inclusiones o de las piezas cerámicas y conocer, de este modo, si la cerámica es de procedencia local o importada. Esto se ha llevado a cabo a través del examen de la composición general de las inclusiones en las pastas, de las particularidades de los tipos de rocas y minerales, o de la implementación de análisis de tipos sedimentológicos, tendientes a afinar las distinciones en cuanto a localizaciones con mayor detalle en una misma zona de estudio (Isaacson y Aleto 1989, Masucci y Macfarlane 1997, Jordan y Schire 1999, Heidke y Miksa 2000, Miksa y Heidke 2001, Sanhueza *et al.* 2004, Cremonte *et al.* 2007, Solá 2011). No obstante, podría decirse que sin el apoyo del “criterio de la abundancia”, en la mayor parte de los casos, el análisis de las inclusiones no plásticas no permite ir más allá que sostener que las materias primas observadas son coherentes con aquellas posibles de ser obtenidas en los lugares donde la cerámica fue recuperada -es decir, que no se contradicen con los lugares potenciales de procedencia- o se relacionan con fuentes potencialmente foráneas. Esto, por cierto, no es poca información, pero también es necesario afirmar que no siempre es posible establecer una relación unívoca entre cerámica y materiales geológicos locales a partir de la observación petrográfica. En este sentido, la atribución de la cerámica a una fuente de materias primas en base a las inclusiones observables es compleja, dado que las rocas posibles de ser encontradas en las diferentes localidades en general exceden la región en estudio y la variación mineralógica es limitada (D. Arnold 2000, Whitbread 1995).

La caracterización química de las arcillas ha pasado a ser una de las herramientas indispensables para la investigación sobre la procedencia de los materiales cerámicos, especialmente a través del análisis por activación neutrónica¹. Esta técnica puede ser empleada en la identificación de los elementos químicos que componen tanto los objetos cerámicos terminados como las arcillas con las que la alfarería fue elaborada (Bishop 1980; Bishop *et al.* 1982, Harbottle 1982, Glascock y Neff 2003) y constituye una herramienta que, en conjunto con la determinación de los materiales usados en la manufactura cerámica a través de la petrografía, posibilita aproximarse en mayor medida a la localización de los centros de manufactura.

Entre los argumentos habitualmente señalados para elegir esta técnica, entre otras posibles, se encuentra el hecho de que ha sido calificada como rápida, no destructiva, precisa, además de que permite registrar un amplio número de elementos químicos que tienen gran variedad de concentración, incluso a nivel de traza (Bishop 1980, Glascock y Neff 2003). Sin embargo, se han realizado una serie de observaciones en cuanto a la adecuación de su aplicación en los materiales cerámicos que enfatizan, especialmente, que la cerámica terminada es a menudo difícil de vincular a fuentes específicas de arcillas, debido a distintas causas. Por un lado, algunas fuentes de arcilla, y en particular los yacimientos aluviales, pueden ser químicamente heterogéneos. Además, los ceramistas frecuentemente alteran la composición de sus pastas mezclando arcillas de distintas fuentes o a través del levigado o por remoción de partículas. También el contenido de inclusiones no plásticas en la arcilla examinada y los procesos de uso y alteración posdeposicional pueden modificar las composiciones químicas (Arnold *et al.* 1991, Neff *et al.*

¹ En adelante AAN

1996). Las cuestiones vinculadas a estas críticas parecen no estar saldadas, pero por otra parte, también debe considerarse que en las investigaciones en las que se aborda el tema cerámico desde diversos enfoques y técnicas los resultados de la técnica mostraron haber sido concluyentes (por ejemplo, Arnold *et al.* 1991, Hegmon *et al.* 1997, Stark *et al.* 2000, Nichols *et al.* 2002, Robira *et al.* 2006, Vaughn *et al.* 2006, Kilikoglou 2007).

El principio que orienta la interpretación del análisis químico de las arcillas se centra en la idea de que la cerámica elaborada con arcillas de la misma fuente será más parecida químicamente entre sí que con vasijas elaboradas con materiales de otras fuentes (Bishop *et al.* 1982). La interpretación del análisis composicional se realiza en base al “postulado de la procedencia” (Weigand *et al.* 1977), que sostiene que existen diferencias composicionales suficientemente reconocibles entre distintas fuentes de arcillas, y que esas diferencias serán mayores que aquellas entre las cerámicas producidas a partir de un único recurso o fuente.

Partiendo de este presupuesto, algunas investigaciones en las cuales se utiliza este tipo de análisis químico están vinculadas al estudio de los recursos con los que fue elaborada la cerámica, y tienen el objetivo de asociar los artefactos con las zonas de donde proceden las materias primas usadas en su manufactura (Neff *et al.* 1996). Si las fuentes están localizadas y son relativamente fáciles de identificar, las materias primas de fuentes conocidas pueden ser caracterizadas y los artefactos de procedencia desconocida pueden ser comparados con ellas, como suele ocurrir en el caso de las obsidias (Glascock y Neff 2003). Por el otro lado, si las fuentes son dispersas, con límites más difusos o están ampliamente distribuidas -situación habitual en las arcillas- el propósito de encontrarlas y caracterizarlas en su totalidad, es mucho más difícil. De esta manera, en el estudio de la cerámica está mucho más extendida la formación de grupos de alfarería químicamente similares que pueden ser asociados. Las materias primas pueden ser comparadas directamente con esos grupos; o bien se puede usar el “criterio de la abundancia” anteriormente citado (Bishop 1980, Bishop *et al.* 1982) o argumentos basados en las características geológicas y sedimentológicas de las arcillas (eg. Steponaitis *et al.* 1996) para diferenciar los grupos locales de los no locales e inferir indirectamente zonas de producción para los grupos identificados. Una idea subyacente a estos supuestos es que los ceramistas de cada localidad de manufactura utilizarían fuentes cercanas de materias primas.

De esta manera, el AAN ha sido usado en investigaciones sobre la procedencia de las materias primas con las que fueron elaboradas las vasijas cerámicas (Vaughn y Neff 2004), la búsqueda de los lugares de procedencia mediante la elaboración de grupos de muestras y su relación con los sitios de recuperación de fragmentos (Fillieres *et al.* 1983, D’Altroy y Bishop 1990, Glascock y Neff 2003, Sanhueza *et al.* 2004, Schwedt *et al.* 2006) o una combinación de ellos (Bishop *et al.* 1988, Steponaitis *et al.* 1996, Hegmon *et al.* 1997, Stark *et al.* 2000, Buxeda i Garrigós *et al.* 2003), o bien para el armado de tipologías para su uso como criterios de diferenciación de tipos cerámicos cuando no es posible hacerlo mediante otros atributos (Lizee *et al.* 1995, Eerkens *et al.* 2002), entre muchos otros ejemplos. Entre los casos del Noroeste argentino se han realizado una gran cantidad de aportes, la mayor parte de los cuales son recientes (Cremonte *et al.* 1991, Ratto *et al.* 2002, 2004, 2006; Plá y Ratto 2003, Bray *et al.* 2005, De La Fuente 2007, Laguens *et al.* 2007, Palamarczuck 2009, Cremonte *et al.* 2010, Páez 2010, Puente 2011a).

La formación de grupos de composición química homogénea dentro de un conjunto cerámico, y la posibilidad de vincularlos con las localizaciones particulares de donde las vasijas

fueron recuperadas, nos interesa particularmente en el sentido de que, sin introducirnos aún en un estudio exhaustivo de las materias primas potenciales con las que fueron confeccionadas las vasijas -que requerirían objetivos y muestreos diferentes a los pertinentes a este trabajo de tesis- constituye un medio indirecto para acercarse a las prácticas sociales vinculadas a la producción y circulación cerámica. Dado que el postulado de la procedencia no especifica ninguna relación necesaria entre la fuente de arcilla y el producto cocido, una interpretación en conjunto con el resto de la información recabada puede ser realizada aunque no se conozcan las fuentes. Más allá de esta aclaración, a modo de prueba se incorporaron al material estudiado una muestra de tres arcillas y dos de piezas hechas por alfareras actuales que pudieron ser localizadas y analizadas.

CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE GEOLÓGICO Y FUENTES POTENCIALES DE MATERIAS PRIMAS

El área del Valle de Hualfín está descrita en diversas hojas geológicas: el sector sudoeste del valle se encuentra en la Hoja Geológica 13c (Fiambalá), (González Bonorino 1972); los sectores sudeste y noreste en la Hoja 13d (Andalgalá) y en la Hoja 12d (Capillitas) respectivamente (González Bonorino 1950); y el sector noroeste del valle se encuentra incluido en la Hoja 12c (Laguna Helada), (Ruiz Huidobro 1975). Tomando como base estas hojas, Wynveldt (2007a) confeccionó un mapa geológico integrado (Figura 7.1) y realizó una síntesis de la caracterización del área; y Flores (2013) realizó una actualización de la información geológica disponible a la zona. Esta información en gran parte es retomada en las líneas que siguen.

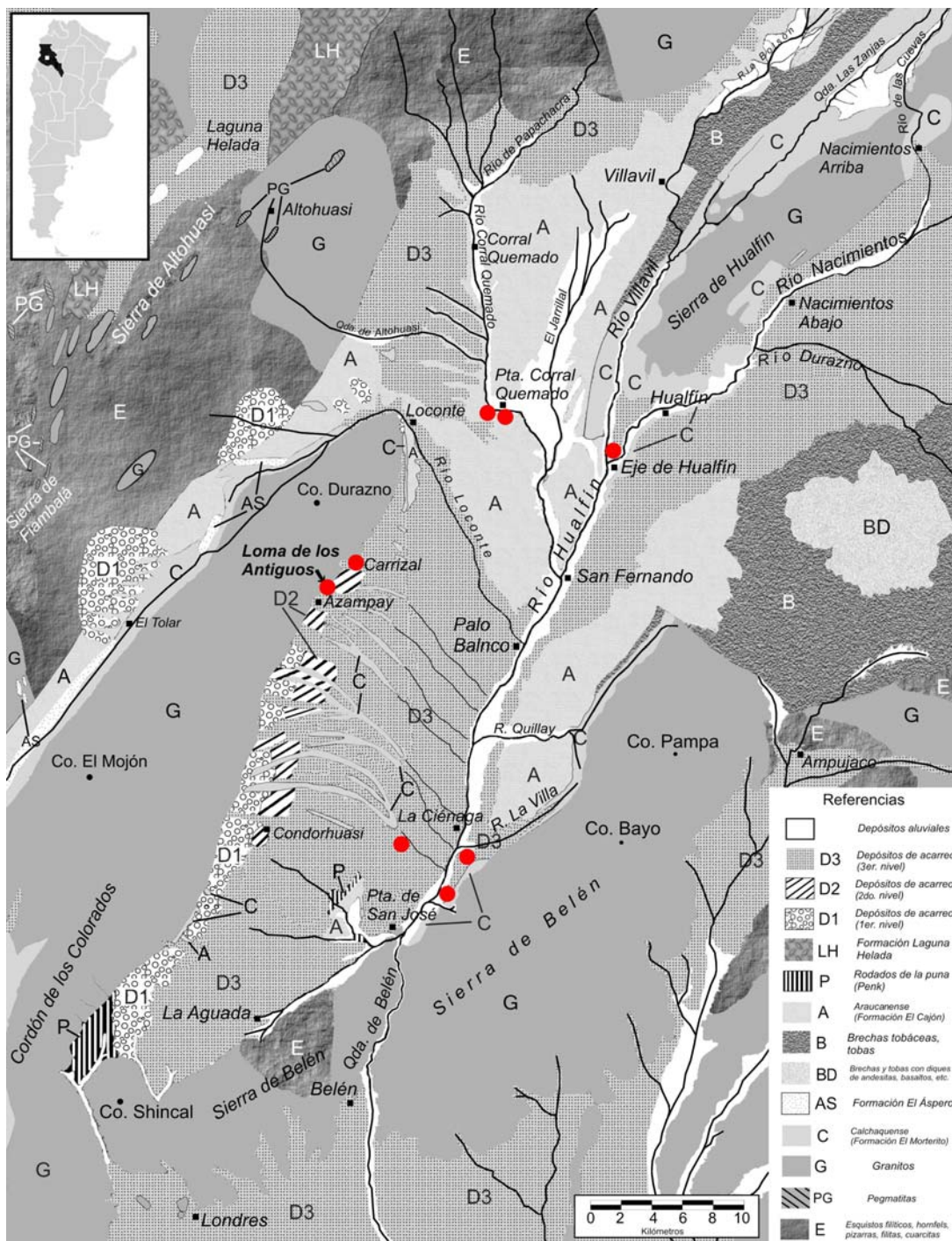
El valle se encuentra ubicado en el sector noroccidental de las Sierras Pampeanas Occidentales. Geológicamente, estas sierras están constituidas por un basamento cristalino (Precámbrico-Cámbrico) compuesto por rocas metamórficas variadas intruidas por granitoides. Sobre esta unidad se apoyan en discordancia sedimentitas neógenas, y la secuencia culmina con depósitos de acarreo de edad cuaternaria.

El estudio de las sedimentitas neógenas llevó a González Bonorino (1950) a reconocer, a nivel regional, dos unidades diferentes depositadas sobre el basamento cristalino: Calchaquense (unidad inferior), caracterizada por arenitas arcósicas y calcáreas de color rojizo a verdoso; y Araucanense (unidad superior), conformada por areniscas arcósicas, conglomerados pardos y grises, y algunos niveles de tobas blancas. Estudios posteriores (Bossi *et al.* 1999, Bossi y Palma 1982, Galván y Ruiz Huidobro 1965) incluyeron estas sedimentitas dentro del Grupo Santa María, al cual le asignaron, en base a su contenido fosilífero y dataciones radiométricas, una edad Miocena superior a Pliocena.

El Grupo Santa María (Galván y Ruiz Huidobro 1965) cuya área tipo se ubica en el valle homónimo, se extiende según estudios más recientes a la región de Hualfín-Las Cuevas (Muruaga 1998) y al faldeo occidental del cerro Pampa (Bossi *et al.* 1999). Se compone, de base a techo, de las siguientes Formaciones: San José, Las Arcas, Chiquimil, Andalhuala, Corral Quemado y Yasyamayo. La Formación Las Arcas se corresponde con la sección inferior del Calchaquense mientras que la Formación Chiquimil es equivalente a su sección superior; por su parte la

FIGURA 7.1

MAPA GEOLÓGICO QUE INTEGRA LAS DIFERENTES HOJAS GEOLÓGICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO



Referencias: en rojo, algunos de los sitios examinados.

Formación Andalhuala comprende al Araucanense medio e inferior y la Formación Corral Quemado es equivalente al Araucanense superior (Bossi y Muruaga 2009).

El cerro Pampa (3000 msnm), ubicado al este del Puesto Quillay, forma parte de una serranía que presenta otra culminación en el cerro Bayo (3018 msnm) y se extiende hacia el sur en la Sierra de Belén. En el faldeo occidental del cerro Pampa, Bossi y Muruaga (2009) reconocieron, en 1900 m de espesor, cuatro de las seis formaciones que integran el Grupo Santa María, de base a techo:

- * Formación Las Arcas, caracterizada por el predominio de areniscas rojizas finas a medianas (macizas) y pelitas subordinadas. Se observan intercalaciones menores de niveles conglomerádicos de composición granítico-metamórfica.

- * Formación Chiquimil, dispuesta transicionalmente sobre la unidad anterior de la cual se diferencia por el color castaño-amarillento de los niveles arenosos. En ella se registran dos niveles de depósitos de caída (piroclásticos). Se divide en tres miembros: Los Baños (inferior), El Áspero (medio) y El Jarillal (superior). El Miembro Los Baños se caracteriza por la presencia de areniscas medianas a gruesas con intercalaciones de pelitas y conglomerados volcánicoclásticos. El Miembro El Áspero presenta conglomerados y brechas volcánicoclásticos e incluye en su parte media una intercalación de lavas de composición andesítica. El Miembro El Jarillal es predominantemente arenoso de composición granítica-metamórfica, con una disminución de la afinidad volcánicoclástica.

- * Formación Andalhuala, una de las unidades mejor expuestas que se destaca por su contenido en vertebrados fósiles. Se deposita en discordancia angular sobre la Formación Chiquimil. Presenta una sección inferior conglomerádica fina y una sección superior areno-limosa. En la zona de Puerta de Corral Quemado se dató un nivel piroclástico (“Toba del Puerto”), en el contacto entre las Formaciones Andalhuala y Chiquimil, en una edad de 7,14 Ma.

- * Formación Corral Quemado, que yace sobre la Formación Andalhuala en forma disconforme, y se caracteriza por conglomerados finos que alternan con areniscas medias y finas.

Sobre las sedimentitas terciarias, en discordancia angular, se identificaron los niveles aterrazados conglomerádicos conocidos en el área como Punaschotter, correspondientes al Cuaternario. Éstos afloran aislados de los sedimentos neógenos en la margen derecha del río Belén y están constituidos por conglomerados graníticos que presentan una intensa pátina oscura. El área fuente se localizaría al oeste y noroeste de su lugar de aparición. La interpretación de los depósitos indica una sedimentación en condiciones de flujo mantiformes y efímeros para la Formación Las Arcas, y en planicies distales de ríos entrelazados de corrientes efímeras para el Miembro Los Baños (Formación Chiquimil).

El Miembro El Áspero registra un importante aporte de sedimentos volcánicos removilizados por corrientes entrelazadas. El Miembro Jarillal representa la etapa final de subsidencia de la cuenca, caracterizada por canales gravosos de baja sinuosidad que pasan a corrientes menos jerarquizadas y finalmente a una planicie distal. Con el inicio de la sedimentación de los depósitos correspondientes a la Formación Andalhuala se observa un cambio de pendiente en la cuenca. La sección inferior y superior de esta Formación indicarían un clima árido producto de la actividad tectónica que elevó las montañas al este, creando barreras climáticas.

Los sedimentos de la formación Corral Quemado provienen de relieves positivos ubicados al este y los depósitos se corresponden con condiciones de aridez que persisten en un ambiente

tectónicamente activo. El Punaschotter marca la etapa principal del levantamiento de las sierras a su actual posición.

Por su parte, Flores (2013) realizó prospecciones en las zonas aledañas a los sitios arqueológicos, a una escala menor que la geológica, con la intención de acceder a la distribución de los distintos materiales que posibilitara la evaluación de las materias primas potenciales disponibles para las poblaciones que habitaban la zona. Así, caracterizó, a través de distintos medios analíticos, algunas de las rocas empleadas en la elaboración de instrumentos y materiales constructivos, así como algunas de las posibles zonas de aprovisionamiento. Esto no significa que las observaciones realizadas representen el espectro de recursos geológicos disponibles en el valle para confección de las distintas manufacturas, pero permite al menos plantear un panorama inicial que podrá ser retomado en el futuro.

De esta manera, en el cauce del río Asampay de la localidad de homónima, Flores (2013) identificó rodados de granitos y granitoides de dimensiones muy diversas, así como arenitas grises (feldarenitas entre otras). En la loma donde se emplaza el sitio Loma de los Antiguos se identificaron rocas metamórficas, entre las cuales se halló la presencia de pizarras.

En La Ciénaga de Arriba, en el cauce seco del río Las Torres en la zona de su desembocadura en el Río Belén, se detectó principalmente la presencia de cantos rodados de granitos y areniscas. Asimismo, se hallaron afloramientos de tobas que aparecen en distintos sectores de la superficie. En el lecho del Río Belén, a la altura de esta localidad, se reconocieron cantos rodados de granitos, granitoides, areniscas grises y, en menor porcentaje, de limolitas y basaltos. También se identificaron tobas, con una frecuencia notablemente escasa en comparación con el tramo del río Las Torres.

En La Ciénaga de Abajo, en la barranca de la margen oriental del Río Belén, se identificaron macroscópicamente cantos rodados de areniscas grises (feldarenitas y litoareniscas), granitos, granitoides y en menor proporción limolitas, basaltos y cuarzoarenitas. En el sector oeste del Cerro Colorado se destacan los cantos rodados de granitos, granitoides, areniscas y limolitas en una terraza fluvial antigua del Río Belén, y hacia el centro y este se observan areniscas con diferente grado de consolidación, entre ellas sublitoarenitas muy compactas, que afloran en el cerro. También se identificó un afloramiento primario de cuarzo en un sector del cerro.

En la margen occidental, en el río La Tomita, se hallaron cantos rodados de granitos, granitoides, arenitas grises (feldarenitas), rocas pelíticas de color gris oscuro y basaltos vesiculares. En el Río Ichanga se registró la presencia de cantos rodados de diferentes tamaños de granitos, granitoides y rocas metamórficas (gneises) y areniscas y, en menor proporción, limolitas, con una escasa presencia de cantos pequeños de rocas piroclásticas, generalmente tobas. En el sitio Loma de Ichanga predominan los rodados.

El análisis petrográfico de artefactos líticos y rocas permitió identificar rocas sedimentarias (cuarzoarenitas, feldarenitas y litoarenitas -y entre ellas vaques feldespáticos y líticos-sublitoarenitas y limolitas); así como basaltos y andesitas entre las rocas volcánicas (Flores 2013).

En referencia a la red de avenamiento del Río Belén, una de las características de los depósitos de acarreo es que en los afluentes del río afloran rocas de distinto origen, y los granos derivados de su descomposición están presentes en los sedimentos de los depósitos fluviales. En este sentido, se realizó una caracterización de una serie de materiales arenosos en estado suelto y

semiconsolidado extraídos en los cauces secos (Iucci 2013, Zagorodny *et al.* 2010a, b) como aporte para la comparación de las caracterizaciones de las láminas delgadas.

Específicamente se trabajó con material de siete estaciones de muestreo. Las primeras seis fueron tomadas en el área de La Ciénaga, en sectores adyacentes al curso principal del Río Belén y colectores, y corresponden a arenas semiconsolidadas. Fueron observadas por el geólogo M. Morosi a través de lupa binocular y se realizó la caracterización de granulometría mayor a 250μ (Zagorodny *et al.* 2010a). La última corresponde a tres muestras de sedimentos sueltos de origen fluvial del Río Corral Quemado (Localidad de Puerta de Corral Quemado, al pie de El Molino), analizadas en microscopio petrográfico (Iucci 2013). Las caracterizaciones obtenidas fueron las siguientes:

* A1: recolectada sobre la Barranca 1 de La Ciénaga de Abajo ($27^{\circ} 31' 35,94''$ S; $66^{\circ} 58' 45,66''$ W), se compone de un 94% de granulometría arena y un 6% de limo. Predomina el cuarzo con diferente redondeamiento. Contiene mica, mayoritariamente biotita en relación a la moscovita. Presenta plagioclasas de color blanco y hábito prismático, y feldespato potásico de hábito tabular. También se observaron algunos líticos metamórficos y escasos graníticos.

* A2: fue extraída de un cauce seco que desemboca en el Río Belén, a la altura de La Ciénaga de Abajo, y sus coordenadas son $27^{\circ} 31' 12,5''$ S, y $66^{\circ} 59' 02,2''$ W. Está compuesta por un 99 % de fracción arena, con abundante cuarzo y biotita. Entre los feldespatos predominan las plagioclasas en relación al feldespato potásico. También se observaron líticos graníticos.

* A3: fue recolectada en el Río Ichanga ($27^{\circ} 30' 36,4''$ S y $66^{\circ} 59' 04,5''$ W), se compone de un 66% de arena y un 44% de limo. Se observó abundante cuarzo acompañado por gran porcentaje de micas, predominando la biotita sobre las muscovita. Además se registraron algunos líticos metamórficos.

* A4: fue tomada también en el Río Ichanga, en su desembocadura con el Río Belén. ($27^{\circ} 30' 46,6''$ S; $66^{\circ} 58' 49,0''$ W). Posee un 97% de arena y 3% de limo. Predomina el cuarzo, acompañado por feldespatos (plagioclasa y feldespato potásico). Se observaron minerales máficos atribuidos a anfíbol.

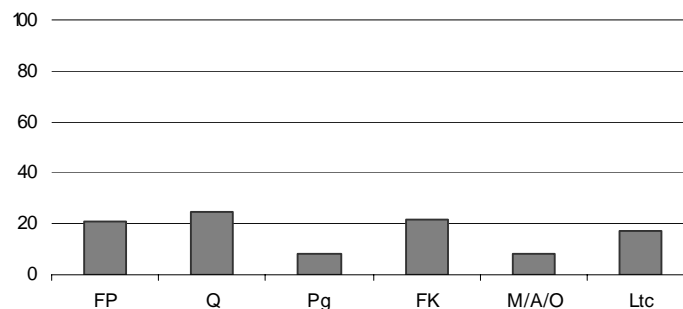
* A5: fue extraída de un curso ubicado en la margen izquierda u oriental del Río Belén, 500 m al sudoeste del Cerro Colorado ($27^{\circ} 31' 58,3''$ S; $66^{\circ} 58' 34,1''$ W) Presenta un 93% de granulometría arena y un 7% de limo. En esta muestra predomina el cuarzo y el feldespato potásico se presenta subordinado. Tiene mucha mica oscura y en menor cantidad muscovita. Se observaron algunos pequeños líticos graníticos.

* A6: muestra extraída del río Loconte ($27^{\circ} 22' 00,8''$ S ; $66^{\circ} 55' 28,6''$ W). Tiene un 76% de granulometría arena y un 24% de fracción limo. Predomina el cuarzo con diferente grado de redondeamiento y el feldespato potásico se encuentra subordinado. Hay bastante mica (abundante biotita y escasa muscovita) y escasa presencia de anfíbol.

* A7.1, 2 y 3: grupo de muestras extraídas en el cauce del Río Corral Quemado, al pie del sitio El Molino (Gráfico 7.1, Tabla 7.1). En este punto de muestreo se tomaron tres muestras. El análisis composicional y textural se realizó mediante microscopio petrográfico. En las tres muestras se encontraron, a nivel de cristaloclastos, cuarzo, plagioclasas, feldespato potásico, escasas micas y anfíbol; y como litoclastos, rocas plutónicas, volcánicas, metamórficas y sedimentarias, las dos últimas en menor proporción con respecto a las primeras. Además, a diferencia de las muestras semiconsolidadas, en las arenas sueltas se encontraron fragmentos

pumíceos. Con respecto a los rangos de granulometría, A7.1 y A7.2 se destacan por los tamaños arena fina y mediana, mientras que A7.3 se caracteriza por tamaños arena media, seguidos por arena gruesa, seguramente relacionados con el aumento en la representación lítica de esta última muestra. En cuanto a la redondez, se encontró un claro predominio en los clastos subredondeados y bien redondeados.

GRÁFICO 7.1
PORCENTAJES DE LOS COMPONENTES HALLADOS EN MUESTRAS DE ARENAS FLUVIALES (RÍO CORRAL QUEMADO)



Distribución de frecuencias porcentuales de componentes de arenas del río Corral Quemado. Esta distribución es la media de dos muestras del mismo cauce de granulometría similar. FP= fragmentos pumíceos, Q= cuarzo, Pg= plagioclasa, M/A/O= micas, anfíbol, cuarzo monocristalino con extinción ondulante y opacos, Ltc= litoclastos.

TABLA 7.1
PORCENTAJES DE LOS TIPOS DE COMPONENTES, TAMAÑO Y REDONDEZ EN MUESTRAS DE ARENAS FLUVIALES (RÍO CORRAL QUEMADO)

Composición	M1	M2	M3	Tamaños	M1	M2	M3	Redondez	M1	M2	M3
Pumíceos	<u>25</u>	17	15	AMF	8	5	1	muy anguloso	-	-	-
Cuarzo	<u>23</u>	<u>26</u>	<u>30</u>	AF	<u>48</u>	<u>38</u>	12	anguloso	-	1	-
Plagioclasa	10	6	13	AM	40	<u>37</u>	<u>53</u>	subanguloso	23	18	27
Feld. K	18	<u>25</u>	5	AG	4	16	28	subredondeado	<u>50</u>	<u>31</u>	<u>43</u>
Micas/anf/op	8	8	4	AMG	0	4	6	bien redondeado	<u>24</u>	<u>31</u>	<u>30</u>
Litoclastos	16	18	<u>33</u>	modas	AF	AF/AM	AM	mb. redondeado	3	19	2
Plutónicos	8	9	18	% finos	8	5	13	modas	sr	sr/br	sr
Volcánicos	6	6	6	% gruesos	44	20	34				
Metamórficos	1	1	8								
Sedimentarios	1	2	1								

M1, M2 y M3: muestras de arenas, obtenidas de tres estaciones de muestreo de un mismo depósito fluvial. En negrita y subrayado se marcaron las modas. AMF= arenas muy finas, AF= arenas finas, AM= arenas medias, AG= arenas gruesas, AMG= arenas muy gruesas, sr= subredondeado, br= bien redondeado, mb redondeado= muy bien redondeado.

Por último, creemos conveniente destacar dos aspectos de estos relevamientos. El primero se refiere a las diferencias encontradas entre las proporciones de algunos materiales en los distintos cauces relevados, tanto por Flores (2013) en muestras de Bloques, como por Iucci (2013) y Zagorodny y colaboradores (2010a) para muestras de la fracción limo-arena. Por el otro, el hecho de que la mayor parte de los recursos sedimentarios y volcánicos del valle estudiados en detalle por

Flores (2013) pueden ser identificados en diferentes localizaciones, y no en lugares acotados. En este sentido, no es posible plantear claramente, hasta ahora, un panorama de diferenciación intrarregional con respecto a la presencia / ausencia de tipos de rocas particulares. No obstante, sí pueden afirmarse frecuencias algo variables en la representación de rocas y minerales en distintas zonas. Estas observaciones permiten abrir una línea para la investigación futura sobre las distribuciones diferenciales de componentes de los sedimentos arenosos, como alternativa para la investigación sobre las prácticas de elección y aprovisionamiento de arenas para la manufactura cerámica y su relación con las localidades de procedencia.

PETROGRAFÍA Y AAN EN LA CERÁMICA TARDÍA DE LA ZONA

En los últimos años, el uso de la petrografía para caracterizar las pastas de la cerámica tardía del Valle de Hualfín y las zonas aledañas en las que es posible encontrar los tipos de piezas cerámicas que nos ocupan ha tenido un desarrollo notable (Cremonte 1994, Zagorodny 1995, Wynveldt *et al.* 2006, De La Fuente 2007, 2011; Páez y Patané Aráoz 2007, Palamarczuk y Palamarczuk 2007, 2011; Páez y Arnosio 2009, Palamarczuk 2009, Cremonte *et al.* 2010, Iucci *et al.* 2010, Páez 2010, Puente 2010, 2011a, b, 2012; Williams *et al.* 2010, Zagorodny *et al.* 2010a, b; Marchegiani 2011, Iucci 2013, Iucci y Morosi 2013). Los distintos trabajos, realizados desde diversos enfoques teórico-metodológicos y con intenciones de responder diferentes preguntas, presentan resultados coincidentes en las caracterizaciones composicionales. Estas, además, son congruentes con la geología de las regiones de donde proceden los fragmentos analizados. En estos términos, cuarzo, feldespatos, micas (biotita y muscovita), anfíbol, fragmentos pumíceos y litoclastos de origen volcánico, plutónico y metamórfico son los integrantes habituales de las fracciones observables en el microscopio de las pastas de cerámica clasificada como Belén, Santa María, Famabalasto Negro Grabado, ordinaria, etc. Ocasionalmente se comentó el hallazgo de minerales accesorios, presentes de manera muy subordinada, tales como turmalina, piroxeno, olivino y granate (Páez 2010, Palamarczuk y Palamarczuk 2011), así como bioclastos. Otro elemento que se destaca, principalmente en los conjuntos santamarianos y ordinarios, es el tiesto molido, para el que existe una coincidencia general a atribuirlo a un agregado intencional a las mezclas arcillosas -cuando se encuentra en porcentajes representativos y no en casos aislados- (Cremonte 1994, Piñeiro 1996, De La Fuente 2007, Palamarczuk 2009, Iucci *et al.* 2010, Páez 2010, Puente 2012, Iucci 2013).

Estos componentes son frecuentes en la geología de la subárea valliserrana del Noroeste argentino, como este conjunto de autores ha señalado en términos generales. Las mayores diferencias en y entre los conjuntos analizados se encuentran en las frecuencias de los distintos componentes, en ausencias de elementos, muchas veces ligadas al predominio de otros, en algunas características texturales, tales como los tamaños y grados de redondez de las inclusiones, y en las particularidades generales de las pastas. De este modo, a partir de la interrelación de estos diversos componentes se han podido discriminar fragmentos afines, grupos o estándares de pastas dentro de los tipos cerámicos examinados, así como cambios en el nivel tecnológico ocurridos a lo largo del tiempo.

Una observación general que se desprende de la lectura de los resultados en conjunto sobre la caracterización de las inclusiones de la cerámica proveniente de las diferentes zonas de esta región es que, hasta el momento, no se han reportado minerales o rocas distintivos de zonas particulares. De este modo, tal como mencionáramos en un apartado anterior, el criterio de procedencia local de las inclusiones de las pastas estaría dado por el hecho de que no se contradicen con aquellas posibles de ser encontradas en las zonas de estudio. Esto es apoyado por el lugar concreto de hallazgo de los fragmentos cerámicos analizados -siguiendo el criterio de la abundancia anteriormente mencionado- y la presunción de la cercanía entre las materias primas y el lugar de preparación de la pasta. En definitiva, estos resultados pueden llevar a una falta de consideración con respecto a las posibilidades de circulación de piezas cerámicas enteras entre las poblaciones de las distintas zonas del área Valliserrana. En este sentido, son los estudios de análisis por activación neutrónica los que han aportado algunos elementos más definitorios para el origen de las materias primas, aunque en este caso se refieren a la fracción arcillosa.

En relación a los estudios de activación neutrónica, y específicamente en cuanto a las clases de cerámica que nos ocupan y la vinculación de las muestras analizadas con las nuestras, expondremos una breve reseña de algunos trabajos realizados con cerámica tardía de la región que nos permitirán enfocar mejor los resultados de nuestro análisis.

Ratto, Plá y colaboradores (Ratto *et al.* 2004, 2007; Plá y Ratto 2007), en una muestra de tipos cerámicos variados pertenecientes a diferentes épocas del Bolsón de Fiambalá, encuentran una producción local de cerámica, con una notable similitud en los perfiles químicos de las muestras de distintos sitios arqueológicos de la región, y de sitios extra-regionales de la puna antofagasteña y la puna de Chaschuil y, llamativamente, una ausencia de correlación entre el perfil químico de la muestra regional y los estilos decorativos de los distintos momentos de la historia regional. Estos resultados los llevan a sostener, por un lado, una continuidad en el manejo de las materias primas que trasciende los otros pasos de la cadena operativa de la manufactura cerámica; y, por el otro, se plantea, en conjunto con otros tipos de evidencias, que esta similitud en el perfil químico multielemental estaría relacionado con un mismo locus de producción para el desarrollo cultural para el Bolsón de Fiambalá.

Palamarczuck (2009) analizó cerámica Belén, FNG y FNR. Para la alfarería FNG se tomó un conjunto de fragmentos de distintos sectores del sitio Rincón Chico, y otro conjunto de diferentes localizaciones del área de Yocavil. Los fragmentos FNR fueron obtenidos en la región de Andalgalá y el sudeste de la Provincia de Santiago del Estero. Los fragmentos Belén corresponden al Bolsón de Fiambalá, Guanchín, La Troya y el Valle de Hualfín, a la altura de la Ruta Provincial N° 40 en la zona de San Fernando. Los resultados permitieron observar que los fragmentos FNG y FNR, en su mayoría, se comportaron como grupos diferentes, muy definidos e internamente homogéneos. La cerámica FNR de la región de Andalgalá, Santiago del Estero y un fragmento del Valle Calchaquí no aportaron un patrón con una separación interna clara. El grupo Belén es el menos homogéneo de los tres casos. Dos fragmentos, uno de Huanchín y el otro del Valle de Hualfín se unieron al grupo dominado por el FNR, y los otros casos del Valle de Hualfín son más afines al grupo FNG que a las otras áreas de procedencia. Como conclusión, la autora reafirmó la separación entre los estilos cerámicos FNG y FNR, que habían sido tradicionalmente fundidos en la literatura; y atribuyó la agrupación particular del grupo FNG a algunas pautas vinculadas a la organización de la producción del estilo, fundamentalmente a una centralización o

uso de algunas arcillas en particular, o a la existencia de variaciones composicionales más importantes entre las diferentes regiones (Yocavil, Hualfín, Andalgala) que entre las de una misma región.

Para la alfarería del Valle de Tafi, Páez (2010), incluyó en su estudio muestras de vasijas Santa María bi y tricolor y Negro sobre Rojo, Inka, FNR, FNG, Yocavil, alfarería ordinaria y arcillas. El estudio permitió registrar una correspondencia química entre las arcillas muestreadas y una parte de los fragmentos cerámicos estudiados, sugiriendo su utilización en la manufactura, y plantear una producción de cerámica local durante el segundo milenio de la era, con diferenciaciones en los recursos utilizados entre los momentos tardíos preinkaicos y aquellos utilizados durante la presencia inkaica en la zona.

Puente (2010a), por su parte, analizó cerámica Belén, ordinaria y Santa María de dos sitios del Valle del Bolsón, junto con muestras de arcilla de la zona. La autora encontró que el conjunto ordinario presenta mayor variabilidad química que el Belén, que algunos de los fragmentos de los tres grupos analizados compartirían un mismo perfil químico, y que la mayor parte de los fragmentos de los dos sitios considerados poseen un perfil multielemental homólogo. Así, infiere que en la confección de las piezas ordinarias se empleaban mayor cantidad de fuentes de aprovisionamiento con respecto a las vasijas Belén, y que los fragmentos de los tres tipos cerámicos que comparten el perfil químico se habrían elaborado con materias primas de las mismas áreas de aprovisionamiento. La cercanía del perfil de algunas de las arcillas a las de la cerámica permite interpretar que el área de aprovisionamiento para la mayor parte de las piezas analizadas se correspondería con la de las arcillas. Los resultados obtenidos a través de las diversas técnicas analíticas presentadas conducen a la autora a concluir que la mayor parte de las piezas de los sitios estudiados habrían sido manufacturadas con materias primas propias del valle.

A lo largo de los apartados que siguen nos enfocaremos en el análisis petrográfico y de AAN de la cerámica hallada en el Valle de Hualfín, para discutir hacia el final cómo la composición mineralógica y química se relacionan con el ambiente de estudio y las prácticas de manufactura de los alfareros. Asimismo, se plantean interrogantes sobre la cerámica del valle en el contexto regional y las posibilidades de este tipo de estudios para brindar elementos definitorios de la procedencia.

PETROGRAFÍA

APROXIMACIÓN TÉCNICA AL ANÁLISIS PETROGRÁFICO

Las modalidades de observación y de registro seguidas en este trabajo tuvieron en cuenta el examen preliminar realizado sobre los cortes delgados y los trabajos anteriores sobre una porción de la cerámica analizada (Wynveldt *et al.* 2006, Iucci *et al.* 2010, Zagorodny *et al.* 2010a, b, Iucci 2013, Iucci y Morosi 2013). Estos pasos previos llevaron a determinar que la mayor expresión de las inclusiones se encuentra en la fracción de tamaño arena, que la fracción limo

repite los componentes minerales de la fracción arena, a la que se le suman cantidades variables de micas, y que se registra una importante variabilidad en los atributos texturales de las inclusiones y la microestructura de las pastas. Estas características generales nos llevaron a enfocar la observación en tres aspectos principales:

- * la caracterización general de la pasta en términos de color de la matriz, cantidad y orientación de cavidades, cantidad y variabilidad composicional de la fracción limo, y determinación de la proporción de matriz, cavidades e inclusiones,
- * la identificación composicional de las inclusiones no plásticas mayores a 62 micrones.
- * la caracterización del tamaño y redondez de las inclusiones.

Esta información se analiza en función de: (i) caracterizar los recursos de la fracción no arcillosa utilizados en la elaboración de las pastas cerámicas, (ii) determinar las semejanzas y diferencias entre las pastas, y la relación entre la variabilidad de las pastas y los tipos cerámicos definidos, (iii) vincular la variabilidad de las pastas con las localizaciones y contextos en los que aparecieron los fragmentos, (iv) comparar los resultados observados en la muestra cerámica con la caracterización del ambiente geológico previamente reseñada, (v) comparar estos resultados con aquellos obtenidos en los estudios de análisis de activación neutrónica elemental y evaluar así la posible existencia de diferentes procedencias de los recursos o de las vasijas, (vi) determinar cuáles inclusiones podrían haber formado parte originalmente de las arcillas y cuáles podrían haber sido añadidas como material no plástico durante la preparación de la pasta, y si se hallaron arcillas libres de inclusiones; y (viii) evaluar criterios de elección de materias primas por parte de los alfareros para la manufactura de los distintos tipos de piezas.

La aproximación técnica al análisis petrográfico se realizó en base a una síntesis de conceptos y reelaboración de pasos metodológicos tomados de una serie de trabajos de referencia (Chayes 1956, Friedman 1962, Wandibba 1982, Middleton *et al.* 1985, Stoltzman 1989, Freestone 1991, Johnson 1994, Whitbread 1995, Scasso y Limarino 1997, Velde y Druc 1998, Miksa y Heidke 2001).

El análisis se realizó en dos instancias, una cualitativa y una cuantitativa. En la primera se realizó una observación general de cada corte con la finalidad de obtener un panorama composicional del conjunto, realizar la determinación completa del tipo de inclusiones de cada fragmento y una aproximación a las características texturales generales. En la segunda se calculó el porcentaje de matriz, cavidades e inclusiones de cada corte y se contabilizaron las distintas variables de las inclusiones -tipo, tamaño y redondez. Los cortes se realizaron en sentido horizontal, perpendiculares a la pared de la vasija. Con respecto a la distinción entre matriz e inclusiones, y a la posibilidad de establecer una proporción de su cantidad relativa, se hizo difícil delimitar un corte claro para el tamaño de inclusión más pequeño a ser considerado. Esto fue particularmente difícil en el caso de las micas, teniendo en cuenta que una proporción importante de estos materiales se confunden con la matriz y no siempre es un ejercicio preciso delimitarlos con claridad, sobre todo si la matriz presenta una composición rica en biotita y muscovita. De esta manera decidimos contabilizar como matriz todos aquellos clastos de tamaños menores a 62 micrones, y presentar una aproximación cualitativa a la cantidad de limos observables en el corte.

Caracterización de la pasta y matriz

Para la caracterización de la pasta y la matriz se relevaron los siguientes atributos:

Color de la pasta

Se tomó el color de la pasta observada en el corte delgado bajo lupa binocular, con luz natural, bajo un criterio visual general de comparación interna. El color puede variar en un mismo corte, formando una gama de colores de diferencias marcadas o graduales. Los colores relevados son:

- * Anaranjado (A),
- * Anaranjado rojizo (AR),
- * Castaño claro, medio, oscuro y rojizo (CC, CM, CO, CR),
- * Gris claro, medio y oscuro (GC, GM, GO).

Orientación general de la pasta

Se evalúa en referencia a la disposición espacial de los distintos elementos de la pasta: matriz, cavidades e inclusiones. Teniendo en cuenta que en el corte horizontal se observará especialmente la presencia de grietas alargadas, paralelas al borde de la vasija y el grado en el que se alinean las inclusiones, las clases de orientación relevadas fueron:

- * Muy buena (MB): grietas e inclusiones orientadas
- * Buena (B): una tendencia general de las grietas e inclusiones a estar orientadas
- * Regular (R): solo algunas grietas e inclusiones algo orientadas
- * Mala (M): no se observaron elementos orientados.

Aspecto general de la matriz

Se analizaron las características de la porción matriz arcillosa + limos, teniendo en cuenta la granulometría y la composición, y se determinaron:

- * Matriz arcillosa (A): Matriz en la que predominan netamente los materiales de la fracción arcilla.
- * Matriz arcillo-limosa (AL): Predominan los materiales arcillosos, y se observan algunos limos.
- * Matriz limo-arcillosa (LA): Predominan los limos sobre la fracción arcillosa.
- * Matriz micácea-arcillosa (MA): Predominan los limos, y entre ellos las micas, sobre la fracción arcillosa.
- * Matriz limosa-micácea (LM): Predominan netamente las micas y no se observan elementos de la fracción arcillosa. Puede haber algunos limos no micáceos. Esta categoría correspondería a la pseudolepidoblástica de Courtois (1976).

Por fuera de esta clase específica de matriz, no se registraron casos en los que los limos minimicen el componente arcilloso -matriz limosa o microgranosa en la definición de Courtois (1976).

Por otro lado, en algunas ocasiones se señala la existencia de dos tipos de matriz en un mismo corte. Esto se debe a la muy frecuente diversidad interna en relación a la presencia de limos. En estos casos se caracteriza primero la pared externa y luego la interna.

Limos

La fracción menor a 62μ se caracteriza por clases generales de componentes y por el establecimiento de la abundancia de la fracción en base a una comparación interna de la muestra, en la que se abarca el espectro entre limos prácticamente ausentes y los que ocupan profusamente la matriz. En cuanto a su grado de abundancia, los limos pueden ser:

- * Escasos (E)

* Moderados (M)

* Abundantes (A)

En esta caracterización, en el caso de que la matriz sea limosa-micácea o micácea, lo que se considera para caracterizar la abundancia de la fracción limo son los componentes no micáceos.

Composicionalmente, pueden tener uno o más de los siguientes elementos:

* Félsicos (F): cuarzo y feldespatos.

* Micas (M): biotita y muscovita.

* Fragmentos pumíceos y trizas (FP, Tr): fragmentos pumíceos.

* Tiesto molido (I): pequeños fragmentos de tiesto molido.

* Minerales opacos o gránulos argiláceos (O). Estos en general son contabilizados como matriz.

* Anfíbol (A).

En las tablas de caracterización de los cortes, los elementos se consignan en un orden de mayor a menor predominio.

Cavidades

Se consideran:

* Grietas: cavidades que en corte horizontal presentan forma alargada

* Esféricas: cavidades de forma equidimensional y bordes regulares

* Irregulares: cavidades sin una forma definida.

Esta división no implica una caracterización real de la forma de las cavidades, dado que pueden presentarse grietas en sentido perpendicular al corte y por lo tanto observarse una forma equidimensional. No obstante, si se tiene en cuenta el sentido en el que se realizó el corte, podemos pensar que la orientación preferencial de las cavidades, en el caso de las alargadas, será la observable en el microscopio.

Proporción matriz-cavidad-inclusiones (proporción MCI)

Se determinó a través del conteo de puntos (300 puntos por corte). La técnica de conteo se realizó mediante un contador de puntos manual adherido a la platina del microscopio. Se contaron todos los puntos de una grilla de 1 mm. de ancho por 0,5 mm. de altura. En este primer conteo se incluyeron todos los casos en que una misma inclusión intersectaba la grilla, bajo la idea de que se analizan proporciones areales (Middleton *et al.* 1985). Se contaron como cavidades e inclusiones aquellas de un tamaño de 62μ como mínimo en su eje mayor. El resto fue caracterizado como matriz. En algunos cortes específicos se añadió una contabilización de la fracción limo grueso para estimar el incremento de las inclusiones hasta ese rango de tamaño. Estos porcentajes generales se pusieron en relación con la semicuantificación de los limos con la finalidad de determinar un rango general de las proporciones. Todos los resultados fueron expresados en porcentajes relativos los cuales, en las tablas, fueron redondeados a números enteros.

Caracterización de las inclusiones

Para la caracterización de las inclusiones se hicieron conteos independientes de los usados en la determinación de la proporción MCI. Se contaron 100 inclusiones mayores a 62μ por corte. En los casos en los que se encontró tiesto molido, el número de unidades contadas se aumentó en relación a la cantidad de tiesto encontrado, hasta llegar a una cantidad de 100 inclusiones distintas al tiesto molido, y obtener así una contabilización confiable de los clastos distintos al tiesto.

Para la técnica de conteo se usó el contador de puntos manual adherido a la platina del microscopio. Se contaron los puntos que caían en la intersección de una grilla de 1 mm. por 1 mm. En los casos en que el punto caía en matriz o cavidad, se contó el clasto más próximo en la dirección de corrimiento del contador en cada línea, a la izquierda o a la derecha. En el caso de los clastos de mayor tamaño que caían más de una vez en la intersección del ocular, se saltó ese punto y se contó el punto siguiente, de tal manera que cada clasto se contó sólo una vez, priorizando la unidad sobre el tamaño. En los pocos casos en los que la cantidad de puntos contados fue insuficiente -ya sea por el pequeño tamaño del corte o por la baja densidad de las inclusiones- se reanudó el conteo en una grilla desplazada con respecto a la primera.

Para cada inclusión se determinó el tipo, el tamaño en su eje mayor y la redondez. Al igual que con la proporción MCI, los resultados se expresan en porcentajes redondeados a números enteros. Las variables de análisis fueron:

Composición

Se caracterizaron los componentes en tipos. Se identificaron cristaloclastos, litoclastos, vitroclastos, tiesto molido y minerales opacos. Los casos de inclusiones argiláceas fueron considerados como matriz. La identificación y caracterización de los componentes se realizó a través de la consulta bibliográfica (Kerr 1972, MacKenzie y Guilford 1980, Withebread 1986, MacKenzie y Adams 1987, Cuomo di Caprio y Vaughan 1993, Adams *et al.* 1997, Arnosio y Caffè 2008) y con la colaboración del Lic. Morosi.

Es preciso señalar que el relevamiento de las micas en este tipo de cortes perpendiculares al eje de la vasija puede estar subrepresentado. Esto se debe a la delgadez de su tamaño en vista de perfil y a la falta de nitidez con respecto a la matriz arcillosa, producidas por el corte perpendicular. No obstante, es posible señalar que en los únicos dos cortes en los que se consideraron conspicuas macroscópicamente, el incremento del relevamiento en el microscopio es también significativo.

Tamaño

La medición de tamaños se realizó a través de un ocular graduado. Se midió el eje mayor de las inclusiones (eje a) en escala Udden-Wentworth. Las categorías utilizadas fueron:

- * Arena muy gruesa (AMG): 2 - 1 mm.
- * Arena gruesa (AG): 1 - 0,5 mm.
- * Arena media (AM): 0,5 - 0,25 mm.
- * Arena fina (AF): 0,25 - 0,125 mm.
- * Arena muy fina (AMF): 0.125 - 0.062 mm.

Redondez

Se utilizó la carta comparativa de Powers (1982). La escala describe la superficie de los clastos en base a muestras de mano. Como atributo observable en el microscopio utilizamos únicamente el perímetro de la escala. Además, utiliza el atributo esfericidad, que fue observado pero no fue tomado en cuenta en este trabajo. Se registró la redondez para el conjunto observado, y eventualmente se analizaron las características de redondez para tipos de inclusiones particulares.

La escala subdivide a los clastos en:

- * Muy angulosos (MA)
- * Angulosos (A)

- * Subangulosos (SA)
- * Subredondeados (SR)
- * Bien redondeados (BR)
- * Muy bien redondeados (MBR).

Para el análisis de la información optamos por la presentación de los valores en distribuciones de frecuencias absolutas o relativas, analizados visualmente en diagramas de frecuencias, y por ploteos en gráficos triangulares de tres variables. Los primeros se utilizan para cortes individuales o para los promedios de las muestras, y permiten observar algunos aspectos particularmente importantes para un estudio de tipo arqueológico: cuál es la moda, si la muestra es unimodal o no, y cuántas clases se encuentran representadas en el corte y en qué porcentaje. Los segundos son útiles para comparar los distintos fragmentos en relación a una variable. En este sentido, consideramos relevante mostrar el despliegue de la información para indagar en la variabilidad del conjunto y no acotarla en grupos estadísticos.

Asimismo, como criterio de confiabilidad de la muestra y los puntos contados, se realizaron una serie de conteos extras aumentando el número de puntos y analizando dos cortes de una misma vasija en cuatro casos, dos de muestras procedentes de El Molino (6.54 y 6.53, por un lado, y 6.1 y 6.2 por el otro) y dos de Loma de los Antiguos, de la localidad de Asampay, (muestras LA 8 y LA 9 por un lado, y LA 21 y LA 22 por el otro). Con respecto a la cantidad de puntos contados, estas evaluaciones cayeron dentro de los valores de aceptación del error propuestos por Stoltman (1989). Las diferencias encontradas en los distintos cortes de cada vasija llaman la atención sobre la variabilidad interna de las pastas de una misma pieza cerámica, aspecto que había sido observado, por ejemplo, por Zagorodny (1996) para una vasija ordinaria temprana de la localidad de Palo Blanco (Valle de Abaucán, Tinogasta, Catamarca).

DEFINICIÓN DE LA MUESTRA

Tal como ya fue señalado en algunos pasajes de esta tesis, una de las ideas orientadoras de este trabajo fue la de establecer relaciones específicas entre los objetos, los seres humanos que los fabricaron y usaron y los lugares por los que circularon. En este sentido, para la elección de los materiales a analizar petrográficamente se decidió, cuando fue posible, indagar cómo estaban constituidas las pastas de vasijas conocidas y situadas en sectores acotados (un sitio, un recinto) conociendo, preferentemente, los contextos de uso y los fechados disponibles para el sitio. Esto constituye una vía para correlacionar las variaciones entre las piezas cerámicas, los lugares de uso y la cronología. Al mismo tiempo, se buscó evaluar si la variabilidad u homogeneidad en las pastas de piezas concretas podía vincularse con áreas particulares de manufactura o procesos de circulación de materiales. Por lo tanto, las muestras cerámicas a analizar fueron elegidas por sitio y por estructura, considerando tanto materiales de origen superficial como de los grupos de las estructuras excavadas presentados en el Capítulo 4.

Se seleccionaron un total de 129 fragmentos representativos de los distintos tipos cerámicos y de sus morfologías, posibles de ser hallados en cada sitio (Tabla 7.2). El Molino, uno de los sitios en los que se encontró mayor cantidad de cerámica en las estructuras excavadas,

constituye el sitio con mayor número de muestras. Por otra parte, como las estructuras de este sitio se destacan por una alta proporción de alfarería ordinaria con distintos grados de agrupamiento, se implementó un análisis exhaustivo para determinar el grado de variación de la misma en unidades acotadas.

TABLA 7.2
NÚMERO DE MUESTRA PARA PETROGRAFÍA POR TIPO CERÁMICO Y POR SITIO

Sitio	Belén	Santa María	Ordinaria	Otros	Total por sitio
Cerro Colorado	4	1	3	-	8
El Molino	14	5	38	3	60
Loma de los Antiguos	23	-	9	-	32
Pueblo Viejo de El Eje	-	-	4	-	4
Loma de la Escuela	16	3	3	-	23
Loma de Ichanga	1	-	-	1	2
Total por tipo cerámico	58	9	57	4	129

Por otro lado, se eligieron fragmentos cuya atribución a un tipo cerámico particular no dejara dudas, y que fueran además asignables a sectores morfológicos específicos y orientables. No obstante, se incorporaron dos fragmentos de adscripción indeterminada, encontrados en la habitación 110 de El Molino, uno en superficie y el otro en el sondeo realizado por González. El primero de ellos (muestra 6.64) se trata de un fragmento con impronta de cestería cuya forma y decoración podría vincularse con urnas de tipo Hualfin. El segundo (muestra 6.60, pieza EM 110 indet a) es un fragmento de un posible plato, de pasta anaranjada, cuya filiación no hemos podido determinar con certeza. Son incluidos en la muestra con la intención de que conformen la base de datos disponible y eventualmente poder darles una asignación más segura en investigaciones futuras. Por otra parte, son significativos porque contribuyen a la caracterización del sitio con respecto a su rol en el paisaje tardío de la zona.

La muestra de alfarería clasificada como Belén (Tabla 7.8) incluye tinajas, pucos y un pequeño número de ollas. Los fragmentos fueron recuperados tanto en superficie como en la excavación de las estructuras de los antiguos poblados. Asimismo, muchos de estos fragmentos coinciden con aquellos analizados por activación neutrónica, de tal manera que se especifican los números de muestras para los dos tipos de estudios. En el caso de la cerámica Belén de Loma de los Antiguos, que había sido analizada anteriormente por N. Zagorodny y M. Morosi en el marco de trabajos en conjunto con F. Wynveldt (Wynveldt *et al.* 2006, Wynveldt 2007a, 2009a), fue retomada en el presente trabajo para su cuantificación y facilitación de la tarea de comparación con las muestras de otros sitios.

La cerámica ordinaria (Tabla 7.3) fue examinada con el mismo criterio que el de la cerámica Belén aunque, en este caso, considerando que la posibilidad de remitirse a formas específicas a partir de fragmentos es mucho más difícil, fueron tomados preferencialmente tiestos de piezas de excavación, para los que en una parte importante de los casos pudimos asociar con sectores morfológicos diagnósticos. Con respecto a los materiales de Loma de los Antiguos, se incorporó una muestra de este tipo de alfarería para ser analizada petrográficamente, ya que estos materiales no habían sido abordados previamente desde esta técnica de análisis.

Asimismo, se analizó alfarería representada en menor proporción (Tabla 7.17), como las piezas Santa María y Sanagasta halladas en las excavaciones, así como otras de difícil adscripción.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS PETROGRÁFICO

A través de la observación de la composición de las pastas del conjunto de la muestra se pudieron identificar los elementos componentes generales, los cuales son enumerados a continuación.

Cristaloclastos

- *Cuarzo monocristalino*: en la muestra observada, el cuarzo monocristalino en general se presenta con extinción recta. Los cristales pueden estar fracturados, tener engolfamientos o inclusiones. Se observan en granos subredondeados a subangulosos, en ocasiones bien redondeados, y en un rango amplio de tamaños, que abarca desde la fracción limo hasta la de arena muy gruesa. Sólo ocasionalmente se encuentran individuos con extinción ondulante.

- *Feldespatos*: están representados en sus variedades calcosódicas (plagioclasas) y potásicas. Las plagioclasas presentan generalmente maclas según albita y carsbald-albita, y ocasionalmente están zonadas o alteradas a arcillas. En particular, son abundantes los cristales de plagioclasas incluidos en los fragmentos pumíceos, o con un reborde vítreo en algunas de sus caras, y pueden tener textura en tamiz (*sensu* Arnosio y Caffè 2008). Los potásicos frecuentemente están alterados a arcillas y en menor medida a micas (sericita). El maclado en enrejado (microclino) es poco frecuente y, en menor medida aún, se encuentran pertitas. En algunos cortes se presentan abundantes individuos esqueléticos. Ambos tipos de feldespatos pueden tener sus caras bien desarrolladas o no, y se presentan con distintos grados de redondeamiento y esfericidad. Los tamaños son muy variables. Particularmente, los feldespatos potásicos se encuentran entre las inclusiones que alcanzan los tamaños mayores en el conjunto de la muestra.

El cuarzo y los feldespatos (componentes félsicos), principalmente las variedades potásicas, se encuentran entre las inclusiones predominantes de la mayoría de las muestras, con excepciones que luego detallaremos, y constituyen una parte mayoritaria de los limos que describimos como parte de la matriz.

- *Micas*: la biotita y la muscovita están ampliamente distribuidas en todas las muestras, aunque en general la frecuencia significativa se da en los tamaños limo y arenas muy finas. En algunas muestras particulares se encuentran en tamaños mayores, aunque siempre en cantidades minoritarias. En general es más abundante la presencia de biotita que de muscovita.

- *Anfibol* (variedad hornblenda): está presente tanto en secciones basales con formas rómbicas, como longitudinales y ocasionalmente subhedrales. Generalmente se hallan en tamaños entre arena fina y muy fina. En un número importante de casos se encuentran, al igual que las plagioclasas, formando parte de fragmentos pumíceos o con rebordes vítreos.

- *Minerales de hierro*: también considerados como propios de la arcilla, son opacos y traslúcidos, con una coloración castaño-rojiza oscura, observados sin analizador. Tienen una presencia escasa en la mayor parte de los cortes considerados.

En algunas de las muestras consideradas se observan, de manera aislada, pequeños granos de *circón*.

Litoclastos

En orden general de abundancia, se reconocieron fragmentos líticos de origen plutónico, volcánico, metamórfico y sedimentario.

- *Cuarzo policristalino*: tanto de extinción recta como ondulante (con individuos alargados y contactos suturados), se los considera de origen plutónico y metamórfico respectivamente. Comúnmente se encuentran entre los tamaños arena media a muy gruesa, y ocasionalmente en tamaños menores, entre subredondeados y angulosos. En general presentan baja esfericidad.
- *Fragmentos de rocas ígneas plutónicas*: se destacan principalmente granitos y granitoides compuestos por cuarzo, feldespatos, plagioclasa, biotita, muscovita y anfíbol. Pueden presentarse en una variedad de tamaños, esfericidad y redondeamiento. Se destacan como el componente lítico mayoritario en el conjunto de la muestra.
- *Fragmentos de rocas ígneas volcánicas*: principalmente fragmentos andesíticos y basaltos, están presentes en tamaños entre limo grueso y arena gruesa, en general tienen buen redondeamiento y esfericidad. Se destacan como componente mayoritario de los litoclastos en algunos cortes. En general tienen buen redondeamiento.
- *Fragmentos de rocas metamórficas*: se encuentran entre los representantes minoritarios de los fragmentos de roca del conjunto de la muestra. Las rocas metamórficas generalmente representadas son de medio a bajo grado metamórfico -esquistos y filitas- y se observan en tamaños variables, aunque representados en menor medida en las fracciones finas.
- *Fragmentos de rocas sedimentarias*: los fragmentos sedimentarios están representados en una proporción baja y solo en algunos cortes, con una considerable variedad de tipos, que muestran diferente relación matriz-clasto, diferentes tipos de matriz, diferente granulometría y mineralogía de clastos. En general se encuentran en el tamaño arena, con altos grados de redondeamiento.

Otros componentes observados:

- *Vitroclastos*: Se hallan presentes principalmente en forma de fragmentos pumíceos de origen piroclástico, y eventualmente se encuentran trizas vítreas. Constituyen uno de los componentes más frecuentes y de mayor abundancia en el conjunto de la muestra. Los fragmentos pumíceos se caracterizan por el aspecto alveolar, altamente poroso, con formas predominantemente esféricas a subesféricas, entre redondeadas y muy angulosas, y tamaños altamente variables. Frecuentemente incluyen fenocristales de plagioclasas que pueden tener textura en tamiz, anfíbol y cuarzo, los cuales se presentan inmersos en una matriz vítrea o de la que solo se conserva un delgado reborde. También se hallaron casos puntuales de clastos con texturas de desvitrificación (en forma de esferulitas plumosas).

- *Tiesto molido*: Es otro de los componentes de mayor frecuencia en los conjuntos analizados, principalmente en la cerámica ordinaria y las piezas Santa María, y eventualmente en algunas piezas Belén. Los atributos que utilizamos para distinguirlos fueron los enunciados por Echallier (1984), Whitbread (1986) y Cuomo di Caprio y Vaughan (1993), quienes los distinguen por una coloración y mineralogía diferente a la de la matriz, una microestructura interna particular, importantes grados de angulosidad en comparación con las inclusiones arcillosas, alineamiento u orientación diferencial de las inclusiones internas con respecto a aquellas de la matriz, y presencia de intersticios entre la matriz y el fragmento, generados por la pérdida diferencial de humedad. En nuestro caso, esta última característica no está presente en forma clara para todas las muestras.
- *Calcita*: Se la encuentra en muestras particulares como inclusión, asociadas a fragmentos líticos de origen sedimentario. Por otro lado, y de manera habitual, se la encuentra como fase secundaria en el relleno de cavidades, probablemente como producto de alteraciones posdepositacionales en la cerámica. Este aspecto ha sido analizado por distintos autores (Courtois 1976, Buxeda i Garrigós y Cau Ontiveros 1995, Cau Ontiveros *et al.* 2002, De La Fuente 2007, López 2008). En este trabajo no nos detendremos en este aspecto particular, pero es importante señalar su recurrente presencia como relleno de cavidades y su hallazgo frecuente en la cerámica ordinaria y Santa María y, con menor intensidad, en la cerámica Belén.
- *Inclusiones arcillosas*: se presentan como pequeñas concentraciones de color homogéneo y grano muy fino, generalmente de contorno redondeado y con un espacio que los separa de la matriz. Las interpretamos como de ocurrencia natural en la arcilla, aunque son más abundantes en la cerámica Santa María.

A través de la observación cualitativa de los distintos cortes delgados se pudieron determinar las características generales de las pastas de los diferentes grupos, que son tratados a continuación.

Cerámica ordinaria

La muestra de la cerámica ordinaria se especifica en la Tabla 7.3. Los cortes delgados de la cerámica ordinaria se examinaron con diferentes grados de detalle. En primer lugar, el conjunto fue revisado de manera cualitativa para establecer las características generales de la pasta y una aproximación general a la composición de las inclusiones. Luego se realizaron cuantificaciones para conocer las proporciones MCI, las de tiesto molido en relación a cristaloclastos y litoclastos, las de las inclusiones y las distribuciones de tamaño. Para la realización de esta cuantificación se tomó una muestra de cortes: en 16 casos se realizó la cuantificación completa (MCI + componentes), en 9 casos se cuantificó la proporción MCI y tiesto molido-inclusión, y en otros 9 la proporción MCI.

1. Características generales de la pasta

Estas características se detallan en la Tabla 7.4. Uno de los rasgos notables de los fragmentos ordinarios es que suelen presentar una gama de colores en todo el espesor de las paredes, los cuales en general son bastante característicos y recurrentes en la muestra, variando

MUESTRA PARA ANÁLISIS PETROGRÁFICO. CERÁMICA ORDINARIA

Sitio	Estructura	Forma	Pieza	Sector	Muestra
Loma de la Escuela Vieja. Serie 5	superficie	olla	superficie	cuerpo	5.7
		olla	superficie	cuerpo	5.14
	6	tinaja	6 Ord 2	cuerpo	5.17
	6			n= 3	
El Molino. Serie 6	68	olla	68 Ord E	cuello	6.47
		olla	68 Ord F	cuerpo	6.48
		olla	68 Ord D	cuello	6.49
		olla	68 Ord G	cuerpo	6.50
		olla	68 Ord H	cuello	6.51
		olla	68 Ord H	base	6.65
		olla	68 Ord M	base	6.66
		tinaja	68 Ord A	base	6.67
		olla	68 Ord B	cuerpo	6.68
	98	tinaja	98 Ord A	parte inferior	6.6
		olla	-	borde	6.8
		olla	98 Ord B	cuello	6.9
		olla	98 ord B	cuerpo	6.10
		olla	98 Ord 1	cuerpo	6.11
		olla	98 Ord 1	borde	6.12
		olla con patas	98 Ord E	pata	6.13
		olla con patas	98 Ord C	borde	6.14
		sin identificar	98 Ord 4	cuerpo	6.16
		sin identificar	98 Ord 3	cuerpo	6.17
		sin identificar	98 Ord 5	cuerpo	6.18
		sin identificar	98 Ord 5	borde	6.19
		sin identificar	98 Ord 8	base	6.23
		sin identificar	-	cuerpo	6.24
		sin identificar	-	borde	6.26
		sin identificar	98 Ord 6	borde	6.34
		puco	98 Ord a	borde	6.35
		olla	98 Ord A	cuello	6.52

Sitio	Estructura	Forma	Pieza	Sector	Muestra
El Molino. Serie 6	110	sin identificar	-	cuerpo	6.36
		sin identificar	110 Ord 1	cuerpo	6.37
		sin identificar	110 Ord 3	base	6.38
		puco	110 Ord 4	asa	6.39
		puco	110 Ord a	borde	6.40
		puco	110 Ord a	cuerpo	6.41
		sin identificar	-	cuerpo	6.42
		sin identificar	110 Ord 2	cueillo	6.43
		tinaja	110 Ord A	borde	6.44
		tinaja	111 Ord A	cuerpo	6.45
		tinaja	112 Ord A	base	6.46
n= 38					
Pueblo Viejo El Eje. Serie 15	37	olla	37 Ord A	cuerpo	15.8
		olla	37 Ord B	cuerpo	15.9
		olla	37 Ord D	cueillo	15.11
	25	sin identificar	25 Ord 1	cuerpo	15.14
n= 4					
Loma de los Antiguos. Serie LA	11	olla	-	borde	LA 28
	21	olla	21 Ord A	borde	LA 32
	21	olla	21 Ord B	borde	LA 33
	23	olla	23 Ord A	borde	LA 30
	23	olla	23 Ord B	borde	LA 31
	26	olla	26 Ord A	cuerpo	LA 26
	26	olla	26 Ord A'	borde	LA 29
	29	olla	29 Ord A	borde	LA 25
	31	olla	-	borde	LA 27
n = 9					
Cerro Colorado. Serie 7	54	sin identificar	54 Ord 1	cuerpo	7.4
		olla	54 Ord A	borde	7.5
		olla	54 Ord C	cuerpo	7.6
n = 3					
Total de muestras de cerámica ordinaria				57	

Tabla 7.4
CARACTERIZACIÓN DE PASTA Y MATRIZ. CERÁMICA ORDINARIA

Muestra	Pieza	Color (Luz natural con lupa binocular)			Orientación	Cavidades	Luz cruzada	Fracción limo no micácea	
		Pared interna	Núcleo	Pared externa			Matriz	Abundancia	Tipo
5.7	superficie	CO	CM	CR	M	G, l	AL a MA	A	F, M, T
5.14	superficie	CM	CM	CO	R	G, l	LM	M	F, M, T
5.17	6 Ord 2	A	CM	CR	M	I, G	AL a MA	A	F, M, T
6.6	98 Ord A	A	G	CC	M	I, G	AL a MA	M	F, M, T
6.8	98 Ord A	CM	CO	CM	M	G, l	LM	M	F, M
6.9	98 Ord B	CM	CO	CO	M	I, G	LM	E	F, M, T
6.10	98 ord B	CM	CO	CO	M	I, G	LM	E	F, M, T
6.11	98 Ord 1	CO	CO	CO	M	I, G, R	LM	A	F, M, T
6.12	98 Ord 1	CO	CO/CR	CR	M	G, l	LM	E	F, M
6.13	98 Ord E	CM	CM	CM	B	I, G	AL a MA	M	F, M
6.14	98 Ord C	CO	CO	CO	MB	G, l	LM	M	F, M, T
6.16	98 Ord 4	CR	AR	AR	B	I, G	AL	E	F, M, T
6.17	98 Ord 3	A	GC	A	M	I, G	AL a LA	A	F, M
6.19	98 Ord 5	A	A	A	B	G, l	AL a MA	M	F, M, T
6.23	98 Ord 8	A/CR	CR/CM	CM	R	G, l	AL a MA	E	F, M, T
6.24	-	CM	CM	CM	R	G, l	LM	A	M, F
6.26	-	CM	CM	CM	R	G, l	LM	E	M, F
6.34	98 Ord 6	CR	CR	CO	R	G, l	AL a MA	M	M, F
6.35	98 Ord a	A	CM	AR	M	G, l	AL a MA	M	M, F, T
6.36	-	CC	CO	CO	M	G, l	LM	M	M, F
6.37	110 Ord 1	A	A	CC	R	G, l	AL a MA	A	F, M, T
6.38	110 Ord 3	CR	CR	CO	B	G, l	LM	A	F, M, T
6.39	110 Ord 4	CM	CO	CM	B	G, l	LM	E	F, M, T
6.40	110 Ord a	CM	CM	CM	R	G, l	LM	E	F, M
6.41	110 Ord a	CM	CM	CM	R	G, l	LM	E	F, M
6.42	-	CO	CO	CO	R	G, l	LM	E	F, M
6.43	110 Ord 2	CO	CO	CO	M	G, l	LM	M	F, M, T
6.44	110 Ord A	CM	CM	CM	R	G, l	LM	M	F, M, T
6.45	111 Ord A	CO	CO	CO	R	G, l	LM	M	F, M, T
6.46	110 Ord A	CO	CO	CO	R	G, l	LM	M	F, M, T
6.47	68 Ord E	CR	CR/CO	CO	M	G, l	AL a MA	M	F, M, T
6.48	68 Ord F	CR	CM	CO	M	G, l	LM	M	F, M, T
6.49	68 Ord D	AR	AR	AR	R	G, l	AL a MA	M	F, M, T
6.50	68 Ord G	AR	CM	CM	M	G, l	AL a MA	M	F, M, T
6.51	68 Ord H	A	CR	CM	B	I, R, G	AL a MA	E	F, M, A
6.52	98 Ord A	GM	GO	CR	M	I, G	AL a MA	A	F, M, T
6.65	68 Ord H	A	A	A	R	G, l	AL a LA	M	F, M
6.66	68 Ord M	CO	CO	CO	M	G, l	LM	M	F, M
6.67	68 Ord A	CM	CO	CO	M	G, l	LM	A	F, M, T
6.68	68 Ord B	CM	CM	CM	B	G	AL a MA	M	F, M, T
7.4	54 Ord 1	CM	CM	CM	E	G, l	LA / LM	E	M, F
7.5	54 Ord A	CM	GM	CM	M	G, l	LA / LM	M	F, M
7.6	54 Ord C	CM	CO	CO	M	G, l	LM	M	F, T, M
15.8	37 Ord A	A	A	A	B	G	AL	M	F, M
15.9	37 Ord B	GM	GO	GO	R	G, l	LM	A	F, M, T
15.11	37 Ord D	CM	CR	CR	R	G, l	AL a MA	E	F, M, T
15.14	25 Ord 1	CM	CR	CO	R	G, l	AL a MA	M	F, M, T
LA 25	29 Ord A	GO	GO	GO	R	I, G	LAM	E	F, T
LA 26	26 Ord A	A	CR	CR	M	G, l	AL	E	F, M
LA 27	-	CM/CO	CO/CR	CR	R	G, l	LM	E	F, M
LA 28	-	A	CM	CM	R	G	LM	A	F, M
LA 29	26 Ord A'	CM	CM	CM	M	G, l	LM	E	T, F, M
LA 30	23 Ord A	A	CM	CR	R	G	LM	E	F, M
LA 31	23 Ord B	CM	CM	CM	R	G	LM	E	F
LA 32	21 Ord A	CO	CO	CO	M	G	LM	E	F, M
LA 33	21 Ord B	CR	CR/CO	CO	R	G, l	AL a MA	E	F, M

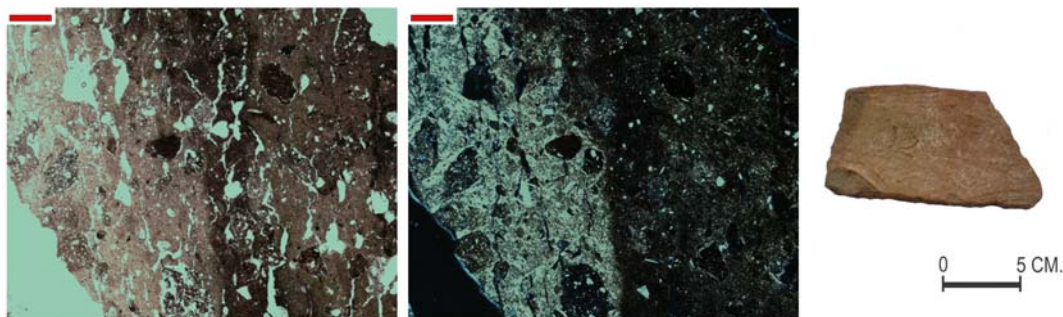
Referencias en las páginas 368 y 369

entre el anaranjado, los castaños y castaño-rojizos y los grises. Esta variedad en la coloración puede ser en parte atribuida a la depositación diferencial de hollín -relacionado con el uso y no con la cocción de la pieza, como se verá más adelante. Además, la cerámica ordinaria presenta, de manera extendida, una gran cantidad de grietas paralelas, subparalelas o de disposición desordenada, y cavidades de forma irregular. Las grietas pueden seguir y delimitar al tiesto molido o ser independientes de él.

En cuanto a la orientación de la pasta, se observaron muy pocos casos en los que ésta era buena. Comúnmente es entre regular y mala, lo cual lo relacionamos con la alta frecuencia de clastos de tamaño grande y de forma irregular como el tiesto molido o los abundantes litoclastos. Asimismo, lo podemos relacionar con el hecho de que la cerámica ordinaria tiene paredes gruesas, de alrededor de un centímetro de espesor, a lo que podría haberse llegado luego de un leve aplastamiento del rollo de arcilla durante el levantado y modelado de la pieza, a diferencia de la cerámica fina donde este trabajo podría haber sido más intenso.

Otro de los aspectos frecuentes en gran parte del conjunto ordinario es su característica matriz “micácea” (Figura 7.3), una matriz limosa o limo-arcillosa compuesta por una gran cantidad de microlaminillas de mica, llamada “pseudolepidoblástica” por Courtois (1976). La particularidad de este tipo de matriz es que no necesariamente se encuentra en todo el trayecto del corte -que representa el ancho de la pared de la vasija-, sino que puede hallarse solo en algunos sectores. En particular, puede deberse a que estas zonas fueron alcanzadas por el hollín y, probablemente, en sectores de mayor circulación del calor por la exposición de las vasijas a altas temperaturas durante su uso, mientras que los otros sectores permanecen con sus características limo-arcillosas o arcillo-limosas originales. Por lo tanto, pensamos que esta probablemente no sea la condición inicial de la matriz sino que se vincula con algún tipo de alteración de la matriz arcillosa como resultado de las exposiciones reiteradas al calor. Sin embargo, también es notable su presencia en algunos sectores de las paredes, en los bordes externos o internos, en piezas que no presentan evidencias de haber sido expuestas al fuego, como en el caso de un fragmento de borde del grupo EM 98 Ord 5 (corte 6.19), donde se observa en la pared externa, y puede ser atribuido a algún tipo de baño colocado sobre la superficie (Figura 7.2).

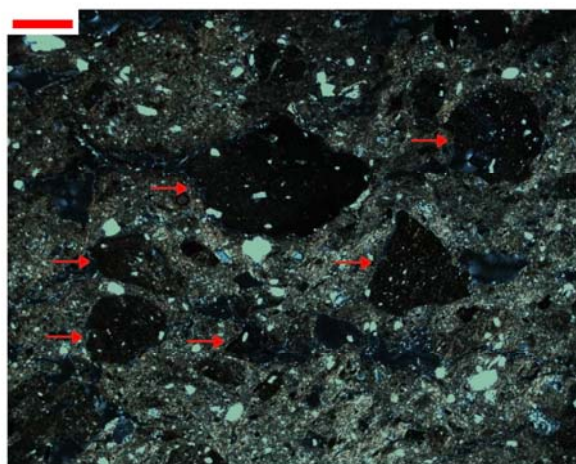
FIGURA 7.2
CAMBIO DE MATRIZ MICÁCEA A LIMO ARCILLOSA. CERÁMICA ORDINARIA



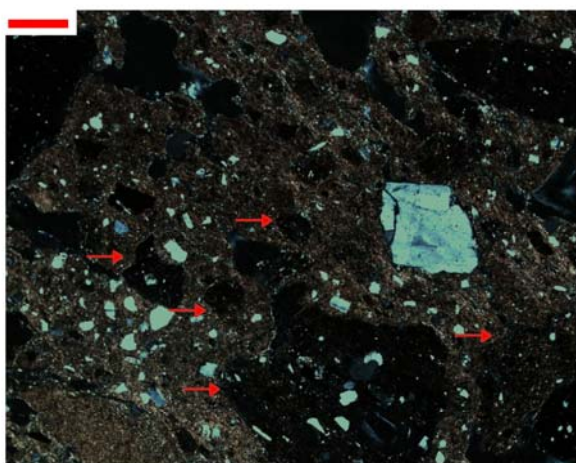
Corte 6.19 (fragmento EM 98 Ord 5, a la derecha de la imagen). Fotomicrografías tomadas con LP y LX², a 4x. La escala roja indica 0,4 mm. Puede observarse el cambio de matriz micácea a limo arcilloso, que atribuimos a la presencia de un baño de arcilla en la pared externa.

² En adelante, LP= luz polarizada paralela, LX= luz polarizada con analizador. Los aumentos indicados en x, para este capítulo, se refieren a los de los objetivos del microscopio.

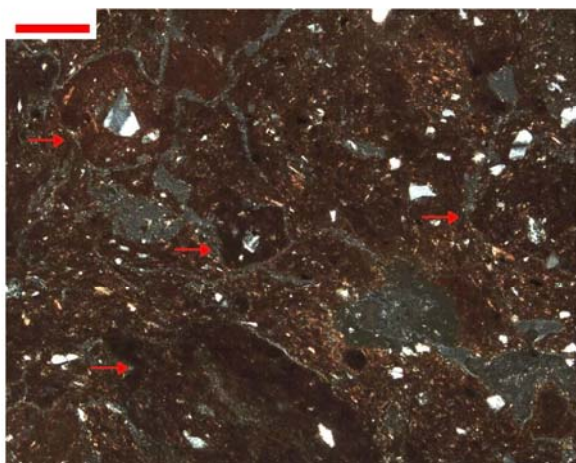
FIGURA 7.3
DIFERENCIAS EN LA MATRIZ DE LA CERÁMICA ORDINARIA



6.9



6.11



5.17



0 2.5 5 CM

Referencias: corte 6.9= matriz limosa micácea con cantidades moderadas de otras inclusiones tamaño limo (Grupo EM 98 Ord B). Corte 6.11= matriz limo-arcillosa con predominio de micas y cantidades moderadas de otros limos (conjunto de fragmentos de la habitación 98 -EM). Corte 5.17= matriz arcillo limosa con algunas micas y cantidades escasas de otros limos (LEV 6 Ord 1). Las flechas rojas señalan los fragmentos de mayor tamaño de tiesto molido. Fotomicrografías sacadas con NX a 4x en la imagen superior y media, y a 10x en la inferior. La escala indica 0,4 mm. en la imagen superior y del medio. En la imagen inferior indica 0,2 mm.

El resto de la fracción limo -aquella que no incluye a las micas-, se presenta en distintos porcentajes, pero no encontramos piezas en las que sean particularmente abundantes. En general, esta fracción está compuesta por inclusiones félsicas, principalmente cuarzo, y en muchos casos también se encuentran representados en ese tamaño pequeños fragmentos de tiesto molido.

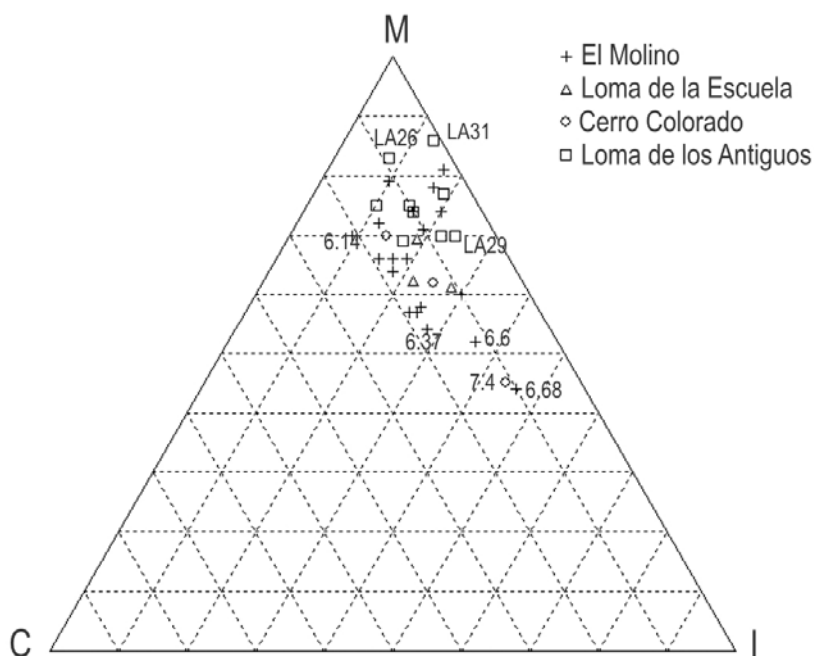
Con respecto a la proporción MCI, para 34 cortes contados, la matriz varía entre 44 y 86%, las cavidades entre 1 y 21%, y las inclusiones entre 8 y 46% (Tablas 7.5 y 7.6).

TABLA 7.5
CERÁMICA ORDINARIA. VALORES GENERALES DE MCI

Estadístico	Matriz	Cavidades	Inclusiones	M+C
Límite inferior	44	1	8	54
Límite superior	86	21	46	92
Promedio	75.22	10.89	13.89	86.11
Desvío estándar	10.10	5.12	8.84	8.84
Li DS	65.12	5.77	5.05	77.27
Ls DS	85.32	16.01	22.73	94.95

M+C= matriz + cavidades, Li DS y Ls DS= límite inferior y superior del intervalo para un desvío estándar. N=34 cortes.

GRÁFICO 7.2
PROPORCIÓN DE MCI EN CORTES DE CERÁMICA ORDINARIA



M= matriz, C= cavidades, I= inclusiones. Intervalos en líneas punteadas de 10 puntos porcentuales.

En el Gráfico 7.2 se plotearon las distribuciones de las proporciones MCI de los cortes que fueron contabilizados. Como puede observarse, la muestra en general presenta una dispersión importante, en la que el grado de variabilidad más notorio se encuentra en la proporción entre la matriz y las inclusiones, mientras que las proporciones de las cavidades tienen una menor variación. A partir de este gráfico puede observarse también, como un aspecto necesario de

corroboración mediante una ampliación de la muestra, que la cerámica de Loma de los Antiguos tiene una tendencia a una mayor proporción de matriz que la cerámica encontrada en los otros sitios.

2. Composición

La composición de la cerámica ordinaria analizada presenta, en la mayor parte de los casos, un claro predominio de tiesto molido como agregado, sin lugar a dudas, de carácter intencional. Sin embargo, se encontraron cortes con otras clases de inclusiones en los que el tiesto molido está presente en pequeñas proporciones o directamente ausente.

El reconocimiento del tiesto molido hallado en la cerámica ordinaria amerita una serie de comentarios. En primer lugar, en este tipo de cerámica su identificación es clara y no suelen presentarse incertidumbres al respecto, ya que es conspicuo en los distintos niveles de observación implementados durante el trabajo, y en el microscopio en particular responde a las características generales que se describen en la bibliografía de referencia (Echallier 1984, Whitbread 1985, Cuomo di Caprio y Vaughan 1993). Sin embargo, en el examen de muchos fragmentos que presentaban una cantidad importante de cavidades en forma de grietas y en los que la coloración de los microtiestos no variaba significativamente del color de la matriz, la observación del corte en lupa binocular con luz natural fue una herramienta valiosa para la identificación o ratificación de su presencia, dado que permite distinguirlos con mayor definición en relación al resto de la matriz.

Para acceder a las proporciones de los distintos componentes encontrados en los cortes con tiesto molido se llevó a cabo una cuantificación teniendo en cuenta tanto el conjunto de inclusiones (tiesto molido + otros tipos de clastos) como una evaluación por separado, dado que cada instancia permite arribar a una serie de conclusiones diferentes. Por lo tanto, primero se cuantificó la proporción tiesto molido-otras inclusiones, y luego se calculó la composición general de las inclusiones excluyendo al tiesto molido. Para estimar los tamaños de los diversos componentes se hicieron dos cálculos: uno del conjunto de inclusiones de la pasta, y otro en el que se apartó al tiesto molido. Para realizar esta tarea fue necesario elevar el número de inclusiones contadas como para que la muestra fuera representativa en el nivel de clastos distintos al tiesto. No obstante, en una alta frecuencia de cortes -aquellos en los que el tiesto molido se encuentra en mayores proporciones- los materiales distintos a este componente eran realmente escasos, y una cuantificación numéricamente confiable era difícil de obtener. Por lo tanto, la caracterización se realizó desde un punto de vista cualitativo.

De esta manera se pudo llegar a conocer:

- * la medida de la carga completa de inclusiones tamaño arena de cada corte,
- * una estimación del porcentaje de tiesto molido incorporado a la mezcla arcillosa, en comparación con el resto de los componentes (matriz+cavidades+otras inclusiones),
- * la proporción entre el tiesto molido y otras inclusiones,
- * las cantidades relativas de las inclusiones distintas al tiesto molido,
- * la distribución de tamaños de la carga no plástica de la pasta,
- * los tamaños de las otras inclusiones que no son tiesto molido y, por una vía indirecta, el aporte de tamaños con la añadidura de éste.

En la Tabla 7.6 pueden observarse las composiciones de las pastas registradas, tanto en referencia al análisis modal en los casos en los que se llevó a cabo, como de las observaciones

TABLA 7.6
ANÁLISIS MODAL DE LA CERÁMICA ORDINARIA. PROPORCIÓN MCI Y FRECUENCIAS DE INCLUSIONES

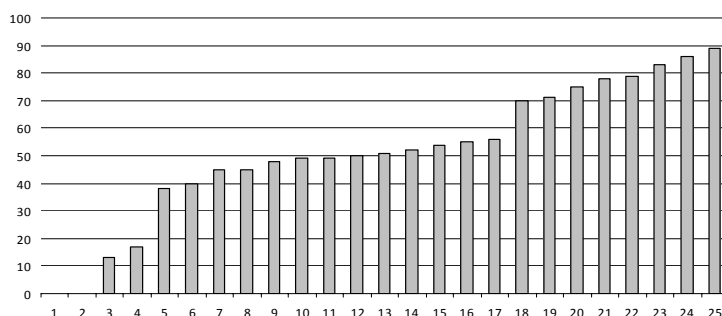
Corte	M	C	I	M + C	%TT	FP	Qz	F	P	Ot	Pl	V	M	S	Cc	Ltc	%I	%T
5.7	62	16	22	78	11	7	38	19	4	7	14	7	4	-	68	25	52	48
6.6	52	12	36	64	19	-	47	16	1	<u>11</u>	8	1	12	4	75	25	48	52
6.9	57	18	25	75	20	-	62	12	9	4	6	4	3	x	87	13	21	79
6.12	64	18	18	82	9	-	78	4	3	3	4	8	x	-	88	12	51	49
6.45	74	6	20	80	10	13	48	21	4	2	1	11	-	-	75	12	49	51
6.46	78	5	17	83	8	15	43	28	3	2	-	5	4	-	76	9	55	45
6.51	66	17	17	83	6	4	35	20	9	3	15	8	6	-	67	29	62	38
6.52	60	10	30	70	15	-	37	13	3	<u>21</u>	10	3	12	1	74	26	50	50
6.65	57	19	24	76	3	2	27	22	5	4	18	8	11	3	58	40	87	13
7.4	45	11	44	56	0	95	1	1	-	1	1	-	1	-	3	2	100	0
7.5	70	16	14	86	10	5	41	27	23	4	-	-	-	-	100	-	30	70
7.6	62	13	25	75	11	2	50	26	5	7	3	1	5	1	88	10	55	45
LA 25	70	8	22	78	0	17	34	27	7	1	13	-	1	-	69	14	100	0
LA 28	69	14	17	83	3	5	34	16	7	8	12	6	9	3	65	30	81	17
LA 29	70	6	24	76	10	3	30	11	10	3	7	12	22	2	54	43	60	40
LA 33	75	15	10	90	6	5	42	18	9	3	18	-	5	-	72	23	45	55
5.14	69	12	19	81	10	-	<u>xx</u>	x	x	x	x	-	x	-	-	-	46	54
5.17	61	11	28	72	21	xx	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	x	-	-	-	25	75
6.16	79	11	10	90	5	x	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	-	-	-	-	51	49
6.17	58	17	25	75	14	x	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	x	-	-	-	44	56
6.19	66	15	19	81	16	xx	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	x	-	-	-	24	86
6.37	54	18	28	72	20	x	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	x	x	-	-	29	71
6.68	44	10	46	54	36	x	<u>xx</u>	x	x	x	x	-	x	-	-	-	22	78
LA 30	75	10	15	85	13	x	<u>xx</u>	-	-	x	-	-	-	-	-	-	11	89
LA 32	77	4	19	81	16	x	<u>xx</u>	x	x	x	-	-	-	-	-	-	17	83
LA 26	83	9	8	92	-	x	<u>xx</u>	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
LA 27	74	10	16	84	-	xx	<u>xx</u>	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
LA 31	86	1	13	87	-	x	<u>xx</u>	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
6.8	74	10	16	84	-	x	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
6.13	72	16	12	88	-	x	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	<u>xx</u>
6.14	70	21	9	91	-	x	<u>xx</u>	x	x	x	x	-	x	x	-	-	-	<u>xx</u>
6.38	66	19	15	85	-	x	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	<u>xx</u>
6.44	71	10	19	81	-	-	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	<u>xx</u>
6.67	81	2	17	83	-	x	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	<u>xx</u>
6.11	-	-	-	-	-	-	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	<u>xx</u>
6.23	-	-	-	-	-	xx	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	<u>xx</u>
6.24	-	-	-	-	-	-	<u>xx</u>	x	x	<u>xx</u>	x	-	x	x	-	-	-	-
6.26	-	-	-	-	-	x	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
6.34	-	-	-	-	-	-	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
6.35	-	-	-	-	-	x	<u>xx</u>	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
6.36	-	-	-	-	-	-	<u>xx</u>	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
6.39	-	-	-	-	-	xx	<u>xx</u>	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
6.40	-	-	-	-	-	x	<u>xx</u>	x	x	x	-	-	-	x	-	-	-	<u>xx</u>
6.41	-	-	-	-	-	xx	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
6.42	-	-	-	-	-	xx	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
6.43	-	-	-	-	-	xx	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	<u>xx</u>
6.47	-	-	-	-	-	xx	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
6.48	-	-	-	-	-	xx	<u>xx</u>	x	x	x	x	xx	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
6.49	-	-	-	-	-	xx	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	<u>xx</u>
6.50	-	-	-	-	-	x	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
6.66	-	-	-	-	-	-	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
15.8	-	-	-	-	-	x	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	<u>xx</u>
15.9	-	-	-	-	-	x	<u>xx</u>	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
15.11	-	-	-	-	-	x	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	<u>xx</u>
15.14	-	-	-	-	-	x	<u>xx</u>	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	<u>xx</u>

Referencias: M= matriz, C= cavidades, I= inclusiones, %TT= porcentaje de tiesto molido en relación al resto de la pasta, FP= fragmentos pumíceos, Qz= cuarzo, F= feldespatos, P= plagioclasas, O= otros (micas, anfíboles, opacos, cuarzo con extinción ondulante), Pl= litocastos plutónicos, V= volcánicos, , M= metamórficos, S= sedimentarios, Cc= cristaloclastos, Lt= litoclastos, %I-%T= porcentaje tiesto molido - inclusiones. xx= predominio, xx= presencia abundante. x= presencia moderada/escasa, -= no se observa. Nótese los cortes 6.6 y 6.52, que tienen resaltada la categoría “otros”, debido a la presencia de calcita como inclusión.

cualitativas. Como fue mencionado, con excepciones puntuales como los cortes LA 25, 7.4 y 6.24, todas las pastas contienen alguna proporción de tiesto molido. Salvo los dos primeros cortes mencionados, todo el resto presenta como inclusión netamente mayoritaria el cuarzo. Puede estar secundada por fragmentos pumíceos o litoclastos, aunque estos dos últimos componentes no están necesariamente presentes en todas las muestras. Con respecto a los fragmentos pumíceos, en el corte 7.4, correspondiente a un tiesto de una serie de fragmentos dispersos del recinto 54 del Cerro Colorado (grupo 54 Ord 1), constituyen prácticamente el único tipo de inclusión presente. En el resto de los cortes pueden no estar presentes, estar en bajas proporciones o muy bien representados.

En el Gráfico 7.3 puede observarse que el tiesto molido presenta una distribución diferencial, si se lo considera como una proporción del total de inclusiones. Se halla en cantidades nulas, en proporciones bajas (hasta alrededor de un 20%), intermedias (entre un 40 y un 60%) y abundantes (a partir del 70%) en relación al resto de las inclusiones, representando entre un 3 y un 36% del conjunto de la pasta. Puede esperarse que con el aumento de la muestra esta distribución pase a un estado continuo, con valores intermedios, sin embargo la observación cualitativa del conjunto de muestras permite vislumbrar la existencia de vasijas con una presencia baja de tiesto que se mezcla con otro tipo de inclusiones, una distribución intermedia, y otra donde el tiesto molido es netamente predominante.

GRÁFICO 7.3
PORCENTAJES ORDENADOS POR CANTIDAD DE TIESTO MOLIDO CON RESPECTO A INCLUSIONES DE OTRO TIPO



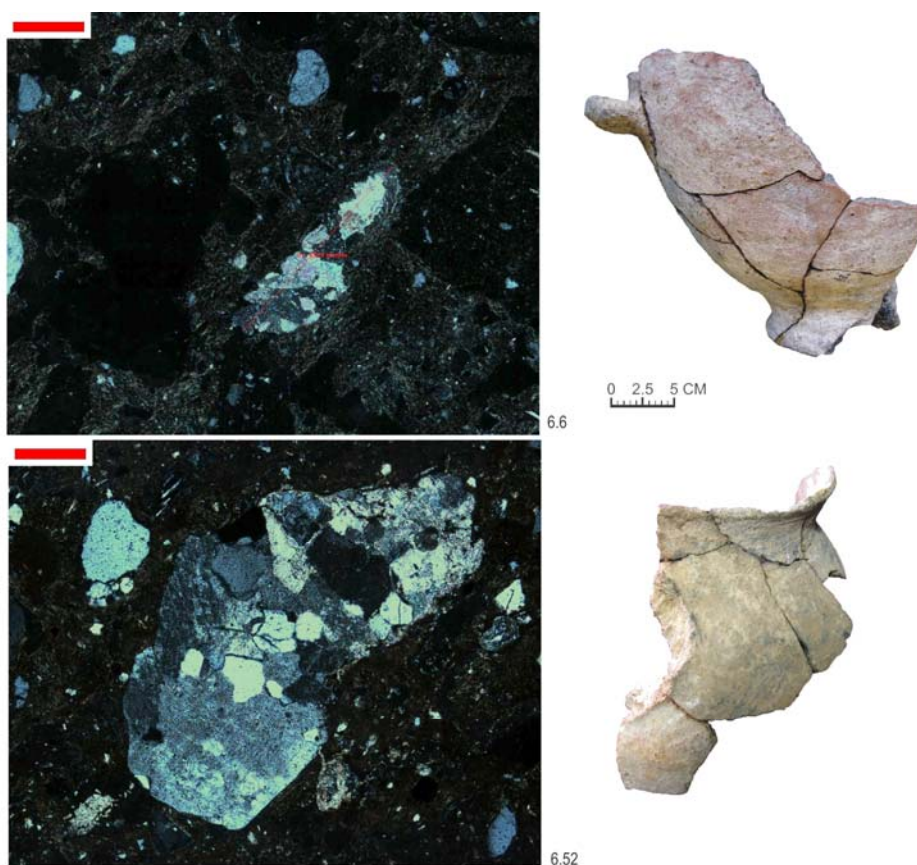
En las abscisas se encuentran cada uno de los cortes con tiesto molido, y en las ordenadas se expresa el porcentaje de este material.

En lo que respecta al resto de las inclusiones, ya señalamos que se registró un caso con presencia casi exclusiva de fragmentos pumíceos. Además, otro de los fragmentos (6.24) presenta un claro predominio de micas, especialmente muscovita, junto con el cuarzo. Ambos cortes se realizaron sobre fragmentos seleccionados por las características de sus pastas, aunque no se encontraron zonas morfológicas diagnósticas que indiquen una relación más precisa con el tipo de pieza en cuestión. Para el resto de las piezas, las proporciones de los distintos elementos son variables. Los feldespatos pueden estar ausentes, o presentarse en distintas proporciones, al igual que los fragmentos pumíceos. Los litoclastos tienen una presencia variable: los plutónicos se encuentran representados en todas las muestras, no así los de origen volcánico y metamórfico. Los litoclastos sedimentarios tienen una presencia baja, pero constante en muchos de los cortes examinados. Los cortes 6.6 y 6.52 - que probablemente pertenezcan a la misma vasija- presentan,

como inclusión característica, algunos fragmentos de roca sedimentaria con matriz de calcita -un tipo que ha sido identificado entre los sedimentos consolidados presentes en el valle-, y fragmentos de calcita, mineral que puede relacionarse también con rocas sedimentarias presentes en el valle (Figura 7.4).

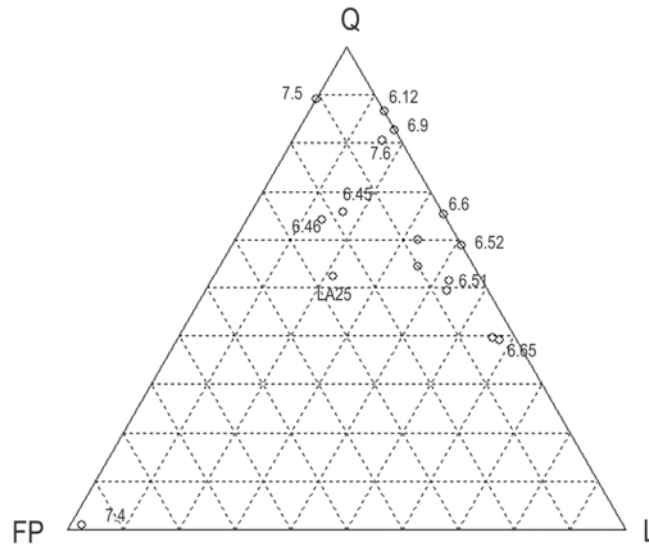
Con el fin de visualizar las composiciones, se presenta un ploteo con la representación triangular de los cortes cuantificados (Gráfico 7.4), indicando la relación fragmentos pumíceos-cuarzo-litoclastos. En éste puede observarse que la mayor parte de los cortes analizados tienen menos del 10% de fragmentos pumíceos, con una proporción repartida entre los fragmentos líticos y el cuarzo. En el extremo inferior izquierdo, se observa el corte en cuya composición predominan claramente los fragmentos pumíceos. El resultado del ploteo revela que los fragmentos no presentan agrupaciones desde el punto de vista de su composición.

FIGURA 7.4
CRISTALES DE CALCITA (INCLUSIÓN) Y LITOCLASTO SEDIMENTARIO CON CEMENTO DE CALCITA.
CERÁMICA ORDINARIA



Inclusiones con calcita. Izquierda: fotomicrografía de los cortes 6.6 y 6.52. 10x, LX. Escala: 0,2 mm. Derecha: las dos piezas a las cuales pertenecen los cortes probablemente correspondan a la misma vasija (EM 98 ORD A).

GRÁFICO 7.4
PLOTEO DE PROPORCIONES DE CUARZO, FRAGMENTOS PUMÍCEOS Y LITOCLASTOS
CERÁMICA ORDINARIA



Referencias: Q= cuarzo, FP= fragmentos pumíceos, L= litoclastos. Intervalos en líneas punteadas de 10 puntos porcentuales.

3. Tamaños

Dos de los principales rasgos empleados habitualmente en la definición de la cerámica ordinaria son el tamaño y la visibilidad de sus inclusiones, debido al predominio de granos de tamaños grandes. La muestra analizada no escapa a esta característica. Para profundizar su análisis nos detendremos en explorar brevemente su modalidad de distribución, teniendo en cuenta la diferencia en el origen de las inclusiones.

En la Tabla 7.7 se presentan las frecuencias porcentuales de los tamaños de grano de cada muestra cuantificada, en la división de los tamaños de arenas, con sus valores medios y desvío estándar, y en clases agrupadas en inclusiones finas (arenas muy finas + finas), medianas (arenas medias) y gruesas (arenas gruesas + muy gruesas). En los cortes con mayor cantidad de inclusiones se calcularon de manera independiente los tamaños de las inclusiones diferentes al tiesto.

El Gráfico 7.5 muestra las proporciones de materiales finos, medianos y gruesos de cada corte. En éste puede observarse que una parte importante de las muestras analizadas presentan valores de los tres grupos de tamaños aproximadamente equivalentes, dado que se ubican en la zona media del triángulo. Sin embargo, los tamaños medianos son los que están menos representados, lo cual puede atribuirse al hecho de que las otras dos clases de tamaños suman dos categorías, mientras que esta es una sola. En este sentido, si se observan los promedios e intervalos de tamaños para cada uno de los cinco grupos (Tabla 7.7), las arenas medias no presentan anomalías de representación en comparación con el resto. Con respecto a las muestras con porcentajes ubicados en los extremos del Gráfico 7.5, puede señalarse el corte 7.4, que presenta fragmentos pumíceos de tamaños gruesos como inclusión casi exclusiva. El corte 6.45, por su parte, tiene un predominio de tamaños finos y un 50% de tiesto molido entre sus inclusiones, por lo cual puede plantearse que el tiesto añadido era mayoritariamente fino. También puede señalarse el corte 6.19, en el que predominan los tamaños gruesos.

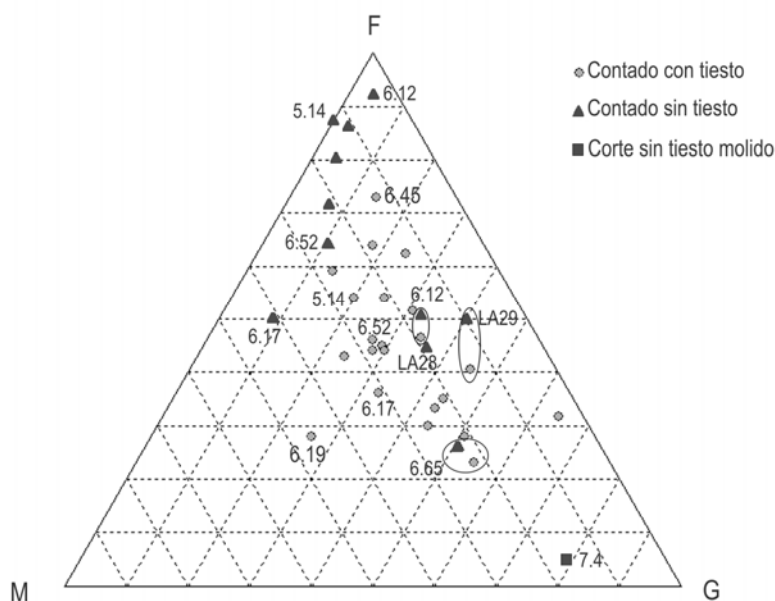
TABLA 7.7

DISTRIBUCIONES PORCENTUALES DE TAMAÑOS DE INCLUSIONES. CERÁMICA ORDINARIA

Muestra	AMF	AF	AM	AG	AMG	F	M	G
5.7	16	28	28	12	16	44	28	28
5.7 sin t	31	49	16	3	1	80	16	4
5.14	13	41	26	17	3	54	26	20
5.14 sin t	29	58	13	0	0	87	13	0
5.17	10	18	21	26	25	28	21	51
6.6	21	33	21	18	7	54	21	25
6.6 sin t	30	41	21	5	2	71	21	7
6.9	14	29	33	10	14	43	33	24
6.12	26	26	18	20	11	52	18	31
6.12 sin t	57	36	4	4	0	93	4	4
6.16	37	27	18	16	2	64	18	18
6.17	11	25	31	23	10	36	31	33
6.17 sin t	23	27	41	9	0	50	41	9
6.19	18	10	46	24	2	28	46	26
6.37	19	16	21	29	15	35	21	44
6.45	46	27	13	12	2	73	13	14
6.46	30	29	27	10	4	59	27	14
6.51	19	14	23	29	14	33	23	43
6.51 sin t	30	14	19	26	10	44	19	36
6.52	19	27	27	17	10	46	27	27
6.52 sin t	30	34	25	10	1	64	25	11
6.65	14	9	22	28	27	23	22	55
6.65 sin t	16	10	23	26	25	26	23	51
6.68	14	30	26	14	16	44	26	30
7.4	1	4	16	57	22	5	16	79
7.6	47	46	20	20	16	93	20	36
7.6 sin t	45	41	11	3	0	86	11	3
LA 27	8	22	26	28	16	30	26	44
LA 28	26	21	19	21	14	47	19	35
LA 28 sin t	29	22	17	23	10	51	17	33
LA 29	20	21	14	24	22	41	14	46
LA 29 sin t	27	23	10	23	18	50	10	41
LA 30	11	34	26	13	16	45	26	29
LA 33	17	15	4	38	27	32	4	65
Promedio	23.65	26.68	21.35	18.76	11.12			
Desvío estándar	12.34	12.16	8.84	11.32	8.71			
Li DS	11.3	14.5	12.5	7.4	2.4			
Ls DS	1.0	38.8	30.2	30.1	19.8			

Referencias: AMF= arenas muy finas, AF= arenas finas, AM= arenas medias, AG= arenas gruesas, AMG= arenas muy gruesas; F= finos (arenas muy finas + arenas finas), M= medianos (arenas medias), G= gruesos (arenas gruesas+arenas muy gruesas). Sin t= tamaños de inclusiones exceptuando el tiesto molido. Li DS y Ls DS= límite inferior y superior para un desvío estándar.

GRÁFICO 7.5
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TAMAÑOS DE LAS INCLUSIONES. CERÁMICA ORDINARIA



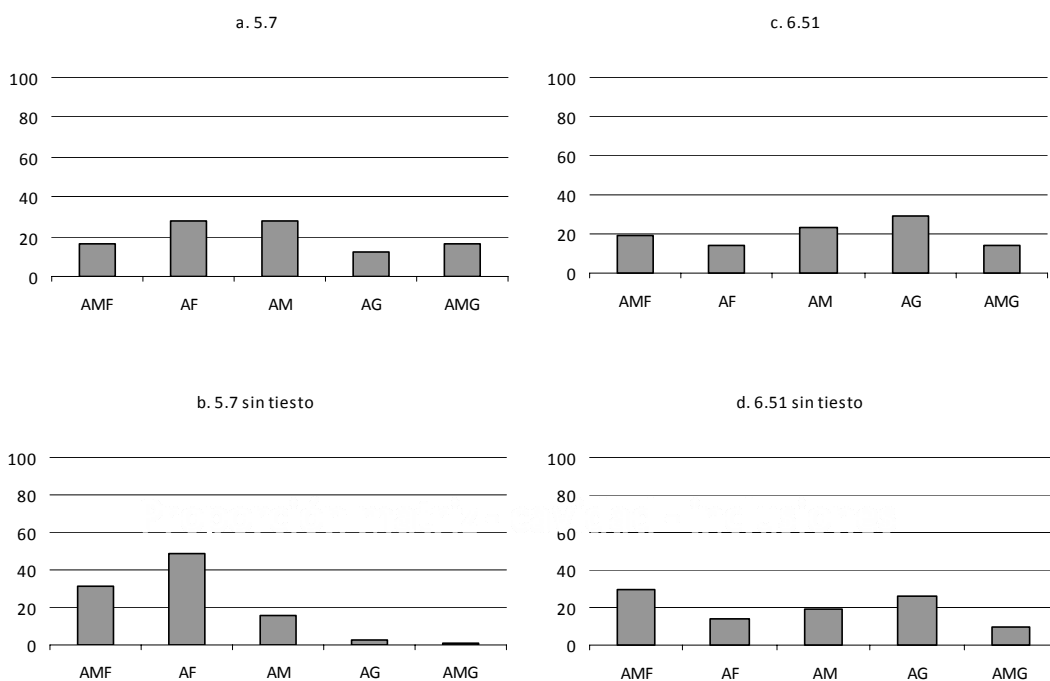
F= tamaños finos (arenas muy finas+finas), M= tamaños medios (arenas medias), G= tamaños gruesos (arenas gruesas+muy gruesas). Intervalos de las líneas punteadas de 10 puntos porcentuales. En círculo se marcan cortes de una misma pieza.

En relación al gráfico 7.5 nos interesa destacar, con respecto a las distribuciones donde se cuenta el tiesto, que (i) los tamaños finos están bastante representados, e incluso se observan algunos cortes en los que son los rangos predominantes, (ii) la representación de los tamaños gruesos es importante, aunque no es necesariamente la fracción dominante. Si se incorporan a la observación las muestras donde se calculó la distribución de tamaños sin considerar al tiesto, (iii) la mayor parte de las muestras tiende a concentrarse en los tamaños finos. Es decir, la calidad de grueso de las inclusiones fue conferida por la incorporación de tiesto molido, y no por las características del resto de las inclusiones, que presentan una tendencia a tener valores finos. Pero pueden encontrarse también algunas excepciones, como por ejemplo en los cortes LA28, LA29 y 6.65, en los que el cálculo de tamaños con o sin tiesto fue similar y tienen abundantes clastos de tamaños grandes entre sus componentes distintos al tiesto molido. No obstante, las granulometrías más finas siempre corresponden a la porción sin tiesto.

Si se examinan las distribuciones de tamaños en las cinco categorías de arenas, podemos inferir, a través de dos ejemplos, algunas de las opciones que podían haberse tomado durante la incorporación de tiesto molido a la mezcla. El primer caso (corte 5.7, Gráfico 7.6a) pertenece a un corte en el que el tiesto molido representa cerca del 50 % de la fracción arena de la pasta. Si se compara con el diagrama inferior (Gráfico 7.6b), en el que no se contabilizó el tiesto, puede verse que los tamaños gruesos fueron añadidos a la pasta con el tiesto. Los tamaños finos, por otro lado, forman parte de las inclusiones distintas al tiesto y podrían, probablemente, haber estado presentes en la arcilla, o bien haber sido también agregados. En el corte 6.51 (Gráfico 7.6c), con menor cantidad de tiesto molido en relación al resto de las inclusiones (cerca del 40%), puede observarse una situación distinta: si se extrae el tiesto (Gráfico 7.6d), los tamaños de las inclusiones no

solamente se mantienen en el rango de gruesos, sino que además mantienen la distribución bimodal que les confiere a la mayor parte de las muestras el tiesto molido. Así, podría plantearse que, a una pasta con una buena cantidad de inclusiones finas (principalmente cuarzo, feldespato potásico y plagioclasa), se le habría incorporado una parte de arenas de tamaños entre medios y muy gruesos, y otra parte de tiesto con tamaños que oscilaron entre finos y muy gruesos. La observación directa del fragmento a partir del cual se confeccionó el corte 6.51 muestra una pasta con inclusiones arenosas conspicuas, que no fueron totalmente cubiertas por el alisado o un eventual baño de arcilla que podría tener su superficie externa, y fueron mejor cubiertos en la superficie interna.

GRÁFICO 7.6
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TAMAÑOS EN MUESTRAS CON TUESTO MOLIDO EN CERÁMICA ORDINARIA



a, b= corte 5.7. a= distribución de tamaños contando al tiesto y b= sin contarlo. c y d ídem para el corte 6.51. En los gráficos a, c y d puede observarse la bimodalidad de la distribución.

A modo de síntesis, con respecto al grupo ordinario examinado, encontramos que entre sus inclusiones se destaca el tiesto molido, el cual puede estar acompañado por distintas proporciones de cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y litoclastos. Los litoclastos pueden ser minoritarios o muy abundantes, y entre ellos se destacan los de origen plutónico, pero son frecuentes también los volcánicos, los metamórficos y distintas clases de litoclastos sedimentarios. Los fragmentos pumíceos pueden o no estar presentes. El tiesto molido, en la mayor parte de los casos, es un componente añadido que incrementa el tamaño general de los granos, mientras que en otros casos los tamaños grandes pueden ser aportados por sedimentos, seleccionados probablemente de forma intencional en este rango de tamaños. Solo en ocasiones puntuales, el tamaño general de las inclusiones que acompañan al tiesto molido tiene un predominio dentro del rango de las arenas gruesas. Por último, las piezas ordinarias de colección que tenían algún tipo de

fragmentación, al ser examinadas con una lupa manual de 15x, presentaron tiesto molido como componente muy bien representado.

A partir de lo expuesto, y en función de las tendencias observadas a través de los análisis realizados, podríamos plantear que los alfareros del valle habrían confeccionado diferentes clases de pastas para la elaboración de la cerámica ordinaria, caracterizadas por distintas proporciones de componentes similares, a saber:

- * pastas sin tiesto molido, formadas por fragmentos pumíceos de tamaños gruesos (corte 7.4, pieza CC 54 Ord 1).

- * pastas sin tiesto molido, compuestas por cuarzo y micas (muscovita) de tamaños variables como elementos predominantes (corte 6.54, El Molino). En función de la composición y aspecto macroscópico, este fragmento presenta características únicas entre todo el conjunto examinado.

- * pastas sin tiesto molido, compuestas por una variedad de cristaloclastos, litoclastos y vitroclastos, muchos de ellos de tamaños grandes. Esta clase de pasta no ha sido registrada en esta muestra, pero se ha observado ocasionalmente en cerámica de algunos sitios del valle.

- * pastas con tiesto molido: este componente, hallado en la amplia mayoría de la cerámica ordinaria analizada, puede presentarse en proporciones variadas con respecto a las otras inclusiones, y generalmente cambia el tamaño general de los otros componentes para conferirle a las pastas una textura más gruesa. En la muestra registrada pueden encontrarse:

- piezas con bajos porcentajes de tiesto molido (hasta aproximadamente un 20% de tiesto en relación a otras inclusiones), abundantes litoclastos de distintas clases (30-40% con respecto a otras inclusiones diferentes al tiesto), cuarzo y feldespatos de tamaños grandes. En los dos casos puntuales que analizamos (6.65 y LA28, pieza EM 68 Ord H y fragmento de Loma de los Antiguos) los fragmentos pumíceos tienen una presencia solo nominal. Puede pensarse que los alfareros elaboraron una mezcla en la que los limos y tamaños finos pudieron haber formado parte de la arcilla empleada o ser añadidos, y muy probablemente los tamaños medianos y grandes de inclusiones naturales fueron añadidos en cantidades importantes en comparación con una menor cantidad de tiesto molido.

- piezas con porcentajes moderados de tiesto molido (entre un 40 y 60% del total de las inclusiones tamaño arena). Presentan diversas cantidades de litoclastos, fragmentos pumíceos, cuarzo y feldespatos, y alternativamente los fragmentos pumíceos o algunos tipos de litoclastos pueden estar ausentes. Todas poseen tamaños generales con importantes cantidades de clastos grandes (las arenas gruesas y las muy gruesas suman entre 25 y 65% en el conjunto de la muestra) y una tendencia a la bimodalidad de la distribución, lo cual implicaría un agregado de material grueso a una mezcla con componentes finos. El fragmento 6.45 presenta una cantidad algo menor (15% para la suma de ambos tamaños), pero igualmente bien representada en comparación con la cerámica fina que será analizada a continuación.

Con respecto a los tamaños de las inclusiones distintas al tiesto, encontramos dos posibilidades principales. Una en la que los tamaños gruesos se mantienen (cortes 6.51 y LA 29, grupos EM 68 Ord H y LA 26 Ord A'), junto con la bimodalidad en la distribución, y otras en la que disminuyen notablemente su proporción hasta prácticamente desaparecer (5.14, 6.17, 6.12, 6.6, 6.52, 7.6, 5.7, cortes de cerámica de distintos sitios). Mientras que en el primer grupo las proporciones de litoclastos son altas (entre 30 y 40% de las inclusiones sin contar el tiesto), en el segundo esta

proporción tiende a disminuir, aspecto vinculado, probablemente, a la disminución en los tamaños de grano.

Esta serie de relaciones expresaría, a grandes rasgos, al menos dos maneras de preparar la mezcla arcillosa: una en la que se agregaría tanto tiesto molido como otros materiales gruesos a una pasta en la que predominaban los materiales finos, y otra en la que se agregaba solo tiesto molido como material grueso. Los sedimentos finos podrían haber sido añadidos o podrían haber estado presentes en la composición de la arcilla. Esta última es la opción que consideramos más viable por las características en que se presenta habitualmente la arcilla en los depósitos.

Esta serie de razonamientos no implica descartar que las granulometrías gruesas estuvieran representadas en la materia prima de origen sobre la que se añadió el tiesto molido, sino que probablemente el hecho de que se encuentren distribuciones de tamaño bimodales entre los materiales diferentes al tiesto molido podría indicar el añadido de este tipo de materiales a una mezcla arcillosa, como ha sido planteado por distintos autores (Rye 1981, Velde y Druc 1998).

- piezas con altos porcentajes de tiesto molido, en las que este componente representa más del 70% de las inclusiones. En estos cortes, el conteo de los tamaños de las inclusiones naturales presenta dificultades para que tenga validez estadística, dado que en general, en la pequeña porción cortada, la cantidad de clastos es reducida. Como observación general, podemos señalar que las inclusiones que suelen abundar son finas, lo cual no excluye la presencia aislada de granos de tamaños medianos y grandes, ya sean cristaloclastos o litoclastos. Si bien puede pensarse que quienes elaboraron la mezcla pudieron agregar pequeñas cantidades de sedimentos arenosos de diferente granulometría, también es altamente probable que estos formaran parte de una arcilla con una presencia entre moderada y escasa de inclusiones en este rango granulométrico. Dentro de este grupo, se observaron algunos fragmentos en donde, a excepción de algunos clastos de tamaño arena muy fina -principalmente cuarzo-, no se encontró otro tipo de material distinto al tiesto, como en el caso de los cortes 6.19 y LA30 (grupos EM 98 Ord 5 y LA 23 Ord A).

Los materiales de estos tres grupos pueden presentar distintas proporciones con respecto a la matriz y a las cavidades y, por otra parte, no tienen una clara agrupación en relación a los poblados donde fueron recuperados los fragmentos muestreados. En este sentido, más que una formación de grupos discretos y bien delimitados que representen modalidades netamente diferentes de preparar la mezcla arcillosa, nos inclinamos por pensar que la preparación de la pasta de la cerámica ordinaria tenía, por un lado, una modalidad bastante pautada que involucraba el agregado de tiesto molido u otros componentes de tamaños gruesos; y, por el otro, que el espectro de decisiones que podían tomar los alfareros en cuanto a las cantidades de materiales incorporados a las pastas podían implicar cierto rango de variabilidad dentro de un conjunto restringido de posibilidades.

Cerámica Belén

La muestra de la cerámica Belén se especifica en la Tabla 7.8. El conjunto de cortes delgados de este tipo cerámico fue examinado tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo. Las muestras 6.53 y 6.54, LA 1 y 4, y LA 8, 9 y 14 corresponden a cortes realizados en distintas zonas de tres piezas.

TABLA 7.8

Sitio	Estructura	Forma	Pieza	Sector	Muestra	Muestra AANI
Asampay. Serie LA	3	tinaja	3 C	cuello	LA 2	1.8
	3	tinaja	3 D	cuello	LA 3	-
	3	tinaja	3 B	cuello	LA 1	1.7
	3	tinaja	3 B	base	LA 4	-
	3	puco	3 c	cuello	LA 5	1.19
	4	tinaja	4 A	cuello	LA 6	-
	7	tinaja	7 B	cuello	LA 7	1.9
	7	olla	7 (Olla) a	cuerpo	LA 23	1.15
	8	tinaja	8 A	cuello	LA 8	-
	8	tinaja	8 A	cuerpo s	LA 9	-
	8	tinaja	8 A	cuerpo i	LA 14	1.11
	21	olla	21 (Olla) a	cuerpo	LA 10	1.10
	21	tinaja	21 C	cuello	LA 15	1.12
	21	tinaja	21 B	cuello	LA 16	1.13
	34	puco	34 b	cuello	LA 11	1.17
	18	tinaja	18 A	cuello	LA 12	-
	18	puco	18 a	cuello	LA 13	-
	22	tinaja	22 A	cuello	LA 17	-
	25	tinaja	25 A	cuello	LA 18	1.14
	25	puco	25 b	cuello	LA 19	-
	25	puco	25 c	cuello	LA 20	-
	22	tinaja	Tinaja	cuello	LA 21	-
31	puco	31 b	cuello	LA 22	1.16	
	cantidad de piezas	pucos ollas tinajas	6 2 12	N=23		
L. Ichanga. Serie 11	7	puco	7 Be a	borde	11.3	2.10
	cantidad de piezas	pucos	1	N = 1		
Cerro Colorado. Serie 7	superficie	tinajas	superficie	cuerpo	CCA 1	-
	54	puco	54 Be a	borde	7.9	-
	54	puco	54 Be b	cuerpo	7.10	-
	54	puco	54 Be	cuerpo	7.11	-
	cantidad de piezas	pucos tinajas	3 1	N = 4		
Total de muestras Belén				58		

1. Características generales de las pastas y la matriz.

Los resultados generales de la caracterización cualitativa de las pastas Belén fueron consignados en la Tabla 7.9. La proporción MCI se encuentra en la Tabla 7.11, junto con la caracterización composicional.

La mayor parte de las pastas de la alfarería Belén analizada presenta una coloración entre anaranjada y anaranjada rojiza bastante uniforme, que puede virar a tonos castaño claro en los bordes de un mismo fragmento. En algunos casos, tal como fue señalado por Wynveldt (2007a), pueden tener núcleos de cocción de color gris oscuro como consecuencia de una cocción incompleta, los cuales naturalmente cambiarán el color de la pasta, aunque muestras de este tipo no fueron incluidas para el análisis petrográfico. Asimismo, pudimos observar fragmentos con coloraciones de distintos tonos de gris en parte del espesor de la pared, como en el caso del corte 6.54 de la pieza EM 98 Be a, o en todo el espesor, como en los cortes 6.29 y 11.2 (pieza LI 6 Be A). En estos casos, las coloraciones son el producto de depósitos de hollín que tuvieron lugar con posterioridad a la cocción de la pieza. Estos dos últimos cortes tuvieron que ser descartados para la observación petrográfica porque la cantidad de hollín no permitía la visualización de la mayor parte de las variables de análisis.

La orientación general de las pastas de la alfarería Belén, en relación a los cortes que analizamos petrográficamente, es variable (Figura 7.5). Teniendo en cuenta que la observación que realizamos es sobre un corte horizontal de la vasija, uno de los aspectos esperables era que tanto las partículas como las cavidades se ordenaran paralelamente a las paredes de las vasijas, pero esto no resulta tan claro en una considerable cantidad de casos y, en cambio, se presentan diferentes modalidades de orientación, en general con un predominio de las buenas y regulares. Esto puede ser la expresión tanto de distintas modalidades en el aplastamiento de los rollos como eventualmente sectores de unión entre ellos o de dispersión y acomodamiento de la arcilla. Asimismo, en los casos en los que las pastas contienen inclusiones grandes (mayores a 0,5 mm.), se observó frecuentemente que la porción de matriz lindante se ordena alrededor de ellas.

En líneas generales, en la mayor parte de los casos la matriz de la alfarería Belén es entre arcillo-limosa y limo-arcillosa, y son muy pocas las piezas que tienen matriz exclusivamente arcillosa o con un predominio exclusivo de las micas. Suele tener cantidades variables de micas o de otros tipos de cristales en tamaño limo, o una combinación de ambos. Estos, a su vez, varían su distribución en el interior de los cortes, de tal manera que en ciertos casos una de las paredes –la interna o la externa– suele tener mayor densidad de estos componentes que la otra. Las micas pueden ser las que predominan sobre el resto de los materiales tamaño limo, y estas son preferencialmente biotita, aunque puede darse también muscovita. En algunas piezas encontramos muy pocas cantidades de inclusiones con granulometría de tamaño limo, como por ejemplo en los pucos LI 7 Be a (corte 11.3), o en un fragmento aislado de puco del recinto 54 del Cerro Colorado (corte 7.11). Por otra parte, hallamos una pieza (corte 6.58) en la que la matriz está exclusivamente conformada por micas –es decir, tiene una matriz limosa micácea. Entre los limos, además, en algunos casos, se observaron pequeños fragmentos pumíceos y trizas vítreas, así como también gránulos de arcilla y minerales opacos. Las piezas en las que la presencia de limos es escasa son pocas, en cambio las piezas en las que estos son particularmente abundantes están mejor representadas, como por ejemplo LA 22 A y 25 A (cortes LA 17, LA 18), y la pieza EM 110 Be a (corte 6.62). Por otra parte, algunos casos particulares tienen inclusiones cuyos tamaños

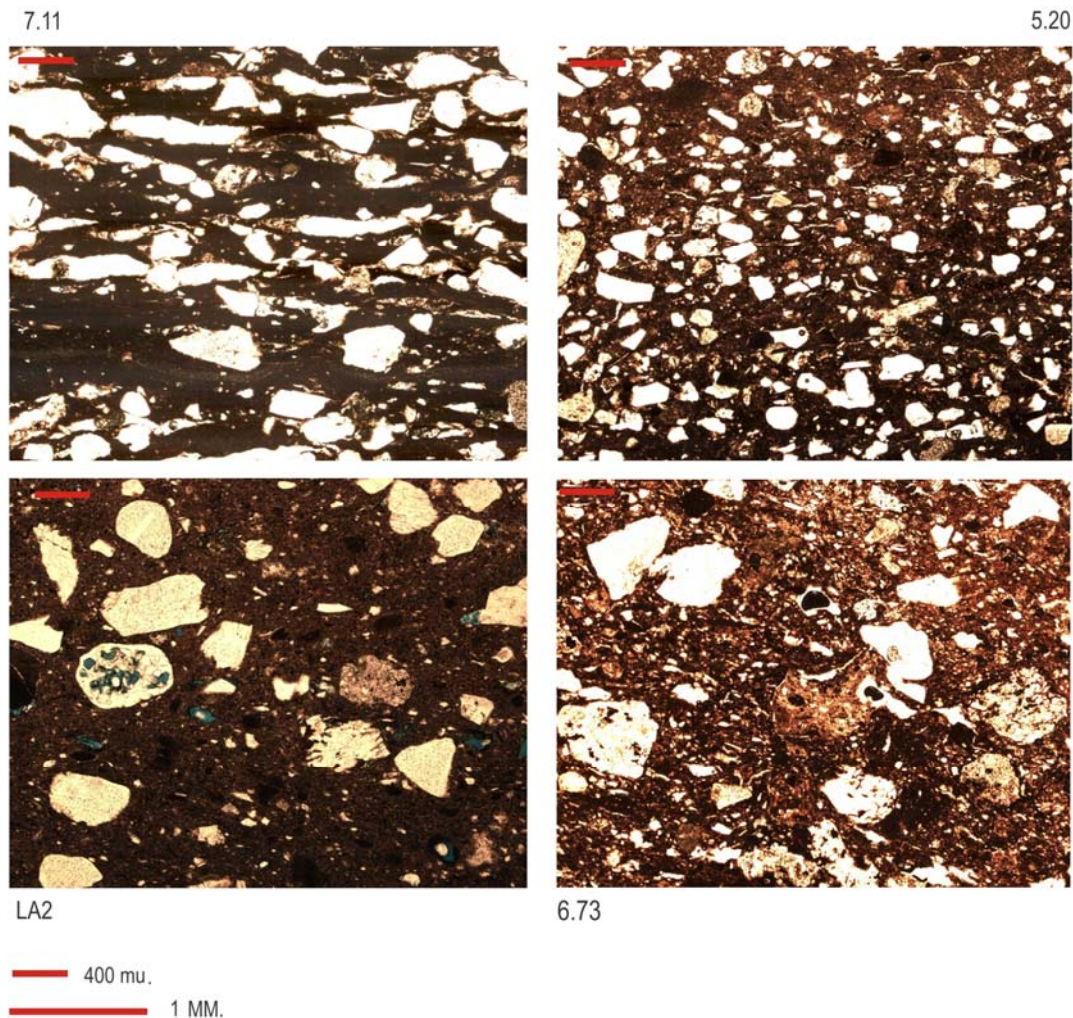
TABLA 7.9
CARACTERIZACIÓN DE PASTA Y MATRIZ. CERÁMICA BELÉN

N° de corte	Pieza	Color (Luz natural con lupa binocular)			Orientación	Cavidades	Luz cruzada	Fracción limo	
		Pared interna	Núcleo	Pared externa				Matriz	Abundancia Tipo
5.1	-	CC	CC	CC	B	G, I	AL - LA	M	M, F
5.2	-	A	A	A	B	G, I	AL - LA	M	M, F
5.3	-	A	A	A	R	G, I	AL	E	M, F
5.6	-	AR	AR	AR	B	R, I	AL	E	M, F
5.9	-	CM	CM	CM	B	R, I	AL	M	F, M
5.10	-	CC	CO	CR	B	R, I	AL	M	M, F
5.11	-	A	AR	A	B	R, I	AL	M	M, F
5.12	-	CC	A	A	B	R, I	AL	M	M, F
5.13	-	GM	GM	GM	B	I	AL-LA	M	F, M
5.15	-	A	A	CM	R	I	AL - LA	A	M, F
5.16	-	A	AR	AR	R	R, I	AL	A	F, M
5.19	6 Be A	AR	AR	AR	B	G	AL - LA	M	P, F
5.20	6 Be C	A	AR	AR	B	G, I	AL - LA	M	F
5.21	6 Be B	A	A	A	B	G	AL - LA	M	M, P, F
5.22	6 Be D	AR	AR	AR	B	G, I	AL - LA	M	F, M
5.24	6 Olla Be	AR	CO	CR	R	I	AL - LA	A	F, M
6.2	-	A	A	A	B	I	AL-LA	M	M, F
6.3	-	A	A	A	R	R, I	AL-LA	M	F, M
6.30	-	A	AR	AR	R	G	AL	M	M, F
6.53	68 Be a	AR	AR	AR	B	G	AL - LA	M	M, F
6.54	68 Be a	CR	CR	CR	B	G	AL - LA	M	F, M
6.55	68 Be b	AR	A	A	B	G	AL - LA	M	F, M
6.56	98 Be A	AR	AR	AR	R	G	AL - LA	E	M, F
6.57	68 Be A	A	A	A	B	I	AL	E	F, M
6.59	68 Be C	AR	AR	AR	B	G	LM	M	F, M, T
6.62	110 Be a	A	A	A	R	I	AL - LA	A	M, F
6.63	110 Be A	A	A	A	R	G, I	AL - LA	M	F, M
6.70	-	AR	AR	AR	B	I	AL - LA	E	F, M, P
6.71	-	AR	AR	AR	M	I	AL - LA	A	F, M, P
6.73	98 Be a	A	A	A	M	I	AL - LA	M	F, M
7.9	54 Be a	AR	CO	CM	R	I, G	AL - LA	A	F, M, O
7.10	54 Be b	A	A	A	B	G	AL - LA	E	F, M
7.11	-	CO	CO	CO	MB	G	AL	E	F
CCA 1	-	A	A	A	M	G	AL - LA	M	F, M
11.3	7 Be a	AR	AR	CR	MB	G	AL	E	F, M
LA 1	3 B	A	A	A	R	I	AL - LA	M	F, M
LA 2	3 C	A	CC	A	R	I	AL - LA	M	F, M
LA 3	3 D	A	A	A	M	I	AL - LA	A	F, M, P
LA 4	3 B	A	A	A	R	I	AL - LA	M	F, M
LA 5	3 c	A	A	A	M	I	AL - LA	M	F, M
LA 6	4 A	A	A	A	R	I	AL - LA	M	M, F, P
LA 7	7 B	A	A	A	R	I	AL-LA	M	F, M
LA 8	8 A	A	A	A	R	I	AL - LA	M	F, M, P
LA 9	8 B	A	A	A	R	I	AL - LA	M	F, M, P
LA 10	21 (Olla) A	A	A	A	R	G	AL - LA	M	F, M
LA 11	34 b	A	A	A	R	I	AL - LA	M	F, M
LA 12	18 A	A	A	A	R	I	AL - LA	M	F, M
LA 13	18 a	A	A	A	R	I	AL - LA	M	F, M
LA 14	8 A	A	CC	CC	M	I	AL - LA	A	F, M
LA 15	21 C	A	A	A	R	I	AL - LA	A	F, M
LA 16	21 B	A	A	A	R	I	AL - LA	E	F, M
LA 17	22 A	CC	CC	CC	B	I	AL - LA	A	F, M
LA 18	25 A	CC	CC	CC	M	I	AL - LA	A	F, M, P
LA 19	25 b	A	CC	CC	M	I	AL - LA	M	F, M, O
LA 20	25 c	A	A	CC	R	I	AL - LA	M	F, M, P
LA 21	-	A	A	A	R	I	AL - LA	M	M, F, P
LA 22	31 b	A	A	A	R	I	AL - LA	A	M, F, P
LA 23	7 (Olla) A	A	A	A	R	I	AL - LA	A	M, F, P

Referencias en las páginas 368 y 369

prácticamente no superan a la fracción arena fina, y de esta manera la fracción de tamaño limo también es abundante, como en la olla LEV 6 Be (Olla) A.

FIGURA 7.5
ORIENTACIÓN DE LAS PASTAS. CERÁMICA BELÉN.



Corte 7.11: orientación muy buena, 5.20: buena, LA2: regular, 6.73: mala.
Fotomicrografías tomadas con NP, 4x.

2. Relación matriz - cavidades - inclusiones

Los resultados acerca de la proporción de los tres componentes para cada una de las muestras se volcaron en las Tablas 7.10 y 7.11. De la lectura de la información se desprende que la alfarería Belén presenta entre un 10 y un 37% de inclusiones mayores a 62 micrones (Figura 7.5), con un 94 y 58% de matriz como extremos y entre 1 y 20% de cavidades. Para un desvío estándar, las pastas Belén tienen entre 66 y 83% de matriz, entre 1 y 10% de cavidades y entre 14 y 27% de inclusiones, con una proporción de matriz+cavidades entre 73 y 86%. Los casos con menor cantidad de inclusiones en el rango granulométrico considerado tienen como característica común una fracción de tamaño limo, tanto fino como grueso, muy abundante. Para determinar el

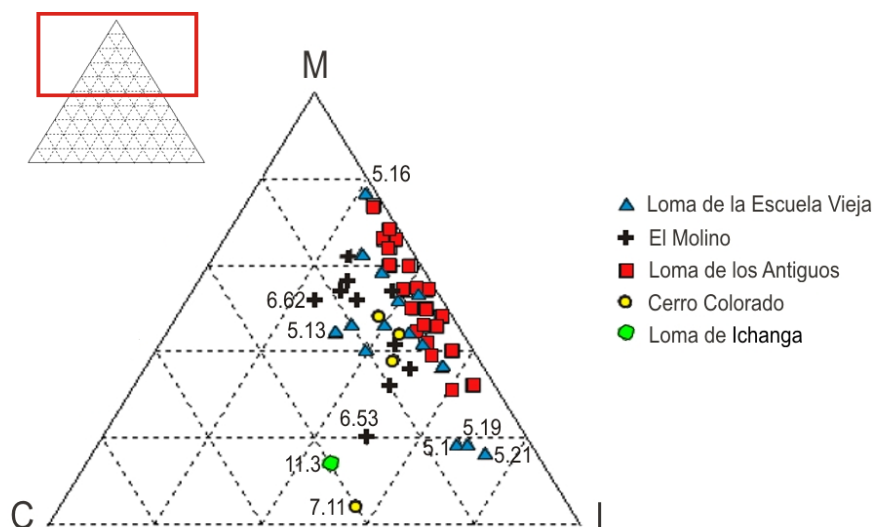
porcentaje de inclusiones que podría sumarse con la extensión del rango de tamaño a una fracción más fina (es decir, a *ca.* de 30μ), se hizo un recuento en algunos fragmentos con distintas cantidades de limos. Como resultado, se encontró que los tiestos con limos gruesos abundantes tenían alrededor de un 10% de inclusiones en esta fracción, o una proporción algo mayor; fragmentos con cantidades moderadas tenían en torno a un 6%, y los escasos, hasta un 3%.

TABLA 7.10
RESUMEN DE LA INFORMACIÓN PARA LA DISTRIBUCIÓN M-C-I DE LA CERÁMICA BELÉN

	Matriz %	Cavidades %	Inclusiones %	M+C %
Límite inferior	58	1	5	63
Límite superior	94	20	37	95
Promedio	74.4	5.37	20.23	79.78
Desvío estándar	8.36	4.42	6.68	6.69
Intervalo DS inferior	66.04	0.96	13.55	73.09
Intervalo DS superior	82.77	9.79	26.92	86.47

La distribución de la relación matriz-cavidad-inclusiones se volcó en el Gráfico 7.7. Se excluyeron las tres muestras con menor cantidad de inclusiones mayores a 62μ , dado que es probable que a esas piezas se les haya añadido sedimentos con abundantes limos.

GRÁFICO 7.7
DISTRIBUCIÓN M-C-I. CERÁMICA BELÉN



Las distribuciones están expresadas en porcentaje. M=matriz, C= cavidades, I= inclusiones. En el ángulo superior izquierdo puede observarse cómo ha sido seccionado el triángulo para una mejor visualización.

La distribución muestra un grupo bastante concentrado, con poca variación en la cantidad de cavidades, y una amplitud más importante de la relación matriz-inclusiones. Pueden observarse, en el gráfico, los casos que configuran los extremos y algunas piezas que se separan notablemente de la muestra: por un lado, las muestras 11.3 del puco LI 6 Be a, y 7.11 de un puco del Cerro Colorado, que presentan no solo una abundante cantidad de inclusiones sino que se distinguen por

el valor extremo en la proporción de cavidades, las cuales ocupan el 20% de la superficie del corte. También se encuentran los cortes 5.19 y 5.21 (pertenecientes a tinajas y compuestas casi exclusivamente por fragmentos pumíceos, como veremos más adelante) y el corte de tinaja 5.1, de Loma de la Escuela Vieja, donde se destacan importantes cantidades de inclusiones con un volumen de cavidades más moderado. Por otra parte, puede observarse la muestra 6.53, compuesta casi exclusivamente por fragmentos pumíceos, con abundantes inclusiones y cavidades. Por último, las piezas superiores, correspondientes al corte 5.16 y por debajo LA 10, muestran un predominio absoluto de la matriz sobre los otros componentes.

Por fuera de estas observaciones con respecto a los extremos, la tendencia que consideramos más interesante para destacar es la concentración de muestras de Loma de los Antiguos, entre las que, más allá de manifestar diferentes proporciones con respecto a la relación matriz-inclusiones, es notable la ausencia recurrente de cavidades. Esta propiedad de las pastas Belén de Loma de los Antiguos se destaca en las diversas escalas de observación (macroscópica, submacroscópica y microscópica). No obstante, llama la atención que las mediciones de porosidad realizadas a través de porosímetro de intrusión de mercurio revelan que las pastas Belén, tanto de pucos como de tinajas, son altamente porosas, entre en 43,2 y un 48,9% con una contribución importante del 60-70% de tamaño de poros acotados en el rango de macroporos ($> 500 \text{ \AA}$) (Zagorodny *et al.* 2010). El resto de las piezas, procedentes de El Molino, Loma de la Escuela Vieja y Cerro Colorado muestran mayor diversidad en cuanto a las proporciones MCI, y no es posible trazar agrupaciones entre ellas.

3. Características composicionales

En la Tabla 7.11 pueden observarse los resultados del análisis modal efectuado sobre las inclusiones de tamaños mayores a 62μ . El análisis de la composición de los fragmentos Belén muestra una serie de coincidencias y características comunes en la mayor parte de los cortes, no obstante se pueden realizar una serie de observaciones que permiten distinguir, dentro de un conjunto globalmente homogéneo, algunas singularidades. Tal como ha sido ampliamente señalado para la cerámica Belén, y fue mencionado en los párrafos precedentes, las pastas están conformadas principalmente por cristaloclastos de cuarzo y feldespatos, cantidades altamente variables de fragmentos pumíceos, y diferentes cantidades de litoclastos, principalmente plutónicos y volcánicos, aunque en algunos fragmentos se encuentran componentes metamórficos y sedimentarios. También se observan fragmentos aislados con tiesto molido. Las micas constituyen un componente que aparece en la mayor parte de los cortes, pero en pequeños tamaños, generalmente limo, y prácticamente indiferenciados con respecto a la matriz arcillosa. En la Tabla 7.11 los clastos minoritarios, entre los que se incluyen las micas de tamaño arena muy fina, los minerales opacos, el anfíbol y el cuarzo monocristalino con extinción ondulante, se encuentran en la categoría “otros”. La suma de estos elementos en ningún caso alcanza el 10% de la muestra.

Para el análisis de la información realizamos una presentación de los componentes de las piezas en los siguientes términos: en primer lugar se separaron del conjunto de muestras aquellas que contenían tiesto molido, por ser piezas minoritarias. En segundo lugar, analizamos el grupo de piezas con fragmentos pumíceos como inclusión predominante. En tercer lugar, analizamos las diferencias internas en el resto de la muestra, de distribución más homogénea.

TABLA 7.11
COMPOSICIÓN. CERÁMICA BELÉN

Corte	M	C	I	M + C	FP	Qz	F	P	Ot	Pl	V	M	S	Cc	Ltc	%I	%T
6.59	76	8	16	84	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	48	52
6.55	76	8	16	84	7	39	20	9	4	7	12	1	1	72	21	67	33
6.56	77	9	14	86	8	41	18	9	3	8	12	-	1	71	21	56	44
6.63	83	7	10	90	16	38	11	7	7	11	5	1	4	63	21	82	18
6.73	73	10	17	83	6	18	5	10	9	17	12	4	3	42	36	84	16
5.19	59	6	35	65	84	1	3	6	4	1	1	-	-	14	2	-	-
5.21	58	5	37	63	62	10	5	10	6	1	6	-	-	31	7	-	-
6.53	60	15	25	75	64	1	-	35	-	1	-	-	-	36	1	-	-
6.54	66	10	24	76	62	3	-	33	1	-	1	-	-	37	1	-	-
5.1	59	7	34	66	17	38	7	9	4	13	4	6	2	58	25	-	-
5.2	68	4	28	72	15	34	13	5	7	11	10	2	3	59	26	-	-
5.3	70	10	20	80	26	24	11	9	5	5	15	3	2	49	25	-	-
5.9	72	5	23	77	15	42	24	4	3	7	2	1	2	73	12	-	-
5.10	77	2	21	79	15	37	21	6	7	7	7	-	-	71	14	-	-
5.11	81	5	14	86	29	33	19	6	1	7	3	1	1	59	12	-	-
5.12	71	4	25	75	33	28	16	6	2	8	6	1	-	52	15	-	-
5.13	72	12	16	84	28	28	21	8	6	2	3	3	1	63	8	-	-
5.15	73	10	17	83	29	31	13	11	4	5	5	1	1	59	12	-	-
5.16	88	1	11	89	27	39	17	3	5	2	2	4	-	64	8	-	-
5.20	73	7	20	80	10	27	24	12	4	4	17	1	1	67	23	-	-
5.22	80	4	17	84	29	35	21	7	6	1	1	-	-	69	2	-	-
5.24	94	1	5	95	32	36	23	6	3	-	-	-	-	68	-	-	-
6.2	77	4	19	81	29	28	10	4	7	10	10	2	-	49	22	-	-
6.3	68	7	25	75	38	15	17	6	4	11	3	6	-	42	20	-	-
6.30	66	10	24	76	27	27	14	3	9	8	7	5	-	53	20	-	-
6.57	78	8	14	86	18	26	19	11	5	11	6	4	-	61	21	-	-
6.62	76	12	12	88	24	22	22	11	9	8	3	1	-	64	12	-	-
6.70	71	7	22	78	24	36	8	9	5	6	6	5	1	58	18	-	-
6.71	81	6	13	87	36	22	16	6	3	9	4	2	2	47	15	-	-
7.9	69	8	23	77	21	24	11	4	7	16	8	8	1	46	33	-	-
7.10	72	6	22	78	20	27	19	4	1	12	4	8	5	50	29	-	-
7.11	52	20	28	72	24	11	23	15	7	11	2	6	1	66	20	-	-
7.12	88	4	8	92	22	30	17	12	7	6	5	1	-	66	12	-	-
CCA1	74	7	19	81	21	20	19	11	5	9	3	3	9	55	24	-	-
11.3	57	20	23	77	12	21	18	19	8	14	1	7	-	66	22	-	-
LA 1	66	2	32	68	14	31	16	3	3	15	10	4	4	53	33	-	-
LA 2	80	1	19	81	20	27	17	9	1	8	3	9	6	54	26	-	-
LA 3	68	1	31	69	33	29	14	7	2	8	3	4	-	52	15	-	-
LA 4	74	1	25	75	16	30	15	7	1	11	14	6	-	55	29	-	-
LA 5	74	1	25	75	25	21	19	4	7	15	4	4	1	51	24	-	-
LA 6	77	1	22	78	21	30	16	10	1	15	4	3	-	57	22	-	-
LA 7	82	2	16	84	28	27	16	10	5	5	5	4	-	58	14	-	-
LA 8	79	1	20	80	29	26	13	6	3	14	6	2	1	48	9	-	-
LA 9	83	1	16	84	38	27	11	5	5	10	4	-	-	48	14	-	-
LA 10	87	1	12	88	33	29	17	3	3	6	-	9	-	52	15	-	-
LA 11	75	3	22	78	45	17	10	10	3	9	4	2	-	40	15	-	-
LA 12	77	3	20	80	21	23	13	10	6	12	12	3	-	52	27	-	-
LA 13	75	2	23	77	17	17	13	14	5	24	8	-	2	49	34	-	-
LA 14	83	2	15	85	22	21	23	10	7	13	2	1	1	61	17	-	-
LA 15	73	3	24	76	33	26	11	7	8	11	1	3	-	52	15	-	-
LA 16	77	2	21	79	22	20	16	6	6	8	8	7	7	48	30	-	-
LA 17	70	2	28	72	18	41	16	4	6	6	6	3	-	67	15	-	-
LA 18	71	4	25	75	35	14	14	15	6	9	5	-	2	49	16	-	-
LA 19	81	4	15	85	34	24	13	7	4	10	2	3	3	47	18	-	-
LA 20	80	3	17	83	26	23	19	6	3	9	6	4	4	51	23	-	-
LA 21	84	1	15	85	28	22	23	7	1	10	2	5	2	53	19	-	-
LA 22	73	2	25	75	29	31	12	6	4	8	5	5	-	53	18	-	-
LA 23	90	1	9	91	31	33	17	8	6	-	2	2	1	64	5	-	-

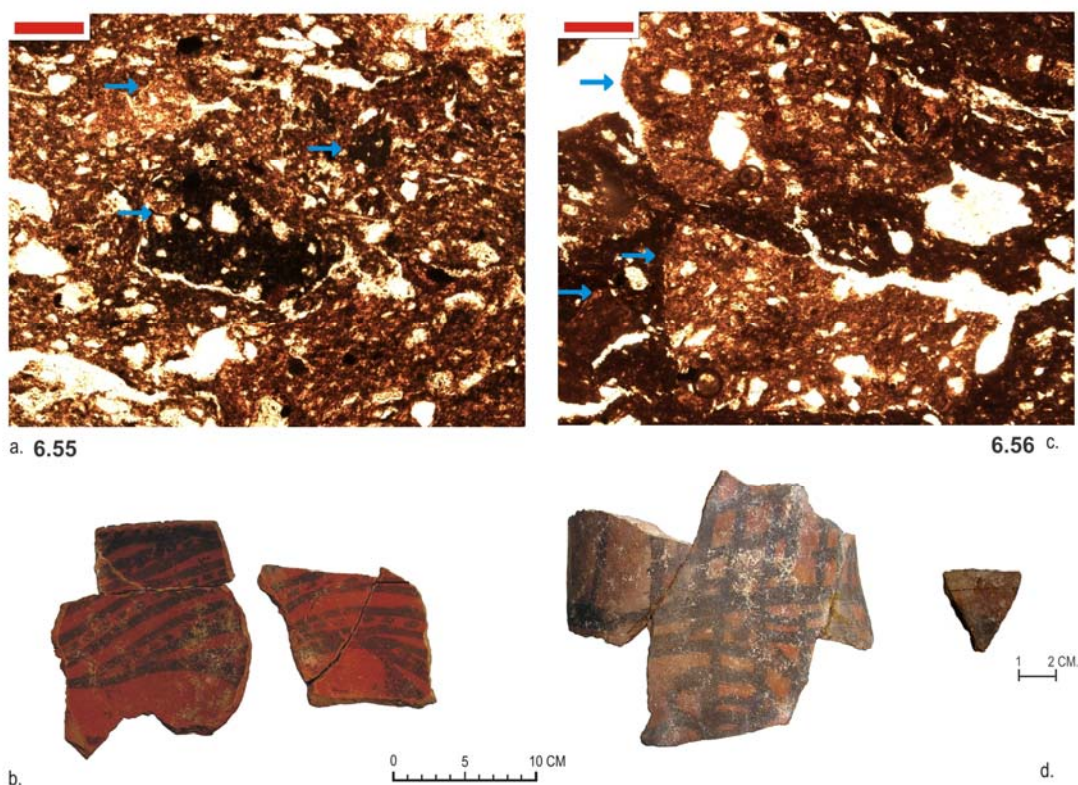
Referencias: M= matriz, C= cavidades, I= inclusiones, FP= fragmentos pumíceos, Qz= cuarzo, F= feldspatos, P= plagioclasas, O= otros (micas, anfíboles, opacos, cuarzo con extinción ondulante), Pl= litocastos plutónicos, V= volcánicos, , M= metamórficos, S= sedimentarios, Cc= cristaloclastos, Lt= litoclastos, %I-%T= porcentaje tiesto molido - inclusiones. x= presencia moderada/escasa, -= no se observa. En el primer segmento superior de la tabla se encuentran los cortes con tiesto molido, en el segundo los que tienen vitroclastos en abundancia.

i. Piezas Belén con tiesto molido.

Son 5 piezas, halladas en su totalidad en el sitio El Molino (Figura 7.6). Una de ellas (muestra 6.59) presenta más del 50 % de tiesto molido. Dicha muestra fue mencionada anteriormente, debido a que es un corte con una matriz preponderantemente micácea, único de estas características entre la cerámica Belén (Figura 7.7). El fragmento del que se extrajo esta muestra tiene algunas diferencias de coloración con respecto a otras vasijas Belén, tanto en su superficie como en su fractura fresca, y su pasta es algo más friable en comparación con las pastas compactas Belén.

Las otras muestras son 6.55, 6.56, 6.63 y 6.73, y están compuestas por entre un 16 y 44% de tiesto molido entre sus componentes. El resto de los elementos constituyentes son los regulares para este tipo de cerámica. Con la excepción de la muestra 6.63, que tiene un 16% de fragmentos pumíceos entre los componentes que no son tiesto, en las tres restantes este elemento es escaso (menor al 10% de los componentes distintos al tiesto).

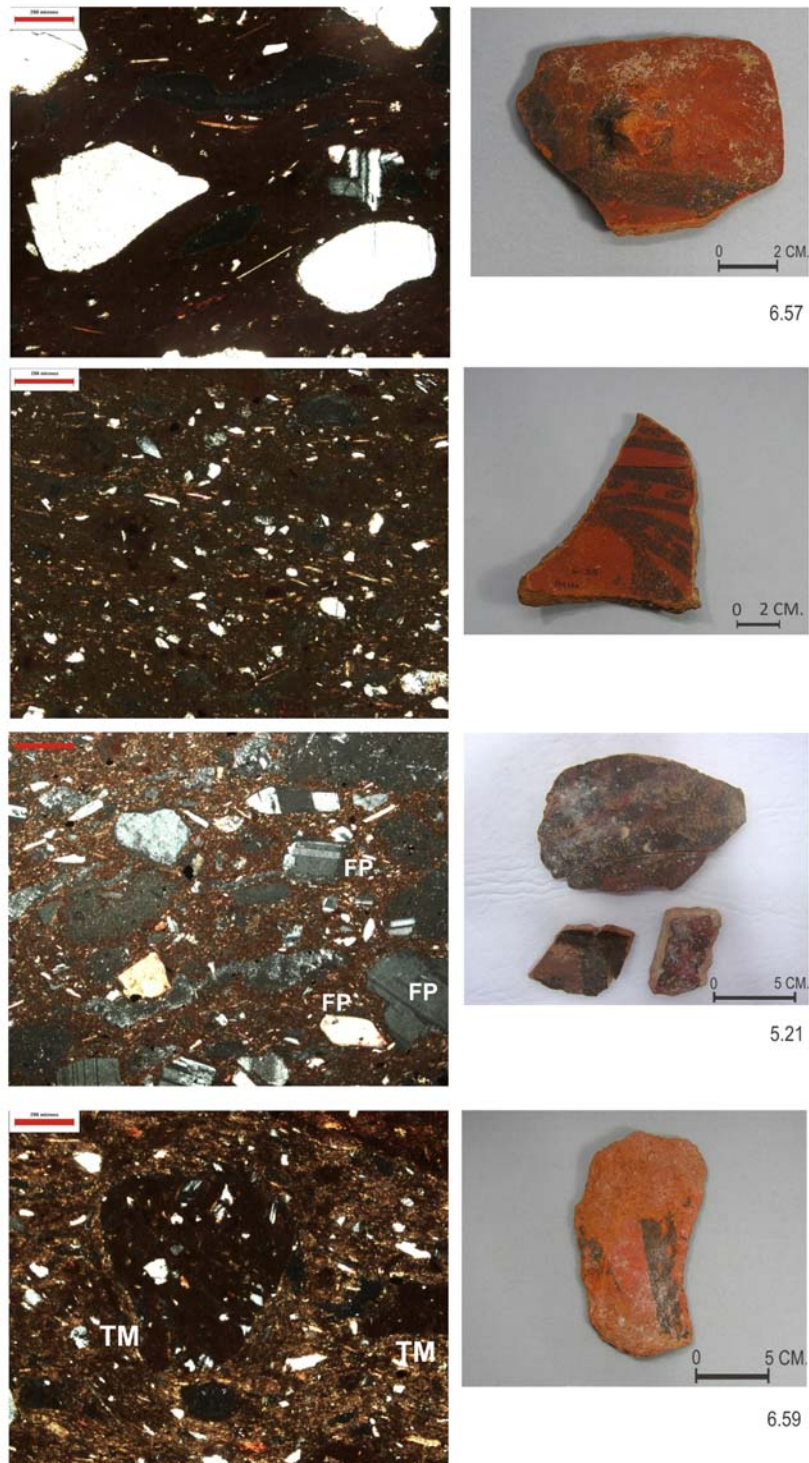
FIGURA 7.6
CERÁMICA BELÉN CON TIESTO MOLIDO.



Puco y tinaja Belén halladas en El Molino con tiesto molido como inclusión. a= muestra 6.55, tomada con LP a 10x., fragmento cortado de b= puco 68 Be b; c=muestra 6.56, tomada con LP a 10x, fragmento cortado de d= tinaja 98 Be A. La escala roja equivale a 0,2 mm.

FIGURA 7.7

CARACTERÍSTICAS DE LA MATRIZ Y CASOS EXTREMOS DE PROPORCIÓN DE INCLUSIONES. CERÁMICA BELÉN



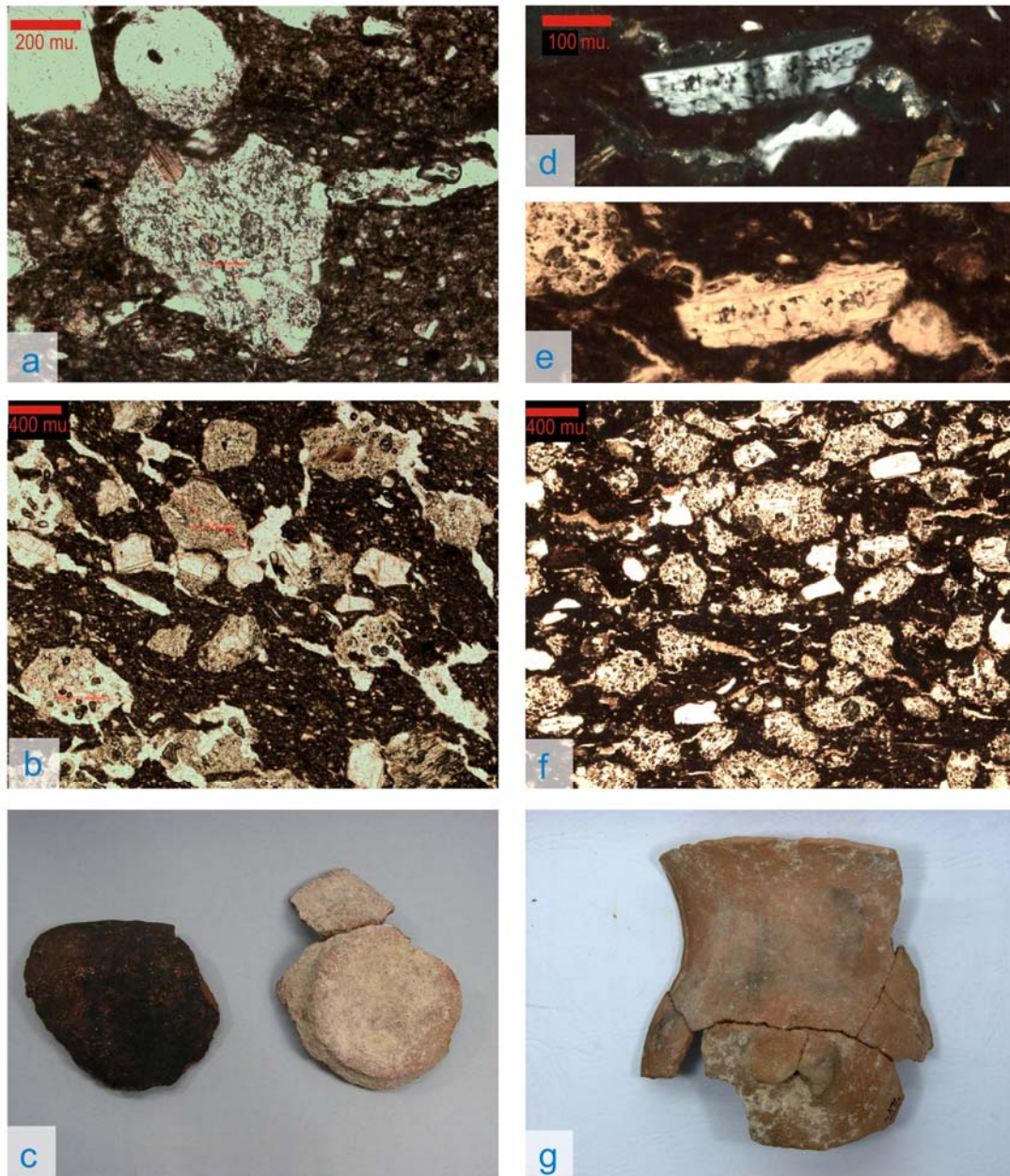
Izquierda: fotomicrografías de las pastas, con LX a 10x; derecha: fragmento cortado. 6.57: matriz arcillosa, 14% de inclusiones, 6.55: matriz arcillo-limosa, 16% de inclusiones, 6.21: matriz limo-arcillosa, con abundantes micas, 37% de inclusiones, 6.59: matriz limosa-micácea. En los dos cortes inferiores pueden observarse fragmentos pumíceos (FP) con inclusión de plagioclasa y anfíbol, y tiesto molido (TM). La escala roja indica 0,2 mm. 6.57 y 6.55 se encuentran entre los cortes con menor cantidad de inclusiones mayores a 62μ . 5.21 es el que presenta mayor proporción.

ii. Piezas Belén con predominio de fragmentos pumíceos.

Se trata de un grupo de piezas con altos porcentajes de fragmentos pumíceos y otros clastos de afinidad piroclástica, que superan en 50 puntos porcentuales al segundo componente mayoritario. Los fragmentos son 5.19 (Figura 7.8 d, e, f, g) y 5.21, pertenecientes a tinajas, y 6.53 y 6.54 (Figura 7.8 a, b, c), fragmentos que corresponden a un mismo puco.

FIGURA 7.8

CERÁMICA BELÉN CON PREDOMINIO DE FRAGMENTOS PUMÍCEOS.



a, b, c= corte 6.53 y pieza 68 Be a de El Molino; d, e, f y g= corte 5.19 y pieza 6 Be A, de Loma de la Escuela Vieja. a= fragmento pumíceo con una pequeña inclusión de anfíbol (LP, 10x). b= aspecto general de la pasta (LP, 4x). c= puco 68 Be a, a partir de los dos segmentos se realizaron los cortes 6.53 y 6.54. d= fragmento pumíceo con inclusión de plagioclase y textura en tamiz (*sensu* Arnosio y Caffè 2008) (LP, 20x). e= el mismo fragmento tomado con LPA a 20x. d= aspecto general de la pasta del corte 6.19 (LP, 4x) y e= tinaja LEV 6 Be A.

Tienen modas de 84, 77 y 62% de fragmentos pumíceos respectivamente. La plagioclasa, cuarzo y anfíbol con reborde vítreo fueron considerados como con afinidad piroclástica, y fueron contabilizados junto con fragmentos pumíceos. Cuando estos componentes no formaban parte de un fragmento pumíceo se los contabilizó de manera separada. Como consideramos que el origen de dichos minerales probablemente se encontraba en el mismo sedimento piroclástico, los sumamos a sus frecuencias, con lo cual el componente pumíceo ascendería a 90, 96 y 72% en cada pieza.

El fragmento 5.21 (Figura 7.6) se distingue, además, por poseer una mayor cantidad de anfíbol -tanto como inclusión en la pasta vítrea como sin reborde vítreo visible (18%)- que en los otros dos cortes (10% en el 5.19 y 2% en el 6.54), y por presentar un porcentaje significativo de otros componentes (cuarzo y fragmentos líticos de distinto origen principalmente).

iii. Grupo mayoritario de piezas Belén

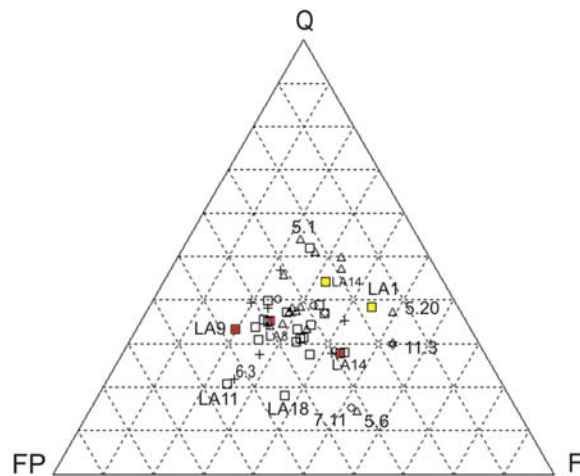
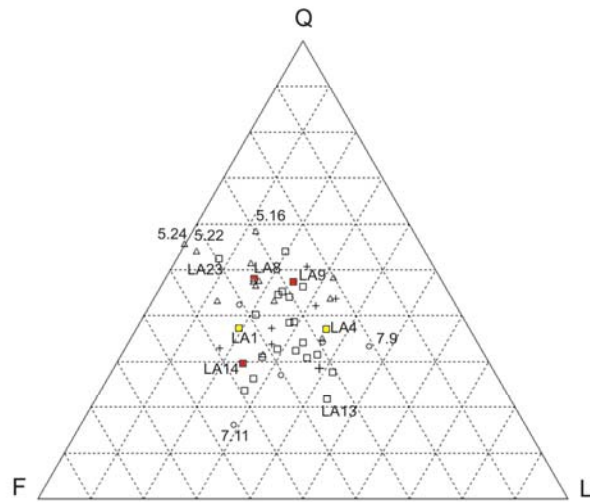
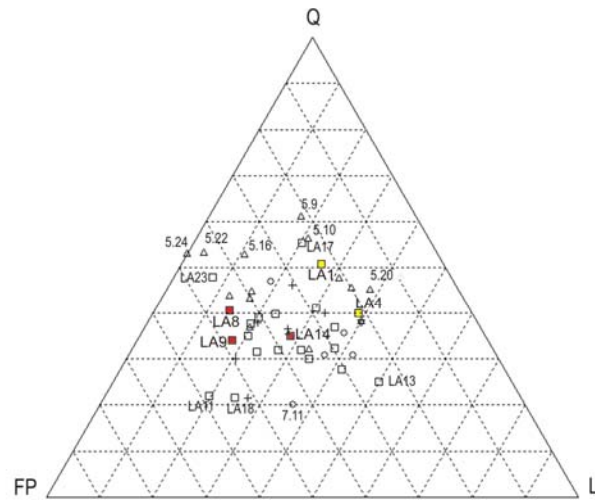
Con la excepción del corte 5.24, realizado sobre una olla Belén hallada en una estructura de Loma de la Escuela Vieja, que no presenta litoclastos entre sus componentes, el resto de las muestras presenta un conjunto de elementos comunes en proporciones variadas. Para el análisis de las proporciones de las variables se realizaron triángulos de distribución donde se volcaron las agrupaciones para los cuatro componentes mayoritarios de las muestras: fragmentos pumíceos, cuarzo, feldespatos (potásicos + plagioclasas) y litoclastos. Estos cuadros se construyeron con la intención de observar cómo estaban distribuidas las muestras, si existen agrupaciones o casos excepcionales, y no con la idea de realizar un análisis de procedencia en términos geológicos.

De esta manera, en los Gráficos 7.8, 7.9 y 7.10 se puede observar que las distribuciones de los componentes no están sujetas a patrones específicos, sino que presentan modalidades heterogéneas y no es posible efectuar mayores agrupaciones. El aspecto más importante a destacar es que en cada uno de los triángulos pueden distinguirse una serie de cortes con distribuciones más equitativas para los diferentes componentes -que ocupan los lugares centrales de los triángulos- y por otro lado aquellas muestras que se ubican en los extremos, y por lo tanto tienen predomios de algunos componentes sobre los otros.

Con respecto al primer triángulo (Gráfico 7.8), que distribuye la proporción entre cuarzo, fragmentos pumíceos y líticos, se observa una disposición general centralizada, con una tendencia a la menor representación de litoclastos con respecto al cuarzo y los fragmentos pumíceos. En este gráfico se destacan los cortes 5.24, 5.22 y LA23 por la presencia minoritaria de litoclastos, 5.9 por la notable presencia de cuarzo, LA11, LA18 y 7.11 por la menor representación de los fragmentos pumíceos, y LA13 por la presencia abundante de litoclastos. Por otro lado, también es notable que el grupo de Loma de los Antiguos se ubica mayoritariamente en un sector, coincidente con la menor abundancia de cuarzo, con una oscilación entre el predominio de fragmentos pumíceos y los litoclastos. También puede observarse que las muestras de Cerro Colorado se ubican en el sector con predominio de litoclastos; al respecto debe señalarse que son cortes con clastos de tamaños relativamente grandes, lo cual amplía las cantidades de fragmentos líticos, además de que la cantidad de muestras analizadas es escasa.

GRÁFICOS 7.8, 7.9 Y 7.10

DISTRIBUCIÓN DE PORCENTAJES DE COMPONENTES COMPOSICIONALES. CERÁMICA BELÉN



Triángulo superior: Gráfico 7.8, medio: 7.9, inferior: 7.10. Q=cuarzo, FP= fragmentos pumíceos, F= feldespatos, L= litoclastos. Intervalos de líneas punteadas= 10 puntos porcentuales. En color, cortes de una misma vasija.

En el triángulo donde se representa la proporción cuarzo-feldespatos-litoclastos volvemos a hallar una tendencia a la reunión en los sectores centrales del triángulo, con una menor representación general de los litoclastos. La muestra 7.11, del Cerro Colorado, es el caso en el que predominan netamente estos materiales, superiores además, a los fragmentos pumíceos, que no están representados en dicho cuadro. Las muestras 5.24, 5.22 y LA13 vuelven a diferenciarse del conjunto, por una mínima presencia de litoclastos en los dos primeros casos y abundante en el último, al igual que en el corte 7.9. El corte 5.16 es el que tiene el predominio más marcado de cuarzo.

En el triángulo donde se presenta la proporción cuarzo-fragmentos pumíceos-feldespatos vemos que la relativa concentración de la muestra se mantiene y también se encuentran muestras excepcionales: LA11, LA18, 7.11 y 5.6 tienen valores bajos de cuarzo y altos de fragmentos pumíceos y feldespatos. El corte 5.20 tiene muy bajos valores de fragmentos pumíceos. Además, puede notarse que el grupo con menor cantidad de fragmentos pumíceos es más disperso que el conjunto que los tiene en mayor cantidad, que se presenta bastante agrupado.

Otro de los aspectos a considerar, que puede visualizarse claramente en los gráficos, es el caso de las dos piezas de las que fueron analizados más de un fragmento. En las distribuciones puede observarse que los cortes de una misma pieza no son exactamente iguales, y de hecho, en algunos casos se alejan bastante. Por ejemplo, se observa en la cantidad de feldespatos del corte LA14 (corte de cuerpo inferior) con respecto a sus pares LA8 y LA9 (muestras de cuello y cuerpo superior respectivamente), y en la diferencia entre cantidades de litoclastos y feldespatos entre los cortes LA1 y LA4 (cuello y base respectivamente). Las diferencias encontradas permiten señalar que cada zona de la vasija podía ser confeccionada con distintos porcentajes de material añadido, o bien que la pasta resultante luego del amasado no era completamente homogénea.

Del conjunto total de muestras, fueron apartadas aquellas que se separaban del resto por una particular proporción en sus componentes. Su información resumida fue volcada en la Tabla 7.12, y la de algunos cortes en el Gráfico 7.11 b, c, d. Estas muestras fueron extraídas en función de proporciones que se apartan del conjunto, que se pueden visualizar en los gráficos triangulares (Gráficos 7.8, 7.9 y 7.10), y no por valores extremos absolutos.

TABLA 7.12
CASOS EXTREMOS DE LA COMPOSICIÓN DE LAS PIEZAS BELÉN

Muestra	FP	Qz	F	P	F+P	Ltc	Ot
5.6	27	12	36	9	45	8	8
5.9	15	42	24	4	28	12	3
5.16	27	39	17	3	20	8	5
5.20	10	27	24	12	36	23	4
5.22	29	35	21	7	28	2	6
5.24	32	36	23	6	29	0	3
7.9	21	24	11	4	15	33	7
7.11	24	11	23	15	38	20	7
LA 11	45	17	10	10	20	15	3
LA 13	17	17	13	14	27	34	5
LA 18	35	14	14	15	29	16	6
LA 23	31	33	17	8	25	5	6

FP= fragmentos pumíceos, Qz= cuarzo, F= feldespato potásico, P= plagioclasas, F+P= total de feldespatos, Ltc= litoclastos, Ot.= otros: micas, anfíbol, cuarzo de extinción ondulante. En azul se destaca la moda, y en rojo el componente minoritario para la relación fragmentos pumíceos-cuarzo-feldespatos-litoclastos.

Por otra parte, para las muestras que quedaron sin apartarse sustantivamente del conjunto, se presenta un resumen de la información realizada a partir de los límites de intervalo para cada elemento, promedios y desvíos estándar, que se presentan en la Tabla 7.13 y Gráfico 7.11a. A estos valores los consideramos como una caracterización general de la distribución de los componentes en la cerámica Belén. En la Tabla 7.13 se incluye también el cálculo del Coeficiente de Variación, que permite cuantificar el grado de variabilidad observada en la distribución de las muestras, que, como puede observarse, es considerablemente alto.

TABLA 7.13
GRUPO MAYORITARIO DE CERÁMICA BELÉN.
SÍNTESIS ESTADÍSTICA DE LOS COMPONENTES COMPOSICIONALES

Estadístico	FP	Qz	F	P	F+P	Ltc	Ot
Límite inferior	12	20	7	3	14	8	1
Límite superior	38	41	33	19	37	30	9
Promedio	24.8	27.6	16.1	7.4	23.4	18.9	4.7
Desvío estándar	6.6	5.2	4.9	3.2	5.9	5.8	2.4
X - DS	18.2	22.4	11.1	4.2	17.5	13.1	2.3
X +DS	31.4	32.8	21.0	10.6	29.4	24.8	7.1
Coeficiente de Variación	0.266	0.188	0.307	0.439	0.252	0.309	0.516
CV%	26.6	18.8	30.7	43.9	25.2	30.9	51.6

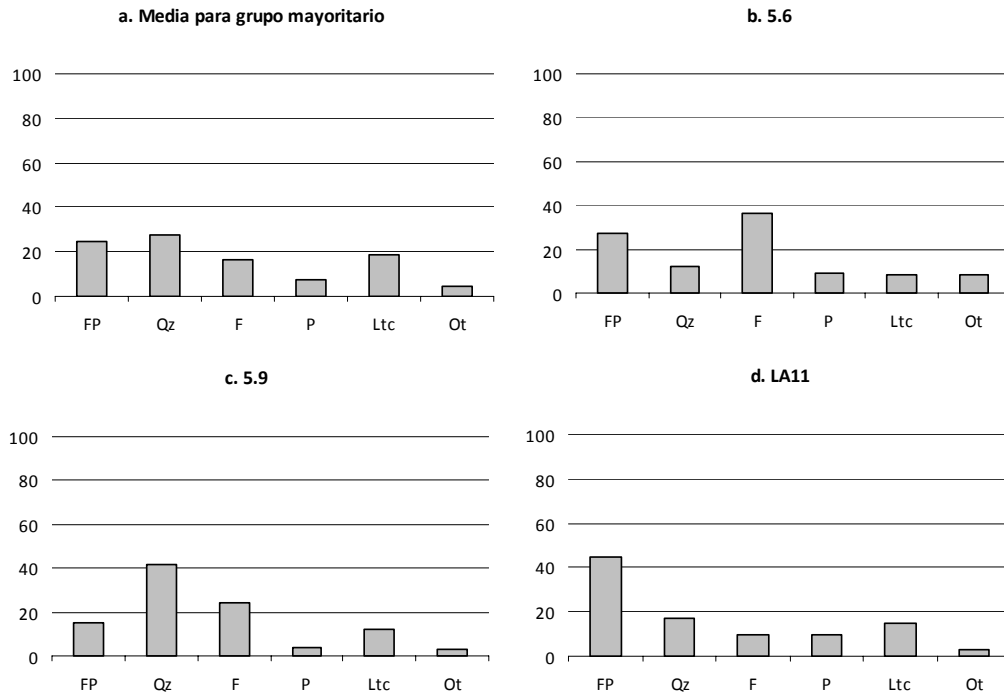
FP= fragmentos pumíceos, Qz= cuarzo, F= feldespato potásico, P= plagioclasas, F+P= total de feldespatos, Ltc= litoclastos, Ot.= otros, DS= desvío estándar, X= promedio, CV= Coeficiente de Variación, %= porcentaje. N=38.

En el Gráfico 7.14 es posible notar que la distribución de la media de las arenas más finas del Río Corral Quemado y de las medias de los componentes de los cortes analizados (sin considerar las proporciones extremas) son similares y permiten sostener una congruencia general entre los materiales naturales de la región y aquellos encontrados en la cerámica estudiada.

Los litoclastos, por su parte, fueron analizados de manera independiente del resto de las inclusiones. La proporción de fragmentos de roca en las pastas cerámicas es un aspecto complejo de encarar, dado que es el resultado del proceso de elaboración de las mezclas arcillosas y la diversa proporción de otros materiales que los alfareros podían introducir durante la preparación de la pasta, a lo que se le suman las distribuciones de los tamaños de las partículas -naturales o incorporadas-, dado que los fragmentos de menor tamaño van a presentarse de modo más frecuente en su versión monocristalina que policristalina. No obstante, no deja de ser importante que algunos cortes presenten tipos de litoclastos en abundancias particulares, y por lo tanto se presenta a continuación una referencia a ellos.

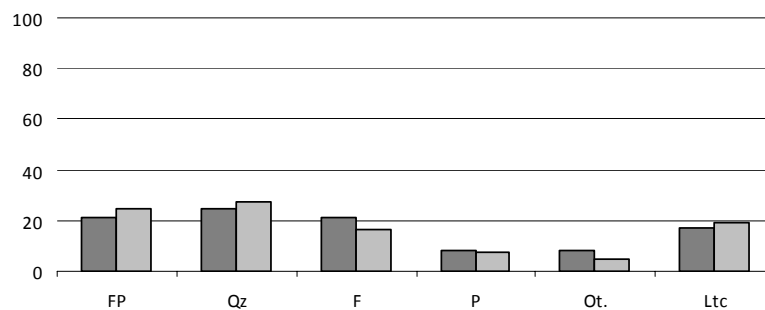
Para llevar a cabo el análisis de estos componentes se eligieron los cortes con un mínimo de 10% de litoclastos y agrupados en plutónicos, volcánicos y metamórficos+sedimentarios. El cuarzo policristalino se adjudicó a un origen plutónico en los casos de extinción recta y metamórfico en el caso de extinción ondulante y contactos suturados entre los granos. Asimismo, se hallaron numerosos casos de fragmentos con altas cantidades de clastos de cuarzo con bordes redondeados y tamaños en la fracción arena fina a muy fina, los cuales fueron considerados como sedimentarios.

GRÁFICO 7.11
DISTRIBUCIONES DE COMPONENTES COMPOSICIONALES. CERÁMICA BELÉN.



a= distribución de frecuencias de las medias del grupo mayoritario sin casos extremos. b= corte 5.6, con representación mayoritaria de feldespatos, seguida por fragmentos pumíceos. c= corte 5.9, con representación mayoritaria de cuarzo, seguida por feldespatos. d= corte LA11, con representación mayoritaria de fragmentos pumíceos, seguido por otros componentes con distribución homogénea.

GRÁFICO 7.12
COMPARACIÓN ENTRE LA DISTRIBUCIÓN DE COMPONENTES DE LAS ARENAS DEL RÍO CORRAL QUEMADO Y DE LA MEDIA DE LOS CORTES ANALIZADOS

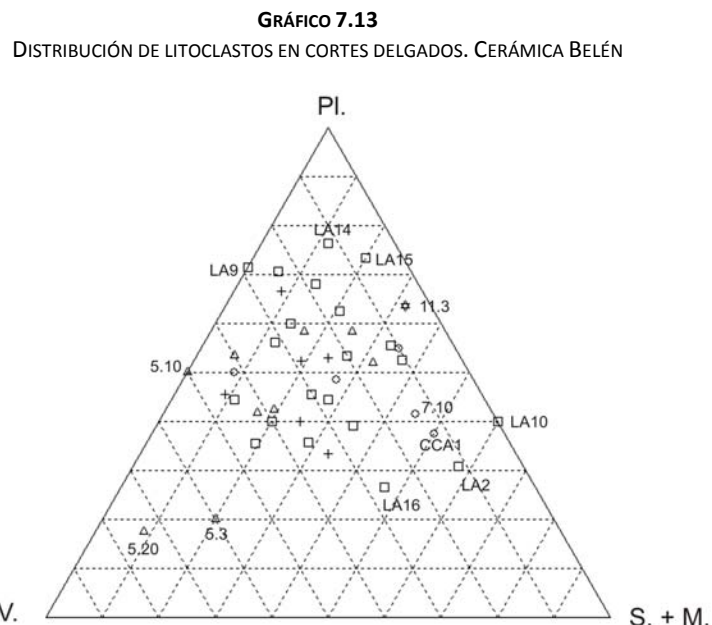


Referencias: FP= fragmentos pumíceos, Qz= cuarzo, F= feldespatos, Ot.= otros, Ltc.= litoclastos
En gris oscuro la distribución de las arenas, y en gris claro la de los cortes.

Se realizó un ploteo en diagrama triangular en el que se expresan las proporciones (Gráfico 7.13). A partir de la lectura del gráfico se puede determinar que la mayor parte de las muestras presenta un predominio de litoclastos de origen plutónico. El segundo componente en

importancia es el volcánico, en general menos representado en cada uno de los cortes que los de origen plutónico, aunque en algunos casos las frecuencias absolutas son similares. Los componentes sedimentarios y metamórficos presentan una distribución heterogénea, aunque con una tendencia minoritaria con respecto a los otros dos componentes. Entre los cortes destacables, encontramos algunos con presencia dominante de fragmentos de origen volcánico (5.20, 5.3) y otros con predominio de los componentes metamórficos o sedimentarios. LA16 es un caso con una proporción repartida de distintas clases de litoclastos, que en la suma de aquellos de origen sedimentario y metamórfico aparecen como componentes mayoritarios. LA2 y 7.10 constituyen casos similares, aunque en ellos los componentes volcánicos son escasos. CCA1 presenta un componente sedimentario bien representado, en una cantidad equivalente al plutónico. LA10 presenta una particular abundancia de litoclastos de origen metamórfico y no se registraron componentes volcánicos.

Tal como puede apreciarse en el gráfico, no se observan agrupaciones específicas entre las proporciones de litoclastos y los sitios, o alguna otra agrupación relevante.



Pl.= litoclastos plutónicos, V.= volcánicos, S.+M.= sedimentarios+metamórficos. Las líneas punteadas indican intervalos de 10 puntos porcentuales.

4. Características texturales

Los resultados del análisis de los tamaños se volcaron en la Tabla 7.14 para cada intervalo de tamaño, la moda o modas principales, y la cantidad de inclusiones que forman parte de la cola de finos o de gruesos con respecto a la o las modas. Además, se agruparon los tamaños en finos (arena muy fina + fina), medios (arena media) y gruesos (arena gruesa + muy gruesa). A partir de la observación de las tablas se calcularon las frecuencias de modas de tamaños (Tabla 7.15).

TABLA 7.14
TAMAÑOS DE INCLUSIONES. CERÁMICA BELÉN

Corte	AMF	AF	AM	AG	AMG	Moda/s	% finos	% gruesos	F	M	G
6.59	<u>36</u>	17	<u>23</u>	17	7	AMF, AM	-	-	53	23	24
6.59 sin tiesto	<u>61</u>	26	9	4	0	AMF	-	39	87	9	4
6.55	<u>40</u>	16	<u>25</u>	18	1	AMF, AM	-	-	56	25	19
6.55 sin tiesto	<u>60</u>	18	15	6	1	AMF	-	40	78	15	7
6.56	<u>36</u>	23	19	19	5	AMF	-	66	59	19	24
6.56 sin tiesto	<u>64</u>	30	5	0	0	AMF	-	35	94	5	0
6.63	<u>43</u>	30	19	8	0	AMF	-	57	73	19	8
6.63 sin tiesto	<u>61</u>	30	9	0	0	AMF	-	39	91	9	0
6.73	20	12	<u>31</u>	<u>31</u>	6	AM/AG	32	6	32	31	37
6.73 sin tiesto	23	13	<u>30</u>	<u>29</u>	6	AM/AG	36	6	36	30	35
5.19	2	17	<u>60</u>	21	0	AM	19	21	19	60	21
5.21	12	29	<u>53</u>	6	0	AM	41	6	41	53	6
6.53	15	8	32	<u>44</u>	1	AM/AG	23	1	23	32	45
6.54	6	10	<u>37</u>	<u>40</u>	2	AG	16	2	16	37	42
5.1	7	29	<u>54</u>	9	1	AM	36	10	36	54	10
5.2	13	32	<u>45</u>	10	0	AM	43	10	45	45	10
5.3	<u>30</u>	<u>28</u>	<u>31</u>	11	0	AMF/AF/AM	58	11	58	31	11
5.9	13	<u>48</u>	38	1	0	AF	13	39	61	38	1
5.10	11	<u>45</u>	<u>42</u>	2	0	AF/AM	11	2	56	42	2
5.11	9	40	<u>49</u>	1	1	AM	53	1	49	49	2
5.12	18	35	<u>46</u>	1	0	AM	53	1	53	46	1
5.13	15	<u>43</u>	<u>41</u>	1	0	AF/AM	15	1	58	41	1
5.15	<u>41</u>	27	21	11	0	AMF	-	59	68	21	11
5.16	<u>35</u>	<u>38</u>	23	4	0	AMF/AF	-	73	73	23	4
5.20	12	<u>58</u>	28	2	0	AF	12	28	70	28	2
5.22	<u>56</u>	22	14	6	2	AMF	-	44	78	14	8
5.24	<u>66</u>	28	5	1	0	AMF	-	34	94	5	1
6.2	<u>41</u>	36	16	6	1	AMF	-	59	77	16	7
6.3	8	25	<u>49</u>	17	1	AM	33	18	33	49	18
6.30	18	23	<u>46</u>	13	0	AM	41	13	41	46	13
6.57	10	17	<u>48</u>	25	0	AM	27	25	27	48	25
6.62	21	34	<u>42</u>	3	0	AM	55	3	55	42	3
6.70	7	19	<u>57</u>	17	0	AM	26	17	26	57	17
6.71	<u>41</u>	29	15	10	5	AF	-	59	70	15	15
7.9	24	23	<u>28</u>	23	2	AM	47	25	47	28	25
7.10	11	15	<u>31</u>	42	1	AM	26	43	26	31	43
7.11	4	13	<u>64</u>	15	4	AM	17	19	17	64	19
CCA1	19	31	<u>37</u>	12	1	AM	50	13	50	37	13
11.3	2	17	<u>68</u>	12	1	AM	19	13	19	68	13
LA 1	10	14	<u>52</u>	21	3	AM	24	21	24	52	24
LA 2	21	22	<u>28</u>	<u>26</u>	3	AM/AG	21	3	43	28	29
LA 3	24	<u>41</u>	23	11	1	AF	24	35	65	23	12
LA 4	22	20	<u>44</u>	12	2	AM	42	14	42	44	14
LA 5	<u>37</u>	23	21	15	4	AMF	-	63	60	21	19
LA 6	23	27	<u>39</u>	11	0	AM	50	11	50	39	11
LA 7	25	<u>38</u>	33	4	0	AF	25	37	63	33	4
LA 8	20	<u>31</u>	<u>35</u>	13	1	AF/AM	51	14	51	35	14
LA 9	<u>32</u>	<u>34</u>	26	8	0	AF	-	34	66	26	8
LA 10	25	26	<u>32</u>	17	0	AM	51	17	51	32	17
LA 11	10	32	<u>51</u>	6	1	AM	42	7	42	51	7
LA 12	9	19	<u>48</u>	20	4	AM	28	24	28	48	24
LA 13	15	16	<u>51</u>	15	3	AM	31	18	31	51	18
LA 14	34	<u>29</u>	<u>30</u>	6	1	AF/AM	34	7	63	30	7
LA 15	<u>29</u>	<u>28</u>	<u>33</u>	10	0	AMF/AF/AM	-	10	57	33	10
LA 16	13	21	<u>40</u>	25	1	AM	34	25	34	40	26
LA 17	4	<u>53</u>	27	13	3	AF	4	40	57	27	16
LA 18	19	<u>39</u>	<u>36</u>	5	1	AF/AM	19	6	58	36	6
LA 19	<u>27</u>	<u>33</u>	<u>30</u>	10	0	AMF/AF/AM	0	10	60	30	10
LA 20	23	21	<u>51</u>	5	0	AM	44	5	44	51	5
LA 21	29	22	<u>33</u>	16	0	AM	51	16	51	33	16
LA 22	30	<u>36</u>	24	9	1	AF	30	34	66	24	10
LA 23	<u>70</u>	24	6	0	0	AMF	-	30	94	6	0

TABLA 7.15
FRECUENCIA DE MODAS DE TAMAÑO EN CERÁMICA BELÉN

Tamaño	Total	Porcentaje
AMF	6	11.5
AMF/AF	1	1.9
AF	8	15.4
AF/AM	5	9.6
AMF/AF/AM	3	5.8
AM	26	50.0
AM/AG	2	3.8
AG	1	1.9
Total	52	100.0

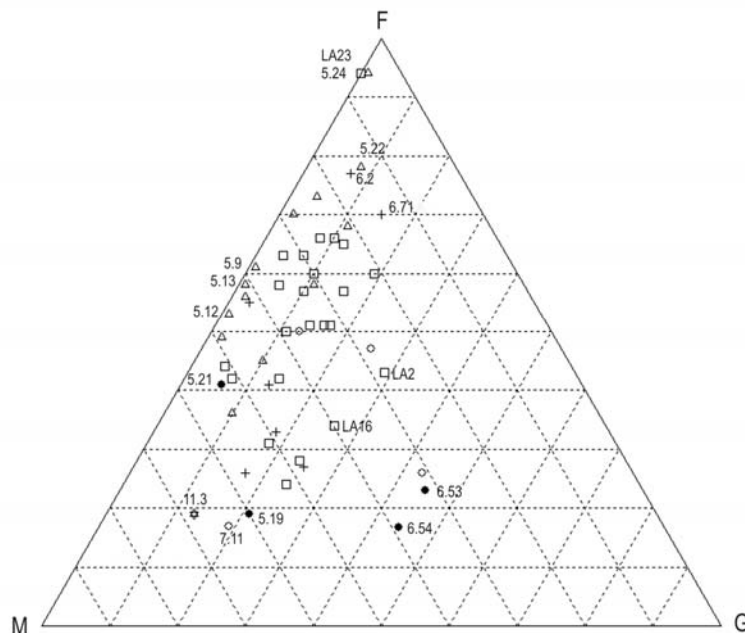
AMF= arenas muy finas, AF= arenas finas, AM= arenas medias, AG= arenas gruesas, AMG= arenas muy gruesas.

Esta tabla permite observar que la moda arena media es claramente la de mayor representación en el conjunto de la muestra analizada. También puede apreciarse que, considerando las modas, se da un mayor desarrollo de los tamaños más finos que de los más gruesos, y en un solo caso se observa una moda de tamaños gruesos, correspondiente al corte 6.53, el cual estaría acompañado de su par 6.54 (representado por arena media y gruesa), que pertenece a la misma vasija -ambos cortes están casi exclusivamente representados por fragmentos pumíceos. Esto, no obstante, no brinda información importante para conocer las características generales de cada corte, dado que no indica cómo se desarrollan las colas de tamaños, aspecto que fue sintetizado en el Gráfico 7.14, en el que se realizó un ploteo en triángulo de los porcentajes de materiales finos, medianos y gruesos de cada corte.

Puede apreciarse así que las distribuciones de tamaños analizadas en conjunto muestran que en líneas generales los cortes de Loma de la Escuela Vieja se concentran en la zona con menor cantidad de tamaños gruesos, pero más allá de esta tendencia no es posible encontrar agrupaciones claramente definidas, al igual que lo sucedido con los porcentajes de la composición. Sí puede señalarse como significativo el hecho de que el conjunto Belén presenta una tendencia al desarrollo de los tamaños finos y medios, con una baja presencia de los tamaños gruesos.

Entre los casos excepcionales, encontramos a los cortes LA23 y 5.24, que están conformados casi exclusivamente por tamaños finos y tienen, además, un muy buen desarrollo de los limos muy gruesos, en el orden del 15% del total de las inclusiones. Los dos cortes corresponden a la forma de ollas con un muy buen acabado de superficie. Por otra parte podemos observar una serie de muestras que presentan una preponderancia de los tamaños medios, entre las cuales 11.3, 7.11 y 5.19 son los casos extremos, y los cortes 5.1, LA 20, LA 11, 5.21 tienen una buena representación. En los cortes 6.3, LA13, 6.70, LA12, 6.57, LA1, LA16, además de los tamaños medios, están bien representados los tamaños gruesos. Por último, los cortes 7.10, y 6.53 y 6.54 (estos últimos dos pertenecientes a la misma vasija, cuyas inclusiones son casi exclusivamente fragmentos pumíceos) son los cortes con representación de los tamaños más gruesos.

GRÁFICO 7.14
DISTRIBUCIÓN DE TAMAÑOS. CERÁMICA BELÉN



F= tamaños finos (arenas muy finas+arenas finas), M= tamaños medios (arenas medias) y G= tamaños gruesos (arenas gruesas+muy gruesas). Las líneas punteadas indican intervalos de 10 puntos porcentuales. Los puntos negros indican cortes con predominio de fragmentos pumíceos.

Con respecto a los fragmentos con tiesto molido, que no fueron incluidos en el ploteo, realizamos dos cálculos diferentes, uno en el que se consideraron los porcentajes de tamaño de las inclusiones más el tiesto molido, y el otro en el que tiesto no fue considerado, dado que la interpretación de la información es diferente para cada caso, al igual que lo observado para la cerámica ordinaria. El conjunto, en términos generales, presenta una moda en el tamaño arena muy fina, sin embargo, con la excepción del corte 6.73, que presenta inclusiones igualmente gruesas con o sin tiesto, los tamaños medianos y gruesos están bien representados en el porcentaje que incluye tiesto, y poco representados en el que no lo incluye. Es decir, a una pasta con inclusiones finas se le agregó tiesto molido, lo cual contribuyó a que su textura fuera más gruesa. En dos cortes (6.59 y 6.55), incluso, puede observarse una distribución bimodal, que marca por un lado los cristaloclastos y litoclastos muy finos como una moda, y por el otro las inclusiones de tiesto molido de tamaño medio. Cuando no se cuenta el tiesto molido, esta distribución bimodal desaparece. Que el conjunto tenga una moda en el tamaño arena muy fina, y que la proporción de arena gruesa en ningún caso sea predominante, indican que el tiesto molido tenía un muy buen proceso de molienda o incluso un tamizado. De esta manera, no cambiaba sustancialmente la textura general de la pasta en comparación con el resto de las vasijas Belén sin tiesto. Esto es notable, especialmente si se considera que el conjunto del material que los alfareros empleaban para la manufactura de la cerámica ordinaria era distintivamente grueso.

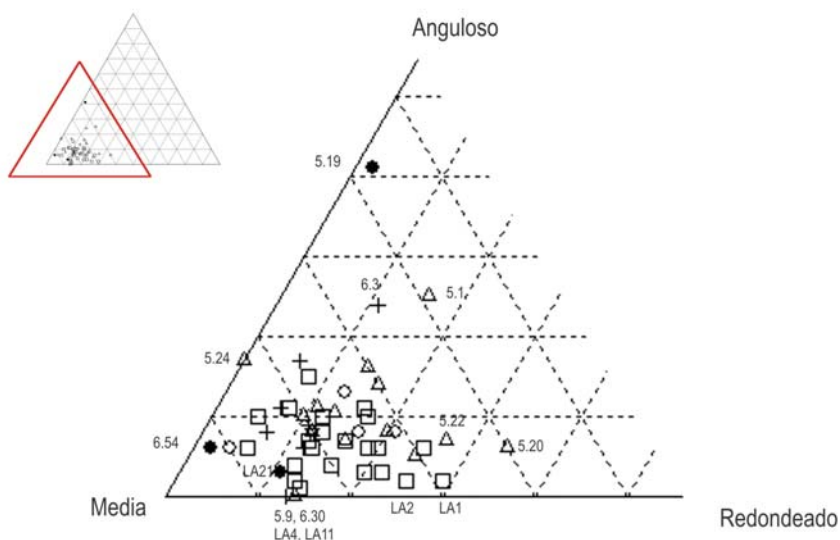
El registro de la redondez, como hemos mencionado, se realizó a través de cartillas de comparación visual y, de esta manera, se presenta como la variable en la que la subjetividad del observador puede ser más determinante para la presentación de los resultados; pero se puede

considerar que ésta podría interferir particularmente en la distinción de dos puntos consecutivos de la escala, y no en la observación de la tendencia general de la muestra.

En nuestro caso, la mayor parte de los cortes observados presenta distribuciones de redondez que caen entre los individuos subangulosos y subredondeados, con un predominio de los primeros. No obstante, nos interesa puntualizar ciertas diferencias que posibilitan la discriminación entre los sedimentos. Para ello se siguió el mismo procedimiento que el implementado para el análisis de los tamaños. Se consideraron las distintas categorías de esfericidad por separado (Tabla 7.16) y agrupadas en angulosas (clastos muy angulosos+angulosos), medias (clastos subangulosos+subredondeados) y redondeadas (bien redondeados+redondeados).

El análisis del Gráfico 7.15 y de la Tabla 7.16 muestra que las modas principales y secundarias están muy marcadas en los sectores centrales de redondeamiento (clastos subangulosos y subredondeados), con una mayor presencia de los subangulosos como moda, mientras que los clastos más angulosos están menos representados. Son excepciones los cortes 5.24, con inclusiones finas (lo cual había sido señalado anteriormente) y sin inclusiones redondeadas, y el corte 5.19, que presenta un alto valor de clastos angulosos (34%), seguido por los subangulosos y subredondeados. Esto se debe a que los fragmentos pumíceos del corte 5.19 que en general son de forma equidimensional, presentan sus bordes bien marcados, lo cual lo diferencia, a su vez, de los cortes 6.54 y 6.21 (ricos en fragmentos pumíceos), con clastos de redondez media con tendencia a la representación de los clastos angulosos el primero, y redondeados el segundo.

GRÁFICO 7.15
DISTRIBUCIÓN DE REDONDEAMIENTO DE CERÁMICA BELÉN



Angulosos= clastos muy angulosos + angulosos; media= clastos subangulosos + subredondeados; redondeados= clastos muy redondeados + bien redondeados.

En este ploteo sobresalen, además, los cortes 6.3 y 5.1, con una menor representación de los clastos de redondeamiento medio (65 y 59% respectivamente), una representación importante de los clastos angulosos (24 y 25% respectivamente) y una buena presencia de clastos redondeados

Tabla 7.16
DISTRIBUCIONES DE REDONDEZ DE LAS INCLUSIONES. CERÁMICA BELÉN

Corte	MA	A	SA	SR	BR	MBR	moda	anguloso	medio	redondeado
5.19	7	34	<u>31</u>	26	2	0	SA	41	57	2
5.21	0	3	39	<u>47</u>	11	0	SR	3	86	11
6.54	0	6	<u>50</u>	42	2	0	SA	6	92	2
5.1	0	25	24	<u>35</u>	16	0	SR	25	59	16
5.2	0	8	<u>40</u>	32	18	2	SA	8	72	20
5.3	2	14	<u>35</u>	<u>35</u>	11	3	SA/SR	16	70	14
5.9	0	0	<u>42</u>	<u>44</u>	11	3	SA/SR	0	86	14
5.10	0	7	<u>46</u>	31	14	2	SA	7	77	16
5.11	0	5	<u>43</u>	29	23	2	SA	5	72	25
5.12	0	11	<u>42</u>	<u>39</u>	8	6	SA/SR	11	81	14
5.13	2	12	<u>39</u>	31	14	2	SA	14	70	16
5.15	0	10	<u>39</u>	<u>41</u>	9	1	SA/SR	10	80	10
5.16	3	8	<u>41</u>	<u>37</u>	11	0	SA/SR	11	78	11
5.20	0	6	27	<u>33</u>	<u>32</u>	2	SR/BR	6	60	34
5.22	0	7	<u>32</u>	<u>34</u>	27	0	SA/SR	7	66	27
5.24	0	17	<u>49</u>	34	0	0	SA	17	83	0
6.2	0	9	37	<u>43</u>	8	3	SR	9	80	11
6.3	4	20	<u>38</u>	27	11	0	SA	24	65	11
6.30	0	0	<u>50</u>	37	10	3	SA	0	87	13
6.57	0	8	<u>55</u>	30	7	0	SA	8	85	7
6.62	1	16	<u>66</u>	11	6	0	SA	17	77	6
6.70	0	6	<u>49</u>	33	12	0	SA	6	82	12
6.71	0	11	<u>60</u>	22	7	0	SA	11	82	7
7.9	2	11	<u>35</u>	<u>39</u>	12	1	SA/SR	13	74	13
7.10	0	8	<u>39</u>	32	20	1	SA	8	71	21
7.11	0	6	<u>53</u>	37	4	0	SA	6	90	4
CCA1	0	8	<u>46</u>	29	16	1	SA	8	75	17
11.3	0	8	37	<u>43</u>	10	2	SR	8	80	12
LA 1	0	2	<u>36</u>	<u>33</u>	25	4	SA/SR	2	69	29
LA 2	0	2	<u>34</u>	<u>39</u>	21	4	SA/SR	2	73	25
LA 3	0	6	<u>49</u>	25	19	1	SA	6	74	20
LA 4	0	1	<u>46</u>	39	12	2	SA	1	85	14
LA 5	3	7	<u>53</u>	25	11	1	SA	10	78	12
LA 6	0	4	<u>48</u>	36	10	2	SA	4	84	12
LA 7	2	9	<u>47</u>	26	15	1	SA	11	73	16
LA 8	0	6	<u>48</u>	40	5	1	SA	6	88	6
LA 9	0	4	<u>43</u>	41	10	2	SA	4	84	12
LA 10	0	3	33	<u>44</u>	17	3	SR	3	77	20
LA 11	0	2	24	<u>61</u>	12	1	SR	2	85	13
LA 12	2	1	28	<u>47</u>	18	4	SR	3	75	22
LA 13	3	3	<u>34</u>	<u>35</u>	23	2	SA/SR	6	69	25
LA 14	0	11	<u>43</u>	38	8	0	SA	11	81	8
LA 15	1	14	43	<u>34</u>	8	0	SR	15	77	8
LA 16	1	6	40	<u>37</u>	16	0	SR	7	77	16
LA 17	0	4	<u>53</u>	27	13	3	SA	4	80	16
LA 18	2	6	<u>38</u>	<u>41</u>	13	0	SR	8	79	13
LA 19	0	7	<u>38</u>	<u>43</u>	12	0	SA/SR	7	81	12
LA 20	1	5	<u>41</u>	34	17	2	SA	6	75	19
LA 21	0	10	<u>36</u>	<u>37</u>	16	1	SA/SR	10	73	17
LA 22	1	5	<u>41</u>	<u>40</u>	12	1	SA/SR	6	81	13
LA 23	1	9	<u>58</u>	27	5	0	SA	10	85	5

(11 y 16% respectivamente). Los clastos redondeados, dentro de una escasa representación general en comparación con los clastos de redondeamiento medio, muestran algunas variaciones. Se presentan en cantidades menores al 10 % en 11 cortes (20%), mientras que las cantidades superiores a 20% se encuentran en 8 cortes (15%), y la porción mayoritaria de cortes (65%) tiene entre un 11 y 20% de redondeamiento. Entre los cortes con mejor redondeamiento, se distingue el 5.20, con 34% de clastos redondeados y el único caso de moda en los clastos subredondeados y bien redondeados. Lo sigue en representación LA1, con 29% de clastos redondeados, y 5.22 con 27%.

Caracterización petrográfica de la Cerámica Belén. Síntesis.

En síntesis, como caracterización general de los cortes delgados de cerámica Belén, podemos señalar que el conjunto presenta una tonalidad de pasta bastante uniforme, en un color anaranjado a anaranjado rojizo característico; con una orientación del conjunto matriz, cavidades e inclusiones algo variable, con preferencia entre buena y regular; y con una proporción de inclusiones de tamaño arena que varía entre alrededor de un 10 y un 35% con respecto a la matriz y las cavidades. La proporción de cavidades es variable entre un 1 y un 20%. La presencia de limos es generalmente moderada (los limos gruesos pueden añadir hasta alrededor de un 15% de inclusiones), pero se registran casos en los que prácticamente no se observan, o en los que son muy abundantes. La matriz, en este sentido, se presenta en general como arcillo-limosa. El componente de tamaño limo regularmente es una combinación de materiales félsicos, en su mayoría cuarzo, y micas, principalmente biotita. Además, en algunos casos donde se observa abundancia de fragmentos pumíceos (aunque no en todos), estos pueden estar incluidos entre los limos más gruesos; y los pocos casos donde se registró tiesto molido, éste puede extenderse en proporciones minoritarias hasta el tamaño de limo grueso.

Con respecto al análisis de la composición y la textura, se presentan una serie de componentes recurrentes, los cuales pueden variar en su frecuencia. El modelo general para el conjunto de las muestras puede resumirse en una media (expresada en la Tabla 7.13) que elaboramos a partir del conjunto de muestras, sin casos extremos en las proporciones, con un 25% de fragmentos pumíceos, 28 % de cuarzo, 16% de feldespato potásico, 7% de plagioclasas 19% de litoclastos y un 5% de componentes tales como micas de tamaño arena, anfíbol, minerales opacos y en el que también incluimos los pocos casos de cuarzo monocristalino con extinción ondulante. En este esquema general, todos los elementos son bastante variables, pero es principalmente la proporción cuarzo-fragmentos pumíceos la que alterna más frecuentemente el valor de la moda, con un 47 y 42% de cortes en los que representan modas respectivamente.

Por otra parte, encontramos que la presencia de litoclastos puede asociarse al tamaño de los componentes, dado que se presentan como elementos abundantes en aquellos cortes en los que están bien representados los tamaños arena media o superiores. Por otra parte, el conjunto predominante entre los fragmentos de roca son los materiales de origen granítico, seguidos por una menor representación de los volcánicos, y finalmente, por los litoclastos metamórficos y sedimentarios. Este orden de proporción puede observarse, en líneas generales, tanto entre los cortes, como al interior de cada uno de ellos.

Los tamaños de los clastos muestran que, en la mayor parte de los cortes Belén, los rangos de arena media, fina y muy fina están bien representados. Las inclusiones tamaño arena gruesa son pocas, y superiores en tamaño, son difíciles de encontrar. Las distribuciones de frecuencias relativas de los tamaños presentan cierta variabilidad, aunque la mayor proporción de las modas se encuentra en las arenas medias, seguidas por modas de materiales más finos, con desarrollos variables de las colas de finos y gruesos.

Los redondeamientos observados, en cambio, presentan menor grado de variabilidad, ya que en su mayor parte se concentran en los clastos subangulosos y subredondeados, con una tendencia a la mejor representación de los clastos bien redondeados que de los angulosos.

Esta serie de generalidades representan una síntesis del conjunto de la muestra Belén, pero también es interesante destacar que por fuera del panorama general, podemos encontrar que cada uno de los cortes muestra algunas especificidades que llevan a que se distingan del conjunto por una o por más de una de las variables aquí enumeradas.

En este sentido, se puede señalar la presencia de algunas piezas Belén con tiesto molido - todos procedentes de El Molino-, característica que es habitual en la cerámica Santa María y en la cerámica ordinaria, pero no en la alfarería Belén.

Entre las especificidades señaladas, los fragmentos pumíceos constituyen también uno de los componentes que, a nuestro entender, ofrecen una importante significación para la interpretación de las agrupaciones de las piezas cerámicas. Consideradas en su conjunto, es interesante mencionar dos aspectos con respecto al material piroclástico. El primero se relaciona con el contenido diferencial en las cantidades de fragmentos pumíceos y las proporciones existentes en relación a los otros materiales; y el segundo con las distintas morfologías y contenido de inclusiones cristalinas que presentan en los distintos cortes.

Con respecto a la existencia de un grupo composicional muy bien diferenciado del resto, está conformado por tres piezas que poseen casi exclusivamente fragmentos pumíceos, halladas en El Molino y Loma de la Escuela Vieja. En relación a los tamaños, la fracción arena media es la mejor representada. Si bien uno de los cortes presenta una cola de tamaños finos (6.19), otro de tamaños gruesos (6.54) y otro mixta (6.19), la fracción arena media es la mejor representada con respecto a los tamaños. Esto nos da una idea de un criterio de elección de sedimentos medianos por parte de los alfareros. El corte 5.19 se caracteriza por una alta presencia de clastos angulosos, y el 6.21 por una mayor presencia de anfíbol en la composición. Mientras que las morfologías de estas piezas se corresponden con las de los pucos y tinajas Belén, el aspecto general de las superficies en dos de las piezas es algo diferente, con una textura “granular” y mayor visibilidad de las inclusiones -otorgada por el mayor tamaño relativo de estas inclusiones respecto de aquellas de la mayor parte de los conjuntos Belén.

Por otra parte, encontramos que el grupo mayoritario de fragmentos Belén presenta una diversidad en las cantidades de material piroclástico, que lleva a pensar tanto en la presencia original en las materias primas, principalmente en las arenosas, de este tipo de contenido cuando en la pasta se encuentra en bajos porcentajes como, posiblemente, en el agregado intencional de sedimentos piroclásticos cuando se encuentran en proporciones más numerosas.

Entre las piezas donde los fragmentos pumíceos están bien representados, encontramos algunas particularidades. Para el primer grupo composicional que habíamos distinguido, en el que se destacaban los fragmentos pumíceos de tamaños medianos a gruesos, podemos observar que

presentan diferencias a nivel de la redondez. En efecto, el corte 5.21 presenta una moda de fragmentos subredondeados (47%) seguida por los subangulosos (39%), y podría considerarse similar al corte 6.54, con una moda en los fragmentos subangulosos (50%) seguida por los subredondeados (42%). El corte 5.19, por su parte, presenta mayor grado de angulosidad (34% de fragmentos angulosos y 31% de subangulosos). El fragmento 5.21 se distingue, además, por poseer una mayor cantidad de anfíbol, tanto como inclusión en el vidrio como sin reborde vítreo visible (18%), con respecto a los otros dos cortes (10% en el 5.19 y 2% en el 6.54); y por presentar un porcentaje significativo de otros componentes (cuarzo y fragmentos líticos de distinto origen principalmente), diferencia que es además detectable de manera cualitativa en el corte.

Entre los cortes con otras proporciones de fragmentos pumíceos, encontramos que las morfologías son también variadas, las cuales son atribuibles a las morfologías propias de los fragmentos pumíceos y no a un grado de redondeamiento diferencial como consecuencia de la erosión de los individuos. Se distinguen, principalmente, aquellos fragmentos pumíceos de forma bien redondeada y pocas cavidades grandes, de forma subesférica y bien redondeada; aquellos con morfologías entre subangulosas y subredondeadas y abundantes vesículas esféricas pequeñas; y aquellos fragmentos muy angulosos o angulosos, con sus bordes bien desarrollados y cantidades diferentes de vesículas, en general de tamaños pequeños. Esta variabilidad puede encontrarse en un mismo corte, sin embargo son significativos aquellos cortes que presentan predominio de una morfología particular, como por ejemplo el 6.3, que tiene una importante cantidad de este componente, es el que se presenta una cola significativa de clastos angulosos, lo cual puede vincularse con la alta presencia de fragmentos pumíceos con bordes desarrollados: la mitad de los granos angulosos (10 % del 20% total) y el 4% de los muy angulosos corresponden a fragmentos pumíceos. En cambio, en la representación de los fragmentos pumíceos de Loma de los Antiguos, aparecen de manera recurrente clastos de muy buen redondeamiento y buen grado de esfericidad, con pocas vesículas subesféricas en su interior.

Esta diversidad de las características morfológicas de los fragmentos pumíceos podría estar implicando depósitos piroclásticos internamente diferenciados, o bien el uso de depósitos distintos. Lo mismo podría interpretarse para las diferencias encontradas en las cantidades de inclusiones contenidas en los fragmentos pumíceos, como anfíbol y plagioclasa.

Por otra parte, con respecto a los fragmentos pumíceos, que han sido centro de atención de discusiones recientes para la cerámica tardía (por ejemplo Páez 2010, Zagorodny *et al.* 2010, Puente 2011), consideramos importante mantener la distinción de los casos en los que constituye prácticamente el único sedimento de tamaño arena, de aquellas piezas en las que se encuentran mezclados con otros componentes, distinción necesaria tanto para la cerámica Belén como para la ordinaria. Por otra parte se puede destacar que si bien es un elemento que está presente en las arenas de la zona, tal como en el caso de la extraída en el Río Corral Quemado, también forma parte de depósitos en los que es el elemento exclusivo, tanto en estratos como en tobas dispersas en los distintos cauces de río. Las cantidades variables halladas en nuestro conjunto podrían evidenciar agregados intencionales de distintas cantidades a las mezclas arcillosas de materiales extraídos de este tipo de fuentes.

Por otro lado, se destacan cortes con composiciones que se apartan de los conjuntos mayoritarios -con abundancia de litoclastos metamórficos, sedimentarios o volcánicos, por

ejemplo-, con tamaños particulares -como las dos ollas con inclusiones de tamaños muy finos-, y con redondeamientos particulares -como el corte 5.20, de la pieza LEV 6 Be C.

Solo a modo comparativo, sin que ello implique una investigación estructurada sobre la materias primas potenciales en la manufactura alfarera, se incorporó el análisis de diversas arenas consolidadas o sin consolidar de distintos puntos del valle (Zagorodny *et al.* 2010a, Iucci 2013), entre las que puede señalarse una correspondencia a nivel composicional general con la cerámica bajo estudio, con especial concordancia con las arenas de los lechos de los ríos Belén y Corral Quemado. No obstante, uno de los aspectos más llamativos es que estas arenas presentan un mayor redondeamiento general (incluso en los tamaños finos) que el observado entre los componentes de la cerámica en conjunto. Si bien se acepta que los tamaños finos de los sedimentos en general suelen ser menos redondeados, en las arenas de río, los tamaños finos muestran un alto grado de redondeamiento. Por lo tanto consideramos que los materiales finos de las pastas Belén no necesariamente estarían relacionados con este tipo de depósitos.

El hecho de que las inclusiones de las pastas Belén no presenten agrupaciones concretas, y se muestren como distribuciones difusas con una importante dispersión en los componentes no implica necesariamente que hayan habido grandes diferencias en las materias primas elegidas por los alfareros. De hecho, en un mismo cauce de río, por ejemplo, puede encontrarse una amplia diversidad en los tamaños de las partículas y, por consiguiente, en el predominio de los litoclastos o los cristaloclastos. Asimismo, de un cauce a otro puede variar el predominio de los diversos materiales. En este sentido, probablemente la práctica de elección de material era la misma: la incorporación de arenas de río a arcillas que podían tener un contenido previo de inclusiones tamaño arena. Las diferencias encontradas entre los distintos cortes se deben, entonces, a la especificidad del material incorporado, respecto de los tamaños de grano y características composicionales de cada arena incorporada.

Santa María y otros tipos cerámicos

Como parte del análisis composicional se incorporaron cortes delgados realizados en cerámica Santa María y otros tipos cerámicos encontrados. En los sitios analizados, estas piezas son minoritarias con respecto a la alfarería Belén. Además, en relación a la cerámica Santa María, las piezas examinadas son diversas y no corresponden a grupos morfológica y métricamente similares. Los cortes examinados y sus piezas de referencia se describen en la Tabla 7.14.

1. Características generales de la pasta y la matriz

Las características cualitativas de las piezas Santa María y de otros tipos se encuentran en la Tabla 7.17. En la mayor parte de las tinajas Santa María observamos cierta regularidad (Tabla 7.18). Nos referimos a cortes que presentan de manera muy clara una uniformidad en la textura general de la pasta: son vasijas con una pasta poco orientada, matriz arcillosa con escasos limos, representados predominantemente por cuarzo, con una importante cantidad de microfracturas muy delgadas y un número algo variable de inclusiones, entre las que predominan las félsicas, principalmente el cuarzo.

TABLA 7.17
MUESTRA DE CORTES DE PIEZAS SANTA MARÍA Y OTROS TIPOS CERÁMICOS

Sitio	Estructura	Forma	Pieza	Sector	Muestra	Muestra AANI
Loma de la Escuela Vieja. Serie 5	superficie	tinaja	Santa María	cuerpo	5.4	-
	superficie	tinaja	Santa María	cuerpo	5.5	-
	superficie	tinaja	Santa María	borde	5.8	-
	Total Loma de la Escuela			N= 3		
El Molino. Serie 6	superficie	tinaja impronta cestería		cuerpo	6.64	2.3
	68	puco	68 SM a	cuerpo	6.31	2.8
		puco	68 Smod a	cuerpo	6.32	2.7
		tinaja	68 SM B	cueño	6.58	2.6
	98	puco	98 SM a	cuerpo	6.28	2.5
	110	puco	110 SM a	base	6.61	2.2
		tinaja	110 SM A	cueño	6.33	-
		plato	110 indet.	cuerpo	6.6	2.1
	Total El Molino			N= 8		
L. Ichanga. Serie 11	6	olla	6 San	cuerpo	11.5	2.11
Total Loma de Ichanga			N=1			
Cerro Colorado. Serie 7	54	tinaja	54 SM A	cueño	7.8	-
Total Cerro Colorado			N=1			
Total de muestras Santa María y otros				N=13		

El tiesto molido, en estas pastas, es difícil de distinguir de la matriz en el microscopio, dada su similitud entre ambos en la coloración y en su microestructura interna. En estos casos, determinamos su existencia examinando el corte delgado en lupa binocular. Si bien las muestras de tinajas Santa María analizadas son pocas, probablemente la escasa variabilidad observada puede ser indicadora de regularidades en la manufactura, lo cual podría corroborarse eventualmente con un examen más ajustado de otras variables indicadoras de uniformidad. El fragmento de tinaja Santa María a partir del cual se realizó el corte 5.8 se caracteriza por una importante cantidad de feldespatos, y las características generales de la pasta lo distinguen del resto de las tinajas de este tipo.

Entre las piezas Santa María también analizamos fragmentos de tres pucos, los cuales presentan características variadas en cuanto a textura y composición. Tienen pastas poco orientadas, con matriz heterogénea, con cantidades moderadas a abundantes de limos y abundantes grietas. Entre ellos se destaca el corte 6.61, con una particular cantidad de litoclastos de origen metamórfico que acompañan a los más abundantes litoclastos plutónicos.

Con respecto al resto de las piezas, el puco con serpiente modelada (68 Smod a) se caracteriza por una pasta de coloración variable, entre anaranjada y castaño oscura, bien orientada, con abundantes grietas delgadas, una matriz entre limo-arcillosa y micácea-arcillosa, y abundantes limos félsicos, micas y tiesto molido.

TABLA 7.18
PRINCIPALES ATRIBUTOS CUALITATIVOS DE CORTES SANTA MARÍA Y DE OTROS TIPOS CERÁMICOS

Muestra	Pieza	Color (Luz natural con lupa binocular)			Orientación	Cavidades	LuzX	Fracción limo	
		Pared int.	Núcleo	Pared ext.			Matriz	Abundancia	Tipo
5.4	tinaja SM	CR	CO	A	M	I, G	AL-LA	A	F, M
5.5	tinaja SM	A	A	A	M	G	AL	M	F, A
5.18	6 SM A	CM	A	CM	R	G	AL - LA	A	F, B, T
6.28	98 SM a	CC	A	A	R	G	AL - LA	A	M, F, P
6.31	68 SM a	A	A	A	R	G	AL - LA	M	F, M
6.32	68 Smod a	A	CM	CM	MB	G	AL a LM	M	M, F, T
6.33	110 SM A	A	A	A	R	G	AL - LA	M	F, M
6.58	68 SM B	A	A	A	B	G	AL	M	F, M
6.60	110 indet.	AR	AR	AR	B	G	AL A LA	A	F, M
6.61	110 SM a	A	A	CC	MB	G	MA	M	M, F
6.64	cest.	AR	AR	AR	M	I	AL	A	F, M
7.8	54 SM A	A	A	A	M	G, I	AL	M	F
11.5	6 San A	CO	CM	CM	R	I	AL	A	F, M

La pasta de la vasija con impronta de cestería en un sector del cuerpo inferior (muestra 6.64) es de color anaranjada homogénea, con una orientación regular, cavidades de contorno irregular y matriz principalmente arcillo-limosa, con algunas micas y otros cristales. Posee inclusiones en la fracción limo en cantidad moderada, entre las que pueden observarse cuarzo y micas, así como también pequeños gránulos arcillosos, distribuidos de manera heterogénea en todo el espesor de las paredes y que caracterizan particularmente a esta pieza.

El plato de tipo indeterminado de la habitación 110 de El Molino (corte 6.60, Figura 7.9) se caracteriza por una matriz de color anaranjada, limo-arcillosa, prácticamente sin inclusiones de tamaño mayor que los limos, entre los que pueden observarse cuarzo y micas, con una distribución bastante homogénea. Los clastos de tamaños mayores están representados por escasas arenas muy finas, félsicas, y tres litoclastos, dos plutónicos y uno sedimentario. Además, está atravesado por muy pocas grietas que ocupan una buena porción del corte, mientras que el resto de la superficie no presenta cavidades observables.

El corte de la vasija Sanagasta hallada en Loma de Ichanga (pieza LI 6 San, pieza 11.5) presenta una matriz limo-arcillosa con inclusiones de tamaño limo muy abundantes, conformadas por materiales félsicos y biotita, entre las que se registran además abundantes inclusiones arcillosas. Las cavidades, de formas irregulares o bien redondeadas, son abundantes. El conjunto presenta una mala orientación.

2. Relación matriz-cavidad-inclusiones

Tal como puede apreciarse en la Tabla 7.19, excluyendo la pieza 6.60, cuya pasta es muy fina, con inclusiones que se encuentran principalmente en la fracción limo, el resto de las piezas presenta proporciones variables de los tres componentes. Uno de los aspectos interesantes para destacar es que algunas de las tinajas Santa María tienen una proporción de cavidades que se asemeja más a la alfarería ordinaria que a la Belén. A excepción de la pieza 110 SM a (corte 6.61), que presenta una microestructura particular, el resto de las piezas con más del 10% de cavidades son las que se caracterizan por tener abundantes grietas delgadas con distinta orientación.

TABLA 7.19
COMPOSICIÓN DE PIEZAS SANTA MARÍA Y OTROS TIPOS

Corte	Pieza	Tipo	M	C	I	M+C	%TT	FP	Qz	F	P	Ot	Pl	V	M	S	Cc	Ltc	%I	%T
11.5	6 San A	Sn	68	6	26	74	-	2	54	-	-	10*	24	4	-	2	64	28	-	-
5.4	tinaja	SM	67	18	15	85	6	6	30	19	22	6	2	15	-	-	77	17	63	37
5.5**	tinaja	SM	76	6	18	82	6	20	26	20	18	4	3	9	-	-	68	12	68	32
5.8	tinaja	SM	78	11	11	89	2	14	29	36	-	4	8	4	5	-	69	9	80	20
6.28	98 SM a	SM	81	6	13	87	1	21	32	27	3	4	9	3	1	-	66	13	94	6
6.31	68 SM a	SM	86	8	6	94	1	6	33	29	11	6	10	5	-	-	79	15	82	18
6.33	110SMA	SM	83	5	12	88	1	x	35	31	16	6	4	8	-	-	88	12	92	8
6.58	68 SM B	SM	64	14	22	78	7	7	29	23	7	8	9	17	-	-	67	26	69	31
6.61	110SMa	SM	57	14	29	71	3	4	16	15	4	5	42	1	13	-	40	56	90	10
7.8	54SMA	SM	79	10	11	89	5	1	24	51	7	12	4	1	-	-	94	5	55	45
6.32	68Smod	Sm	80	12	8	92	1	-	39	19	18	8	9	6	1	-	84	16	98	2
6.60	110indet.	SD	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-
6.64***	cest.	SD	61	7	32	68	-	41	24	10	6	3	7	8	-	-	43	15	-	-

* muscovita

** Corte con grumos de color gris muy abundantes. No pudimos determinar su origen.

*** Con respecto al total de las inclusiones, se encontró que un 13% correspondía a pequeños granos arcillosos.

M= matriz, C= cavidades, I= inclusiones, %TT= porcentaje de tiesto molido en el conjunto de la pasta. FP= fragmentos pumíceos, Qz= cuarzo, F= feldespatos, P= plagioclasas, Ot= otros, Pl= litoclastos plutónicos, V= volcánicos, M= metamórficos, S= sedimentarios. Cc= cristaloclastos, Ltc= litoclastos. Sm= puco serpiente modelada. SD= fragmento sin determinar.

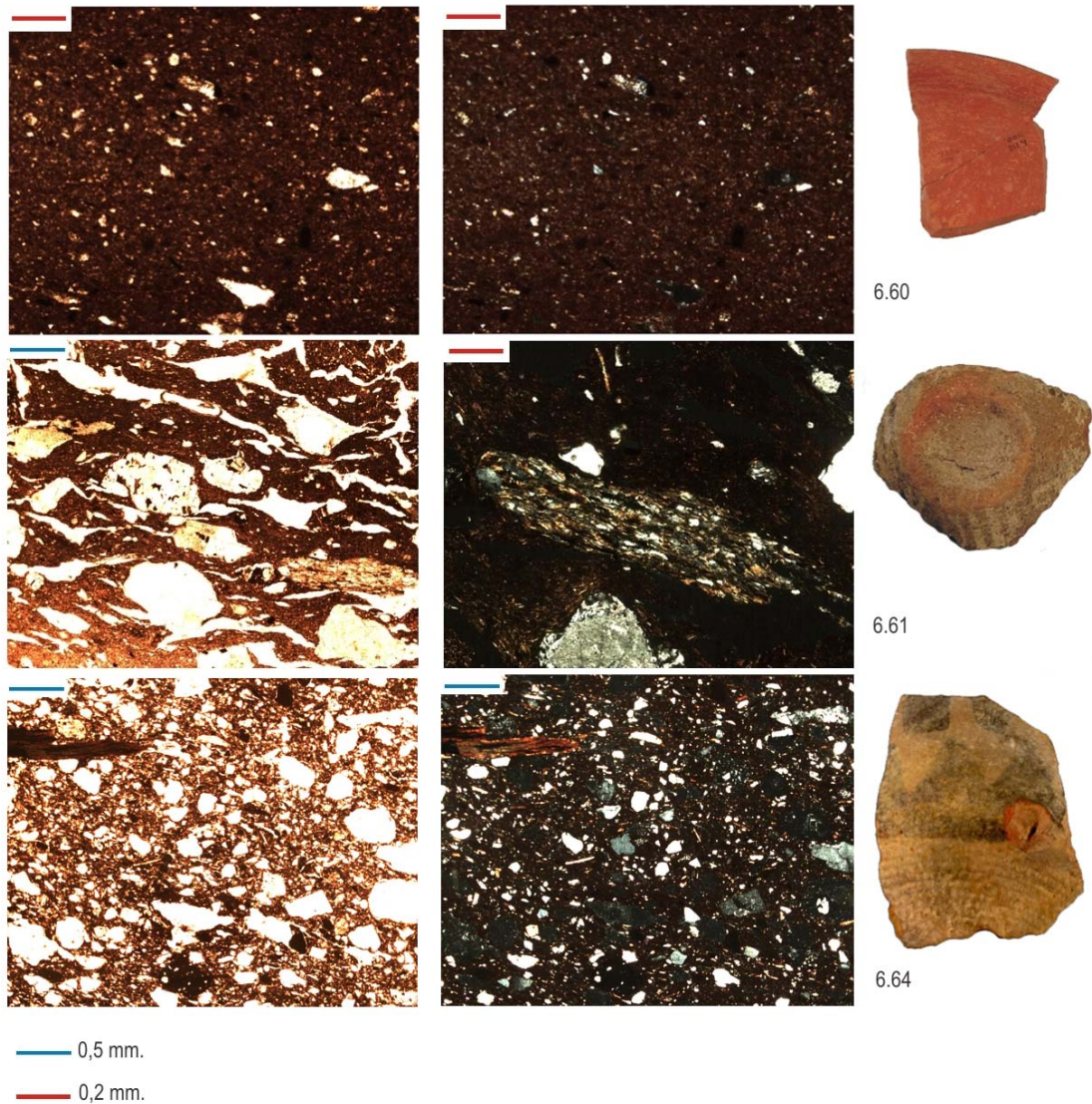
3. Composición

En lo que respecta a la composición, en la Tabla 7.19 pueden observarse los componentes y su proporción en los distintos fragmentos. Con respecto a la alfarería Santa María, el tiesto molido aparece como un tipo de inclusión que se encuentra presente en todas las muestras, aunque su proporción varía ampliamente (entre un 2% y 45% con respecto al resto de las inclusiones). El tiesto molido en la alfarería Santa María se diferencia de aquel presente en la cerámica ordinaria: mientras que en ésta aparece muy recortado y diferenciado del resto de la pasta, en la primera puede tener un aspecto más difuso con respecto a una matriz muy heterogénea, o presentar coloraciones similares a ésta, además de hallarse en una pasta con abundantes grietas, lo cual produce que su distinción sea más dificultosa. Además, el conjunto presenta una menor cantidad, en términos globales, de tiesto con respecto a la alfarería ordinaria.

Por otra parte, los fragmentos pumíceos, que se presentan en cantidades algo variables, en la mayor parte de los casos están muy poco representados (con proporciones menores al 10%), aunque hay dos casos (cortes 5.5 y 6.28) que los presentan en abundancia. Los feldespatos se encuentran en cantidades importantes, mientras que las plagioclasas en cantidades variables. El corte 6.61, que ya habíamos mencionado, se destaca por una abundante presencia de litoclastos plutónicos y metamórficos (56% de litoclastos) que lo diferencian claramente del resto de los cortes del conjunto. El corte 6.64 (fragmento con impronta de cestería) se diferencia del resto en la abundante cantidad de fragmentos pumíceos (41%), y en una particular abundancia de fragmentos arcillosos (13%) en relación al total de las inclusiones. El corte 11.5, perteneciente a una vasija Sanagasta, se diferencia del resto de las piezas de este conjunto y de la alfarería Belén y ordinaria por la particular distribución de las cantidades de sus componentes: predomina

claramente el cuarzo (54%), seguido por los litoclastos plutónicos (24%), los cuales en su conjunto se presentan alterados, observándose además una presencia importante de muscovita (10%).

FIGURA 7.9
PASTAS DE PIEZAS DE DIFERENTES TIPOS CERÁMICOS



Referencias: Fotomicrografías de las pastas de los cortes 6.60 (plato 110indet.), 6.61 (110 SM a) y 6.64 (cest.). A la izquierda, LP a 10x en la foto superior y a 4x en las dos inferiores. A la derecha, LX, sacada a 10x en las dos superiores y 4x en la inferior. En la fotomicrografía del corte 6.61 obtenida con LX, puede observarse uno de los abundantes litoclastos metamórficos de la pasta.

4. Características texturales

En relación a los tamaños (Tabla 7.20), puede observarse que en el corte 7.8, que tiene abundante tiesto molido, se produce el mismo efecto en la distribución que en la cerámica

ordinaria: los tamaños grandes son aportados por el tiesto molido, mientras que los clastos sin considerar el tiesto molido se encuentran mayoritariamente en los tamaños muy finos y finos. Lo mismo sucede con los cortes 6.4, 5.8, 6.31, 6.58 -este último con sedimentos naturales bien representados en los tamaños medios y gruesos, a diferencia del resto. En los cortes con menos proporción de tiesto molido (6.28 y 6.33), la relación se mantiene, aunque las proporciones de los tamaños gruesos son menores, en virtud de la menor cantidad de tiesto añadido.

TABLA 7.20
DISTRIBUCIÓN DE TAMAÑOS. PIEZAS SANTA MARÍA Y OTROS TIPOS

Corte	Pieza	Tipo	AMF	AF	AM	AG	AMG	Moda
11.5	6 San A	Sn	<u>33</u>	<u>31</u>	14	14	8	AMF/AF
5.4	tinaja	SM	<u>52</u>	25	15	8	-	AMF
5.4 sin t	tinaja	SM	<u>80</u>	18	2	-	-	AMF
5.5*	tinaja	SM	-	-	-	-	-	AMF/AF
5.8	tinaja	SM	<u>30</u>	<u>34</u>	17	15	4	AMF/AF
5.8 sin t	tinaja	SM	37	<u>42</u>	12	7	2	AF
6.28	98 SM a	SM	<u>47</u>	35	11	6	1	AMF
6.28 sin t	98 SM a	SM	<u>51</u>	37	8	4	-	AMF
6.31	68 SM a	SM	<u>53</u>	23	7	14	3	AMF
6.31 sin t	68 SM a	SM	<u>65</u>	27	7	1	-	AMF
6.33	110 SM A	SM	<u>68</u>	19	9	2	2	AMF
6.33 sin t	110 SM A	SM	<u>75</u>	19	6	-	-	AMF
6.58	68 SM B	SM	15	25	23	<u>28</u>	9	AF/AM/AG
6.58 sin t	68 SM B	SM	<u>44</u>	24	16	14	2	AMF
6.61	110 SM a	SM	16	9	23	<u>49</u>	3	AG
6.61 sin t	110 SM a	SM	17	12	20	<u>46</u>	5	AG
7.8	54 SM A	SM	<u>38</u>	23	18	21	7	AMF
7.8 sin t	54 SM A	SM	<u>69</u>	26	4	1	-	AMF
6.32	68 Smod a	Sm	<u>78</u>	16	3	3	-	AMF
6.60	110 indet.	SD	-	-	-	-	-	Limo
6.64	cest.	SD	<u>29</u>	<u>29</u>	<u>28</u>	12	2	AMF/AF/AM

* Sin considerar a causa del alto contenido de acumulaciones grises sin determinar.

sin t= tamaños de clastos sin contabilizar el tiesto molido. AMF= arena muy fina, AF= arena fina, AM= arena media, AG= arena gruesa, AMG= arena muy gruesa. Sn= Sanagasta, SM= Santa María, Sm= puco con serpiente modelada, SD= sin determinar. Subrayado: modas principales.

El corte 6.61, correspondiente a un puco Santa María con abundantes litoclastos, se diferencia del resto porque contiene sedimentos con una alta proporción de tamaños gruesos y con una distribución bimodal, la cual se acentúa si incorporamos el tiesto molido a la contabilización de los tamaños.

El puco con serpiente modelada (corte 6.32) presenta inclusiones de tamaños muy finos, mientras que el fragmento con impronta de cestería (corte 6.64) presenta una mayor equidad en la distribución de los tamaños finos y medios. La vasija Sanagasta (corte 11.5) muestra una representación de todos los tamaños, con un predominio de los tamaños finos, seguidos por los medianos y gruesos.

TABLA 7.21
DISTRIBUCIÓN DE REDONDEAMIENTO. PIEZAS SANTA MARÍA Y OTROS TIPOS

Corte	Pieza	Tipo	MA	A	SA	SR	BR	MBR	Moda
11.5	6 San A	Sn	-	8	<u>50</u>	38	4	-	SA
5.4	tinaja	SM	-	14	<u>45</u>	40	1	-	SA
5.5	tinaja	SM	-	22	<u>35</u>	<u>33</u>	9	1	SA/SR
5.8	tinaja	SM	-	-	<u>67</u>	31	2	-	SA
6.28	98 SM a	SM	2	13	<u>68</u>	18	1	-	SA
6.31	68 SM a	SM	1	9	<u>66</u>	25	-	-	SA
6.33	110 SM A	SM	-	9	<u>61</u>	26	4	-	SA
6.58	68 SM B	SM	-	11	<u>52</u>	31	6	-	SA
6.61	110 SM a	SM	-	7	<u>45</u>	<u>41</u>	7	-	SA/SR
7.8	54 SM A	SM	-	13	<u>51</u>	35	1	-	SA
6.32	68 Smod a	Sm	1	8	<u>46</u>	<u>43</u>	3	-	SA/SR
6.60	110 indet.	SD	-	-	-	-	-	-	-
6.64	cest.	SD	5	11	<u>41</u>	<u>39</u>	8	1	SA/SR

Con respecto al grado de redondeamiento (Tabla 7.21), las tendencias observadas en las distintas muestras vuelven a encontrarse en el grado intermedios de redondez, con una moda preferencial en los clastos subangulosos. En este caso, se observa un predominio de los clastos angulosos en relación a los bien redondeados.

UNA MIRADA DE CONJUNTO A LAS PASTAS ANALIZADAS

A partir del examen de las pastas de la alfarería ordinaria, Belén, Santa María y de otros tipos realizado a lo largo de esta sección encontramos una serie de puntos importantes a destacar en lo que hace a la elaboración de la pasta y otras etapas de la manufactura cerámica seguidas por los alfareros. Estos aspectos están implicados, además, en las características que definen a los distintos tipos cerámicos, y se relacionan también con las problemáticas de la procedencia y la organización de la producción alfarera.

Una pregunta que nos hacemos es qué sentido darle a las características de las pastas observadas y cómo vincularlas con las prácticas organizativas de los alfareros, dada la diversidad de posibilidades que podemos encontrar en un ambiente natural de características sedimentarias como el del Valle de Hualfín, donde las materias primas potenciales para la manufactura cerámica se encuentran ampliamente disponibles y son composicionalmente homogéneas.

Las posibilidades con respecto al trabajo de preparación de la mezcla para la manufactura cerámica por parte de los alfareros son varias, y probablemente podríamos encontrar más de una modalidad entre las alfarerías analizadas:

* El uso de arcillas con pocas inclusiones naturales en tamaño limo, atemperada con distintos elementos, añadidos de manera individual o mezclas de ellos tal como sedimentos arenosos, tiesto molido y/o sedimentos de origen piroclástico.

* El uso de arcillas con una carga de limos y arenas finas a los que se añadieron los distintos componentes arriba reseñados, de manera combinada o individual.

* El uso de arcillas con un contenido previo de limos y arenas de diversos tamaños, a las que se les habría adicionado algunos de los componentes señalados. Esta es una de las opciones seguidas por una alfarera local con quien tuvimos la posibilidad de compartir su trabajo.

* El uso de arcillas con contenidos previos de limos y arenas de distintos tamaños, a las que no se les incorporaron otros materiales.

* El agregado, en estas distintas cantidades, de sedimentos de tamaño limo además de los componentes de tamaño arena a una arcilla pobre en inclusiones de esta granulometría.

En base a este abanico de posibilidades, en general consideramos que quienes preparaban la pasta utilizaban arcillas con un contenido de limos y materiales de granulometría algo mayor. Esta idea se fundamenta en el hecho de que gran parte de los cortes examinados presentan cantidades abundantes o moderadas de limos, principalmente micas y minerales félsicos, y muy eventualmente de anfíbol, distribuidos homogéneamente en la matriz; y que en muchos casos se confunden con ésta si se los observa bajo luz sin analizar. Si bien no podemos descartar la existencia de un agregado intencional de un material muy fino a la arcilla, ya fuera en conjunto con los materiales más gruesos o como una fracción separada, consideramos que ese agregado traería aparejado una distribución algo más heterogénea a la observada en la matriz. Además, en los pocos casos en los que la presencia de limos es escasa o prácticamente nula, como son algunos cortes de piezas Belén, tienen entre un 14 y 28 % de inclusiones en la pasta, todas con modas en las arenas medias y desarrollo de más del 10 % de las arenas gruesas. Es decir, son pastas en las que el agregado de materiales medianos y grandes es importante, mientras que las arenas más finas se encuentran representadas en bajas proporciones. Para los conjuntos generales de piezas Belén y ordinarias se observaron cantidades de inclusiones similares, que involucran entre un 12 y un 29% de inclusiones tamaño arena para un desvío estándar, con medias del 20%.

De esta manera, y en relación a las observaciones realizadas con anterioridad sobre algunos de los cortes aquí examinados, partimos de la idea de que la práctica habitual de la preparación de la mezcla arcillosa para la manufactura cerámica entre los alfareros locales incluía el agregado de arenas -sedimentos no consolidados- a mezclas arcillosas que, quizás, tenían un contenido previo de inclusiones no plásticas de tamaños finos, y eventualmente algunos fragmentos más gruesos. Esta idea orientó la búsqueda de distintas muestras de depósitos arenosos locales para examinar su contenido y analizar así la correspondencia composicional con aquellos materiales registrados en la cerámica, tarea que había sido iniciada en trabajos previos (Zagorodny *et al.* 2010a, Iucci y Morosi 2013). Las muestras de arenas del lecho de los ríos -como las del Río Corral Quemado- son las que presentan una probable mayor vinculación con las inclusiones de las pastas cerámicas, dado que presentan una variedad en el nivel composicional que es acorde a la variabilidad hallada en los distintos cortes.

Uno de los principales puntos que pueden señalarse al respecto es el de la diversidad en las frecuencias de los distintos componentes y tamaños de grano que se encuentran habitualmente en las pastas. En este sentido, debe tenerse en cuenta que la composición de las arenas en los ríos está afectada por algunos procesos sedimentológicos que pueden aislarse a sectores particulares de procedencia, tales como la selección de tamaños y la distribución diferencial de minerales según su peso. Puede esperarse que los distintos sectores de un mismo cauce, así como los distintos lechos del avenamiento de una misma región, presenten una composición diferencial, expresada en las

distintas fracciones granulométricas, que podría traducirse potencialmente en los cortes de cerámica analizada.

Desde este punto de vista, la alfarería en cuestión presenta distribuciones algo variables de sus componentes, lo cual puede interpretarse tanto a partir de una diversidad interna propia de una misma zona de extracción de las materias primas -por ejemplo, un mismo cauce de un río tomando arenas de distintos puntos-, como también de las diferencias existentes entre distintos lugares posibles en zonas a mayor escala -distintas fuentes de arenas aledañas a, por ejemplo, los diferentes sitios. Por lo tanto, la diversidad en las frecuencias composicionales de los distintos elementos naturales constitutivos encontrada en el conjunto de la muestra puede explicarse tanto por el uso de arenas de fuentes internamente heterogéneas, como por el uso de arenas localizadas en diferentes puntos de la zona de estudio. Aquellos cortes, como el 6.61, con una presencia importante de litoclastos plutónicos y metamórficos, el 5.24, en el que están muy bien representadas las muscovita y el cuarzo, el corte 11.5, en el que los litoclastos plutónicos alterados están seguidos por una importante representación de cuarzo y muscovita, o algunos de Loma de los Antiguos, con abundantes litoclastos metamórficos y sedimentarios, muestran una diferenciación en la distribución general de las distintas cantidades de los elementos. Esta alteración señala necesariamente el uso de arenas de distinto origen. En particular, el caso de los cortes con abundante presencia de litoclastos sedimentarios hallados en Loma de los Antiguos podría vincularse a materiales con un origen diferente a aquellos en los que predominan los litoclastos volcánicos.

Estas variaciones composicionales, tal como intentamos mostrar en los apartados precedentes, no permiten ni trazar agrupaciones claras de fragmentos, como para inferir una selección de arenas específicas para la manufactura de distintas piezas cerámicas, ni tampoco vincularlas a fuentes específicas, por fuera de una relación general con arenas de composición diversa de los lechos de los ríos. Estrechamente relacionado con la posibilidad de utilización de este tipo de arenas para atemperar las mezclas arcillosas se encuentra el hecho de que las arenas naturales examinadas presentan tendencias a un mejor desarrollo del redondeamiento de los clastos que los materiales de los cortes cerámicos. Esta observación contribuye a relativizar la inclusión de este tipo de materiales de origen fluvial como componentes únicos de las pastas; posiblemente fueron añadidos como carga única solo en los casos mencionados de arcillas sin limos. Por otra parte, nos hace pensar en la posibilidad del uso de sedimentos con menos procesos de redondeamiento por transporte que las de arenas fluviales muestreadas. Estas afirmaciones, no obstante, requieren una profundización en la investigación de las materias primas potenciales para la confección de alfarería que amplíe las muestras de sedimentos considerados.

Uno de los aspectos interesantes para la diferenciación de los conjuntos cerámicos -principalmente el Belén y el ordinario, cuantitativamente más importantes que el resto- es la diferencia en las cantidades de cavidades y las granulometrías que muestran ambos conjuntos. Con respecto al primer indicador, el de las cavidades, encontramos por un lado que las vasijas Belén eran confeccionadas a partir de pastas más compactas y con menos cantidad de cavidades (entre 0,9 y 9,8% de cavidades para un desvío estándar, con una media de 5,4%) con respecto a las vasijas ordinarias (entre 5,8 y 16% para un desvío estándar, con una media de 10,9%). En relación a la granulometría, encontramos que la alfarería Belén presenta un predominio de pastas en las que la arena media es la moda, seguidas por cortes con modas de materiales más finos. La arena gruesa es

moda en casos excepcionales, y no se registra, en general, arena muy gruesa. En cambio, en la alfarería ordinaria suelen encontrarse distribuciones bimodales, en las que están representados los materiales finos y los gruesos, con disminución de los medios, y los materiales gruesos suelen estar bien representados. Estas diferencias, consideradas en conjunto con las características composicionales, ponen en evidencia dos modalidades diferentes de elaborar las piezas cerámicas.

Esto no significa, necesariamente, que estos dos grandes conjuntos sean internamente homogéneos. Por el contrario, como hemos visto, presentan cierta variabilidad en lo que hace a las características composicionales, las cantidades de materiales no plásticos que cada una de las pastas presenta, las granulometrías y las proporciones de los distintos componentes, que implicarían algunas diferencias en la elección de fuentes de materias primas, las cantidades de atemperante incorporado y la modalidad de amasado y cocción. Estas diferencias podrían haber sido seguidas por los distintos alfareros, aunque no puede dejar de señalarse que un mismo alfarero no necesariamente seguiría prácticas estrictamente rutinizadas y, en cambio, podría probar distintos materiales, o introducir algunas modificaciones en otras etapas de la manufactura, como por ejemplo a través de la incorporación de tiesto molido en piezas que no solía fabricar con este material. Las pruebas de materiales o la incorporación de alguna técnica diferente a la acostumbrada forman parte de las prácticas alfareras, sobre todo cuando existe la posibilidad de intercambiar y compartir experiencias entre ceramistas.

El tiesto molido y los fragmentos pumíceos constituyen dos elementos destacados en el conjunto de piezas analizadas. El primero de ellos caracteriza y define, con algunas pocas excepciones, una modalidad particular de elaborar alfarería. La cerámica ordinaria fue confeccionada casi en su totalidad con el agregado de este material, aunque en proporciones algo variables, que pudieron ser complementadas con otros materiales arenosos. El uso del tiesto molido en la cerámica Santa María también es característico de este grupo de piezas, aunque tienen una tendencia a hallarse en menores proporciones y tamaños más pequeños que en la cerámica ordinaria, lo cual está relacionado al mayor tamaño general de las inclusiones de la alfarería ordinaria, a los mayores espesores de sus paredes, y probablemente, a la búsqueda de características de desempeño de las piezas y acabados de las superficies diferentes.

Los fragmentos pumíceos, por su parte, son elementos característicos de los fragmentos cerámicos analizados, y pueden encontrarse en proporciones altamente diversas, desde estar prácticamente ausentes a ser el componente casi exclusivo. Los clastos pueden presentar diversas morfologías e inclusiones. La conjugación de las diversas cantidades, morfologías y tipos de inclusiones, así como su presencia en distintos depósitos locales, permiten plantear tanto la presencia natural en las arenas incorporadas -o presentes entre los componentes no plásticos incluidos en las arcillas- como en la incorporación intencional de distintas proporciones de este material a la mezcla arcillosa.

Tanto el tiesto molido como los fragmentos pumíceos cobraron protagonismo en los estudios de pastas de la alfarería regional, al observarse como elementos característicos de conjuntos cerámicos particulares (Cremonte 1991, 1994; Piñeiro 1996, De La Fuente 2007, Páez y Arnosio 2009, Páez 2010, Puente 2010, Zagorodny *et al.* 2010a, b; Iucci 2013, Iucci y Morosi 2013) e interpretándose como prácticas de manufactura distintivas y extendidas. En este sentido, fueron vinculados tanto a las cualidades positivas para el desempeño funcional que este tipo de materiales traerían aparejados, como a tradiciones, continuidades e innovaciones en los estilos tecnológicos y

la redefinición de la producción alfarera en el momento de la expansión inkaica, a la existencia de patrones estéticos y tecnológicos compartidos que atraviesan las fronteras regionales y de los estilos y modos de hacer de la cerámica fina, y a la diferenciación y reproducción identitaria en la instancia de la producción alfarera.

El patrón de distribución del tiesto molido, entre los materiales tardíos del Valle de Hualfín, es claro. Constituye una de las materias primas esenciales que los alfareros locales utilizaron en la elaboración de la alfarería ordinaria, y se encuentra tanto en los sitios con fechados más tempranos como en los que se superponen con la época en la que los inkas habrían tenido una ocupación efectiva en la zona, en Hualfín Inka y El Shincal, y en este sentido podemos afirmar que constituye una tradición altamente estructurada mantenida en el tiempo. Pueden encontrarse tanto casos en los que fue prácticamente el único agregado a la mezcla arcillosa, como otros en los que pudo ser acompañado por cantidades similares de sedimentos naturales. Pero además, la incorporación del tiesto molido a la cerámica ordinaria tardía es una práctica extendida en el ámbito regional, ya que pudo ser encontrada en los Valles de Tafí, Yocavil, Bolsón, Andalgalá y Abaucán (Cremonte 1994, Piñeiro 1996, De La Fuente 2007, Páez 2010, Puente 2010). Por otra parte, como ya fue señalado, la mayor parte de alfarería Santa María presenta cantidades variables de tiesto molido y, en cambio, en la cerámica Belén este material prácticamente no fue utilizado. No pueden dejar de señalarse, no obstante, los pocos casos de cerámica Belén de morfologías y estructuras decorativas comunes en los que se halló tiesto molido. El hecho de que, además, estos fragmentos se encuentren en El Molino, uno de los sitios con mayor representatividad de cerámica Santa María del valle, no deja de ser sugerente para pensar que constituye una práctica vinculada más a la manufactura de la cerámica Santa María que a la propia cerámica ordinaria que acompaña a la Belén en todos los contextos de uso.

En relación a los fragmentos pumíceos, como ya señalamos, consideramos importante mantener la distinción de aquellos casos de alfarería Belén y ordinaria en los que constituye prácticamente el único agregado a la mezcla arcillosa, en los que adquiere tamaños entre medianos y grandes y está acompañado por cavidades abundantes -de manera similar a los casos hallados, por ejemplo, por Páez y Arnosio (2009) en cerámica asociada a contextos inkaicos en el Valle de Tafí-, de la presencia prácticamente constante y en porcentajes más bajos en todos los conjuntos Belén. La primera puede señalarse como un agregado intencional y prácticamente único para la preparación de la mezcla, mientras que la segunda puede asociarse tanto con la incorporación de arenas de origen natural con contenido de este componente, como a un añadido extra de pumíceos extraídos de los abundantes depósitos de estos materiales en el valle, la cual formaría parte de una tradición de manufactura local. Con respecto a los primeros casos, en los que los fragmentos pumíceos son los elementos predominantes, consideramos importante mantener la diferenciación en el tipo de agregado realizado a la mezcla arcillosa. Es oportuno puntualizar que estos fragmentos fueron hallados en alfarerías de los sitios El Molino y Loma de la Escuela Vieja, lugares en cuyos alrededores se hallaron algunas tumbas aisladas que incorporaron platos patos entre su ajuar, y en los que fueron hallados dos fragmentos superficiales de alfarería asociada al Estado Inkaico en superficie. Ambos sitios fueron contemporáneos, y han sido datados para los momentos inmediatamente previos a la fecha considerada tradicionalmente para la llegada de los inkas a la región. Si bien a partir de las nuevas posiciones en cuanto a la cronología inka puede esperarse que una expansión más temprana del *Tawantinsuyu* al NOA, existe también la posibilidad

de que las prácticas de manufactura locales hubieran incorporado algunos patrones de la etapa productiva cerámica asociada al Estado aunque éste no hubiera tenido una presencia efectiva. Más allá de estas discusiones, quedaría por resolver cuál es el sentido que habría cobrado el añadido exclusivo de un atemperante específico a las piezas de tamaños no muy grandes de tradición de manufactura local.

Para finalizar, nos interesa realizar una serie de comentarios con respecto a cómo puede vincularse el tipo de variabilidad hallada en las pastas con la problemática de la especialización artesanal. Como se señaló anteriormente, una extendida concepción entre los trabajos de investigación sobre la producción cerámica incluye al grado de variabilidad de las pastas cerámicas como uno de los indicadores para interpretar la existencia de especialización artesanal, entendiendo que la cerámica estandarizada producida por alfareros especialistas tendrá mayor uniformidad en sus materias primas. D. Arnold (2000) relativizó esta premisa, al indicar que la diversidad de las pastas recae tanto en la variabilidad ambiental y tecnológica como en otros factores que no se relacionan necesariamente con las variables habitualmente relacionadas con la organización de la producción cerámica. ¿Cuáles son las implicaciones de la variabilidad observada en nuestras pastas para la organización de la producción cerámica?

A partir del tipo de análisis que hemos planteado podemos señalar que registramos dos modalidades bien diferenciadas de preparación de las pastas cerámicas, una que abarca a la mayor parte de la alfarería ordinaria, y que involucra la adición de diferentes cantidades de tiesto molido como principal componente de los tamaños gruesos. La otra abarca a la mayor parte de los fragmentos Belén, que incluye la adición de sedimentos arenosos de origen natural con componentes diversos. Deteniéndonos en este último conjunto, las pastas muestran efectivamente una diferenciación entre las cantidades y los tamaños de los diferentes componentes, que no permiten atribuirlos a diferencias marcadas entre piezas de formas o procedencias específicas, y que pueden atribuirse a la variabilidad interna de los depósitos de donde se habrían obtenido las materias primas, así como al uso de diferentes depósitos. En este sentido, las modalidades de preparación de pastas y manufactura que encontramos, a nuestro entender, siguen una misma lógica práctica: el agregado de inclusiones, sedimentos arenosos y eventualmente fragmentos pumíceos. Probablemente también se utilizaran repetidamente los mismos lugares para la extracción de recursos, y esto no necesariamente redundaría en pastas estandarizadas, dada ciertas diferencias intrínsecas a los depósitos arenosos. Pero por otra parte existen ciertas diferencias en las proporciones de algunos componentes que sí definen el uso de depósitos diferentes, así como algunas sutiles variaciones en las proporciones o características de las cavidades que implicarían ligeros cambios en los materiales incorporados y las modalidades de manufactura. Dadas las características ambientales que se relacionan con los recursos utilizados, no es posible hasta el momento distinguir con claridad procedencias diferenciales, ni tampoco el uso de materiales altamente estandarizados.

ANÁLISIS POR ACTIVACIÓN NEUTRÓNICA

SELECCIÓN Y PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS PARA EL ANÁLISIS

El conjunto analizado suma un total de 73 muestras entre las que están representados los materiales del conjunto de sitios analizados. Se incorporaron tanto materiales de excavación como fragmentos superficiales (Tabla 7.22). Es importante señalar que la cerámica Santa María y algunos fragmentos Belén contienen diferentes porcentajes de tiesto molido. Si bien este material introduce mezcla de arcillas, y por lo tanto la mezcla en el nivel elemental, fueron incorporados bajo la idea de que si eran materiales elaborados con fuentes de materias primas diferentes, igualmente tendrían que diferenciarse de una muestra potencialmente agrupada. No obstante este tipo de agregado se señala en la muestra, así como algunas de las particularidades observadas en los otros fragmentos analizados.

TABLA 7.22
MUESTRA DE MATERIALES ANALIZADOS POR AAN

Muestra	Sitio	Estructura	Pieza	Corte	Observaciones
1.1	El Molino	H 68	68 Be a	6.53 y 6.54	Fragmentos pumíceos abundantes
1.2	El Molino	H 98	98 Be A	6.56	Tiene tiesto molido
1.3	El Molino	H 68	68 Be C	6.59	Tiene tiesto molido
1.4	El Molino	H 110	110 Be a	6.62	-
1.5	El Molino	H 110	110 Be A	6.63	Tiene tiesto molido
1.6	El Molino	H 98	Puco Belén	-	-
1.7	Loma de los Antiguos	R 3	3 Be B	LA 1	-
1.8	Loma de los Antiguos	R 3	3 Be C	LA 2	-
1.9	Loma de los Antiguos	R 7	7 Be B	LA 7	-
1.10	Loma de los Antiguos	R 21	21 Be (olla) A	LA 10	-
1.11	Loma de los Antiguos	R 8	8 Be A	LA 14	-
1.12	Loma de los Antiguos	R 21	21 Be C	LA 15	-
1.13	Loma de los Antiguos	R 21	21 Be B	LA 16	-
1.14	Loma de los Antiguos	R 25	25 Be A	LA 18	-
1.15	Loma de los Antiguos	R 7	7 Be (olla) A	LA 23	-
1.16	Loma de los Antiguos	R 31	31 Be b	LA 22	-
1.17	Loma de los Antiguos	R 34	34 Be b	LA 11	-
1.18	Loma de los Antiguos	R 25	25 Be a	-	-
1.19	Loma de los Antiguos	R 3	3 Be c	LAZ 5	-
1.20	Loma de los Antiguos	R 3	3 Be b	-	-
2.1	El Molino	H 110	110 indet.	6.60	Tipo cerámico indeterminado
2.2	El Molino	H 110	110 SM a	6.61	Tiene tiesto y abundantes líticos
2.3	El Molino	H 110	impr. cestería	6.64	Abundantes gránulos arcilla
2.4	El Molino	H 98	Tinaja SM	-	Tiene tiesto molido
2.5	El Molino	H 98	98 SM a	6.28	Frag. pumíceos y tiesto molido
2.6	El Molino	H 68	68 SM B	6.58	Tiene tiesto molido
2.7	El Molino	H 68	68 smod	6.32	Tiene tiesto molido
2.8	El Molino	H 68	68 SM a	6.31	Tiene tiesto molido
2.9	Loma de Ichanga	R 6	6 Be A	-	-
2.10	Loma de Ichanga	R 7	7 Be a	11.3	-
2.11	Loma de Ichanga	R 6	Olla Sanagasta	11.5	-
2.12	Loma de los Antiguos	R 25	Famabalasto NG	-	-
2.13	Loma de los Antiguos	R 31	Famabalasto NG	-	-
2.14	Lajas Rojas	1	1 Be A	-	-
2.15	Cerro Colorado	R 48	Tinaja Belén	-	-

2.16	Loma de los Antiguos	2	Urna 2 (SM)	-	-
2.17	El Molino	H 98	Ordinaria	6.24	Sin tiesto molido, con micas
3.1	Barranca N pie Co. Colorado	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.2	Loma de la Escuela Vieja	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.3	Loma de la Escuela Vieja	Rec. Sup.	Tinaja Belén	5.12	-
3.4	Loma de la Escuela Vieja	Rec. Sup.	Tinaja Belén	5.9	-
3.5	Loma de la Escuela Vieja	Rec. Sup.	Tinaja Belén	5.6	-
3.6	Loma de la Escuela Vieja	Rec. Sup.	Tinaja Belén	5.15	-
3.7	Loma de la Escuela Vieja	Rec. Sup.	Puco Belén	5.11	-
3.8	El Molino	Rec. Sup.	Tinaja Belén	6.70	-
3.9	El Molino	Rec. Sup.	Tinaja Belén	6.71	-
3.10	El Molino	Rec. Sup.	Baño Rojo	6.72	Fragmentos pumíceos abundantes
3.11	Cerrito Colorado	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.12	Cerrito Colorado	Rec. Sup.	Puco Belén	-	-
3.13	Cerrito Colorado	Rec. Sup.	Belén Indet.	-	-
3.14	Cerrito Colorado	Rec. Sup.	Puco Belén	-	-
3.15	Cerrito Colorado	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.16	Cerrito Colorado	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.17	Cerrito Colorado	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.18	Loma de Ichanga	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.19	Loma de Ichanga	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.20	Loma de Ichanga	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.21	Barranca N. Río Ichanga	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.22	Barranca N. Río Ichanga	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.23	Barranca S. pie Co. Colorado	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.24	Barranca S. pie Co. Colorado	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.25	Barranca pie Co. Colorado	Rec. Sup.	Puco Belén	-	-
3.26	Barranca pie Co. Colorado	Rec. Sup.	Puco Belén	-	-
3.27	Barranca pie Co. Colorado	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.28	Asampay	-	Arcilla	-	Cocida
3.29	Asampay	-	Arcilla	-	Cocida
3.30	Asampay	-	Arcilla	-	Semi cocida, alfareras actuales
3.31	Asampay	-	Arcilla	-	Semi cocidas, alfareras actuales
3.32	La Ciénaga	-	Arcilla	-	Alfarera actual sin cocción
3.33	Cerro Colorado	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.34	Cerro Colorado	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.35	Cerro Colorado	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-
3.36	Cerro Colorado	Rec. Sup.	Tinaja Belén	-	-

Los datos analizados fueron los brindados en los Informes de Análisis N° 02/09, 12/09 y 14/10-1 elaborados por el Grupo de Técnicas Analíticas Nucleares del Centro Atómico Ezeiza. Se llevó a cabo una caracterización multielemental por análisis por activación neutrónica instrumental, utilizando el reactor RA-3. Las muestras fueron preparadas por molienda en mortero de ágata y secado en estufa durante 24 hs. a 100°. Los resultados se informan en µg/g, presentándose el valor de concentración en la muestra para cada elemento químico, junto con el valor de incertidumbre. Los valores inferiores al límite de detección se informan como ND< valor del límite de detección. Cabe aclarar que el Gd no fue medido en la primera serie de muestras (Informe N° 02/09).

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

Para el análisis de los datos de la caracterización multielemental se llevaron a cabo los análisis multivariados que habitualmente se emplean en los estudios sobre la temática, basados en Análisis de Componentes Principales (ACP) con matriz de covarianza y rotación Varimax, y sobre los resultados obtenidos se realizaron diferentes comparaciones a partir de la generación

de grupos de semejanza química, mediante análisis de conglomerados jerárquicos, corregidos por Análisis Discriminante y Distancia de Mahalanobis (Ratto *et al.* 2007). Los datos fueron procesados mediante los programas SYSTAT 12 y SPSS 15. En todos estos casos la matriz de datos se confeccionó a partir de su estandarización logarítmica, con el objeto de obtener valores relativos comparables. Los resultados se volcaron en gráficos bivariados en los que es posible observar la distribución de las muestras para los dos Componentes Principales (CP) que más variación explican sobre el total de la variabilidad del conjunto de datos. En estos gráficos se incorporó, además, el centroide de cada grupo considerado, que consiste en una elipse cuyo centro representa la media de todas las muestras, y cuya superficie simboliza el grado de dispersión del grupo en torno a esa media.

Dadas las características de los datos disponibles, se tuvieron en cuenta diferentes criterios para la inclusión de los elementos químicos en los análisis. Considerando que los valores de las mediciones para cada muestra se acompañan de un valor de incertidumbre o error, un criterio de selección es incluir únicamente aquellos elementos para los cuales tal error es relativamente bajo. Además, el análisis multivariado exige que cada uno de los elementos haya sido medido en todas las muestras. Teniendo en cuenta estos recaudos se llevaron a cabo dos series de análisis, que se presentan en conjunto. En la primera se seleccionaron únicamente las variables cuyo valor de incertidumbre fuera menor al 15%, totalizando 11 elementos (criterio selectivo): entre las tierras raras se incluyen Ce, Eu, La, Lu, Sm y Yb; Cs es el único elemento alcalino representado; los de transición son Sc, Co y Fe; y Th como único actínido. En principio se incorporaron todas las muestras, y luego, de acuerdo a los resultados obtenidos, se seleccionaron diferentes elementos y se incluyeron para su comparación algunos grupos de muestras en particular. En una segunda instancia, se llevó a cabo el mismo tipo de análisis pero con todas las variables, a excepción de aquellos elementos que no fueron determinados para todas las muestras (As y Gd), totalizando 19 elementos: 7 tierras raras (Ce, Eu, La, Lu, Sm, Tb y Yb), 3 alcalinos (Ba, Cs, Rb), 6 metales de transición (Sc, Hf, Co, Cr, Fe y Ta), 2 actínidos (Th y U), y 1 metaloide (Sb). De esta manera, es posible comparar los resultados de una observación más restringida y precisa con una mirada general del conjunto de datos, con el fin de establecer tendencias y avanzar en conjeturas acerca del significado de la variabilidad encontrada. También se presentan, en algunos casos, gráficos bivariados para los elementos químicos que más variación explican, con el objeto de observar cómo se comportan las variables más significativas en cuanto a la dispersión de los casos.

RESULTADOS

1. ACP en el que se incluyen todas las muestras

En primer lugar, se llevó a cabo un ACP en el que se incluyeron la totalidad de las muestras analizadas por AAN siguiendo el criterio de selección de los 11 elementos que fueron detectados en todas las muestras y cuyos valores de incertidumbre eran menores al 15%. Los resultados se exponen en la Tabla 7.23, donde se representa el porcentaje total de varianza explicada por cada CP, en la Tabla 7.24, en la que se exhiben los pesos para CP1 y CP2, que

representan la cantidad de variabilidad que explica cada variable en cada CP, y en el Gráfico 7.16, donde se ilustra la distribución de los grupos por localidad de procedencia de la muestra. El ACP generó 11 CP, entre los cuales los primeros dos explican un 81,848% de la variación (CP1 = 57,791% + CP2 = 24,058%). Los pesos de los componentes recaen mayormente en el Ce, La, Sm y Eu para el CP1, y en el Cs para el CP2 (Tabla 7.24).

TABLA 7.23

VARIANZA TOTAL EXPLICADA PARA EL ACP DE TODAS LAS MUESTRAS DE AAN, APLICANDO EL CRITERIO SELECTIVO.

	Componente	Autovalores iniciales(a)			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
		Total	% de la varianza	% acum.	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
Bruta	1	,037	57,791	57,791	,037	57,791	57,791	,021	33,038	33,038
	2	,015	24,058	81,848	,015	24,058	81,848	,031	48,810	81,848
	3	,005	8,216	90,064						
	4	,002	3,588	93,652						
	5	,001	2,284	95,936						
	6	,001	1,655	97,591						
	7	,001	,998	98,589						
	8	,000	,552	99,141						
	9	,000	,472	99,613						
	10	,000	,225	99,838						
	11	,000	,162	100,000						
Reescalada	1	,037	57,791	57,791	4,971	45,195	45,195	5,307	48,243	48,243
	2	,015	24,058	81,848	2,508	22,798	67,993	2,173	19,750	67,993
	3	,005	8,216	90,064						
	4	,002	3,588	93,652						
	5	,001	2,284	95,936						
	6	,001	1,655	97,591						
	7	,001	,998	98,589						
	8	,000	,552	99,141						
	9	,000	,472	99,613						
	10	,000	,225	99,838						
	11	,000	,162	100,000						

TABLA 7.24

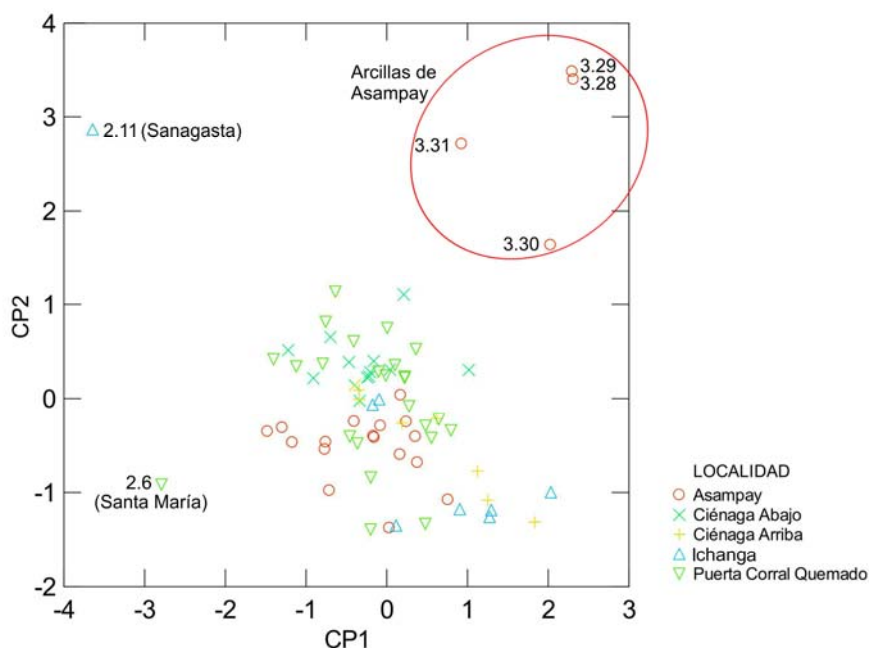
MATRIZ DE COMPONENTES ROTADOS PARA CP 1 Y 2 PARA EL ACP SOBRE EL TOTAL DE LAS MUESTRAS, APLICANDO EL CRITERIO SELECTIVO

Variables	Bruta		Reescalada	
	CP 1	CP 2	CP 1	CP 2
logCe	,075	,016	,922	,193
logCo	,026	,002	,455	,033
logCs	,010	,165	,059	,997
logEu	,030	,007	,894	,215
logFe	,033	,012	,619	,233
logLa	,062	,022	,873	,311
logLu	,018	,018	,504	,513
logSc	,035	,028	,676	,537
logSm	,058	,027	,804	,371
logTh	,045	,012	,717	,194
logYb	,041	,029	,656	,466

Referencias: El CP 1 y CP 2 sumados representan el 81,848% de la variación. En negrita se resaltan los elementos que más variación explican.

GRÁFICO 7.16

DISPERSIÓN PARA LOS CP1 Y CP2 PARA TODAS LAS MUESTRAS, CLASIFICADAS POR LOCALIDAD DE PROCEDENCIA, APLICANDO EL CRITERIO SELECTIVO.



En el Gráfico 7.16, donde se correlacionan los CP1 y CP2, puede observarse la nube conformada por la gran mayoría de las muestras analizadas, y algunos casos dispersos. En este caso no se representan los centroides de cada grupo, ya que dificultan la observación de la dispersión y no aportan información relevante, más que ratificar la idea de indiferenciación hacia el centro de la nube de puntos.

Las muestras 3.28 a 3.31 pertenecen a arcillas obtenidas en Asampay, y se caracterizan por altos valores para los elementos asociados a ambos CP, implicando particularmente una muy alta proporción de Ce y Cs. La arcilla 3.31 tiene valores relativamente más bajos para Ce, mientras que la muestra 3.30 presenta valores menores para Cs. A pesar de que se conoce el uso actual de todas estas materias primas por parte de una alfarera de Asampay, los resultados podrían estar indicando que estas fuentes no habrían sido utilizadas por quienes manufacturaron las piezas Belén, ni siquiera aquellas vasijas halladas en la propia localidad. Por otra parte, la restante muestra de arcilla (3.32), procedente de La Ciénaga, sí es coherente con la mayoría de las muestras de vasijas, por lo cual, si bien no puede afirmarse que haya sido utilizada para la producción de alfarería en el pasado (y de hecho, la prueba realizada por una alfarera local no resultó exitosa), su perfil químico es similar a muchas piezas arqueológicas.

Otra de las muestras que se separa de la nube mayor es la 2.11 [11.5]¹, que corresponde a la vasija Sanagasta hallada en el recinto 6 de la Loma de Ichanga. Si bien sus valores difieren para todos los elementos de la mayoría de las muestras, el que más se aleja es el del Cs, que

¹ Todas las muestras que en este trabajo fueron examinadas mediante petrografía son señaladas con el número de corte entre corchetes.

aparece en una proporción mucho mayor al resto; y además tiene una baja presencia de Ce. Estos resultados son coherentes con la idea de que este tipo de alfarería es foráneo, probablemente procedente de algún lugar al Sur, en la provincia de La Rioja, o del Valle de Abaucán, al Oeste.

La muestra 2.6 [6.58] es una vasija Santa María bicolor de Puerta de Corral Quemado, que también se aparta del grupo mayoritario, mostrando muy bajos valores de Cs y Ce, entre otros. Llamativamente el resto de las muestras santamarianas o de otros tipos (ordinario, Famabalasto Negro Grabado, un fragmento indeterminado con impronta de cestería y dos fragmentos sin determinar) se mantienen dentro del grupo mayor de muestras.

Considerando que el peso de los componentes recae sobre todo en la correlación entre Ce y Cs, se generó un nuevo gráfico con la distribución para estos dos elementos (Gráfico 7.17). Efectivamente puede notarse la similitud en relación a la distribución para el Gráfico 7.16.

El análisis de conglomerados jerárquicos, combinado con un análisis discriminante y el cálculo de la distancia de Mahalanobis permitió conformar 6 grupos de semejanza química (Gráfico 7.18). Los grupos también fueron volcados en una dispersión idéntica al Gráfico 7.16, con el objetivo de observar la distribución de las muestras clasificadas de acuerdo a su grupo de semejanza química (Gráfico 7.19).

GRÁFICO 7.17

DISPERSIÓN DEL TOTAL DE LAS MUESTRAS CORRELACIONANDO CE Y CS, APLICANDO EL CRITERIO SELECTIVO.

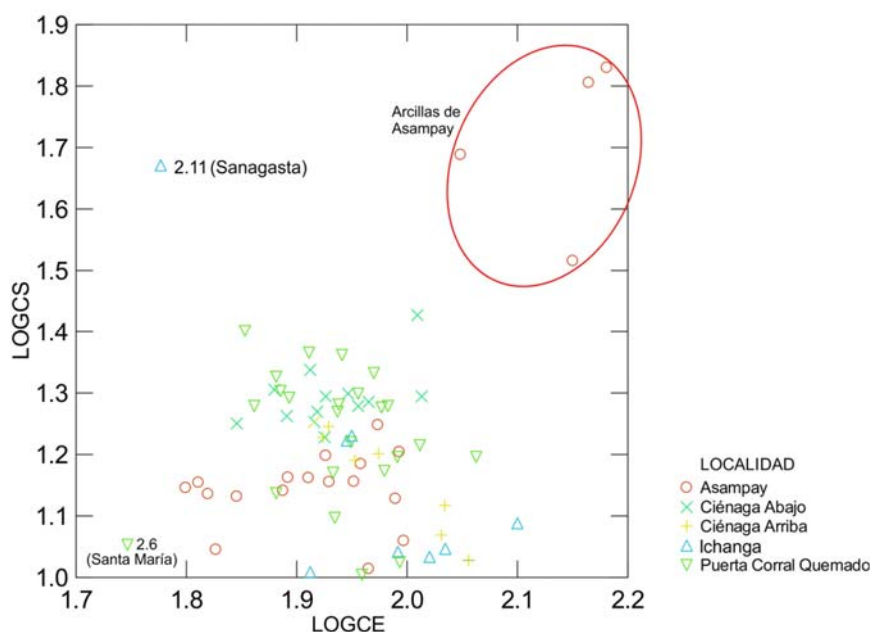
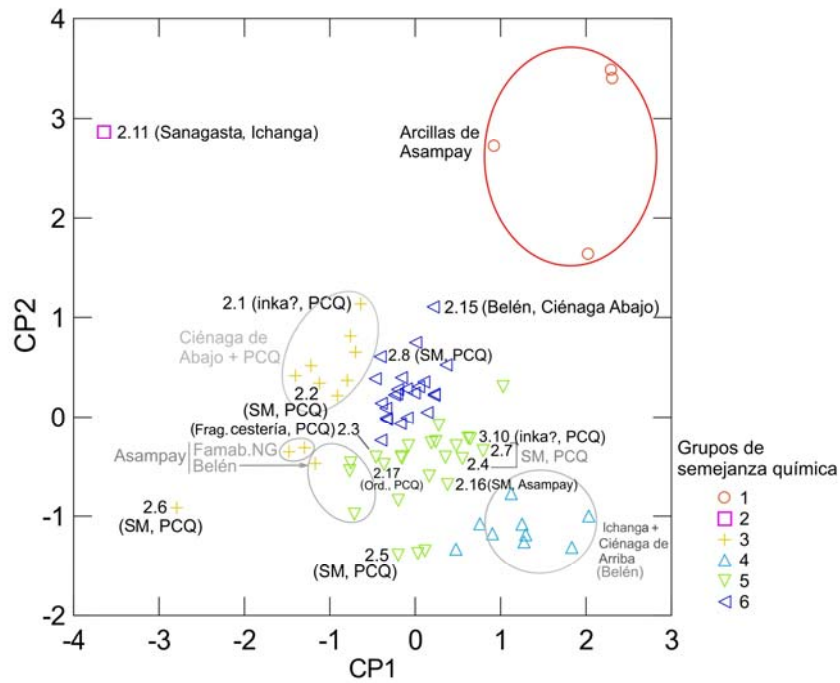


GRÁFICO 7.18

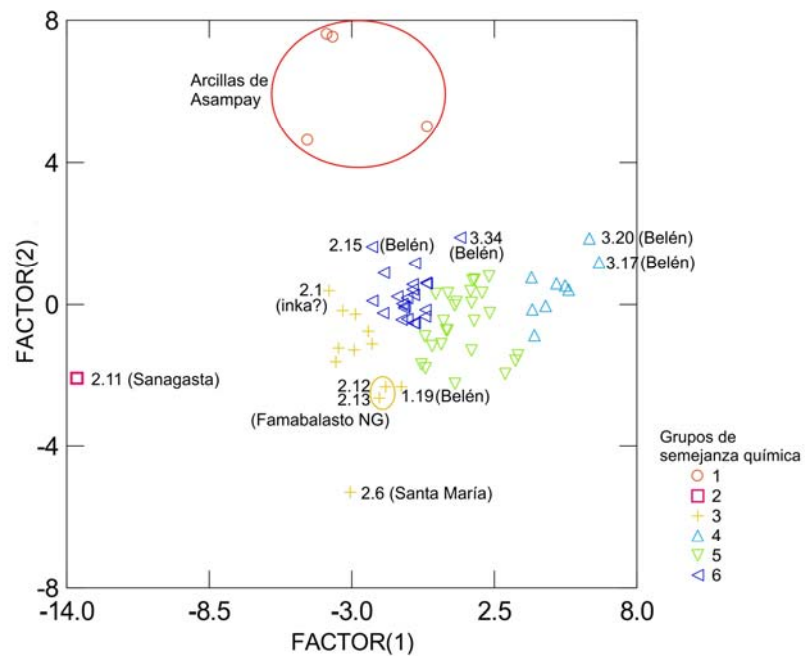
REPRESENTACIÓN DE LAS FUNCIONES DISCRIMINANTES PARA LOS GRUPOS DE SEMEJANZA QUÍMICA OBTENIDOS MEDIANTE ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS JERÁRQUICOS, APLICANDO EL CRITERIO SELECTIVO



Se destacan algunas muestras y sub-conjuntos por su procedencia, ubicación en el gráfico y tipo cerámico. Todas las muestras de tipo no-Belén están señaladas.

GRÁFICO 7.19

DISPERSIÓN PARA LOS CP1 Y CP2 PARA TODAS LAS MUESTRAS, CLASIFICADAS POR GRUPO DE SEMEJANZA QUÍMICA, APLICANDO EL CRITERIO SELECTIVO.



Por un lado, se indica el grupo de las arcillas de Asampay con un círculo rojo. Por otra parte, con letras negras figuran casos de muestras individuales que se destacan, ya sea por su correspondencia con un tipo no-Belén o por una ubicación particular en el gráfico. En gris se indican pares o sub-conjuntos de muestras que también interesa resaltar. Se observan algunas agrupaciones para destacar: el grupo 4 está compuesto enteramente por vasijas Belén, gran parte de ellas procedentes de dos localidades muy próximas entre sí como son La Ciénaga de Arriba, específicamente el sitio Cerrito Colorado, e Ichanga, tanto del sitio Loma de Ichanga como de los sitios de la Barranca N del río homónimo. El numeroso grupo 6 está compuesto por piezas de tipo Belén, excepto la muestra 2.8 [6.31] (Santa María de Puerta de Corral Quemado). Hacia el centro del gráfico, donde más se concentran las muestras del grupo 6, y parte del grupo 5, todas las muestras corresponden al tipo Belén, incluyendo piezas de todas las localidades. Estas tendencias pueden también observarse en la Tabla 7.25.

TABLA 7.25

MUESTRAS CERÁMICAS Y DE ARCILLA CLASIFICADAS POR TIPO, LOCALIDAD Y GRUPO DE SEMEJANZA QUÍMICA, APLICANDO EL CRITERIO SELECTIVO.

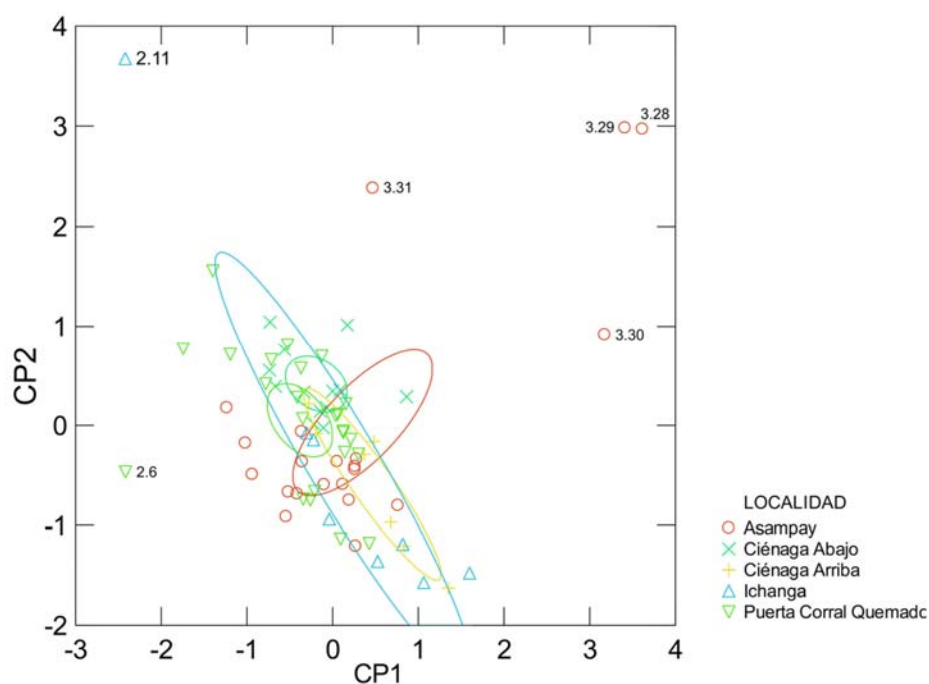
Localidad	Tipo cerámico	Grupos de semejanza química						Total
		1	2	3	4	5	6	
Asampay	Belén			1	1	12		14
	Famabalasto Negro Grabado			2				2
	Santa María					1		1
	Arcillas	4						4
Puerta de Corral Quemado	Belén			3	1	3	7	14
	Santa María			2		3	1	6
	Fragmento c/impronta cestería					1		1
	Inka?			1		1		2
	Ordinario					1		1
La Ciénaga de Abajo	Belén			3			9	12
	Arcilla						1	1
La Ciénaga de Arriba	Belén				3	2	2	7
Ishanka	Belén				4	1	2	7
	Sanagasta		1					1
Total		4	1	12	9	25	22	73

Al llevarse a cabo un ACP incluyendo todos los elementos químicos (excepto As y Gd), para todas las muestras, se observa que los primeros dos CP explican un 62,793% de la variación (casi un 20% menos que en el primer análisis). Sin embargo, la distribución de las muestras en el espacio bivariado es muy similar: tanto las arcillas de Asampay como las muestras 2.6 [6.58] (Santa María) y 2.11 (Sanagasta) se apartan de la misma manera (Gráfico 7.20), y son los mismos elementos químicos los que explican la mayor cantidad de variabilidad. Es interesante destacar que la muestra 2.11 (tipo Sanagasta de Loma de Ichanga) aparece incluso más alejada en el CP2 que en el análisis según el criterio selectivo. Esto se debe a la alta proporción de uranio de la muestra, que en este caso incide en el CP2.

En función de esta nueva dispersión, puede concluirse entonces que la inclusión de varios de los elementos no considerados en el primer análisis no afectó significativamente los resultados, a pesar de que algunos de ellos, como el U, tienen cierta relevancia en relación a la explicación de la variación general.

Para el caso de la muestra Sanagasta de Loma de Ichanga (Grupo 2 de semejanza química) quizás las diferencias, como dijimos, se correspondan con el uso de materias primas de otra región, por lo cual la vasija habría sido manufacturada fuera del valle. Por su parte, la diferencia observada entre las arcillas de Asampay con respecto al resto de los casos, no sólo implicaría que dichas arcillas no fueron utilizadas para la manufactura de las vasijas arqueológicas muestreadas, sino que estaría mostrando la viabilidad del análisis para distinguir a una escala intrarregional ciertas diferencias entre las arcillas.

GRÁFICO 7.20
REPRESENTACIÓN DE LOS CP1 Y 2 CONSIDERANDO LA TOTALIDAD DE LAS MUESTRAS DE AAN, CLASIFICADAS POR PROCEDENCIA, PARA TODOS LOS ELEMENTOS QUÍMICOS INFORMADOS (EXCEPTO AS Y GD).



2. ACP sin casos “extremos” ni arcillas

En base a los resultados del primer ACP, se llevó a cabo una segunda prueba, esta vez sin considerar los casos más “extremos” (2.11, y todas las arcillas, incluso la muestra 3.32 de La Ciénaga), con el fin de tratar únicamente con las muestras arqueológicas). De esta manera es posible observar más detalladamente la distribución de las muestras más semejantes entre sí.

En este caso, en el ACP para los 11 elementos seleccionados la variación explicada por los dos primeros componentes disminuye, ya que llega al 74,838 % (CP1 = 39,822 % y CP2 = 35,016 %) (Tabla 7.26). En cuanto al peso de los componentes (Tabla 7.27) los elementos más destacados para el CP1 son los mismos que para el análisis previo: Ce, La, Sm y Eu, mientras que para el CP2 sobresale igualmente el Cs, aunque también se destacan otros como Sc, Co y Fe. En el Gráfico 7.21 se observa la distribución de las muestras para los CP1 y 2, por localidad.

TABLA 7.26

VARIACIÓN TOTAL EXPLICADA PARA EL ACP SIN EXTREMOS, APLICANDO EL CRITERIO SELECTIVO.

	Componente	Autovalores iniciales(a)			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
		Total	% de la varianza	% acum.	Total	% de la varianza	% acum.	Total	% de la varianza	% acum.
Bruta	1	,013	39,822	39,822	,013	39,822	39,822	,012	35,382	35,382
	2	,012	35,016	74,838	,012	35,016	74,838	,013	39,456	74,838
	3	,003	7,749	82,587						
	4	,002	6,025	88,612						
	5	,001	4,004	92,616						
	6	,001	3,074	95,689						
	7	,001	1,621	97,310						
	8	,000	1,129	98,439						
	9	,000	,808	99,247						
	10	,000	,459	99,706						
	11	9,75E-005	,294	100,000						
Reescalada	1	,013	39,822	39,822	3,459	31,447	31,447	4,362	39,651	39,651
	2	,012	35,016	74,838	3,497	31,789	63,236	2,594	23,584	63,236
	3	,003	7,749	82,587						
	4	,002	6,025	88,612						
	5	,001	4,004	92,616						
	6	,001	3,074	95,689						
	7	,001	1,621	97,310						
	8	,000	1,129	98,439						
	9	,000	,808	99,247						
	10	,000	,459	99,706						
	11	9,75E-005	,294	100,000						

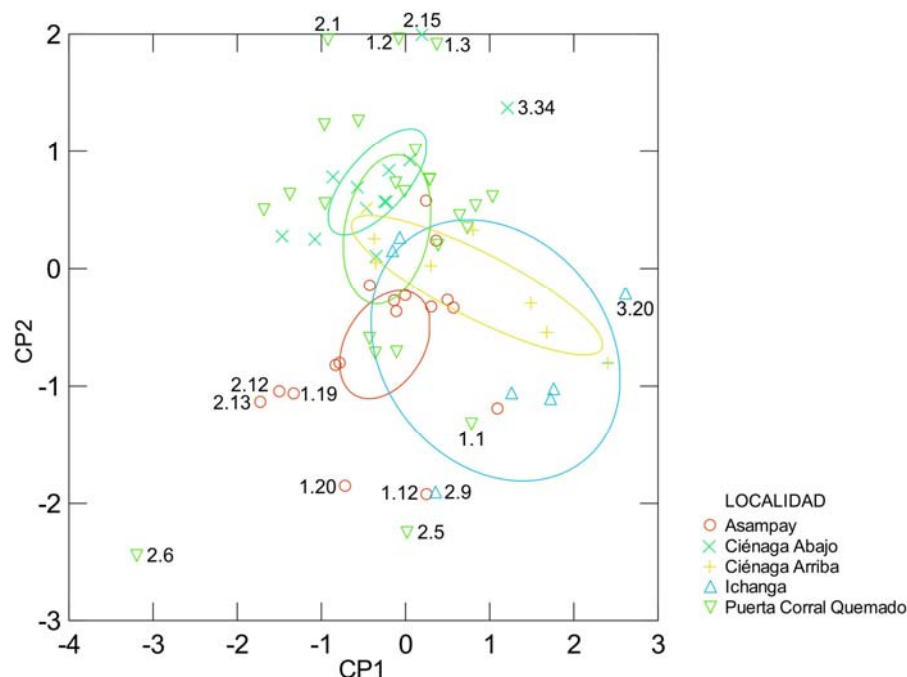
TABLA 7.27

MATRIZ DE COMPONENTES ROTADOS, PARA CP 1 Y 2 PARA EL ACP SOBRE LAS MUESTRAS SIN EXTREMOS, APLICANDO EL CRITERIO SELECTIVO. EN NEGRITA SE RESALTAN LOS ELEMENTOS QUE MÁS VARIACIÓN EXPLICAN.

Variables	Bruta		Reescalada	
	CP 1	CP 2	CP 1	CP 2
logCe	,060	,012	,912	,180
logCo	,021	,036	,403	,693
logCs	-,036	,097	-,344	,926
logEu	,022	,004	,841	,147
logFe	,022	,031	,479	,693
logLa	,043	,002	,879	,037
logLu	,009	,003	,374	,109
logSc	,017	,029	,448	,760
logSm	,040	,011	,746	,212
logTh	,034	,015	,590	,263
logYb	,024	,006	,543	,128

GRÁFICO 7.21

DISPERSIÓN PARA LOS CP1 Y CP2 DE LAS MUESTRAS SIN CONSIDERAR LOS CASOS EXTREMOS NI ARCILLAS, POR LOCALIDAD, APLICANDO EL CRITERIO SELECTIVO.

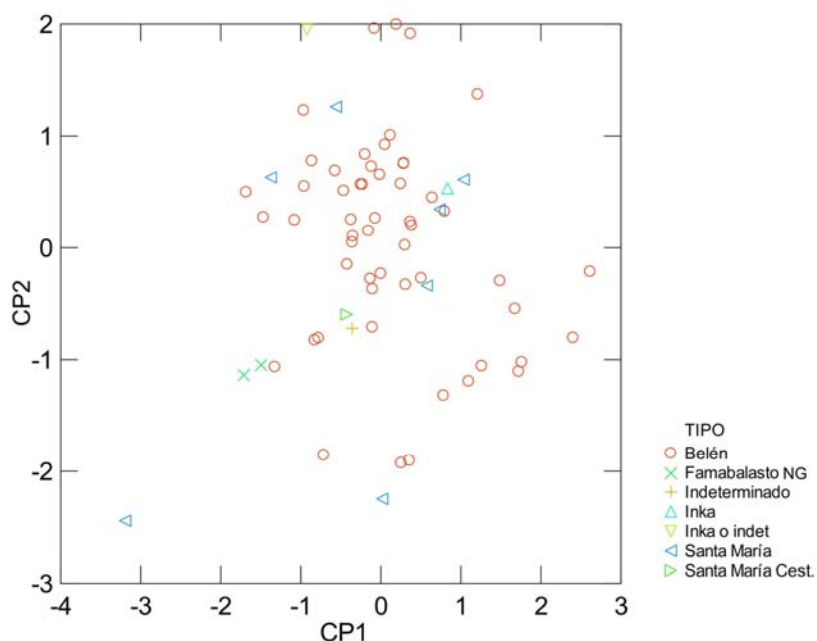


Más allá de la aglomeración central, vale la pena analizar ciertas características en cuanto a la disposición de las muestras hacia los márgenes del gráfico, así como la dispersión dentro de cada grupo. Este gráfico puede analizarse en conjunto con la misma distribución clasificada por tipo cerámico (Gráfico 7.22). Para el grupo de Puerta de Corral Quemado, la pieza más aislada es la muestra 2.6 [6.58] (tipo Santa María), ya identificada en el análisis completo como un caso diferenciado. También de dicha localidad aparecen muy aisladas de la mayoría de su grupo las muestras 2.5 [6.28] (Santa María) y 1.1 [6.53-6.54] (Belén). En el extremo superior se apartan tres muestras de Puerta de Corral Quemado (1.2 [6.56] y 1.3 [6.59] de tipo Belén, y 2.1 [6.60], de tipo indeterminado), junto a una de La Ciénaga de Abajo (2.15 [7.2], Belén); otra de esta última localidad (3.34, Belén) aparece también aislada. Otras cinco muestras que se separan son del grupo de Asampay: por un lado, 1.12 [LA 15] y 1.20 (Belén), y por el otro, 1.19 [LA 5] (Belén) y 2.12 y 2.13 (Famabalasto Negro Grabado). En términos generales, se observa una dispersión bastante similar a la del análisis completo para los casos más apartados.

En cuanto a los centroides para los grupos por localidad del Gráfico 7.21, su distribución muestra una leve diferenciación en relación a los grupos por localidad. El centroide del grupo de La Ciénaga de Abajo llamativamente se separa de los grupos de Asampay, La Ciénaga de Arriba e Ichanga, mezclándose con el grupo de Puerta de Corral Quemado. Por otra parte, el grupo de Asampay también se aparta del de La Ciénaga de Arriba y apenas se roza con el centroide de Puerta de Corral Quemado.

GRÁFICO 7.22

DISPERSIÓN PARA LOS CP1 Y CP2 DE LAS MUESTRAS SIN CONSIDERAR LOS CASOS EXTREMOS NI ARCILLAS, POR TIPO CERÁMICO, APLICANDO EL CRITERIO SELECTIVO.

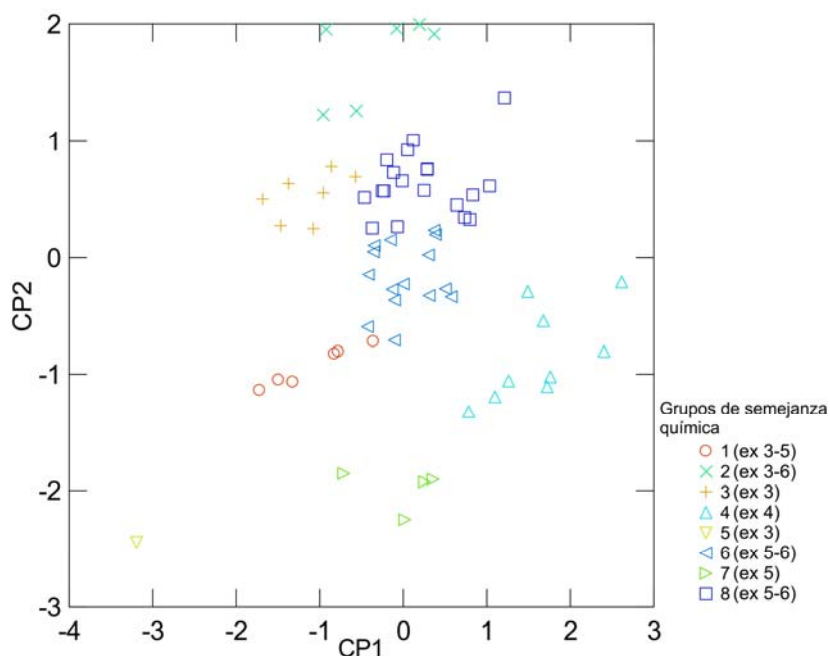


La observación del Gráfico 7.22 permite detectar dos concentraciones de muestras Belén: la más importante ubicada en el centro, y la otra desplazada hacia la derecha y debajo de la anterior. Teniendo estas agrupaciones como referencia, sobre todo el grupo central, se observa que las muestras de tipos no-Belén aparecen dispersas, en su mayoría mezcladas con otras Belén.

El análisis de conglomerados jerárquicos, corregido por análisis discriminante y distancia de Mahalanobis permitió conformar en este caso 8 grupos de semejanza química, que se representan en el mismo gráfico generado a partir del ACP (Gráfico 7.23). En este caso, pueden analizarse otra serie de situaciones interesantes. El grupo 1 incluye 6 vasijas, 5 de las cuales son de Asampay, entre ellas las dos muestras FNG, mientras que la pieza restante es una vasija ordinaria de Puerta de Corral Quemado. Por otro lado, se observa que casi todas las muestras de La Ciénaga de Abajo se distribuyen en los grupos 3 y 8; las únicas dos excepciones, ambas piezas de tipo Belén, se ubican, una (3.24) en el grupo 6 muy próxima al resto, y otra (2.15 [7.2]) en el extremo superior del grupo 2, conformado completamente por muestras de Puerta de Corral Quemado. La gran mayoría de las muestras de esta última localidad se distribuyen también en los grupos 2, 3 y 8. Esta correspondencia llama la atención teniendo en cuenta que las dos localidades mencionadas son las que se encuentran más alejadas entre sí. El grupo 7 incluye piezas de distintas localidades, mientras que en el grupo 4 la mayoría (7 de 9) corresponde a piezas de Ichanga y La Ciénaga de Arriba. El grupo 5 está representado en realidad por una única muestra (2.6 [6.58]), que como ya se mencionó, pertenece a una vasija Santa María bicolor.

GRÁFICO 7.23

DISPERSIÓN PARA LOS CP1 Y CP2 DE LAS MUESTRAS SIN CONSIDERAR LOS CASOS EXTREMOS NI ARCILLAS, POR GRUPOS DE SEMEJANZA QUÍMICA, APLICANDO EL CRITERIO SELECTIVO.



Si en lugar de considerar las localidades, se vuelca la información segregando las muestras por zona de procedencia, y apartando al grupo de La Ciénaga de Abajo (Sur 1) de las restantes localidades sureñas (Ichanga y La Ciénaga de Arriba, o Sur 2), se destaca claramente la diferencia ya observada entre ambos grupos (Gráficos 7.24 y 7.25). También puede observarse que Sur 2 presenta dos concentraciones, una de las cuales coincide totalmente con el grupo 4 de semejanza química (hacia la derecha del gráfico), y la otra con los grupos 6 y 8, en los que se incluyen piezas de todas las localidades. Por otra parte, como ya se apuntó, un pequeño grupo de muestras de semejanza química es casi exclusivo de Asampay (grupo 1 en el Gráfico 7.23); esto es interesante considerando que dentro de ese grupo se encuentran dos muestras de vasijas Famabalasto Negro Grabado. A partir de la información actual es imposible asumir si el grupo completo es de procedencia local, como podría sugerirse si nos basáramos exclusivamente en los grupos de semejanza química y en el “criterio de abundancia”, o si las dos vasijas Famabalasto Negro Grabado, y quizás la muestra 1.19 [LA 5] (Belén) tengan otra procedencia.

Otra observación a tener en cuenta es la vinculada con la dispersión bastante mayor del grupo de Puerta de Corral Quemado en relación a los restantes grupos. Esto puede notarse claramente en el Gráfico 7.25, donde se representan los grupos por procedencia considerando los perímetros de distribución (“convex hull”). En esa amplia dispersión intervienen diferentes tipos de piezas, incluso vasijas Belén.

GRÁFICO 7.24

DISPERSIÓN PARA LOS CP1 Y CP2 DE LAS MUESTRAS SIN CONSIDERAR LOS CASOS EXTREMOS Y ARCILLAS, POR ZONA DE PROCEDENCIA APLICANDO EL CRITERIO SELECTIVO.

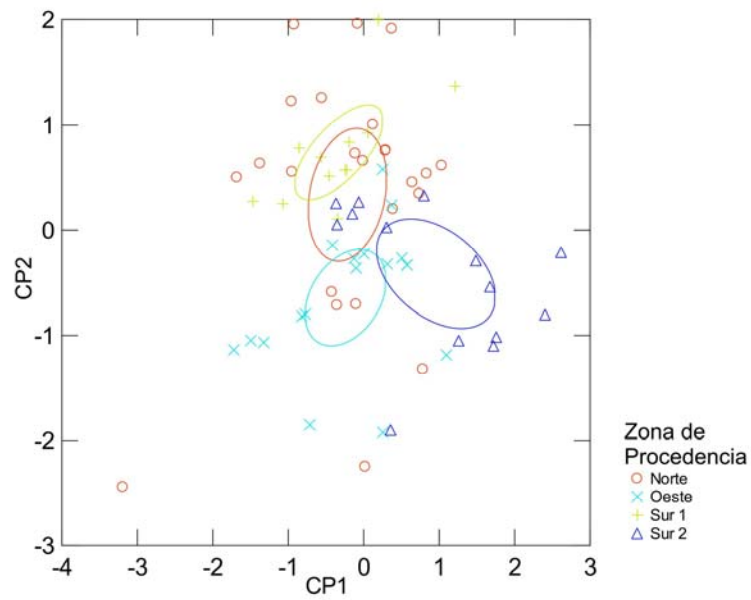
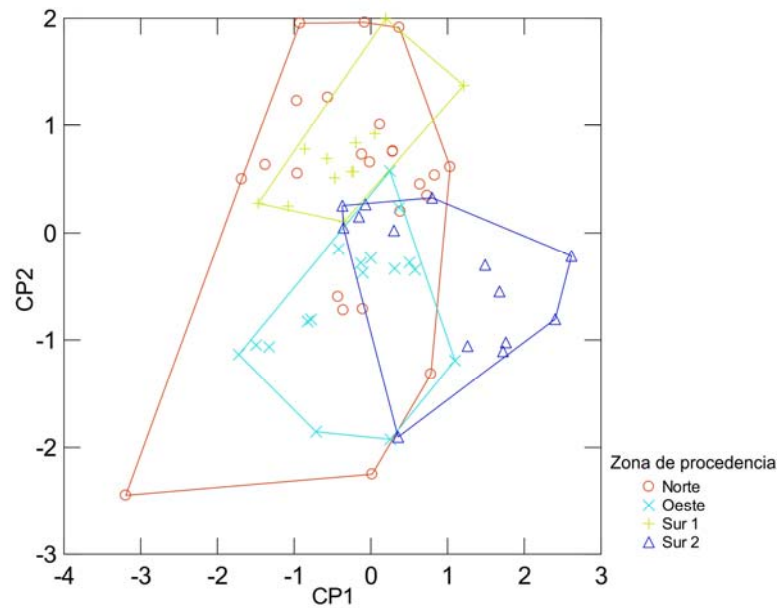


Gráfico con los centroides por grupo, diferenciando Norte (Puerta de Corral Quemado), Oeste (Asampay), Sur 1 (La Ciénaga de Abajo) y Sur 2 (La Ciénaga de Arriba/Ichanga).

GRÁFICO 7.25

DISPERSIÓN PARA LOS CP1 Y CP2 DE LAS MUESTRAS SIN CONSIDERAR LOS CASOS EXTREMOS Y ARCILLAS, POR ZONA DE PROCEDENCIA APLICANDO EL CRITERIO SELECTIVO.



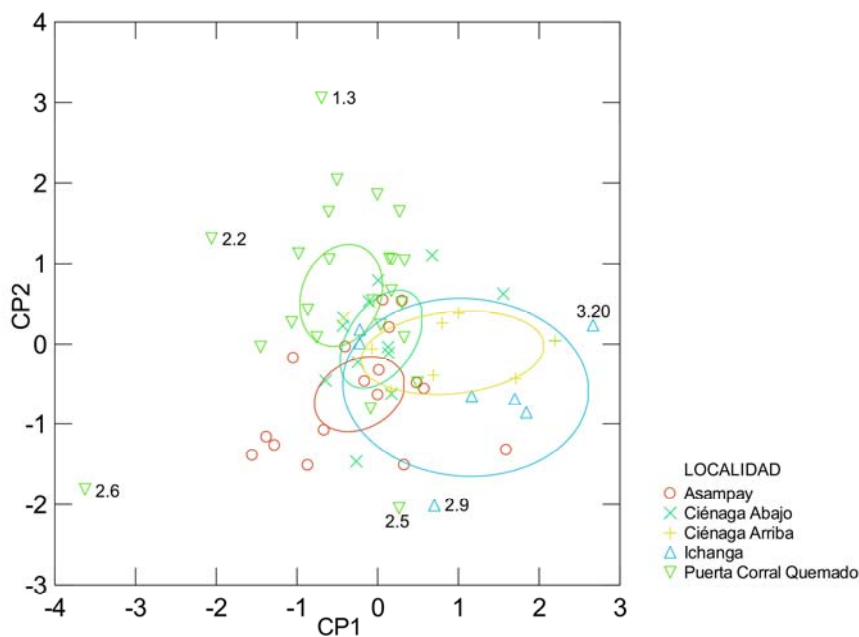
Se diferencia Norte (Puerta de Corral Quemado), Oeste (Asampay), Sur 1 (La Ciénaga de Abajo) y Sur 2 (La Ciénaga de Arriba/Ichanga), con la representación de los perímetros de distribución ("convex hull") por grupo.

Por otro lado, el ACP incluyendo los 19 elementos químicos indica que, al igual que para el primer análisis de esta serie, la variación explicada por los dos primeros componentes disminuye, ya que llega al 52,458% (CP1 = 31,487% y CP2 = 20,971%). En cuanto al peso de los componentes, los elementos más destacados para el CP1 son: Ce, La, Sm, Eu, Tb, Th y Yb, mientras que para el CP2 sobresalen el Co, Fe, Sc, Cr, Cs y Rb. Es decir, los elementos más significativos para la explicación de la variación son los mismos que en el ACP restringido, aunque para el CP2 cambian en el orden de importancia, además de agregarse varios nuevos elementos también importantes para ambos componentes.

Con respecto a la distribución de las muestras, en el Gráfico 7.26 se observa una semejanza importante con el análisis previo. Las mayores diferencias parecen estar dadas en un desplazamiento del centroide de La Ciénaga de Abajo hacia una posición más central, inferior al de Puerta de Corral Quemado. Además, se acentúa la separación entre los dos grupos más numerosos: el de Asampay, que tiende hacia valores negativos en ambos CP, y el de Puerta de Corral Quemado, con una tendencia hacia valores positivos en el CP2. Por otra parte, existen unos pocos casos particulares que llaman la atención por su desplazamiento en relación al análisis según el criterio selectivo. Uno de ellos es la situación de la muestra 1.3 [6.59] (tipo Belén, Puerta de Corral Quemado), que se aleja en el CP2 con altos valores para Cr, Co y Cs. El otro es la muestra 2.2 [6.61] (Santa María, Puerta de Corral Quemado), que se aparta de su grupo en el CP1 hacia valores negativos, por su bajo contenido en varios de los elementos implicados.

GRÁFICO 7.26

DISPERSIÓN PARA LOS CP1 Y CP2 DE LAS MUESTRAS SIN CONSIDERAR LOS CASOS EXTREMOS Y ARCILLAS, POR LOCALIDAD, PARA EL ACP DE 19 ELEMENTOS.

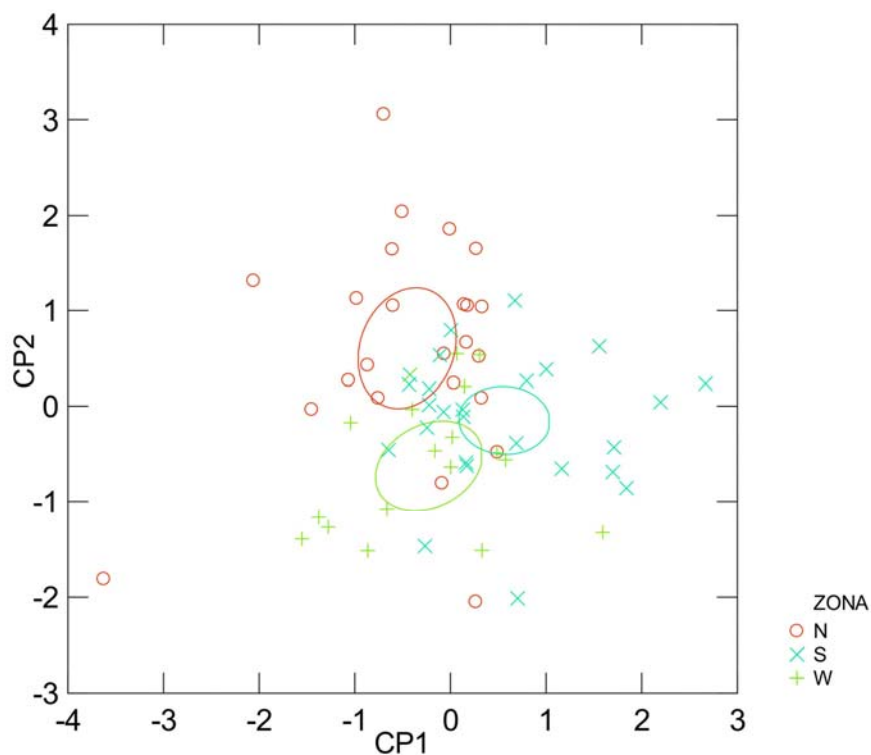


Por otro lado, si se clasifica a las muestras por zona de procedencia, diferenciadas en norte (Puerta de Corral Quemado), oeste (Asampay) y, en este caso, un único grupo sur (La

Ciénaga de Abajo, La Ciénaga de Arriba e Ichanga) (Gráfico 7.27) se observa una tendencia a la separación de los tres centroides.

GRÁFICO 7.27

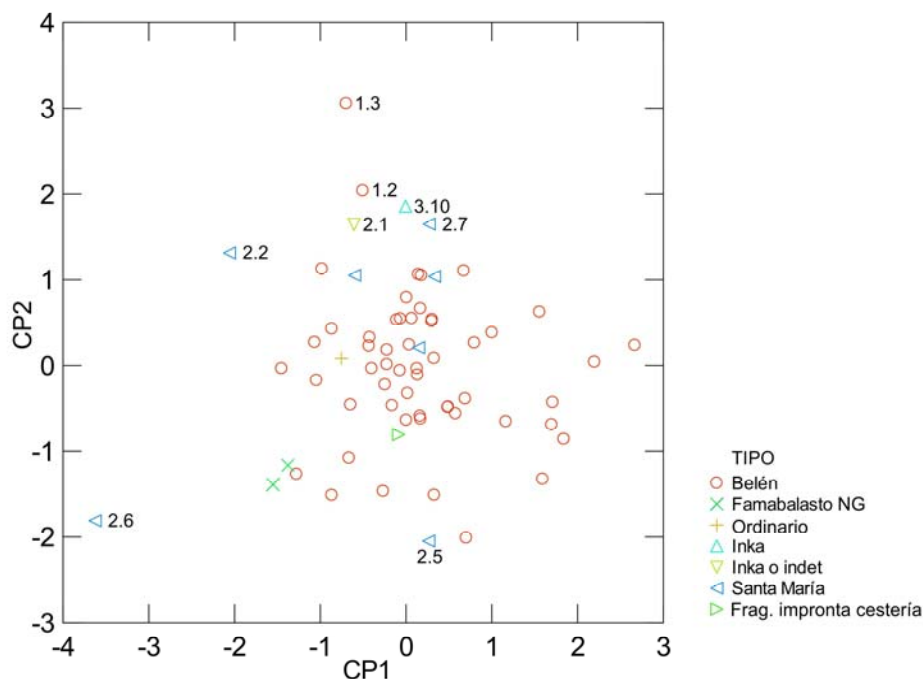
DISPERSIÓN PARA LOS CP1 Y CP2 DE LAS MUESTRAS SIN CONSIDERAR LOS CASOS EXTREMOS Y ARCILLAS, CLASIFICADAS POR ZONA DE PROCEDENCIA, PARA EL ACP DE 19 ELEMENTOS.



La nueva dispersión también permite notar diferencias no registradas en el análisis selectivo con respecto al tipo cerámico (Gráfico 7.28). El desplazamiento hacia abajo del grupo de La Ciénaga de Abajo dejó más aisladas algunas de las muestras de Puerta de Corral Quemado en el sector superior del gráfico, varias de ellas correspondientes a vasijas no-Belén, como la muestra ordinaria, una de tipo Santa María y otras posiblemente inkas, siendo únicamente dos piezas de tipo Belén. Es decir, al considerarse la totalidad de los elementos químicos, el grupo de La Ciénaga de Abajo, compuesto totalmente por vasijas Belén, se equipara mayormente a la mayoría de las muestras, profundizándose las diferencias con respecto al grupo de Puerta de Corral Quemado, en el que abundan tanto piezas Belén como no-Belén que se apartan de la nube principal de puntos.

GRÁFICO 7.28

DISPERSIÓN PARA LOS CP1 Y CP2 DE LAS MUESTRAS SIN CONSIDERAR LOS CASOS EXTREMOS Y ARCILLAS, CLASIFICADAS POR TIPO CERÁMICO, PARA EL ACP DE 19 ELEMENTOS.



3. ACP sobre muestras Belén

El último análisis llevado a cabo incluyó únicamente las vasijas de tipo Belén. En este caso el ACP siguiendo el criterio selectivo (11 elementos) permitió explicar un 74,443% de la varianza considerando los CP1 (44,811%) y CP2 (29,632%) (Tabla 7.28). A partir del cálculo del peso de los componentes, pudo determinarse que los elementos que más explican la variación para el CP1 son principalmente Ce, La, Eu, Sm, Yb y Cs, y para el CP2 también el Sc, Cs, Co y Fe (Tabla 7.29). Es decir, la variabilidad es mayormente explicada por los mismos elementos que en los análisis anteriores, aunque en algunos casos cambien el orden de importancia. Los Gráficos 7.29 y 7.30 muestran una similitud con respecto a aquellos generados a partir del ACP de todas las muestras sin casos extremos; sin embargo, observando los centroides, es posible detectar una mayor indiferenciación hacia el centro del gráfico.

TABLA 7.28
VARIACIÓN TOTAL EXPLICADA POR LOS CP, PARA EL ACP DE 11 ELEMENTOS SOBRE MUESTRAS BELÉN.

Componente	Autovalores iniciales(a)			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acum.	Total	% de la varianza	% acum.	Total	% de la varianza	% acum.
Bruta	1	,012	44,811	44,811	,012	44,811	44,811	,011	37,870
	2	,008	29,632	74,443	,008	29,632	74,443	,010	36,572
	3	,002	7,648	82,091					
	4	,002	6,449	88,540					
	5	,001	3,712	92,252					
	6	,001	3,169	95,420					
	7	,000	1,754	97,174					
	8	,000	1,445	98,619					
	9	,000	,720	99,339					
	10	,000	,410	99,749					
	11	6,98E-005	,251	100,000					
Reescalada	1	,012	44,811	44,811	2,168	19,707	19,707	3,924	35,676
	2	,008	29,632	74,443	4,477	40,704	60,411	2,721	24,735
	3	,002	7,648	82,091					
	4	,002	6,449	88,540					
	5	,001	3,712	92,252					
	6	,001	3,169	95,420					
	7	,000	1,754	97,174					
	8	,000	1,445	98,619					
	9	,000	,720	99,339					
	10	,000	,410	99,749					
	11	6,98E-005	,251	100,000					

TABLA 7.29
PESOS DE LOS CP 1 Y 2 PARA EL ACP DE 11 ELEMENTOS SOBRE MUESTRAS BELÉN.

Variables	Matriz de componentes rotados(a)			
	Bruta		Reescalada	
	CP 1	CP 2	CP 1	CP 2
logCe	,046	,019	,850	,346
logCo	,010	,030	,248	,738
logCs	-,063	,083	-,596	,792
logEu	,018	,004	,797	,171
logFe	,014	,028	,360	,715
logLa	,036	,003	,832	,075
logLu	,011	,004	,406	,150
logSc	,011	,026	,353	,806
logSm	,036	,018	,695	,338
logTh	,021	,015	,431	,303
logYb	,023	,002	,608	,064

Los CP 1 y 2 representan el 74,443% de la variación.

GRÁFICO 7.29

DISPERSIÓN PARA LOS CP1 Y CP2 PARA MUESTRAS BELÉN, CLASIFICADAS POR LOCALIDAD, CON SUS CENTROIDES, APLICANDO EL CRITERIO SELECTIVO.

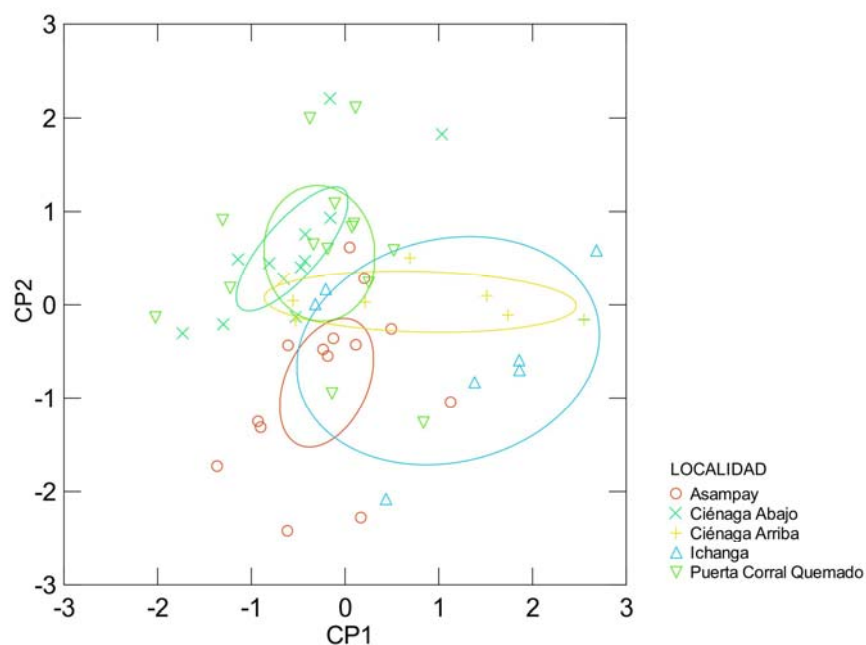
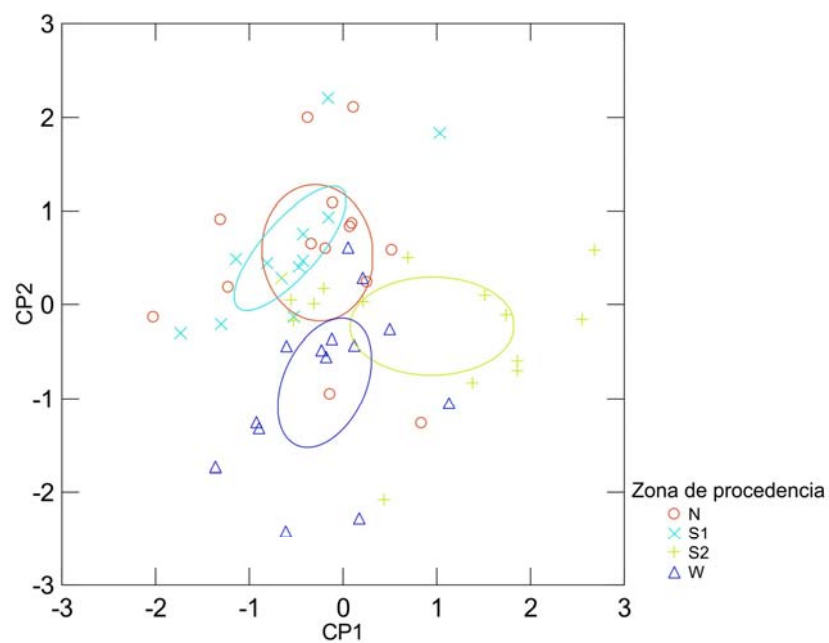


GRÁFICO 7.30

DISPERSIÓN PARA LOS CP1 Y CP2, SOBRE MUESTRAS BELÉN POR ZONA DE PROCEDENCIA, APLICANDO EL CRITERIO SELECTIVO.



Se diferencia Norte (Puerta de Corral Quemado), Oeste (Asampay), Sur 1 (La Ciénaga de Abajo) y Sur 2 (La Ciénaga de Arriba/Ichanga).

El ACP de 19 elementos químicos para las muestras de vasijas de tipo Belén permite explicar un 52,832% de la varianza considerando los CP1 (31,550%) y CP2 (21,282%), casi un 22% menos que en el análisis según el criterio selectivo. El CP3 por su parte, explica un 11,307%. Los elementos químicos que más explican la variación para el CP1 son, en orden de importancia: La, Tb, Ce, Yb, Sm y Eu, y para el CP2 son Fe, Co, Sc y Cr. Es decir, en el CP1 se repiten los elementos del análisis anterior, con algunos cambios en el orden, y se agrega Tb, como el elemento más importante luego del La; en el CP2 el Fe pasa a un primer plano y se incorpora el Cr; el Cs en cambio, antes uno de los elementos más importantes, baja su valor, siendo mayor su peso en el CP3.

GRÁFICO 7.31

425

muestras no-Belén y era por lejos el más grande, al incluir sólo muestras Belén se reduce en gran medida.

GRÁFICO 7.32

DISPERSIÓN PARA LOS CP1 Y CP2 DE LAS MUESTRAS BELÉN, CON LA REPRESENTACIÓN DE LOS PERÍMETROS DE DISTRIBUCIÓN (“CONVEX HULL”) DE LOS GRUPOS POR LOCALIDAD.

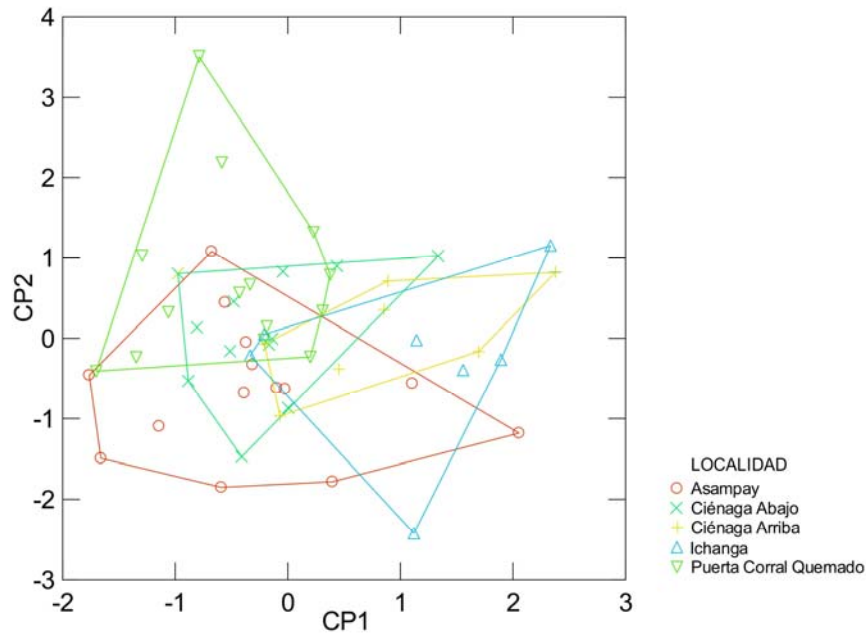
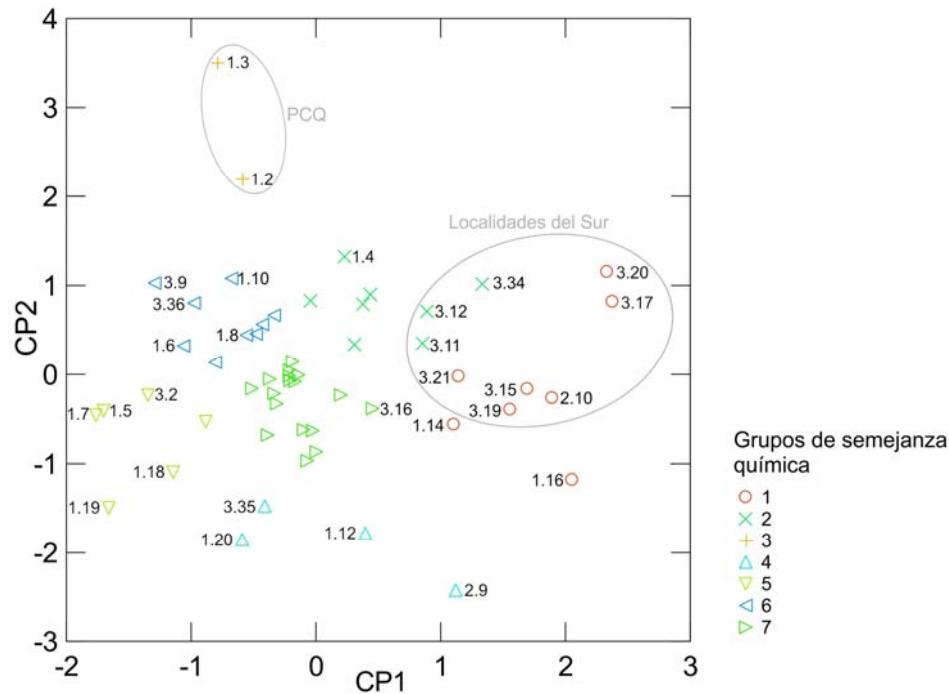


GRÁFICO 7.33

DISPERSIÓN PARA LOS CP1 Y CP2 DE LAS MUESTRAS BELÉN, CLASIFICADAS POR GRUPOS DE SEMEJANZA QUÍMICA, PARA EL ACP DE 19 ELEMENTOS.



Se realizó finalmente una prueba para la generación de grupos de semejanza química por el mismo mecanismo que en los casos anteriores que permitió separar las muestras en 7 grupos (Gráfico 7.33). El resultado indica que, a excepción del grupo de dos muestras de Puerta de Corral Quemado (grupo 3), y el grupo 1, formado mayoritariamente por vasijas de Ichanga y La Ciénaga de Arriba (en gran parte coincidente con el grupo 4 de semejanza química del ACP sin casos extremos ni arcillas, véase Gráfico 7.23), no existen coincidencias importantes entre los grupos de semejanza química y las localidades de procedencia.

SÍNTESIS PARA EL AAN Y CONCLUSIONES GENERALES DEL CAPÍTULO

Recapitulando, a partir del análisis de ACP para todas las muestras, tanto mediante el criterio selectivo como para todos los elementos químicos (excepto As y Gd) fue posible identificar una diferencia significativa entre la mayoría de las muestras, las arcillas de Asampay y la muestra Sanagasta de Loma de Ichanga. Probablemente, para el caso de esta última, las diferencias se correspondan con el uso de materias primas de otra región, es decir, la vasija habría sido manufacturada fuera del valle. La diferencia observada entre las arcillas de Asampay con respecto al resto de los casos, implicaría que no fueron usadas para la manufactura de las vasijas arqueológicas muestreadas. En este sentido, estaría mostrando la viabilidad del análisis para distinguir a una escala intrarregional ciertas diferencias entre las arcillas. Un aspecto importante para destacar, que permitirá orientar trabajos sobre recursos para la manufactura alfarera, es que estas arcillas fueron extraídas de fuentes primarias; mientras que probablemente sean las arcillas de origen secundario las que presenten mayor indiferenciación química.

La combinación de la información generada por los distintos ACP llevados a cabo sobre el conjunto de muestras sin extremos ni arcillas, más allá de haberse encontrado diferencias entre el análisis selectivo y el completo, permitió llegar a varias conclusiones relevantes que se presentan a continuación, junto con algunas ideas interpretativas:

1) Suponiendo que la mayoría de las vasijas fueron manufacturadas en el propio valle, la relativa similitud química entre la gran mayoría de las piezas Belén y varias no Belén podría estar indicando una procedencia local de ambas. Esto hace pensar en la posibilidad de que coexistieran en el valle (sobre todo en la zona Norte) alfareros que manufacturaban las típicas piezas Belén y otros que hacían piezas muy diferentes, algunas de ellas similares o idénticas a las vasijas propias de regiones más nortenas, como son las Santa María. Sin embargo, algunas muestras Santa María (2.5 [6.28], 2.6 [6.58]) y el plato de tipo indeterminado (2.1 [6.60]), además de la 2.11 (Sanagasta), se alejan del resto, por lo cual podría sostenerse para ellas una procedencia foránea. En este sentido, cabe señalar que el número de piezas no-Belén que se aparta del común aumenta al considerar los 19 elementos químicos en el ACP, aislándose también las muestras 2.2 [6.61], 2.7 [6.32] y 3.10 (pucos Santa María atemperado con abundantes litoclastos, pucos con serpiente modelada y fragmento de baño rojo con abundantes fragmentos pumíceos, respectivamente). Otra posibilidad es que las piezas fueran confeccionadas localmente, o al menos, en algún lugar del sector norte del valle, y que las diferencias se deban a la conjunción de variaciones propias de la composición natural de las arcillas de la zona con

determinadas decisiones a la hora de la preparación de la pasta (por ejemplo, el agregado de tiesto molido) y/o la obtención de las arcillas.

2) El caso de las dos muestras de vasijas Famabalasto Negro Grabado, procedentes de Asampay es llamativo, ya que se aproximan en gran medida a otras piezas Belén de la misma localidad. Más allá de la identificación de estas vasijas en alguna localidad particular del Valle de Hualfín, es interesante esta información considerando los resultados, ya comentados, de Palamarczuk (2009), que al comparar químicamente piezas de este tipo con muestras Belén del valle concluyó que eran más afines entre sí que en relación a un conjunto de piezas Belén de Abaucán. Sería de gran interés un estudio comparativo entre muestras Famabalasto Negro Grabado procedentes de otras áreas, incluyendo el Valle de Yocavil, ya que se lo ha considerado un estilo propio de esa región.

3) Los centroides muestran una leve tendencia a la segregación por localidad o zona de procedencia, con algunas agrupaciones bastante significativas. En el ACP selectivo se observó la exclusión entre el grupo de Asampay y el de La Ciénaga de Abajo, y el apartamiento del grupo 4 de semejanza química, casi completamente conformado por piezas de Ichanga y La Ciénaga de Arriba. Sin embargo, la mayoría de las vasijas de distintas localidades se dispuso más o menos centralmente. En este sentido, consideramos que la distribución del conjunto total de muestras apoya la hipótesis de una presencia de diversos focos de manufactura cerámica en el valle, evidenciados en los grupos más apartados localmente, y una circulación de vasijas, tanto del tipo Belén como de otros tipos, estas últimas manufacturadas en el valle o traídas de regiones vecinas. Siguiendo esta idea, se ha observado que el grupo de Puerta de Corral Quemado presenta una dispersión bastante mayor a los restantes. En esa amplia dispersión intervienen diferentes tipos de piezas, incluso vasijas Belén. Teniendo esto en cuenta, es posible que, tal como se evidencia en otros aspectos de la materialidad en Puerta de Corral Quemado, la variabilidad química esté reflejando también un mayor grado de circulación de objetos, personas e ideas en relación al resto de las localidades referidas. O, quizás refleje una mayor diversidad de prácticas de manufactura (si pensamos en la caracterización previa presentada con respecto a la incorporación de tiesto molido en cerámica Belén, y una pieza con altos contenidos de fragmentos pumíceos). Ambas opciones, sin embargo, no son excluyentes.

4) Con respecto al grupo de muestras de La Ciénaga de Abajo, hemos notado que su ubicación varió considerablemente en los dos ACP llevados a cabo. En el de criterio selectivo se encontraba llamativamente asociado a las vasijas de Puerta de Corral Quemado, mientras que en el análisis completo el grupo entero se ubicó más centralmente, en consonancia con otras piezas de La Ciénaga de Arriba, Ichanga y Asampay. Si bien la precisión del primer ACP es mayor, dado que considera los elementos químicos cuyas mediciones tienen menor incertidumbre, creemos que el resultado del ACP completo es más coherente con la idea de una manufactura local de la mayoría de las piezas, por lo cual su mayor semejanza con el núcleo principal de vasijas, y sobre todo con aquellas de localidades mucho más próximas, como Ichanga y La Ciénaga de Arriba, es un resultado mucho más esperable.

5) Entre los grupos de semejanza química, llamó la atención el denominado “grupo 4”, que se encuentra relativamente apartado, e incluye una mayoría de piezas de Ichanga y La Ciénaga de Arriba. Este mismo grupo se observa en el ACP de 19 elementos. Posiblemente estas muestras fueran confeccionadas con una materia prima diferente al resto de las piezas de esas dos

localidades, aunque la circulación de vasijas entre las localidades permita encontrarlas mezcladas en un mismo sitio.

Por último, los resultados para las muestras Belén reflejan una mayor homogeneidad, que puede responder a una mayor similitud general entre las materias primas empleadas para la elaboración de esta cerámica; y esto se debería a que se han excluido varias vasijas que, según se interpretó anteriormente, serían en algunos casos de procedencia foránea y en otros, elaboradas con materiales particulares, como el tiesto molido o los abundantes fragmentos pumíceos que introducirían variabilidad.

La escasa variación de este grupo Belén en cuanto a las localidades, a nuestro entender, podría eventualmente marcar, entre varias circunstancias posibles, dos aspectos principales: en primer lugar, puede estar señalando que los alfareros elaboraban vasijas a partir de arcillas cercanas a sus talleres, representados en cada poblado arqueológico, y luego las personas las trasladaban por diferentes razones, generando una importante movilidad de piezas. La circulación de vasijas sería uno de los motivos para explicar la mezcla.

Una explicación alternativa puede tener que ver con ciertas elecciones que los alfareros hacían con respecto a determinado tipo de materias primas (el color de las arcillas, la extracción en lugares definidos por sus características de depositación, etc.): con algunas excepciones (por ejemplo, los casos 1.2 y 1.3) la manufactura de las vasijas Belén en toda la región incluyó arcillas más semejantes entre sí, mientras que otros tipos de piezas, también manufacturadas localmente, incluyeran arcillas con características algo diferentes, además de la inclusión de tiesto molido u otros componentes no plásticos que pudieran interferir en la caracterización química.

Sin embargo, no puede dejar de pensarse que en el nivel químico, en ambientes de tipo marcadamente sedimentarios como el nuestro, puede esperarse una importante indiferenciación en cuanto a las arcillas, principalmente en aquellas de origen secundario, que tiene que ver con que las características de los ambientes geológicos son marcadamente más amplias que la diferenciación en valles. En este sentido, si bien los diferentes trabajos reseñados al principio de este capítulo sostienen, al igual que nosotros, que las materias primas eran locales y que la manufactura de las piezas se habría realizado localmente, afirmaciones concluyentes de este tipo serán válidas solo en tanto exista una comparación entre las distintas zonas y las diferencias entre los materiales analizados para cada una de ellas sean corroboradas.

Para finalizar, ante las tendencias que encontramos para los análisis petrográficos y de activación neutrónica de la alfarería Belén, en las que es muy difícil hallar agrupaciones cerradas entre los fragmentos y por consiguiente en los tipos de materiales, pero tampoco encontramos un patrón marcadamente uniforme del conjunto, pensamos que los alfareros de los distintos poblados prepararían sus pastas con arcillas y arenas obtenidas en las inmediaciones de sus hogares o talleres, respondiendo a tradiciones prácticas mantenidas en el tiempo, y no a coerciones o exigencias políticas, religiosas o económicas para mantener una producción altamente estandarizada. Los alfareros, antes que una posición pasiva y reproductivista de la manufactura, tendrían una posición activa como para poner en marcha la prueba y experimentación con materiales, y la incorporación de algunas variaciones tecnológicas, que no serían lo suficientemente grandes o importantes como para producir un cambio cualitativo en los procesos de manufactura.

APROXIMACIONES AL USO CERÁMICO

Urnas para entierros, ollas para la preparación de comida, chicha o aloja, contenedores de granos y de agua, recipientes para la elaboración de pigmentos, fuentes y platos para el servicio y presentación de comidas y bebidas cotidianas, festivas, rituales o funerarias. La alfarería tardía de la zona bajo estudio ha sido relacionada con una multiplicidad de actividades que la involucraban en diversas prácticas, tanto en aquellas de la cotidianeidad, como en otras más esporádicas en las que el despliegue de comida, bebida y alfarería se constituía en protagonista y mediador en las relaciones familiares, políticas, de reciprocidad o de género. Como forma de aproximarnos a la participación de la alfarería en prácticas específicas de los habitantes tardíos del valle, en este capítulo se presentan las líneas de evidencia que fueron exploradas para relacionar a las vasijas con usos concretos. Para ello se describen los lineamientos metodológicos considerados en el análisis de las posibilidades generales y usos efectivos de los contenedores cerámicos; se caracterizan algunas propiedades de *performance* basadas en el trabajo con la morfología y dimensiones presentado en el Capítulo 6, y en las observaciones que se realizaron en relación a las pastas cerámicas en el Capítulo 7. Asimismo, se presentan las huellas de usos efectivos que pudieron observarse en las vasijas examinadas. En el próximo capítulo se analizan los resultados a la luz de los contextos de hallazgo de las piezas y de la información general recabada a lo largo de este trabajo de tesis.

ALTERNATIVAS ANALÍTICAS PARA LOS ESTUDIOS DEL USO DE LAS VASIJAS

La participación de las vasijas cerámicas en el ámbito de la práctica involucra diferentes campos de la acción, entre los que pueden mencionarse la manufactura artesanal, y en ella la elaboración de la cerámica misma; la producción de alimentos, el procesamiento de los

alimentos para la comida diaria y diferentes clases de reuniones, sean familiares, comunales, rituales, etc.; la elaboración de preparados medicinales, el almacenamiento de alimentos, agua y otras bebidas, así como el guardado de otros objetos (Barley 1994). En estas prácticas intervienen tanto las propiedades físicas de las vasijas en sí mismas, que posibilitan, facilitan o restringen usos concretos, como las imágenes plasmadas en su superficie y lo que se representa a través de ellas, los modos y ocasiones de usos pautados, y la clase de contenidos que albergan. También entran en juego las diferentes percepciones por parte de quienes usan las vasijas, como por ejemplo las relativas al peso y a los sabores que cada una le imprime a los alimentos y bebidas que contienen; y una extensa serie de otras relaciones que las personas pueden desarrollar entre sí a partir de las vasijas en su condición de mediadoras, como por ejemplo enclaves de memoria, de prestigio o estatus.

Desde este punto de vista, puede considerarse que no es sólo en la esfera de la producción artesanal donde los objetos cerámicos adquieren sentido. También lo hacen a través de su participación práctica en las actividades diarias y en aquellas más esporádicas, como son las fiestas, los funerales y otras reuniones comunitarias y políticas. En definitiva, los objetos cerámicos en tanto tecnologías, no tienen funciones técnicas, sociales e ideológicas (Sackett 1977, Rathje y Schiffer 1982, Schiffer y Skibo 1987), ni tampoco están embebidos en lo social o cultural (Sillar 2000), sino que *son* sociales en la medida en que pueden vincularse con otras agencias (Latour 2008). Este es uno de los sentidos por los cuales los ámbitos productivos y de uso no pueden ser concebidos desde una posición dicotómica o como dominios separados.

Entre los temas en los que habitualmente se aborda el uso cerámico, la preparación y consumo de comida y bebida en el contexto del comensalismo (*feasting*) es un tema clásico que recientemente ha recobrado preponderancia en las explicaciones sobre la emergencia y mantenimiento de jerarquías políticas, la reproducción del capital social, las relaciones de género y la negociación del poder y la identidad (Gero 1996, Dietler 2001, Pauketat *et al.* 2002, 2006; Bray 2003, Vaughn 2004, Nielsen 2006, Mills 2007, Jennings y Bowser 2008, Nash 2011). La noción de comensalismo se refiere a un evento de consumo de comida y bebida de manera comunal, particularmente en contextos rituales, que se diferencia en distintos aspectos de la práctica diaria (Dietler 1996). Dada la naturaleza preeminente culinaria de los banquetes, generalmente se ve involucrado un importante despliegue de contenedores cerámicos para la preparación y consumo de la comida y la bebida, lo cual es uno de los factores que incrementa la visibilidad arqueológica de estos eventos. Desde estas aproximaciones, suele entenderse a las vasijas como herramientas políticas (Bray 2003).

En esta línea de investigación, el foco está puesto en eventos extraordinarios y en el papel jugado en ellos por individuos o una elite como agentes interesados, aunque estas perspectivas suelen también incorporar al comensalismo y sus implicaciones sociopolíticas en el nivel doméstico (Mills 2007, Jennings y Chatfield 2008, Nash 2011). En el Valle de Hualfín no hemos encontrado, hasta el momento, evidencias suficientes para suponer contextos de consumo comunal (en términos de cantidades y características de los materiales cerámicos y otros restos arqueológicos, como en la disposición espacial y modalidades constructivas en el interior de los poblados) que puedan relacionarse con eventos de legitimación y mantenimiento de desigualdades sociales. Por lo tanto, en el análisis de los usos concretos de la alfarería nos

centraremos en la práctica habitual, cotidiana y de escala doméstica. No obstante, no desestimamos *a priori* la existencia de consumo comunal y, además, -como veremos más adelante- podríamos inferir algunas situaciones particulares de preparación de alimentos para números importantes de personas, como por ejemplo los rituales funerarios.

A los fines, entonces, de indagar en las prácticas en las que las vasijas participaban, en este capítulo, en particular, presentamos una revisión de los usos de las vasijas en tanto contenedores (Braun 1983, Rice 1987). Esto es realizado a través de dos formas de abordaje: (i) el análisis de distintos atributos físicos de las vasijas, o propiedades de *performance*, posibles de ser relacionados con un dominio de actividades en las que las vasijas podrían haberse desempeñado de forma particularmente adecuada (Braun 1983, Rice 1987, Schiffer y Skibo 1987, Sinopoli 1991, Nielsen 1995, Lesure 1998, Skibo 2013) y (ii) las huellas de los distintos usos concretos en los que las vasijas se vieron involucradas (Griffiths 1978, Hally 1983, Rice 1987, Schiffer y Skibo 1989, Skibo 1992).

Propiedades de *performance* y usos posibles

Las propiedades de *performance* se relacionan con la forma de las vasijas, los tamaños, características de las pastas y todos aquellos atributos que pueden incidir favoreciendo o restringiendo ciertos usos, y por lo tanto permiten establecer un abanico de posibilidades funcionales para las que las vasijas resultaban particularmente adecuadas (Schiffer y Skibo 1987, Rice 1987, Smith 1988, Sinopoli 1991, Lesure 1998, Schiffer 2003). Los alfareros pueden potencialmente intervenir activamente en la mayor parte de las propiedades que influirán en el desempeño de las vasijas durante su uso (Rice 1987), lo cual es posible a través de las elecciones técnicas realizadas durante las diversas etapas de la manufactura. Sin embargo, estas elecciones pueden no estar dirigidas de manera intencional a mejorar la eficiencia funcional, y no están, necesariamente, mediadas por un conocimiento causal de la relación entre la elección, el diseño y el efecto buscado. En este sentido, en el Capítulo 1 fue mencionado que las decisiones de manufactura tomadas por los alfareros no responden necesariamente a un sentido de eficacia técnica, instrumental o de respuesta a condicionamientos ambientales; y que, si bien algunos autores las consideran en gran medida funcionalmente arbitrarias (Lemonnier 1992, Latour 1993, van der Leew 1993), otros aducen que en el proceso de manufactura alfarera se producen y reproducen prácticas en las que intervienen integradamente distintos dominios de la acción humana (Dobres y Hoffman 1994, Sillar 2000, 2003). En este sentido, desde la perspectiva teórico-metodológica adoptada habíamos mencionado que consideramos importante no seguir *a priori* un punto de vista en el que las elecciones técnicas sean puramente sociales o tecnológicas, sino concebir que las elecciones vinculadas a la función mecánica, instrumental o ambiental son también elecciones sociales si pueden ser encontradas e incorporadas en un ensamblado.

En el proceso de elección, además de los saberes y tradiciones propias de los alfareros, confluyen gustos, preferencias y restricciones de otros actores, tales como las elites políticas, religiosas, o comunidades de usuarios en general (Costin 2001, Tite *et al.* 2001, Roux 2003)

quienes, movilizados por distintas motivaciones, pueden influir direccionando las decisiones durante el proceso de manufactura, eligiendo alfareros o, directamente, vasijas terminadas.

Entonces, por un lado trabajamos con la expectativa de que la forma de las vasijas está de alguna manera vinculada con su uso, y que la interacción de las propiedades de los materiales y la manera en la que estos intervienen en las relaciones prácticas es uno de los puntos a observar (Jones 2004). Reconocemos, asimismo, la importancia de abordar los saberes y manejos de los artesanos (Lemonnier 1992), entre los cuales probablemente se encuentran consideraciones ligadas al desempeño de las materias primas, las técnicas de manufactura y los objetos terminados. Y por otro lado, consideramos también como partícipes a quienes eligen piezas cerámicas o alfareros que producen vasijas con determinadas características (Tite *et al.* 2001) y que se involucran activamente en las elecciones de los contenedores a usar en prácticas específicas.

Por otra parte, analizar las propiedades de *performance* implica considerar que no todas las vasijas estaban idealmente diseñadas para su uso intencional y que estas propiedades fueran determinantes para usos específicos; que no todas las vasijas se usaran en las actividades para las que habían sido originalmente planeadas, ni que las funciones hayan sido excluyentes. El uso de una vasija, a su vez, puede cambiar a lo largo de su vida, puede ser reutilizada tanto en sus características formales originales, como una vez que éstas se han perdido y se readecuan sus restos para otras actividades (Rice 1987, Sinopoli 1991, Skibo 1992). En esta dirección, Rice (1987) menciona que en general, cada tipo de comida u ocasión puede requerir un recipiente o un conjunto de recipientes apropiados dentro de un ajuar doméstico. Distintos trabajos etnográficos (Skibo 1992, Menacho 2001, Bray 2003) llevan más allá esta afirmación, indicando que algunas sociedades utilizan cierto tipo de vasijas exclusivas para usos particulares. Sin embargo, estos mismos trabajos observan también que muchas veces y por distintos motivos se reemplaza un tipo de vasija por otro, o se reutilizan una vez cumplido el primer propósito (Kramer 1985, Skibo 1992). Por lo tanto, una aproximación a la utilización efectiva de las vasijas debe considerar tanto los aspectos de diseño como las evidencias directas de uso de forma integrada.

No menos importante para destacar es que el enfoque de las características de *performance*, que está primordialmente centrado en los objetos, presenta una importante limitación: excluye completamente la consideración de las percepciones y las disposiciones corporales de las personas que se relacionan físicamente con estos objetos, las cuales están implicadas en las posibilidades de llevar a cabo actividades específicas con las vasijas. Este tema, -que no es tratado en el presente trabajo por fuera de una serie de observaciones muy generales- requiere un protagonismo particular para un acercamiento más adecuado.

Esta serie de recaudos que enunciamos nos lleva a tener en cuenta que, en definitiva, los usos de las vasijas estarán relacionados con las prácticas efectivas en las que se vieron involucradas, adquiriendo sentidos a través de las conexiones de distinto alcance con otras agencias involucradas en el transcurso de sus trayectorias (Gastaldi 2010, Laguens y Pazzarelli 2011), y que la capacidad de los objetos de restringir, posibilitar y facilitar determinadas acciones constituyen solo una línea más de elementos a ser considerados como parte de un ensamblado.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, presentaremos a continuación los principales atributos físicos y tangibles de las vasijas a ser explorados.

Rice (1987) divide la clase de actividades en las que pueden intervenir las vasijas -en tanto contenedores o facilidades que contienen o restringen un contenido- en tres categorías funcionales fundamentales: almacenamiento, transformación o procesamiento y transferencia o transporte de sustancias; y enumera una serie de especificaciones con respecto a los contenidos potenciales y su tratamiento que entran en juego en la relación forma-diseño de los contenedores: si son líquidos o secos, si son calientes o fríos, si se aplicará calor durante su uso, la frecuencia de movimientos para el acceso a los materiales dentro o fuera del contenedor, la duración de los episodios de uso, la distancia de la transferencia, si la mano o un utensilio será puesto dentro del contenedor, si la actividad es observada, cuál es su volumen, etc. A partir de la combinación entre las tres categorías funcionales y las especificaciones, menciona 21 categorías de uso (almacenar líquidos, tostar, hervir, mezclar, servir, acarrear agua, etc.).

Los principales atributos a los que los alfareros pueden acceder para intervenir en cómo las vasijas desempeñan sus funciones son la morfología, el tamaño, el modelado, la composición de las pastas (atemperantes -en términos de tipo, tamaño, forma y cantidad- y arcillas -tipo y química), las temperaturas de cocción y los tratamientos de superficie (Rice 1987, Skibo 2013)¹. Tomados aisladamente o de manera combinada, estos atributos incidirán en una serie de propiedades que posibilitan, facilitan o restringen funciones, las cuales fueron enumeradas y sintetizadas por Rice (1987), estudiadas por distintos autores, y sobre las que nosotros realizamos algunas especificaciones:

1. Capacidad

Depende principalmente de la forma y el tamaño de las vasijas, y se relaciona con las diferentes cantidades de contenidos que pueden introducirse en ellas. En relación a los tamaños, las diferencias factibles de encontrar en los conjuntos cerámicos pueden relacionarse con diversos aspectos, como la cantidad de comida a ser preparada, cantidad de comensales, disponibilidad de recursos para el procesamiento y la cocción, modalidades del servicio y variedad de los alimentos, cantidades de contenidos a ser almacenados, etc. (Rice 1987, Blitz 1993, Menacho 2007). Para el procesamiento de alimentos, habitualmente se considera que un aumento en la cantidad de comensales, y por consiguiente del volumen de alimentos, puede relacionarse o bien con un aumento en la cantidad de piezas cerámicas, o bien con vasijas de mayor capacidad, y las elecciones pueden no depender tanto de la cantidad de personas que participarán de la comida sino de la ocasión en la que intervienen y en los recursos disponibles para el procesamiento y la cocción (Blitz 1993, Menacho 2007, Jennings y Chatfield 2008.).

2. Estabilidad

Se define como la resistencia de la vasija a ser volcada. Depende de la forma de la vasija, y tiene como principales indicadores la ubicación del centro de gravedad y la relación entre la forma, la base y la altura. La estabilidad o ausencia de ella puede ser beneficiosa en distintas tareas. Por ejemplo, en el almacenamiento y la cocción de los alimentos la falta de estabilidad es

¹ De las temperaturas de cocción y propiedades de las arcillas no nos ocupamos en este trabajo.

perjudicial, aunque algunas tareas como verter líquidos y determinadas formas de procesamiento pueden requerir vasijas inestables o fácilmente inclinables. Para analizar la estabilidad en las piezas ordinarias tomamos en cuenta la forma de la base, la relación entre la dimensión de la base y la del diámetro máximo o de abertura, y la altura de la vasija.

3. Accesibilidad

Es la posibilidad de acceso al interior de los recipientes, que está determinada por la forma y el tamaño, principalmente por el tamaño del orificio y la altura total de la pieza. Interviene en diversas actividades relacionadas con el almacenamiento, procesamiento y transporte de sustancias. En nuestro caso la definimos a través del grado de apertura (porcentaje de la constricción del cuello o diámetro de abertura en las piezas sin cuello, con respecto al diámetro máximo). Cuanto mayor es este porcentaje, más abiertas y accesibles serán las vasijas. La altura va a incidir, principalmente, en la posibilidad de acceder al fondo. También consideramos importante qué es lo que será introducido en la vasija y durante cuánto tiempo, dado que no es lo mismo, por ejemplo, utilizar las dos manos durante el procesamiento de alimentos por un tiempo prolongado, que acceder rápidamente al fondo de la vasija para tomar un contenido.

4. Transportabilidad

Se refiere a la facilidad para mover una vasija, lo cual puede relacionarse con distintas variables: el tamaño, la presencia de elementos como asas y rebordes que posibiliten la realización de palanca, el peso y el agarre o prensilidad. Se relaciona fundamentalmente con el transporte y transferencia de sustancias. Las vasijas livianas son más adecuadas para su traslado, especialmente si los contenidos son líquidos y deben transportarse largas distancias; y en este sentido, un menor grosor de la pared implica más ligereza. En la función de transferencia las paredes gruesas aminoran la conducción del calor de los contenidos y mantienen el exterior a menor temperatura, lo cual facilita el levantado y el traslado de la pieza. La influencia del grosor en el peso de la vasija puede modificarse a través de la composición de la pasta, como por ejemplo con la inclusión de fragmentos pumíceos (Rice 1987, Páez y Arnosio 2009, Zagorodny *et al.* 2010a).

5. Resistencia al estrés mecánico

Es la capacidad de las vasijas de soportar rupturas, penetración, fragmentación y deformación. Es una propiedad importante en prácticamente todas las actividades en las que intervienen las vasijas, aunque en las tareas relacionadas con el procesamiento y el transporte es particularmente relevante. Según Rice (1987), la resistencia mecánica está dada principalmente por el grosor de las paredes (a mayor grosor, mayor resistencia a los golpes para batir, agitar o mezclar), la porosidad, la composición y proporciones de los componentes de las pastas y las temperaturas de cocción.

6. Comportamiento térmico

Se refiere a las reacciones de las vasijas frente a los cambios de temperatura. Esta es una propiedad fundamental en la función de cocción y procesamiento de sustancias con calor y en el servicio de comidas calientes, y constituye, quizás, uno de los mayores desafíos en las elecciones técnicas seguidas para la manufactura cerámica (Tite 1999). En este sentido, a nivel etnoarqueológico se ha encontrado una preocupación mayor entre los usuarios de los

contenedores en relación a las propiedades térmicas que a las de resistencia mecánica (Aronson *et al.* 1994, Tite 1999).

Siguiendo a Rice (1987), entre las propiedades básicas del comportamiento térmico de la cerámica que pueden ser modificadas por los alfareros -no todas las propiedades térmicas intrínsecas a la cerámica son directamente manipulables- encontramos el *coeficiente de expansión térmica*, que mide el incremento de longitud o volumen que acompaña el calentamiento de un material, y la *conductividad térmica*, que se refiere a la facilidad con la que el calor atraviesa una sustancia a un gradiente térmico dado. El *estrés térmico* se refiere a las reacciones desiguales al calor en el cuerpo de la vasija, que ocurre mientras la vasija es calentada o enfriada, el *shock térmico*, al máximo cambio repentino de temperatura que la cerámica puede tolerar sin fracturarse o debilitarse, y a la *fatiga térmica* al debilitamiento gradual que sufren los cuerpos cerámicos a través de los ciclos repetidos de estrés térmico.

Este conjunto de propiedades están influenciadas principalmente por la composición, textura y microestructura de las pastas, la porosidad y algunas propiedades de la forma y modelado de las vasijas, tales como la forma de las bases, la uniformidad del espesor de las paredes, la existencia de puntos angulares en el contorno de la vasija y el tratamiento de superficie. En particular, Rye (1981) y Rice (1987) destacan que la existencia de ángulos agudos en la forma de la vasija produce calentamientos desparejos y stress térmico durante el uso sobre el fuego, que podrían provocar la rotura de la vasija, y por lo tanto serían preferibles las vasijas de forma simple o contorno inflexionado. Puede agregarse, además, que la forma de las bases incidirá en la cocción de los alimentos en el fuego. El grosor de las vasijas es otra de las variables que inciden en su conducta frente al calor: las paredes delgadas conducen mejor el calor, cocinan más rápido, ahorran combustible e incrementan la resistencia al shock térmico.

7. Permeabilidad, porosidad y densidad

La *porosidad* se refiere a la presencia de poros o espacios en el interior de las paredes, que pueden estar abiertos a una o ambas superficies, o cerrados. La *permeabilidad* es el proceso que permite la entrada de humedad en las paredes de las vasijas a través de poros abiertos a la superficie externa o interna, y permite la salida de líquidos desde el interior hacia el exterior, la penetración de humedad exterior, o ambos procesos. La *densidad* es el peso de un objeto por unidad de volumen. La densidad y la porosidad están relacionadas, dado que una mayor porosidad implicará una menor densidad. Ambas pueden ser manipuladas por los alfareros en el momento de preparación de la pasta, mediante el tipo, cantidad, forma y tamaño de las inclusiones y en la presión introducida durante el amasado (Rice 1987). Estos tres atributos tienen diversos efectos sobre las distintas propiedades de *performance* de las vasijas y pueden ser beneficiosas o perjudiciales para distintas actividades en las que estas intervienen, algunas de las cuales son especificadas más adelante.

8. Tratamiento de superficie

Los tratamientos de superficie actúan fundamentalmente en aquellas actividades que tienen que ver con el pasaje de líquidos y humedad a través de las paredes de las vasijas, con las posibilidades de ser asidas con seguridad durante su traslado, y con algunos efectos relacionados con la absorción de calor y la evaporación de líquidos durante la cocción. El tratamiento de superficie también es importante para el desempeño de determinadas funciones. Una superficie pulida o bruñida cierra los poros que atraviesan las paredes de las vasijas y

puede retardar la penetración de líquidos, reducir la permeabilidad en vasijas de procesamiento y almacenamiento, y facilitar la limpieza de los recipientes. Sin embargo, para las funciones de transferencia una superficie áspera será la más adecuada, dado que facilita el levantado y el transporte. El tratamiento de superficie también afectará las propiedades térmicas de una vasija, dado que las superficies desparejas disminuyen la efectividad térmica, pero incrementan la resistencia al shock térmico (Schiffer *et al.* 1994), además de que evitan el deslizamiento.

Finalmente, entre los aspectos de evaluación para la participación práctica de las vasijas en actividades específicas, que en parte fue analizado para la alfarería Belén (Wynveldt 2007a, 2009a) y es habitualmente introducido como elemento de análisis en los estudios de este tipo, se encuentra la localización de pinturas e imágenes y su interrelación con acabados de superficie diferenciales (Blitz 1993).

Características de los materiales cerámicos y propiedades de performance

Se ha señalado ampliamente que las características de las pastas tienen una influencia importante en las propiedades de desempeño de las vasijas (Bronitsky y Hammer 1986, Feathers 1989, Hoard *et al.* 1995, Kilikoglou *et al.* 1998, Skibo *et al.* 1989, Tite 1999, Tite *et al.* 2001). Estas influencias fueron reseñadas por Rice (1987) y, más recientemente, reconsideradas por otros autores (Neupert 1994, Hoard *et al.* 1995, Kilikoglou *et al.* 1995, Tite *et al.* 2001). Las clases y cantidades de componentes pueden afectar el peso de las vasijas, mientras que las clases, cantidades y propiedades texturales de los componentes, así como la microestructura de la pasta, pueden relacionarse con la dureza y la resistencia al stress mecánico -principalmente en aquellos materiales cocidos a menores temperaturas-, al shock térmico y a la conductividad del calor. El conjunto de relaciones puestas en juego para evaluar la adecuación de las pastas cerámicas a usos particulares son complejos y requerirían una aproximación particular, que conjugue las distintas variables teóricamente intervinientes con estudios experimentales en relación a los materiales cerámicos específicos, lo cual es un aspecto que no es abordado en este estudio. No obstante, en función de tomar en consideración la información petrográfica disponible nos interesa delinear sucintamente una serie de aspectos que podrán ser profundizados en el futuro.

Tite y coautores (2001) realizan una revisión general de trabajos dirigidos a evaluar cómo actúan las características de las pastas en relación a la resistencia o fuerza (*strength*), la dureza y la resistencia al shock y fatiga térmica, revisando estudios experimentales y datos etnoarqueológicos y arqueológicos. En este trabajo, señalan una serie de problemas metodológicos en el diseño de algunas investigaciones sobre la relación entre las pastas y el desempeño de las vasijas, especialmente en referencia a los tipos de muestras utilizadas y algunos inconvenientes en cuanto a la explicitación de las cuantificaciones y las características de las arcillas analizadas, aspectos que llevan a plantear que los resultados no siempre pueden ser directamente comparables. Estrechamente relacionado con esta observación, podemos mencionar que si bien las propiedades del tiesto molido son consideradas como positivas para distintas actividades relacionadas con la manufactura y el uso de recipientes cerámicos (Cuomo di Caprio y Vaughan 1993, Rice 1987) no queda suficientemente claro en qué proporción con respecto al resto de la pasta este añadido introduciría una diferencia importante como para

justificar su incorporación como elemento funcional. Los estudios experimentales disponibles, como por ejemplo el de Hoard y colaboradores (1995) presentan análisis de tipos de arcillas, temperaturas de cocción y proporciones de tiesto molido que son distintos a los que encontramos en nuestros materiales.

El tiesto molido es uno de los materiales que se considera que tiene propiedades beneficiosas para algunos de los diversos usos a los que se puede someter una vasija. Este material incrementaría la resistencia y la conductividad térmica, la distribución del calor y la resistencia al impacto y a la abrasión. No obstante, una de las principales características del tiesto molido que podría intervenir en el comportamiento térmico de las piezas, como es el coeficiente de expansión térmica similar al de la matriz arcillosa, fue relativizado. Kilikoglou y colaboradores (1998) y Tite y colaboradores (2001) analizaron las propiedades de generación de microcavidades que aportaría el cuarzo -en cantidades en torno al 20% o superiores-, lo cual contribuiría a disipar la energía de las fuerzas externas con el desvío, bifurcación y detención de fracturas, y encontraron que en este sentido serían más eficaces que el tiesto molido en este desempeño particular². Por lo tanto, si bien el tiesto molido se encuentra efectivamente entre la clase de materiales que podrían mejorar algunas propiedades de las pastas cerámicas para usos específicos, esto no significa que no haya otros materiales más eficaces en las mismas funciones, como por ejemplo el cuarzo -ampliamente disponible en el Valle de Hualfín en distintas formas-, las valvas de moluscos y la caliza (Hoard *et al.* 1995, Kilikoglou *et al.* 1998, Tite *et al.* 2001).

De los materiales piroclásticos en forma de fragmentos pumíceos, que encontramos reiteradamente -aunque en distintas proporciones- en la cerámica fina, nos interesa señalar la posible incidencia en la disminución del peso de las vasijas, en virtud de su alta porosidad. Páez (2010) realizó una experimentación con materiales locales del Valle de Tafí para poner en consideración la reducción del peso de las pastas a partir de este material. Los resultados permitieron registrar una sutil disminución del peso a partir de añadidos de fragmentos piroclásticos en proporciones de apenas el 5% en relación a la pasta, mientras que se detectaron valores significativos de disminución del peso con la incorporación del 20 y 30% de contenido de este material (entre un 8,29 y 13% de merma del peso en relación a la pasta sin añadido de inclusiones). Una diferencia más importante aún fue registrada en la comparación de pastas con contenido piroclástico y pastas con inclusiones de arenas.

En cuanto a la porosidad de las pastas, ésta interfiere notablemente en la conducta térmica, afectando a la expansión térmica y a la conductividad, y deteniendo las rajaduras originadas por estrés térmico (Rice 1987). El incremento de porosidad en un cuerpo reduce la expansión térmica porque las cavidades interrumpen las continuidades lineales y de volumen entre los componentes: los cristales pueden expandirse dentro de las cavidades sin ejercer presión en los granos de alrededor. En detrimento de los procesos de cocción, la conductividad térmica de un cuerpo homogéneo puede ser disminuida por una alta porosidad si los poros están cerrados, dado que el aire funciona como aislante. Los poros grandes, abiertos y conectados incrementarían la conductividad porque permiten a los gases calientes pasar a través

² Dejando de lado la adecuación del tiesto molido a usos particulares de las vasijas terminadas, un dato interesante para explorar y profundizar sería el de su efecto mecánico no tanto en la etapa de uso sino en el curso de la manufactura, teniendo en cuenta los grandes tamaños de los contenedores ordinarios y de la cerámica Santa María, en los que el añadido de tiesto molido es de presencia regular.

del cuerpo, pero reducen el gradiente térmico, aspecto que puede ser manipulado aplicando alguna sustancia, como grasa animal, para aumentarlo (Tite *et al.* 2001, Sillar 2003). Aunque contribuyen a disminuir la expansión de rajaduras producidas por shock térmico, los materiales porosos conducirían a la pérdida de resistencia e incrementarían la fatiga con sucesivos enfriamientos y calentamientos de las vasijas. También puede señalarse que los materiales más porosos muestran menor resistencia a la abrasión (Schiffer y Skibo 1989).

Análisis de las huellas de uso efectivo

La propuesta de Skibo (1992) constituye uno de los aportes fundamentales para el análisis de uso cerámico en actividades domésticas, principalmente culinarias. Este trabajo, realizado desde una perspectiva conductualista, con un aporte experimental, se basa en una aproximación etnoarqueológica a las actividades de uso y su correspondencia con las huellas que dichas actividades dejan en las piezas cerámicas. En su momento estuvo destinado a poner a prueba una serie de conceptos sobre alteración cerámica que habían sido previamente elaborados por su grupo de trabajo o relevados en la bibliografía alusiva (por ejemplo, Hally 1986; Schiffer 1987; Skibo 1987; Schiffer y Skibo 1989). En este sentido, reúne un vasto corpus de tipos de huellas, sus términos y el vínculo con actividades particulares de uso.

Este trabajo, no obstante, no está exento de inconvenientes. El hecho de que se haya realizado sobre una base etnoarqueológica y experimental constituye un aspecto relevante al permitir vincular las huellas con actividades específicas. Sin embargo, en un contexto arqueológico deben considerarse también los cambios producidos por los procesos post-depositacionales que intervienen en la cerámica –el desgaste por no uso *sensu* Skibo–, que constituyen una fuente de ruido para la identificación de huellas de uso, no analizada en dicho trabajo (Beck *et al.* 2002). Además, resulta difícil relacionar unívocamente huellas en las vasijas con actividades específicas. En este sentido, los trabajos elaborados a partir de materiales arqueológicos o que ponen a prueba algunas alteraciones por no uso (por ejemplo, Sanhueza Riquelme 1998, Beck *et al.* 2002, Gastaldi 2010) contribuyen al discernimiento de huellas en campos similares.

Entre las evidencias directas de uso sobre los contenedores pueden identificarse los *procesos de adición*, como los depósitos de carbón y los residuos dejados por el o los contenidos que tuvo una vasija, y los *procesos de desgaste*, que incluyen las marcas de abrasión y desgaste físico o químico (Skibo 1992). Dentro de los procesos de desgaste de las superficies cerámicas, Skibo (1992) diferencia aquellos provocados por el *uso* de los producidos por *no uso*, tanto en la superficie de la vasija como en las coberturas que éstas tengan luego de su cocción. Los tipos de desgaste producidos por el uso son la abrasión y los procesos no abrasivos. El término *abrasión* se refiere a las huellas formadas por remoción o deformación de material por el contacto mecánico con un abrasivo, como pueden ser el deslizamiento, raspado o golpeteo; los *procesos no abrasivos* son los que no fueron producidos por acción mecánica, como la expansión, dentro del cuerpo de la cerámica, de una sustancia absorbida. Por otra parte, según este autor, las huellas pueden disponerse como *marcas*– que son el resultado de un evento único de desgaste y forman rayas o estrías, hoyuelos y cachados– o en *parches* o *zonas*, que se forman

cuando la actividad de uso es repetida y las múltiples marcas de desgaste producen una zona erosionada en la que las marcas individuales no pueden identificarse.

El concepto de desgaste producido por *no uso* de Skibo (1992) implica que la huella se produce cuando la vasija ya no forma parte de una actividad humana intencional, e incluye a los procesos ambientales de formación del registro arqueológico (Schiffer 1987) y a los eventos culturales que involucran acciones no intencionales. Las alteraciones por *no uso* no necesariamente ocultan a, o se confunden con, las de uso, pero es necesario tener ambas en cuenta simultáneamente para revisar los materiales arqueológicos y contemplar las distintas variables que pudieron haber intervenido en la alteración de la pieza.

En este trabajo, para la revisión de los materiales tuvimos en cuenta la existencia de diferentes clases de marcas que podrían darse en la cerámica: huellas de modelado, de desgaste por el uso y de desgaste por no uso. También fue necesario considerar una importante cantidad de huellas producidas por el tratamiento de los materiales con posterioridad a su exhumación. Para el examen comparativo entre las huellas de desgaste con las de manufactura -que no son analizadas en este trabajo- se realizó la consulta con análisis previos sobre materiales afines (De La Fuente 2007, Wynveldt 2007a, 2008, Feely 2010, Puente 2011a,). Es importante señalar, además, que la presencia de sales sobre las vasijas, los tipos de materiales que involucra, las causas de depositación y los tipos de deterioro que produce específicamente en la cerámica de los sitios del valle se encuentran en vías de estudio. No obstante, el registro de su presencia y del patrón de disposición es importante porque pueden tapar parcial o completamente las huellas de uso o de manufactura, sin dejar de considerar que esta misma depositación puede ser producto del uso, tal como fue registrado por López (2008). La extracción de las sales y otras adherencias a las vasijas en las piezas procedentes de recintos excavados fue necesaria en numerosos casos para observar las huellas de uso. En los casos en que las acumulaciones eran muy importantes (como el de las piezas 36 Be A y 36 Be a del Cerro Colorado) consideramos que un proceso de extracción de esta cantidad de adherencias podría acarrear desprendimientos de parte de las paredes y consistir en un proceso erosivo en sí mismo, y por lo tanto este procedimiento no fue implementado.

Diferenciar las huellas de uso de las de no uso en la clase de materiales analizados puede constituir una dificultad importante. En este sentido, fue fundamental la observación del sector de la vasija en el que se encontraban las huellas de uso, que en general presentan patrones más claros, mientras que las de no uso causan un efecto más aleatorio relacionado con la zona expuesta. Como fue señalado por Sanhueza Riquelme (1998), el análisis de las huellas de uso tiene mejores resultados cuando se trabaja con vasijas completas, en su mayor parte procedentes de depósitos funerarios en los que se las protege directamente de las potenciales alteraciones mecánicas y químicas futuras, ya que la localización de las huellas es un elemento importante para entender su formación, a diferencia de los fragmentos cerámicos que presentan mejor información para los procesos de formación de los depósitos arqueológicos.

Schiffer y Skibo (1989) enumeran una serie de mecanismos de abrasión que consideran relevantes para el estudio de la alteración cerámica (fractura intergranular, mecanismos triboquímicos, deformación plástica, surcado, microlascado o cachado, fatiga y delaminación, flujo plástico, apedestelado). Estos mecanismos entrarán en relación con las cualidades de los abrasivos, con las de las pastas cerámicas y las características de las superficies de las vasijas

(Griffith 1978, Schiffer y Skibo 1989, Sanhueza Riquelme 1998, Arthur 2002, Beck *et al.* 2002). Entre el rango de abrasivos posibles que pudieron haberse dado entre nuestros materiales se encuentran las rocas y sedimentos arenosos, sueltos o consolidados, otras piezas cerámicas y camas de carbón. Estos materiales conformaban los sustratos sobre los que podrían apoyarse las vasijas o los instrumentos introducidos dentro de ellas. Otros elementos, tales como piezas de madera, podrían ser efectivos en tanto fueran utilizados con una fuerza considerable, realizaran acciones repetitivas o fueran aplicados sobre superficies debilitadas. No podemos descartar, asimismo, la presencia de instrumentos metálicos.

Las vasijas examinadas presentan de manera abundante fracturas y diversas huellas de alteración, que probablemente se relacionen más con procesos por no uso que por uso, y es posible que muchas de ellas hayan sido producidas con anterioridad a su depositación y cubrimiento con sedimentos. La presentación que se realiza aquí se refiere únicamente a aquellas huellas más probablemente relacionadas con el uso, las cuales pueden ser abordadas partiendo de una observación integral de la pieza, en función de analizar localizaciones o sectorizaciones de las huellas y evaluar su impacto en el conjunto de la pieza.

En base a las consideraciones realizadas, en nuestro conjunto cerámico registramos una serie reducida de huellas en forma de marcas individuales que aparecen de manera sistemática, entre las que identificamos:

* *Inclusiones en relieve, sobreelevadas o en pedestal*: son producidas por la abrasión suave con un material de menor diámetro que la distancia existente entre las inclusiones. Se remueve el material que rodea a las inclusiones, y estas quedan en el lugar, preferentemente cuando la vasija es vertida o volcada y deslizada sobre una superficie arenosa. Skibo (1992) observó que en general ocurren en el centro de la zona erosiva cuando la superficie ya está alterada, y habitualmente se producen en las bases a través del contacto con el suelo de tierra, que tiene una textura granular. Las inclusiones también pueden estar *expuestas*, pero no marcadamente sobreelevadas, lo cual indica una abrasión suave que puede ser ocasionada por abrasivos de superficies de mayor tamaño que la distancia entre las inclusiones.

* *Hoyuelos*: producidos por el desprendimiento de inclusiones, especialmente luego de que estas quedaran sobreelevadas por la remoción de matriz e inclusiones más finas.

* *Piquetes o hendiduras*: pueden deberse al desprendimiento de pequeñas esquirlas o lascas dejadas por impactos individuales de un abrasivo de tamaño pequeño más duro que la cerámica. Ocurre, por ejemplo, cuando una vasija llena se apoya en un suelo de tierra compactada y las partículas de arena crean las hendiduras en la superficie de las vasijas (Skibo 1992). A los de mayor tamaño, que ocupan alrededor de un centímetro o más, los denominamos *lascados* o *cachados*.

* *Surcos o rayas*: se forman por la remoción de material causada por el contacto tangencial recto o curvilíneo con un abrasivo (Schiffer y Skibo 1989).

Huellas de hollín.

La presencia de hollín es el producto de la combustión de material orgánico y de la depositación de la materia carbonizada resultante sobre o dentro de las paredes cerámicas porosas y permeables, que pueden ser producidas por distintas actividades, como por ejemplo

la cocción de la cerámica en un ambiente con oxígeno reducido, la cocción sobre un fuego abierto o la combustión de una estructura (Skibo 1992). Existen distintos estudios destinados a mostrar cómo de la cantidad, color y distribución del hollín y de la presencia de oxidación pueden inferirse posiciones de la vasija con respecto al fuego. Los estudios etnoarqueológicos de Skibo (1992) y Kobayashi (1994) sobre vasijas Kalinga mostraron que el hollín que puede presentarse en las paredes internas y externas de las vasijas de cocina tiene distintas causas de formación con patrones distintivos. Los depósitos de las paredes internas por lo general son producidos por la carbonización de la materia orgánica contenida -como restos de comida-, y constituyen un proceso acumulativo que lleva a que el hollín penetre en las paredes de las vasijas y que no sea removido con el lavado. En cambio, los de las paredes externas son un subproducto de la combustión del material quemado que no es absorbido por las paredes y que por eso mismo puede ser removido con mayor facilidad por la oxidación al ser expuesto nuevamente al fuego, o bien por la erosión durante el uso o los procesos posdepositacionales.

De esta manera, pueden observarse patrones de depósitos diferenciales en las paredes externas y en las paredes internas de las vasijas. Hally (1983) describe las variaciones en la cobertura de hollín según sean las condiciones de cocción y la distancia a la fuente de calor. Identifica, de esta manera, patrones reiterados de depósitos de hollín: si, por ejemplo, se ha suspendido o sostenido la vasija sobre una llama, toda su superficie inferior habrá quedado cubierta por hollín, mientras que en las vasijas expuestas directamente sobre el fuego o entre las cenizas o las brasas calientes quedará una línea de hollín alrededor de la porción inferior del cuerpo, pero no sobre la base o parte inferior de la vasija, que quedará oxidada.

En relación a las paredes internas, se observaron una serie de etapas progresivas para la conformación de los depósitos: una en la que no hay depósitos de carbón, otra en la que se forma un parche de carbón en el sector medio de las paredes, una tercera en la que el depósito se extiende al fondo de la vasija, y la cuarta, en la que el parche es continuo en todo el interior de la vasija (Hally [1983], reseñado por Skibo [1992]). Skibo (1992) señala que la mayor parte de la vida de uso de las vasijas permanece en la tercera etapa. En esta formación, las tres variables principales que intervienen son la intensidad del calor, la ubicación de la fuente de calor y la humedad. En general, el calor de mayor intensidad se encuentra en la base, con la vasija en contacto con una cama de carbón, en donde los depósitos pueden formarse tanto por la evaporación del agua, que produce la depositación de los contenidos en el fondo o la entrada de partículas en los poros de las vasijas, que en usos repetitivos serán carbonizadas. En los sectores medios, en cambio, los depósitos se relacionan tanto con la evaporación del agua y el contacto de la vasija con el calor (por ejemplo cuando las vasijas son colocadas de costado al rescoldo), como durante los procesos de hervido, en los que se realiza una adherencia -y carbonización- de contenidos en las paredes inmediatamente por encima, o algo más ampliamente, de la línea del agua.

En las paredes externas, Hally (1983, reseñado por Skibo [1992]) encontró, en función de la distancia a la fuente de calor, dos tipos de depósitos de hollín: una capa ligera y opaca que se forma en las paredes expuestas directamente encima del fuego, la cual puede ser removida en gran medida cuando se frota la superficie; y una capa lustrosa y espesa depositada en los costados de las vasijas y en los bordes, que ofrece mayores dificultades para ser removida, y consiste posiblemente en resinas y carbón sólido. Por su parte, Skibo (1992) puntualizó las

zonas de depositación de las distintas capas en las vasijas: los sectores oxidados, como las bases y algunos sectores medios de las paredes, se deben fundamentalmente a la exposición directa a las altas temperaturas. La primera capa de carbón, ligera, de color negro o gris, se deposita en forma de arco entre la base -sector oxidado- y la pared inferior. Por último, la capa más espesa y brillante se extiende entre este sector de abajo y el borde de la vasija, y se va perdiendo a medida que la distancia al fuego incrementa. En general, aumenta con la duración de la exposición al fuego, hasta que las superficies se encuentran completamente ennegrecidas. También señala que con el correr de los usos esa capa puede comenzar a exfoliarse. En el sector de mayor calor, directamente en la llama en un fuego abierto, la zona se oxida.

La zona de la base tiene especial relevancia para el análisis de algunos de los materiales encontrados en nuestro relevamiento: si la vasija está por encima de la fuente de calor, este sector se cubrirá con el hollín de la combustión. Con el contacto directo con la fuente de calor el aspecto de esta zona cambia a un color blanco o levemente grisáceo, lo cual puede relacionarse con que todo el hollín depositado vuelve a entrar en combustión, o con que la superficie cerámica toma una temperatura tan alta que en esa zona no se depositará hollín. Este segundo proceso puede ser posterior con respecto al primero, y esta sucesión puede repetirse en cada una de las exposiciones de las vasijas al calor.

La humedad, por otra parte, también interviene en la formación de los depósitos, dado que enfría las superficies de las vasijas. Si el agua permea a través de las paredes, aumenta la dificultad para que la vasija alcance las temperaturas más altas y no se producirá la oxidación, con la consecuencia de que la vasija estará cubierta completamente con la capa de carbón. Si la vasija presenta suficiente cantidad de agua en superficie, como en el caso de rajaduras u otras aberturas para el escape rápido del agua, la depositación de hollín no tendrá lugar.

Este conjunto de planteos observacionales, que fueron realizados en base a registros etnoarqueológicos y experimentaciones controladas, permiten aproximarnos más cercanamente y con mayor especificidad a las diversas modalidades de participación de las vasijas en las prácticas humanas. Sin embargo, al abordar materiales arqueológicos, como sucede para el caso de las huellas de abrasión, es necesario tener en cuenta las re-oxidaciones, las clases de combustibles empleadas, las prácticas de cocción y los procesos posdepositacionales, así como los tratamientos posteriores a la excavación, de conservación y depósito en las colecciones, que son variables que llevan a que los depósitos de carbón disminuyan o cambien y a que las interpretaciones de los depósitos de hollín no sean lineales.

En relación a las marcas de uso y de hollín, correspondientes al conjunto de huellas existentes en las vasijas examinadas, presentaremos las que a nuestro entender muestran patrones y posibilidades de análisis más claros, dado que, como fue señalado, el universo examinado suele presentar un amplio espectro de huellas que no siempre es claramente atribuible a una actividad humana directa o interpretable certeramente con una clase de acción.

ATRIBUTOS DE LAS PASTAS Y PAREDES EN EL CONJUNTO ORDINARIO Y BELÉN ESTUDIADO

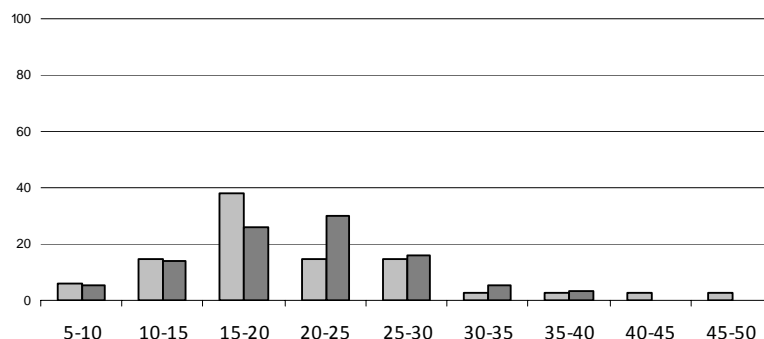
Tal como fue reseñado en párrafos anteriores, los atributos tecnológicos que, por distintos motivos, los alfareros le incorporan a las pastas cerámicas intervienen en las capacidades que tendrá una vasija para responder a esfuerzos térmicos y mecánicos, y a las posibilidades de manipulación por parte de los usuarios. Considerando algunos de los estudios llevados a cabo en este trabajo en relación a la petrografía, así como los aportes realizados sobre la alfarería Belén y ordinaria en el ámbito del grupo de trabajo; y teniendo en cuenta que algunos tamaños de muestra, como los de la cerámica ordinaria, todavía son pequeños como para establecer generalizaciones, es posible reseñar algunos de los atributos tecnológicos que tendrían consecuencias en las respuestas mecánicas de los objetos cerámicos. Para ello partimos del hecho de que existe una diferencia insoslayable en relación a los dos principales conjuntos cerámicos examinados, la alfarería Belén y la ordinaria, la primera sin evidencias de exposición al fuego y la segunda, en la mayor parte de los casos, con evidencias de este tipo de exposición.

Uno de los aspectos que fue trabajado es el de la caracterización de las inclusiones de las pastas. Entre los atributos principales que comparte el conjunto ordinario, se encuentra la presencia regular de tiesto molido en sus pastas, que pudo ser observado tanto en la alfarería fragmentaria, caracterizada en detalle en el Capítulo 7, como con lupa de mano de 15 aumentos o de manera macroscópica en gran parte de las piezas enteras. En la cerámica examinada la presencia del tiesto molido no se registra en cantidades uniformes, sino en un rango de abundancia bastante variable en lo que respecta a la proporción de inclusiones en relación a la matriz (entre 8 y 46%, Gráfico 8.1), de tiesto molido en relación al resto de los componentes (entre el 0% y el 36% del total del tiesto molido con respecto a la proporción de matriz, cavidades y otras inclusiones, Gráfico 8.2), y del tiesto en relación al resto de las inclusiones (entre el 0% y el 89%, Gráfico 8.3).

Tal como se puede apreciar en el Gráfico 8.1, las proporciones de las inclusiones en relación a la matriz y cavidades, cuya distribución presenta una moda algo marcada entre la presencia de 15-20% de inclusiones, tiene numerosos casos que se alejan de esta proporción; en el Gráfico 8.2, son importantes las menores proporciones de este material en relación a la totalidad de la mezcla, con una moda en el intervalo de 10-20% de tiesto molido; y en el Gráfico 8.3 se marcan notoriamente tres modas de tiesto molido en relación a otros componentes, aspecto que había sido señalado en el Capítulo 7. Este conjunto de distribuciones atraviesan todas las formas de vasijas ordinarias examinadas por petrografía, y hasta el momento no podemos relacionar claramente con grupos morfológicos o de tamaño particulares. Asimismo, por el momento consideramos arriesgado plantear una tendencia referida a la significación de las proporciones con respecto al shock térmico: en el caso del cuarzo, las altas concentraciones de inclusiones, junto con una disminución en la temperatura de cocción de las vasijas hechas con arcillas calcáreas, actuarían aumentando la energía de disipación de las microfracturas y minimizando la propagación de fracturas catastróficas, incrementando así la resistencia al shock térmico (Kilicoglou *et al.* 1998, Tite *et al.* 2001). Esta afirmación se hizo precisamente en virtud de una propiedad -el coeficiente de expansión térmica diferencial del cuarzo con el de la arcilla- opuesta a la del tiesto molido. Probablemente

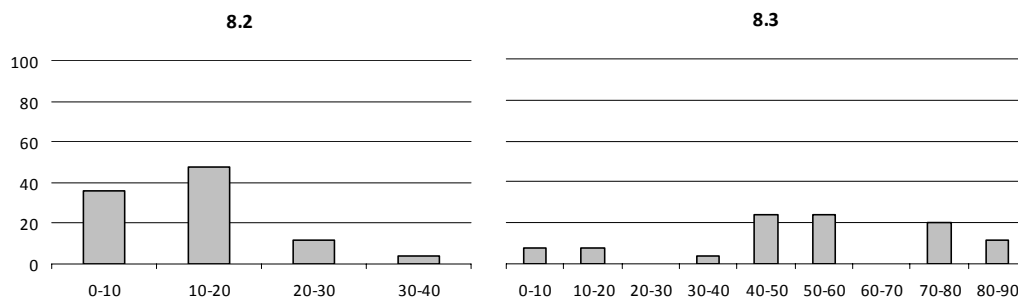
podría tomarse la tendencia a la existencia de una mayor cantidad de vasijas en relación al valor de la moda (Gráfico 8.1) que tienen proporciones de inclusiones mayores al 20%. Pero esto no deja de ser una tendencia general con materiales diferentes a aquellos con los que fueron realizadas las experimentaciones, insuficientes aún para establecer que la proporción de inclusiones sería una variable considerada para la elaboración de alfarería ordinaria resistente a los cambios de temperatura.

GRÁFICO 8.1
PROPORCIÓN DE INCLUSIONES EN RELACIÓN A LA MATRIZ EN CERÁMICA BELÉN Y ORDINARIA



En gris claro, cerámica ordinaria (N= 34). En gris oscuro, cerámica Belén (N=57). En las abscisas figuran las proporciones de inclusiones mayores a 62μ en relación a la proporción de matriz + cavidades, calculada por conteo de puntos en microscopio petrográfico. Puede observarse que la alfarería ordinaria presenta una moda en el intervalo 15-20% de inclusiones, y la Belén una moda menos marcada en el intervalo 20-25% de inclusiones. Mientras la alfarería ordinaria presenta una tendencia a la existencia de piezas con cantidades mayores de inclusiones con respecto a esta moda, la alfarería Belén muestra la relación opuesta.

GRÁFICOS 8.2 Y 8.3
PROPORCIONES DE TUESTO MOLIDO EN PASTAS DE VASIJAS ORDINARIAS



8.2: Proporción de tuesto molido con respecto a otros componentes (matriz, cavidades y otras inclusiones). En las abscisas, frecuencias porcentuales de tuesto molido agrupadas; en las ordenadas, porcentajes de cortes representados en cada intervalo (N= 25). 8.3: Proporción de tuesto molido con respecto a otras inclusiones. En las abscisas, frecuencias porcentuales de tuesto molido agrupadas, en las ordenadas, porcentajes de cortes representados en cada intervalo (N=25).

También es importante recordar las diversas cantidades en las que el tuesto molido puede estar presente (Gráficos 8.2 y 8.3) en comparación con el resto de las fases, en el sentido de que -cuando está presente- puede encontrarse en cantidades leves, moderadas y abundantes. El conjunto mayoritario de piezas analizadas se encuentra en las proporciones intermedias en

relación a otras inclusiones (40-60%, Gráfico 8.3) y en relación al resto de las fases (10-20%, Gráfico 8.2). Este señalamiento podría indicar una tendencia en la estructuración de algunas recetas de manufactura, tal como fue discutido en el Capítulo 7.

Otro atributo importante que mencionamos anteriormente para la caracterización de las propiedades de *performance* es la relación entre la delgadez de las paredes y la conducta térmica. Para las vasijas ordinarias dividimos el conjunto analizado en un rango de vasijas muy chicas y chicas, por un lado, y medianas y grandes por el otro, teniendo en cuenta tanto vasijas del conjunto de los poblados como de las funerarias de tamaños conocidos, analizando las medidas obtenidas para los espesores: para el primer grupo (N=13), encontramos un rango de grosores para un desvío estándar entre 0,81 y 1,15 (rango total: 0,6 - 1,1 cm., media= 0,98) y para el segundo (N=27) el rango se encuentra entre 0,6 y 0,94 cm. para un desvío estándar (rango total: 0,6 y 1,1; media= 0,76). Tomando los desvíos estándar, las vasijas de tamaños medianos y grandes muestran una tendencia a tener mayores espesores en relación a las más chicas. Estos rangos de tamaño muestran vasijas con grosores importantes, incluso para los tamaños más pequeños, que posiblemente actuarían disminuyendo la resistencia al estrés térmico. Si bien mencionamos que el grosor también influiría en la transmisión de calor desde el interior al exterior, importante en la función de transferencia, la mayor parte de las vasijas, como veremos, está relacionada principalmente con el procesamiento con calor y no con la de transporte y consumo.

A diferencia de las vasijas ordinarias, el conjunto Belén se caracteriza por sus inclusiones de sedimentos arenosos. Entre los componentes de las arenas con las que fueron manufacturadas estas vasijas, se destacan los fragmentos pumíceos y el cuarzo, además de otros materiales característicos de las arenas de la zona como los feldespatos y litoclastos de variados tipos. El cuarzo, en particular, es uno de los elementos que intervienen positivamente en la dureza y resistencia al estrés mecánico sugeridos por Kilicoglou y colaboradores (1998) y Tite y coautores (2001). En el caso de las vasijas Belén examinadas, entre cuyas inclusiones se destacan los componentes arenosos, solo dos cortes superan levemente el 10% de inclusiones de cuarzo mayores a 62μ respecto del volumen total de la pasta, mientras que los trabajos mencionados consideran importante un porcentaje superior al 20% de este material.

Otras variables que actuarían en la resistencia mecánica serían el aumento del grosor de las paredes -variable desventajosa para las vasijas utilizadas en transporte y manipulación habitual, en función del aumento del peso-, la disminución de la cantidad de inclusiones y el aumento de temperatura de cocción. En el Gráfico 8.1 puede observarse que el intervalo en el que la cantidad de inclusiones de la alfarería Belén en relación a la matriz y cavidades tiene su moda (20-25% de inclusiones) es mayor al de la alfarería ordinaria, pero la tendencia muestra una muy buena representación de las piezas con proporciones de inclusiones menores a la moda.

En relación a los espesores, la alfarería Belén presenta, para una muestra de 117 piezas, un grosor del cuerpo superior para un desvío estándar entre 0,49 y 0,68 (media=0,59; límite inferior= 0,4 y superior=0,85). Ya habíamos mencionado que el tamaño de los contenedores Belén presenta distribuciones continuas, aunque en este caso, para las tinajas, tomamos en consideración dos pequeños intervalos que podrían contribuir a la delimitación de la muestra encontrados a partir del gráfico de la media geométrica (Gráfico 6.10) del Capítulo 6. Puede

verse así que los espesores son más delgados que el conjunto ordinario revisado, lo cual interviene en el menor peso de las vasijas. Las arenas naturales de las inclusiones probablemente podrían incidir en la adición de peso -en comparación con la incorporación del tiesto molido, de peso similar al de la arcilla- aunque esta variable podría verse controlada por la presencia de los fragmentos pumíceos y la intervención de la porosidad elevada (Iucci *et al.* 2010, Zagorodny *et al.* 2010b).

Con respecto a este tema, ya habíamos mencionado la acción de los fragmentos pumíceos para alivianar contenedores cerámicos. La presencia de este material en el grupo mayoritario de la alfarería Belén tiene variaciones entre 10 y 45 % en relación al resto de las inclusiones, mientras que la proporción fragmentos pumíceos - pasta+matriz+otras inclusiones (media= 4,9; -DS= 2,9; +DS= 6,9) representa entre 1,6 y 10,2 %. Probablemente esta presencia de material piroclástico no sería significativa por sí misma en las pastas Belén para la disminución del peso, pero sí contribuiría, en conjunto con la disminución en el espesor de las paredes y una elevada porosidad, al alivianamiento de las piezas. Por otro lado, las tres piezas registradas con inclusiones de fragmentos pumíceos predominantes (entre 15 y 30% en relación al resto de los componentes) presentan como inclusión del material piroclástico abundantes anfíboles, que son minerales pesados que actuarían desbalanceando la disminución del peso otorgado por los fragmentos pumíceos. Además, dos de ellas -los dos casos extremos- son piezas pequeñas como para pensar en la necesidad de alivianarlas. En este sentido, la presencia de los fragmentos pumíceos no tendría una clara vinculación con un aspecto netamente funcional -aunque, claro está, tampoco podría descartarse por completo- y posiblemente explicaciones de otra índole, tales como la modificación en prácticas de manufactura vinculadas a un cambio en la situación sociopolítica (Páez 2010), podrían entrar en juego.

En la cerámica ordinaria, con una sola excepción en la que fue encontrado como el componente exclusivo, es llamativa la escasez de material piroclástico (alrededor del 5%, con algunas excepciones de presencias algo mayores) en relación a la alfarería Belén. Esto puede relacionarse con el hecho de que la porción de inclusiones de las pastas ordinarias probablemente esté más relacionada con los contenidos naturales de las arcillas que con el agregado de sedimentos arenosos, tal como habíamos señalado en el Capítulo 6. Si se tienen en cuenta los mayores grosores, la menor porosidad y la ausencia de este elemento, probablemente el alivianamiento de las piezas ordinarias no haya sido una propiedad buscada por los alfareros y los usuarios de estas piezas.

En relación a la porosidad, en trabajos anteriores se realizaron mediciones con porosímetro de mercurio en las que se midieron poros abiertos de entre 37 y 75000 Å de radio equivalente -meso y macroporos- (Iucci *et al.* 2010, Zagorodny *et al.* 2010b), tomando 18 muestras de alfarería Belén del sitio Loma de los Antiguos de Asampay y 14 muestras de cerámica ordinaria, 7 de El Molino y 7 de Campo de Carrizal (en fragmentos que prácticamente no tienen depósitos de hollín). Estas mediciones revelan que las pastas Belén, tanto de pucos como de tinajas, son altamente porosas, entre en 43,2 y un 48,9% con una contribución importante del 60-70% de tamaño de poros acotados en el rango de macroporos (> 500 Å). Para la muestra ordinaria se encontraron valores menores, de entre 23,6 y 42,7%. Como fue mencionado en un trabajo previo (Iucci *et al.* 2010), la medición de la porosidad en cerámicas arqueológicas muestra diversos problemas que se relacionan con los depósitos de contenidos

en los poros con posterioridad a su manufactura, y por lo tanto lo que se mide es la porosidad residual o estimada (*sensu* Rice 1987) la cual puede o no haber sido la característica de la vasija en el momento de su uso. Mas allá de esta consideración, y dado que tanto el conjunto Belén como el conjunto ordinario pudieron haber tenido depósitos posteriores a su uso que disminuyeran la porosidad total y aparente (contemplando o no los poros cerrados), es notable la diferencia en los valores de ambos conjuntos. Con los valores mencionados, puede considerarse que ambos materiales son porosos, y esta cuestión fue interpretada como favoreciendo distintas funciones de las vasijas. En el conjunto Belén, el más notable es el de la reducción del peso, que facilitaría el transporte, sobre todo de las vasijas más grandes y llenas. En el conjunto ordinario, en cambio, esta disminución de la porosidad implica mayor dureza y resistencia mecánica, aunque a la vez cierta proporción de poros permite el detenimiento de microrajaduras producidas por el estrés térmico, y además, por el hecho de ser abiertos, generan una buena conductividad térmica. Los resultados obtenidos en relación a la porosidad en los estudios realizados en este tipo de cerámica ordinaria apoyarían su adecuación al uso frecuente en actividades culinarias, en lo que respecta a las características de contenedores que soportan cargas, resisten impactos, y son apropiados para ser expuestos al fuego.

Otro atributo que tienen las vasijas que puede incidir en el mejoramiento de los usos en los que intervendrían son los acabados de superficie, los cuales actuarían sobre la capacidad para ser asidas y la permeabilidad de las vasijas, así como también en su respuesta al shock térmico. En relación al primer aspecto, en lo que respecta a las superficies externas, se encuentra una amplia gama de acabados para las superficies de las vasijas Belén, como para el conjunto ordinario. En el conjunto de las tinajas Belén, como variables previamente analizadas por Wynveldt (2007a, 2008, 2009a), y para las que las piezas consideradas en este trabajo pueden extenderse, se encontraron piezas alisadas, bruñidas y pulidas³ en las paredes externas de las tinajas, las cuales presentan además un baño con color. La superficie interna en la mayor parte de las vasijas está bien alisada. Lo mismo sucede con las ollas, aunque la frecuencia de piezas sólo alisadas es menor. Los pucos, en cambio, presentan, por lo general, una superficie externa alisada rugosa mientras que la interna tiene diferentes grados de acabados.

Las vasijas ordinarias, por su parte, presentan cuatro formas principales de acabado de las paredes externas: alisado, que son superficies lisas y algo ásperas al tacto, y pueden exhibir estrías de alisado; alisado rugoso, con rugosidades por distribuciones irregulares de la pasta, que también puede presentar estrías como producto del alisado; alisado con inclusiones conspicuas, en el que el alisado o, posiblemente, un delgado baño de arcilla sobre la superficie deja las inclusiones -que son de tamaños grandes- en relieve; y estriadas o peinadas, acabado que fue producido por el alisado con una herramienta que dejó estrías paralelas en la superficie. Estas estrías pueden ser continuas (estriado continuo) o estar entrecruzadas (estriado discontinuo). Estos acabados, principalmente los que tienen que ver con el alisamiento y la rugosidad, muestra una variabilidad de tipo continua entre las vasijas, y pueden estar combinadas en una misma pieza, aunque en la muestra analizada la mayor parte de las piezas tiene un acabado único. Las superficies internas se encuentran entre alisadas y muy bien alisadas, y en algunos casos posiblemente podría haberse colocado un baño de arcilla en ellas. Es particularmente interesante recordar que las superficies rugosas, además de favorecer la capacidad de ser

³ Siguiendo la nomenclatura de Rye (1981)

sostenidas, actúan contribuyendo a la resistencia al shock térmico, y las superficies más alisadas, como las internas en las vasijas ordinarias, cierran los poros.

VASIJAS ORDINARIAS Y USOS POSIBLES EN BASE A LAS MORFOLOGÍAS Y TAMAÑOS

El conjunto ordinario, tal como fue definido en el Capítulo 6, presenta una variedad de formas de presencia recurrente. En este grupo habíamos caracterizado tinajas ordinarias, entre las que describimos tres morfologías principales, pucos de diversas formas, ollas de tamaño mediano, como las ordinarias de forma ovoide, ollas con patas de distintos tamaños y diversas formas de vasijas más pequeñas. El primer aspecto sobresaliente de estos grupos de vasijas es la diversidad de tamaños, que habíamos distinguido en base a la consideración de la relación de tres variables relacionadas con el tamaño general de las vasijas: la altura total, el diámetro máximo y el diámetro de abertura, a través de las cuales distinguimos vasijas muy chicas (hasta 1 litro de capacidad), chicas (entre 1 y 5 litros), medianas (entre 5 y 15 litros) y grandes (entre 35 y 80 litros). También habíamos mencionado que, llamativamente, había un rango completo de medidas y volúmenes (entre 15 y 35 litros) que no estaban presentes entre las piezas completas o bien representadas. Esta clasificación, en principio, puede delimitar usos para el procesamiento de distintas cantidades de contenidos y para el servicio de diferentes cantidades de personas. Una cuestión importante con respecto a la relación entre la forma y el tamaño se encuentra en el hecho de que la morfología correspondiente a las tinajas ordinarias (ovoide con su parte superior hiperboloide) fue encontrada únicamente en piezas grandes, mientras que formas con un asa, como las tazas, sólo en tamaños pequeños. En cambio, las ollas con patas y los pucos atraviesan diversas categorías de tamaños. Entre los pucos, tenemos dos: muy chicos (con un ejemplar) y medianos. La categoría de pucos medianos, empleada en el Capítulo 6, implica una mayor capacidad, y puede subdividirse en pucos de paredes bajas y de paredes altas; estos últimos en particular ofrecen mejores condiciones funcionales para el procesamiento de contenidos, disminuyendo los posibles derrames.

Uno de los aspectos morfológicos recurrentes en el grupo ordinario es la tendencia a la elevación o a un engrosamiento de las bases, ya sea a través de una importante altura del centro o del grosor de la base, o de la presencia de paredes más macizas dadas por el hecho de que muchas bases son bicóncavas. Los casos más destacados presentan pie central o patas, que levantan el fondo de la vasija considerablemente. Estas características actúan separando los contenidos del fondo de la vasija de la fuente de calor directa, disminuyendo la posibilidad de que se quemen, así como aislándola de la humedad del suelo, rasgo beneficioso para el almacenamiento de contenidos secos, tales como granos y harinas. Las bases bicóncavas hiperboloides, además, levantan el fondo, amplían la superficie de apoyo y aumentan el peso, otorgando mayor estabilidad. Otra de las características que consideramos importantes, y que distingue claramente al conjunto ordinario de las piezas Belén, es que muchos de los fondos de las vasijas son cóncavos, aspecto que brinda mayores facilidades para el deslizamiento de instrumentos durante el procesamiento de los alimentos. La profundidad del centro de la base, formando una importante concavidad en relación a la superficie de apoyo, puede relacionarse,

además, con la posibilidad de tomar los contenedores por abajo e inclinarlos para su volcado, como por ejemplo en los grandes pucos, aspecto que ha sido ilustrado por Méndez (2008).

Por otra parte, las diferentes formas ordinarias tienen distintos grados de estabilidad, en relación a lo cual observamos algunos rasgos morfológicos para señalar particularidades sobre las actividades que desempeñarían: en primer lugar, encontramos una serie de piezas de base ancha o apoyadas en patas que tienen relativamente poca altura y serían vasijas no usadas para volcar contenidos (por ejemplo, la olla ovaloide CMB 6446, las ollas con patas, las tazas y otras vasijas pequeñas en general), y permitirían que quienes las manipulaban las pusieran sobre el fuego o una superficie de apoyo relativamente regular de forma rápida y sin particular cuidado. Esta puede ser una característica valiosa para vajilla de servicio o las ollas de la cocina cotidiana que puede estar asociada a movimientos dinámicos y habituales. Otras clases de vasijas, como los pucos y las grandes ollas, se sostienen sobre bases angostas en relación a su cuerpo. Las primeras pueden ser volcadas accidentalmente con facilidad, en virtud de su relación de base estrecha y abertura amplia, en el caso de que se ejerciera una fuerza desde arriba. Las segundas, de tamaño mucho mayor, son vasijas pesadas, que opondrían mayor resistencia a ser volcadas accidentalmente, pero podrían ser descendidas gradualmente para el trasvase de contenidos. Las vasijas de parte inferior cónica, tan características del conjunto, no pueden apoyarse por sí mismas, y en virtud de que estarían asociadas a alguna estructura de sostén, probablemente no serían habitualmente usadas para verter sus contenidos.

En cuanto a los grados de apertura, tal como fue reseñado en el Capítulo 6, encontramos piezas completamente abiertas (pucos, con GA de 100%), algo restringidas, que involucran a la gran mayoría de las vasijas analizadas, con la presencia de constricciones en el tercio superior de las vasijas, las cuales generan un cuello y cierran levemente las piezas, o un sutil cierre de la boca que forma un pequeño hombro (GA entre alrededor entre 70 y 100%), y un grupo de piezas con entre 60 y 70% de GA, otorgado tanto por la presencia de una parte superior hiperboloide como por paredes invertidas. En estas piezas se encuentra una tinaja, una olla mediana encontrada de manera fragmentaria, ambas de parte superior hiperboloide, y una de las ollas con patas muy chicas, de parte superior invertida. Por último, un grupo específico de vasijas con GA equivalente a 50% o menor. Entre estas últimas se encuentran una vasija muy pequeña, las dos ollas ovaloides y una tinaja (forma B, con cuerpo elipsoide y cuello relativamente alto). La constricción en los tres primeros casos está generada por una parte superior invertida que cierra la boca, mientras que en el último el cierre delimita un cuello y una parte superior hiperboloide. Puede considerarse significativo que no haya piezas de grados de apertura más pequeños, generalmente adecuados para verter líquidos hacia recipientes chicos.

La accesibilidad del conjunto, además de las variaciones en los grados de apertura, se relaciona también con la altura de los recipientes y la duración de la actividad a desarrollarse. En este sentido, encontramos piezas accesibles, como los pucos de todos los tamaños, y en esta categoría podría ubicarse también a la tinaja ordinaria de tipo C, que no presenta cuello, aunque es necesario tener en cuenta, para una tarea de procesamiento de larga duración, que era una vasija de base cónica, sin soporte estable, y que habría requerido alguna estructura de sostén, como por ejemplo un pozo en el suelo o una serie de bloques de piedra a su alrededor. De esta manera, estas vasijas permitirían, por ejemplo, a una persona introducir las manos o algún instrumento para extraer un contenido (una comida, alimentos depositados) o directamente

constituir un contenedor para el procesamiento de distintas cantidades de contenidos que permitiría mantener las manos introducidas (por ejemplo, en una de las etapas de algunas modalidades de elaboración de chicha [Cremonte *et al.* 2009], amasados y mezclado de harinas humedecidas). Encontramos piezas moderadamente accesibles, como por ejemplo los virques, en los que las mayores alturas hacen necesario permanecer en posiciones que podrían no resultar cómodas en el caso de tener que alcanzar permanentemente el fondo, como por ejemplo procesar los contenidos con el cuerpo muy inclinado, en el caso de una vasija con una parte enterrada en un pozo. No obstante, los grados de apertura son amplios y el procesamiento con un instrumento (revolver, tomar algo del fondo) serían adecuados. Las vasijas de tamaños muy chicos, si bien presentan grados de aperturas relativamente grandes y son poco profundas, son tan pequeñas que dificultan la manipulación de los contenidos con las manos, en este sentido son moderadamente accesibles y requerirían la introducción de algún instrumento para el procesamiento. Las vasijas con menor accesibilidad, tienen alturas variables: una pequeña, con un cierre que impediría el procesamiento de sus contenidos e incluso dificultaría su uso como vaso para beber de manera directa; dos medianas, en las que no entra o entra levemente una mano de un adulto, profundas en relación a su ancho, requerirían el uso de algún instrumento para el procesamiento; mientras que el contenedor de mayor tamaño, tanto en virtud de su altura como de la estrechez de su abertura lo hace escasamente accesible, aunque limita las posibilidades de derrame. Tal como fue mencionado en párrafos anteriores, en relación a estas como a otras observaciones vinculadas a las prácticas de manipulación de las vasijas -levantarlas, rotarlas, trasladarlas, inclinarlas o mantenerlas erguidas, acercarlas a la boca, ubicarlas en la falda o sentarse en torno a ellas-, se hace imprescindible tener en cuenta que se abren toda una serie de consideraciones en relación a la corporalidad, que necesariamente deben ser profundizadas.

En referencia a la parte superior de las vasijas, las formas que adquieren, además de intervenir en cuánto se restringe la abertura o lo accesible que la hace, las morfologías podrían tener significación para las diversas situaciones de uso que tienen que ver con las tres instancias de actividades: procesamiento, transporte y almacenaje. En particular, es significativo que las grandes tinajas tengan una parte superior hiperboloide, con una constricción que forma un cuello: cerraría levemente la vasija para aumentar la retención de calor en los casos que hayan sido usadas para cocción, y delimitaría los contenidos, sobre todo los líquidos y semisólidos, para limitar su derramamiento. Por otra parte, posibilitarían generar una superficie de apoyo para una tapa -como por ejemplo un puco- o algún elemento de tela u otro material flexible permitiendo la sujeción con una soga. También permitirían verter evitando la pérdida, siempre que el vertido fuera hacia un contenedor de amplio diámetro. Los pucos con un leve cierre intervienen evitando el derrame de contenidos con movimientos algo bruscos mientras que las personas que los manipulan se mueven, revuelven o juntan el contenido. Las piezas más cerradas permitirían, como las dos ollas ovaloides, contener y revolver contenidos fluidos, aspecto que podemos plantear en virtud de las huellas de pigmentos halladas en ellos, que comentaremos más adelante.

Por último, como ya había sido mencionado anteriormente, no es común que las vasijas ordinarias tengan asas, aunque sí toda una clase de elementos adheridos y modelados que, más allá de las implicaciones de las representaciones zoomorfas que conllevan, podrían

funcionar mecánicamente para hacer tope al tomar la vasijas y evitar el deslizamiento, aspecto que complementaría a la rugosidad de las superficies. En particular, las grandes tinajas no suelen tener asas, aunque se observaron algunas excepciones, como la tinaja encontrada de modo fragmentario en el recinto 6 de Loma de la Escuela Vieja o la vasija CC 36 Ord A, de cuello estrecho, cuyo uso en particular podría haber variado en relación al resto de las tinajas ordinarias, como veremos más adelante.

MARCAS DE ABRASIÓN Y DEPÓSITOS DE HOLLÍN EN LAS VASIJAS ORDINARIAS

El principal rasgo indicador de uso que presenta la alfarería ordinaria es el hollín depositado en sus superficies. De un total de 27 piezas para las que se pudieron reconstruir formas completas (de colección y de los recintos excavados), el 85% (23 piezas) tiene depósitos de hollín en sus superficies, mientras que de 112 grupos de cerámica ordinaria reconstruidos en total en el Capítulo 5, para todas las estructuras excavadas, el 91% tiene señas marcadas de haber sido expuesta al fuego durante su uso. El 9% restante puede presentar depósitos sutiles. Si bien varios de estos grupos podrían corresponder a una misma vasija, restringiendo la observación a grupos marcadamente diferentes -que no corresponderían a una misma vasija-, la relación también sigue siendo elevada. De esta manera, quedan pocas dudas acerca de que una de las principales razones de la existencia de una división tan clara entre piezas finas y piezas ordinarias se basa en que había un conjunto bien definido de piezas que iban a ser destinadas al fuego, que no tendría ni acabados de superficies pulidos ni pintura y que se cubriría de hollín, mientras que las imágenes se manifiestan a través de modelados. Esto no significa que las vasijas ordinarias no hayan estado destinadas a otras actividades domésticas o productivas o de otra clase que no involucraran el uso del fuego, pero el estrecho vínculo de estas vasijas con este tipo de fuente de calor es insoslayable.

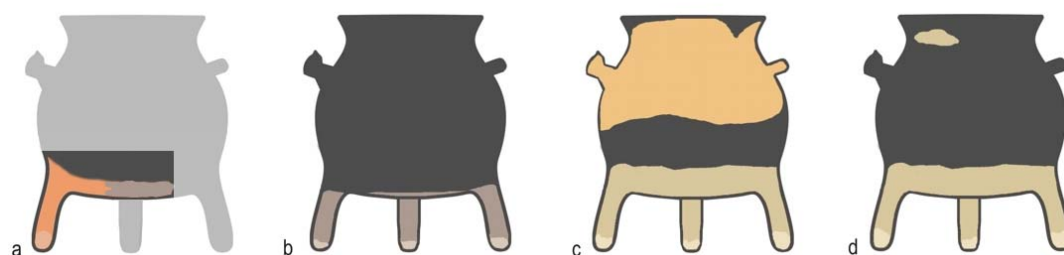
En relación a los patrones de disposición de hollín que pudimos observar, en las paredes externas encontramos depósitos de hollín de distinta intensidad, zonas oxidadas en buen estado y zonas oxidadas con pastas en estado poco consolidado de color castaño claro, o una combinación de estos tres patrones. Los primeros en general se encuentran en los distintos sectores del cuerpo de los conjuntos relevados, tanto fragmentarios como de piezas completas, que pueden incluir bases y toda la zona inferior del cuerpo de las tinajas, zonas donde, en función de su posición, podría pensarse que aparecen siempre oxidadas. Las zonas de oxidación se encuentran en las bases, en los sectores inferiores del cuerpo de las ollas con patas; y, en algunos casos puntuales, posiblemente en sectores laterales de las vasijas. Los interiores de las vasijas son altamente variables en cuanto a las cantidades y disposición del hollín. De todo este conjunto consideramos significativo presentar algunos casos puntuales donde la distribución del hollín es más clara para su interpretación.

El grupo de ollas con patas es un conjunto de piezas que presenta en su totalidad depósitos de hollín, tanto internos como externos, y en el que identificamos cuatro patrones básicos: en el primero (Figuras 8.1a y 8.2b) puede observarse un sector de la zona inferior oxidada, con la única pata que pudo encontrarse con una cubierta delgada de color blanco o

blanco grisáceo, mientras que por encima de la zona de oxidación se depositó una espesa capa negra de hollín. Esta cubierta es superficial, y no penetra en la pared de la vasija. En la zona basal del cuerpo, existe un sector de hollín gris, más sutil, que penetra en mayor medida en la pared. La preservación de la pasta es muy buena, y no existen evidencias de deterioro por el calor. Esta diferencia estaría delimitando la zona de mayor concentración de calor de la que está inmediatamente por encima de la llama. Podría relacionarse con un único evento de exposición al fuego, dado el buen estado general de la pasta, y la marcada diferencia entre la zona de oxidación y la del depósito negro, o con unos pocos eventos en los que esa zona permaneció oxidada. También podría relacionarse con cambios en la intensidad de la fuente de calor.

FIGURA 8.1

ESQUEMAS DE LAS PRINCIPALES DISTRIBUCIONES DE HOLLÍN DE LAS OLLAS CON PATAS



Forma tipo de las ollas con patas y caracterizaciones de las distribuciones de hollín: a= olla CC 2 Ord B, con porción inferior oxidada y porción superior con abundante hollín superficial. La zona en gris claro corresponde a una porción de la vasija que no fue recuperada. b= patrón más característico de las ollas con patas, en las que los depósitos de las patas son menores que en el cuerpo. c= pieza exhibida en el Hotel de Belén, con una zona inferior de depósito de hollín + oxidación, una intermedia de depósito de hollín abundante, y una superior con depósitos muy leves. Nótese las pequeñas áreas del borde con depósitos más espesos. d= la parte inferior presenta las mismas características que c, y la parte superior muestra depósitos de hollín en todo el cuerpo, aunque se registren algunas áreas de oxidación o de ausencia de depósito espeso; corresponde a la vasija LI 9 Ord A.

En el segundo (Figura 8.1b), los depósitos de hollín se encuentran en toda la pieza. Gran parte de las ollas con patas muestra este patrón. El hollín se observa con mayor intensidad por encima de la zona inferior del cuerpo, mientras que las patas y la porción basal presentan un color gris más claro. Considerando las irregularidades posiblemente existentes en la intensidad de la fuente de calor, estas zonas inferiores pueden haberse oxidado y vuelto a depositar hollín en reiteradas ocasiones, tanto en distintos eventos de uso como en uno sólo. Un aspecto importante a considerar es que las piezas con este patrón se encuentran en los grupos de vasijas chicas y muy chicas, con patas inferiores a los 5 cm. de altura, y por lo tanto para calentar sus contenidos habrían sido requeridos fuegos de pequeño tamaño y baja intensidad, lo cual podría implicar, posiblemente, una presencia continua de hollín. Los sectores de apoyo, en todos los casos, son de color gris o castaño grisáceo claro y de aspecto friable, indicando así la zona de la exposición directa al calor. Pueden encontrarse, además, disminuciones importantes en las cantidades de hollín por encima del diámetro máximo o, más localizadas, por encima de los bordes de las aplicaciones modeladas. También puede observarse, en las piezas descascaradas, que en algunos casos la depositación de hollín no penetra en las paredes (por ejemplo, en la pieza PCQ 6469 (Figura 8.2g).

El tercer tipo de depósito (Figura 8.1c) muestra una menor cantidad de material acumulado, y localizado por encima de la zona basal y hasta alrededor del diámetro máximo.

Figura 8.2
DISTINTAS MODALIDADES DE DEPÓSITOS DE HOLLÍN EN LAS VASIJAS ORDINARIAS



a, b, c, g= ollas con patas. d, e, f, h= tinajas. a= depósito interno de hollín, y b= fondo de la misma vasija con hollín localizado; c= se observa el límite entre la zona de exposición a la fuente de calor y la zona inmediatamente por encima, en el borde se observa que se trata de un depósito superficial; d= tinaja completamente impregnada de hollín en su exterior, con una posible zona de oxidación en el lateral. e y f= fragmento de cuello con depósito externo de hollín y ausencia en el interior; g= vasija en la que se depositó hollín superficialmente en la superficie externa, excepto en las patas; y no en el interior; h= tinaja con depósito externo predominante en la zona media y en el borde.

Además, pueden observarse zonas tizadas en el borde, indicando así los sectores más expuestos al humo del fuego. Por otro lado, la zona basal muestra capas más leves de hollín, y las patas presentan depósitos leves principalmente en el lado externo, indicando una fuente de calor central ubicada debajo de la vasija (un patrón similar fue registrado por Gastaldi [2010]). Particularmente, en la zona del cuerpo inmediatamente sobre las patas tampoco hay hollín, dado que éstas actuaban como barrera. En comparación con otras piezas, las vasijas sobre las que se registró esta modalidad (una exhibida en el Hotel de Belén y otra en el Museo Cóndor Huasi) probablemente tenían menor cantidad de eventos de uso.

El último caso (Figura 8.1d) corresponde a la olla LI 9 Ord A, e indica una importante intensidad en el uso, dado que el depósito de hollín cubre prácticamente toda la superficie superior a unos centímetros por debajo del diámetro máximo, aunque se observan zonas, en la constricción del cuello, que probablemente no fueron alcanzadas por el humo. Por debajo, la zona se encuentra completamente oxidada, desgastada, con una cobertura castaña grisácea muy clara y la pasta en un estado altamente friable. En la Figura 8.2a puede observarse la diferencia entre la zona externa de oxidación y la interna, con intensos depósitos de carbón.

Todas las modalidades indican que las piezas eran colocadas sobre una fuente de calor, y que el fuego podía llegar hasta la zona inferior de las vasijas. El fuego era colocado en el centro, entre las patas, y la vasija se apoyaba muy probablemente sobre la fuente de calor, dado que el extremo de apoyo se encuentra oxidado. En un solo caso encontramos indicación de que el fuego se encontraba sólo en el centro y no más desparramado, sobresaliendo de las patas.

Por último, dos de las piezas presentan depósitos menos intensos, principalmente la olla LN 6971, para la cual el hollín tiene una leve presencia, probablemente depositada de manera indirecta, y la LC 10010, con algo más de intensidad. Esta última tiene sus extremidades fragmentadas y tizadas, y el sector basal una mayor disminución de la cantidad de hollín. Probablemente fue apoyada sobre una cama de carbón con posterioridad a la fractura de las patas.

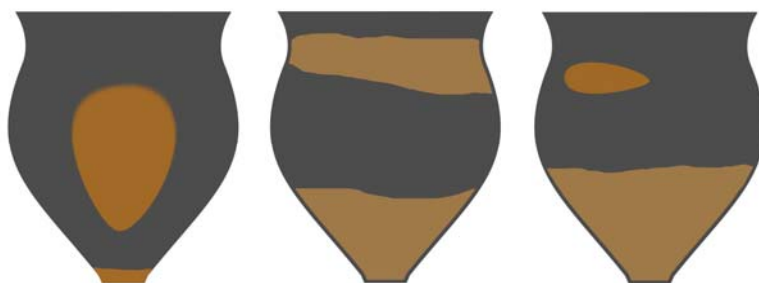
En cuanto al interior de las vasijas, en términos generales presentan depósitos de carbón de distinta intensidad que ocupan la mayor parte de las superficies. Uno de los aspectos más significativos que encontramos es que mientras que en un buen número de vasijas estos depósitos se encuentran en todo el espesor de la pared, en algunos casos particulares pudo registrarse una zonificación entre la zona media de la vasija y el fondo, como por ejemplo en la olla con patas PCQ 6469. En el caso de la vasija 9 Ord A, la zonificación se encuentra reducida al fondo de la vasija, mientras que en las paredes presenta depósitos más leves. En este caso, además, puede observarse cómo este depósito penetró hasta alrededor de la mitad del espesor de la pared (Figura 8.2a).

En relación a las tinajas ordinarias pudimos advertir un patrón principal de disposición del hollín en la superficie externa, que muestra la zona inferior con menor densidad de depósitos, la zona media con la mayor densidad de depósitos, la zona de la constricción del cuello libre de ellos y el borde que sobresale también con acumulaciones (Figura 8.3). Esta modalidad repetida indicaría que de manera frecuente la llama llegaba solo hasta alrededor del punto de inflexión de la base o, a veces, algo más arriba, hasta debajo del diámetro máximo, y de allí el calor se distribuía a la porción más ancha del contenedor. No obstante, esta condición puede variar, principalmente en aquellos casos donde el hollín está depositado en

prácticamente toda la unidad, aunque puede haber zonas oxidadas. Uno de estos casos es el de la tinaja CC 36 Ord B, que se encuentra completamente tiznada, con la excepción de una zona en un costado, que tiene disminución en el depósito. Este tipo de huella, que Skibo (1992) relaciona con la ubicación de vasijas cerca del fuego, pero no sobre él, se encuentra a unos 50 cm. del suelo en una vasija grande que no debe haber sido movida durante su cocción para ponerla al rescoldo. Probablemente se relacione con un aumento lateral de la llama, o con alguna barrera que desviaba el hollín, como por ejemplo otra vasija o una pared cerca de la cual se había colocado el fuego. También pueden encontrarse incidencias mayores de un lado con respecto al otro, aspecto que puede vincularse no sólo con una distribución desigual de la concentración calorífica del fuego, sino con la direccionalidad del viento.

Las vasijas de parte inferior cónica presentan, en su mayoría, una zona por encima del diámetro máximo más espesa que por debajo. Muchas de las bases de posibles tinajas encontradas entre los conjuntos fragmentarios, así como bases de otras formas de vasijas, tales como los pies centrales, presentan una pasta deleznable y una superficie con una coloración castaño-grisácea, propia de superficies oxidadas expuestas reiteradamente al fuego.

FIGURA 8.3
PRINCIPALES PATRONES DE HOLLÍN DE LAS TINAJAS ORDINARIAS



Principales patrones externos de deposición de hollín en las tinajas ordinarias. Izquierda: completamente tiznada, la base se colocó sobre la fuente de calor. Tiene un sector de oxidación lateral. Centro: La llama fue algo más intensa, llegando hasta alrededor del punto de inflexión. El hollín se deposita en los sectores salientes de las vasijas. A la derecha, la llama fue levemente más intensa y el hollín se depositó en mayor cantidad. Las del centro y derecha pertenecen también a las de parte inferior cónica.

En relación a las huellas internas, registramos una gran variedad de situaciones, tanto desde concentraciones muy leves en toda la superficie interna, como algo más densas en el fondo u ocupando la mayor parte de la vasija, incluso abarcando el borde.

Entre los pucos, se encontró una pieza (CC 36 Ord a, tapa de una tinaja ordinaria en un entierro infantil) con hollín en las dos superficies distribuido de manera homogénea, inclusive en la base. En otras dos piezas (PCQ 6471 y 6654), ambas correspondientes a pucos que se encuentran entre los de mayor tamaño, el hollín se depositó principalmente en el cuerpo superior externo, y en alguna medida en el sector medio, mientras que la porción inferior permanece oxidada (Figura 8.4). Dado que la superficie inferior mantuvo su color original, puede pensarse que la vasija no fue colocada sobre el fuego, pero sí a su lado, y la distribución de hollín en todo su perímetro indica que la vasija pudo ser rotada. También puede pensarse que la vasija fue expuesta al fuego con abundante agua y entonces el hollín no llegó a depositarse. Internamente los depósitos se encuentran en toda la superficie, lo que permite interpretar que llegó a estar completamente llena. En el puco PCQ 6471, la superficie interna se

encuentra completamente ennegrecida. En el puco PCQ 6654, cuya depositación externa de hollín es menor, y se encuentra más marcadamente en el tercio superior, la superficie interna presenta su coloración original. La pasta de las bases, en pequeños sectores que pueden observarse con desgaste, presenta una coloración castaño-rojiza.

FIGURA 8.4
DISTRIBUCIÓN EXTERNA DE HOLLÍN



Puco PCQ 6471. El hollín no se depositó en el sector inferior y base de la vasija, que conserva su color original. En su interior la distribución de hollín ocupa toda la superficie.

En el resto de las piezas chicas localizadas entre los materiales de colección, los depósitos de hollín se encuentran principalmente en la superficie externa (piezas PCQ 6324, 6425, 6465, 6472), y la única que posee su superficie interna completamente tiznada es la PCQ 6472. Las vasijas PCQ 6411 y 6461 presentan depósitos muy leves, posiblemente indirectos, es decir, producidos por cercanía a una fuente de emanación de hollín, pero no por exposición directa al fuego.

Entre las vasijas que tuvimos oportunidad de revisar, hallamos un número pequeño que tiene la coloración original de sus superficies en sectores muy restringidos. El resto de las piezas revisadas muestra una clara tendencia a la presencia de depósitos de hollín, ya sea en forma de sectores de coloración castaña-grisácea media a oscura, o con el color negro característico del hollín de la capa de depósitos más floja. Entre los materiales examinados encontramos algunos que probablemente correspondan a pocos eventos de uso, en los que la presencia del hollín está bien localizada, y responde al patrón que habría quedado si la vasija hubiera sido colocada en contacto directo con la fuente de calor. Ésta habría alcanzado de manera directa la parte inferior de la vasija, que permanecería oxidada, y el hollín de la combustión se habría depositado en los sectores salientes de la pieza, como la zona del diámetro máximo y el cuello.

Pero también es posible pensar otros mecanismos que habrían intervenido en el patrón de depositación, como por ejemplo la exposición reiterada al calor con sus procesos cíclicos de oxidación, la incidencia de vientos que orientan la llama y el humo, la cercanía a paredes, estructuras de contención u otras vasijas, y las variables cantidades de agua que podrían haber intervenido -incluso en un mismo evento- en la cocción. Por otra parte, el uso de las vasijas para el procesamiento con calor de alimentos y bebidas implica variaciones en las temperaturas de cocción -intencionales o no-, tal como fue señalado por Skibo (1992) y Sillar (2000): no es lo mismo llevar a ebullición agua, que cocinar alimentos de cocción prolongada o rápida o mantener los contenidos calientes al rescoldo. Estos distintos tipos de procesamiento, en el caso de que se usara una misma vasija, incluso en un mismo evento, provocarían variaciones en los depósitos de carbón, todos los cuales serían acumulativos. Es importante observar, no

obstante, que el depósito de la capa de hollín negra y floja se relaciona con uno de los últimos eventos de cocción y en esos casos sí es posible considerarla como consecuencia de un tipo de exposición específica al fuego.

El hecho de que algunas zonas no posean acumulaciones negras de hollín no significa que se pueda observar el color original de la vasija –sólo registrado en pocas ocasiones, como en la olla con patas CC 2 Ord B, y en la tinaja EM 98 Ord A-, sino que, probablemente, se trataba de una zona donde no se depositó la capa espesa de hollín pero sí otros depósitos de menor intensidad.

En relación a las huellas de desgaste, las marcas claras de abrasión por el uso que fueron encontradas en el conjunto ordinario tienen la particularidad de no ser abundantes, es decir, ni se encuentran en todas las piezas ni se repiten claramente de una vasija a la otra. Otros tipos de marcas, como zonas fracturadas, partes faltantes y superficies erosionadas, que podrían eventualmente ubicarse en todo el espectro de uso o no uso, se encuentran presentes de manera recurrente aunque no responden a patrones claros y actividades específicas a las que puedan relacionarse. Es oportuno considerar, en relación a las piezas utilizadas halladas en los entierros, que uno de los efectos que se espera que estas prácticas conlleven es el de una mayor preservación de las vasijas, debido a que son rápidamente cubiertas. No solo dejarían de estar expuestas a nuevos procesos de alteración por el uso, sino a distintos factores naturales o culturales que podrían intervenir en la modificación de la integridad de las vasijas. A pesar de esta expectativa, las anotaciones y dibujos realizados por Wolters en sus cuadernos de campo muestran que el deterioro de muchas de las vasijas estaría más vinculado con el prolongado tiempo en el que las vasijas estuvieron enterradas que con las situaciones de uso efectivo.

La gran mayoría de las tinajas ordinarias, tanto a las que pudimos acceder como a las que observamos en los registros de Wolters, ya tenían rajaduras en el momento de extracción, aspecto que es señalado por Wolters de manera sistemática. En relación a las huellas de abrasión, la vasija PCQ 6462 puede considerarse prácticamente íntegra: si bien presenta importantes depósitos de hollín en su superficie, ni el labio ni el cuerpo tienen sectores cachados, rayas, hendiduras o antiplástico sobreelevado; sin embargo, tiene una importante fractura que la atraviesa, que podría haberse producido con posterioridad a su uso como olla de cocción, e incluso a su exhumación, dado que Wolters no la menciona. En cambio la vasija PCQ 6660, de tamaño comparativamente pequeño, muestra un importante deterioro en el borde, principalmente a través de pérdidas de sectores, y la superficie externa exhibe pérdida de material por descascarado, mientras que no se observan huellas de que hayan existido impactos y fracturas. Las porciones de labio presentes no muestran deterioro ni huellas de atrición, por lo tanto probablemente el deterioro observado no se deba a actividades de uso. La base, en cambio, muestra un parche erosivo de forma anular.

Por fuera de eventuales fracturas, en el resto de las vasijas pudieron determinarse piquetes en distintos sectores del cuerpo y bases cachadas, generalmente en aquellas que presentan rebordes o bases elevadas. Ni entre las piezas de colección ni entre las bases recuperadas de manera fragmentaria se registraron zonas de abrasión anular, de las que habitualmente se encuentran entre la alfarería Belén. Probablemente, algunos sectores de las bases podían ser golpeados -por ejemplo, por leña para alimentar el fuego- pero no eran corrientemente arrastradas o levantadas y apoyadas reiteradamente. En las superficies internas

se encontraron hendiduras aisladas, y no se observaron marcas o parches erosivos relevantes. Cabe señalar, no obstante, que la posibilidad de acceso a la observación del fondo de las vasijas cerradas completas con lupa, no fue posible con el instrumental disponible; aunque macroscópicamente no fueron encontradas mayores trazas. En el fondo de una sola pieza, procedente de la excavación del recinto 110 de El Molino, pudieron observarse rayas cortas en distintas direcciones y hendiduras que podrían relacionarse con algún instrumento que hubiera golpeado reiteradamente la superficie.

La escasa presencia de cachados, hendiduras, rayas y antiplástico sobreelevado permite pensar también en que las pastas eran duras y resistentes al estrés mecánico. Otra idea que fue desarrollada en un principio (Iucci 2009) consiste en que eran vasijas que no fueron usadas en numerosos eventos, aunque los abundantes depósitos de hollín que la mayor parte de ellas presentan y las distribuciones particulares en las viviendas indicarían que el uso debió haber sido reiterado.

En el caso de las ollas con patas de tamaños muy pequeños la situación es algo diferente, ya que si bien en las paredes externas en general no se encontraron huellas claras de abrasión por el uso, los fondos internos del cuerpo sí los presentan, fundamentalmente en forma de zonas con hendiduras, hoyuelos y antiplástico expuesto que llegan hasta la zona del diámetro máximo del cuerpo, y en el sector de la constricción del cuello, donde pueden apreciarse rayas y hendiduras en los bordes, lo cual es indicador de que se habrían introducido instrumentos para el procesamiento. En cambio, en las ollas con patas de mayores tamaños, por fuera de zonas de desgaste en la superficie de apoyo de las patas, la situación es similar a la de las tinajas ordinarias.

En los pucos, en relación a las huellas de uso que pudimos observar, encontramos que las bases en el lado externo en tres casos están entre levemente desgastadas, con inclusiones sobreelevadas y hoyuelos producto del desprendimiento de inclusiones, y muy desgastadas, formando zonas circulares abrasivas. El puco PCQ 6464 es el único que presenta un marcado anillo de desgaste en el asiento, donde principalmente se observa que el abrasivo pulió los granos más finos (arcillosos) y barrió las inclusiones de mayor tamaño, dejando hoyuelos. Asimismo, dejó algunos surcos paralelos. Las marcas del abrasivo por rozamiento en las piezas PCQ 6468, 6464 y 6471 son leves, mientras que presentan varias hendiduras, provocadas por golpeteo, en el borde externo de la base. El último puco mencionado tiene, además, un importante sector quebrado que produjo la ausencia de la mitad de la superficie de apoyo. Los sectores de las paredes de las bases no presentan desgaste, patrón que se hubiera esperado si las vasijas hubieran sido frecuentemente inclinadas para su utilización.

Con respecto al cuerpo, las huellas son muy leves. Pueden observarse algunos piquetes y algunos surcos aislados dispuestos verticalmente, que no llegan a conformar un patrón reiterado. Este es el sector en el que se encuentran las asas, las cuales presentan hendiduras aisladas, piquetes por debajo de ellas o, directamente, se encuentran ausentes, presentando sólo la marca de la inserción. En la porción superior se hallaron piquetes y leves desprendimientos del segmento más superficial de pared (descascarado por fatiga y laminación). Los bordes presentan cachados de distintos tamaños, que abarcan parte del borde y de la parte superior de la pared, el borde interno y externo, o solo uno de los dos bordes, preferencialmente el externo.

También se encuentran hoyuelos y sectores con inclusiones sobreelevadas, pero no se registraron surcos ni estrías.

En el lado interno, tanto en el cuerpo como en el fondo, además de los cachados ya señalados, es común encontrar antiplástico sobresaliente y hoyuelos y, de manera más aislada, surcos en distintas direcciones. El tercio inferior y fondo en los pucos de mayor tamaño se encuentra desgastado, con hoyuelos, piquetes e inclusiones expuestas en forma de marcas individuales, lo cual sugiere el uso de instrumentos para el procesamiento. El puco 36 Ord a tiene, además, hendiduras de formas variables y de tamaños algo más grandes, probablemente producto del golpeteo repetitivo de algún instrumento.

En síntesis, el conjunto de marcas por desgaste de los pucos ordinarios es leve, y no se encontraron patrones de huellas particulares del grupo -como por ejemplo zonas de desgaste o marcas localizadas en sectores característicos.

En el grupo de las piezas pequeñas, en una de las tazas (CQ 6324) se observaron marcas en la zona de apoyo, principalmente a través de hoyuelos y rayas muy delgadas perpendiculares al perímetro, pero sin mayores desgastes en otras zonas del cuerpo. Las piezas PCQ 6461 y 6411 presentan sus superficies de apoyo con parches abrasivos.

Por último, entre los conjuntos ordinarios, hallamos dos piezas de forma ovoide y tamaño mediano (Figura 8.5), que presentan algunas diferencias en lo que respecta a la forma de la base y el acabado de superficie, además de que una contiene tiesto molido como antiplástico en la pasta y la otra no. Además de la forma, presentan como característica común un tamaño similar, boca cerrada y paredes de la parte superior invertidas.

FIGURA 8.5
OLLAS OVALOIDES CON POSIBLES RESTOS DE PIGMENTOS



Arriba, vasija LI 9 Ord C, en la fotografía de la derecha se observa parte de la superficie interna; abajo, vasija EE 6446, en la fotografía de la derecha se puede observar cómo el pigmento estaba chorreado en torno a la abertura. En la de la izquierda puede observarse el depósito de hollín en forma de aureola.

En ambas vasijas se encontró un material de color rojo que se desprende con facilidad, e incluso en una quedaron las trazas de la chorreadura hacia el exterior, que permite pensar que era un material fluido. Posiblemente se trate en ambos casos de vasijas en las que pudieron prepararse y/o contenerse pigmentos. Son vasijas que por su forma evitan el derramamiento del contenido al revolverlos, permiten introducir una herramienta larga y fina como un palo o un pincel o similar, y además la boca es adecuada para que quien estuviera usando el pigmento extrajera el exceso de material del pincel al deslizarlo por el borde, aspecto que podría explicar las chorreaduras. Una de estas piezas, EE 6446, muestra una interesante distribución de hollín en forma de anillo inmediatamente por encima de la base, que podría indicar una exposición de poca duración en un fuego muy leve.

En la Tabla 8.1 realizamos una síntesis de las principales variables de la forma, tamaño y acabados de superficies que podrían otorgar distintas posibilidades de uso, así como de las actividades -en términos amplios- en las que las vasijas podrían haber intervenido, partiendo de un sistema en el que se establecen tres grados de adecuación o especificaciones concretas. En la Tabla 8.2 estas variables y su puntuación son especificadas para el conjunto de vasijas ordinarias analizadas.

TABLA 8.1
VARIABLES DE FORMA, TAMAÑO, ACABADOS DE SUPERFICIE Y SU RELACIÓN CON ACTIVIDADES

* Capacidad (litros)	*	muy chico (hasta un litro) - chico (entre 1 y 5 litros)
	**	mediano (entre 5 y 15 litros)
	***	grande (> de 35 litros)
* Estabilidad	*	inestable por base cónica
	**	se puede volcar por base angosta
	***	ecuación altura - base= difícil de volcar
* Grado de apertura	*	100% a 75%
	**	75% a 50%
	***	<50%
* Accesibilidad por apertura o por altura	*	no accesible
	**	moderada trabajo con instrumento o una sola mano
	***	completa trabajo con dos manos
* Exterior prensible (por acabado de superficie)	*	lustroso
	**	alisado con rugosidades
	***	con rugosidades importantes, antiplástico conspicuo o estriado
* Elementos para asir	*	no tiene
	**	mamelones, modelados y o cuello con constricción importante que funcionan como traba
	***	asas
* Interior bien alisado: los interiores no están ni pulidos ni son rugosos. Probablemente se pasó sobre ellos una capa de arcilla		
* Capacidad y Grado de Apertura: variables calculadas a partir del análisis interno de la muestra realizado en el Capítulo 6		
* Accesibilidad prolongada al fondo	*	solo con instrumento largo
	**	con una mano o instrumento
	***	con dos manos
* Accesibilidad corta al fondo	*	solo con instrumento largo
	**	con una mano o instrumento

*** con dos manos

Se relacionan con el tipo de procesamiento o extracción que pueda hacerse de los contenidos en una postura corporal cómoda

* Procesamiento de sólidos y semisólidos: prácticamente todas las vasijas potencialmente pueden ser usadas para procesar distintas cantidades de contenidos. Las más pequeñas pudieron ser usadas en procesamiento muy puntuales (**), mientras que la tinaja ordinaria (B) probablemente se relaciona más con el almacenaje (*). El resto entra en la clasificación (***).

* Procesamiento con calor: expresado en todos los casos por la observación de las huellas de hollín efectivas.

Se expresa en sí (x) y no (-).

* Procesamiento de líquidos	*	no se puede revolver por la forma de la vasija (cuello estrecho y alta)
	**	se puede revolver suavemente (no tiene restricción que contenga los líquidos o es una vasija pequeña)
	***	se puede revolver enérgicamente (tiene alguna restricción que contiene evitando el derrame)
* Almacenamiento	*	piezas muy chicas y chicas, fácilmente movibles o muy abiertas
	**	piezas de tamaños medianos y grandes, algo cerradas o pesadas para las que no se descarta este uso
	***	piezas que por la forma, el tamaño y la carencia de hollín consideramos más apropiadas para almacenar

* Transporte a larga distancia: transporte por la totalidad del asentamiento o entre el asentamiento y zonas fuera de él

* Transporte a corta distancia: transporte a distancias tales como recintos contiguos o cercanos dentro del asentamiento

La puntuación en el transporte evalúa el peso y tamaño, la prensilidad, la existencia de asas y para el caso de los líquidos morfologías que contribuyan a cerrar la vasija disminuyendo el derrame.

No hay impedimentos para el uso de vasijas pequeñas para el transporte a larga distancia, pero puede presumirse que se haría en circunstancias o con contenidos específicos.

*Trasvaso: pasaje de contenidos de un recipiente a otro, o directamente para beber

Se relaciona con la forma de la parte superior de las vasijas y con la posibilidad de inclinarlas o volcarlas

- * Grado de Apertura grande y/o parte inferior recta, curva o invertida. También las tinajas cónicas se ubican en esta categoría porque durante el uso estarían enterradas o trabadas.
- ** GA grande o moderado y parte superior evertida o hiperboloide. Si son vasijas grandes, las bases tienen que ser pequeñas para posibilitar su inclinación.
- *** GA moderado a chico y parte superior evertida o hiperboloide

* Servicio: se establece a partir del tamaño, principalmente a partir de porciones pequeñas, y formas fácilmente prensibles y trasladables.

Se considera como equivalente de recipiente para el consumo individual (en el caso de las porciones pequeñas) o de fuente para servir porciones mayores y repartibles (un intermediario entre el lugar de cocción y los recipientes más pequeños).

LAS DISTINTAS PROPUESTAS DE USO DE LA ALFARERÍA BELÉN

Con respecto a la alfarería Belén, en trabajos previos del grupo de investigación se desarrollaron algunas ideas en referencia a los usos domésticos para los que sería particularmente adecuada, en base a estudios morfométricos, tecnológicos y decorativos, principalmente para el sitio Loma de los Antiguos, y tanto para pucos como para tinajas (Wynveldt *et al.* 2006, Wynveldt 2007a, 2008, 2009a, Zagorodny *et al.* 2010a, b); por lo cual aquí solo reseñaremos algunos de los puntos propuestos. En primer lugar, para este conjunto fue señalada la ausencia generalizada de depósitos de hollín, tanto en las superficies externas como en las internas, al igual que en el conjunto general de piezas revisadas en el presente trabajo en los recintos excavados y en las vasijas funerarias de colección. Por otra parte, se llamó la atención sobre la ausencia de fuentes de agua en el sitio Loma de los Antiguos, y el hecho de que las dificultades para el acceso exigirían un mínimo aprovisionamiento continuo. Las asas

Tabla 8.2
VARIABLES Y ACTIVIDADES DE USO CONCRETO EN EL CONJUNTO ORDINARIO

[illegible]

remachadas, característica de las tinajas Belén, brindarían posibilidad de agarre seguro para el transporte. Estos aspectos llevaron a proponer que las vasijas posiblemente podían ser usadas para contener y transportar agua y otros líquidos. Otra característica de las tinajas que fue remarcada es el buen alisado de la superficie interna, y la existencia de pintura en el borde interno del cuello, que podría interpretarse como el lugar hasta donde podrían ser llenadas. A diferencia de la cerámica ordinaria, que presenta con más frecuencia bases cóncavas y bien alisadas, y era seguramente utilizada para el procesamiento de alimentos, las bases de las tinajas Belén muestran una indudable tendencia a ser convexas y, además, a tener huellas de manufactura, tales como improntas de dedos. Este tipo de elementos podrían actuar eventualmente como obstáculo para el desplazamiento de instrumentos en el fondo, tales como elementos para revolver y juntar contenido.

FIGURA 8.6
BASES ORDINARIAS (FONDO CÓNCAVO) Y BELÉN (FONDO CONVEXO)



Arriba: bases ordinarias bicóncavas hiperboloides con fondo cóncavo y bien alisado (procedencia: El Molino). Abajo: bases de tinajas Belén, de forma cóncava-convexa (izquierda y centro, cerámica superficial de Palo Blanco, derecha CMB PCQ 6419).

Por otro lado, las tinajas que fueron analizadas en ese momento tenían espesores delgados y, como ya fue comentado en párrafos anteriores, características en sus pastas que contribuirían a que las piezas fueran livianas, y así, adecuadas para transportarlas cargadas en largas distancias. Por otra parte, la alta frecuencia de representaciones de serpientes y algunos relatos comentados por Ambrosetti (1906) que asocian a la serpiente con el rayo y la llegada de las lluvias, constituyen líneas que contribuirían a asociar a las tinajas con el agua. Además, a partir del análisis morfométrico realizado por Wynveldt (2007a), pudo establecerse que las tinajas de Loma de los Antiguos presentaban una tendencia a ser algo más grandes que la mayoría de las funerarias, y por lo tanto el volumen de contenidos podía ser comparativamente importante.

Los pucos Belén fueron propuestos como vajilla para el consumo de alimentos, teniendo en cuenta su forma abierta y poco profunda, una decoración interna elaborada, la cual sería descubierta a medida que se consumía su contenido, y una textura rugosa externa, que

otorga buen sostén y evita deslizamientos. No obstante, dadas las observaciones que realizamos precedentemente en relación a la porosidad, tendrían la desventaja de presentar una importante proporción de poros abiertos en las pastas, lo cual permitiría una rápida conducción del calor a través de la pared, dificultando el sostén de la vasija con las manos en el caso de que se introdujeran contenidos calientes.

Más allá de este último detalle, el análisis de los materiales Belén hallados en otros sitios del valle que fue presentado en este trabajo permitiría continuar con la misma línea interpretativa. A la posibilidad de que las tinajas Belén fueran empleadas en los sitios emplazados en altura que no están asociados de manera directa e inmediata a fuentes de agua, podemos añadir también el uso de este tipo de vasijas para la recolección, transporte y contención de agua en aquellas viviendas emplazadas en lugares cercanos al agua. Un aspecto relevante a tener en cuenta con respecto al posible uso de estas tinajas, es que por lo general el agua de los ríos en toda la región discurre cargada de partículas, sobre todo en algunas épocas del año, por lo cual hubiera sido necesario dejarla en reposo en un contenedor para que éstas decanten. Finalmente, es necesario destacar la importante diversidad de tamaños de los pucos, que implicarían diferentes cantidades de porciones. Los tamaños muy grandes, que no son frecuentes, probablemente funcionarían como fuentes para servir, mientras que los pucos pequeños estarían más relacionados con el consumo de una porción.

Las ollas Belén, por su parte, continuaron como un elemento de baja pero continua representación en los conjuntos. La frecuencia de aparición es uno de los aspectos más llamativos. Son notoriamente minoritarias con respecto a los pucos y las tinajas, y no se encuentran en todas las estructuras excavadas de los poblados. Las ollas, aunque pueden encontrarse excepciones, por lo general son vasijas cuyas pastas, espesores y acabados de superficie se asemejan a las tinajas y pucos de mayor cuidado en la factura técnica: son vasijas de paredes muy delgadas y muy bien alisadas, llegando a altos grados de pulimento, asimismo presentan altos grados de simetría, aspecto que no siempre es la regla entre la alfarería Belén (recordemos que Wynveldt [2007a] había señalado la alta recurrencia de asimetrías en los pucos y en las tinajas Belén observadas). Tal como pudo notarse en una parte de las vasijas cuyas pastas fueron observadas a través de microscopio petrográfico, y otras que fueron examinadas con lupa binocular, los tamaños de las inclusiones se encuentran entre las fracciones de arenas más finas y cuentan también con proporciones altas de limos gruesos, lo cual hace que sean poco notorias en las superficies externas. Por otro lado, pensamos que la pronunciada constricción del cuerpo superior en las ollas que presentan cuello (las ollas Belén presentan un rango de grados de apertura intermedios [50 a 75%], específicamente entre 49,1 y 68%) posibilitaría el llenado con cierta facilidad, sin recurrir a elementos específicos para que, si fueran estrechas, pudieran ser llenadas. El grado de apertura en conjunto con la existencia de cuellos cortos y evertidos podría incidir favorablemente en el trasvase de contenidos a recipientes pequeños, es decir, en una función general de jarra. A ello se le suma la presencia de asas y elementos adheridos que permiten trabar la mano durante el agarre. Este tipo de uso explicaría una menor frecuencia en la aparición de piezas. No obstante, el grupo de ollas que clasificamos como elipsoides, donde predomina la dimensión del diámetro máximo sobre la altura y el grado de apertura es bastante cerrado, en algunas posiciones específicas durante el vertido permitiría el derrame de los contenidos.

HUELLAS DE USO EN LA ALFARERÍA BELÉN

Como ya fue señalado, en la alfarería Belén no se observan, por lo común, huellas de exposición al fuego, y el uso de estas vasijas para procesar alimentos con calor está prácticamente descartado, por lo cual repasaremos brevemente las principales marcas de abrasión que podemos relacionar con situaciones de uso. Realizaremos una revisión de los materiales funerarios y de la alfarería recuperada en las excavaciones de las distintas estructuras de los poblados, a partir de la clasificación en pucos, tinajas y ollas. Entre los materiales funerarios se incluyen aquellos recuperados de manera aislada por Weiser y Wolters, para los cuales suponemos una procedencia general funeraria.

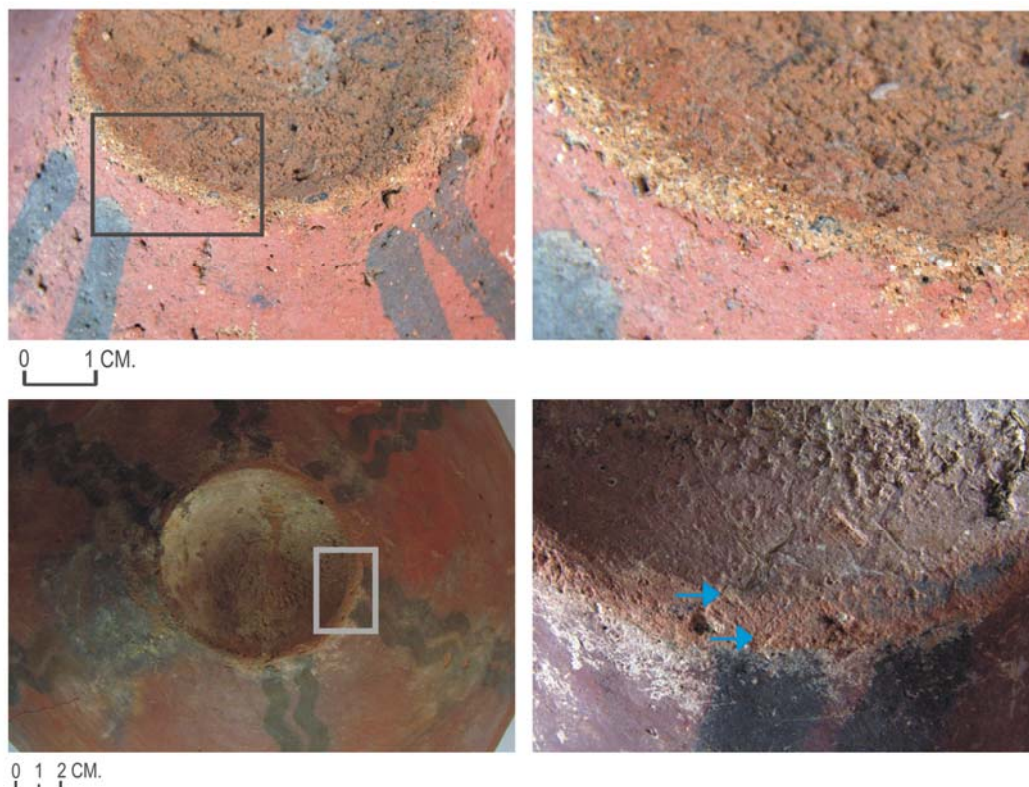
La huella de uso más característica que encontramos en todo el repertorio Belén analizado es el desgaste en parche en forma de anillo en la base exterior de las vasijas. Skibo (1992) describe este tipo de zonas de forma circular -para vasijas de bases redondeadas-, con dos sectores característicos: el centro y la periferia. El centro es la porción que entra directamente en contacto con la superficie, tiene su superficie original completamente removida, y los trazos distintivos son los hoyuelos y las inclusiones en relieve. La periferia está formada por marcas individuales como hoyuelos, rayas y piquetes. La diferencia entre ambas zonas se encuentra en que el centro es el área expuesta más frecuentemente al abrasivo. En las bases Belén que observamos (Figura 8.7) que presentan su zona central exterior de forma convexa, el desgaste se extiende en forma de anillo, formando una superficie plana sobre la parte del apoyo de la vasija. El sector convexo en general no presenta huellas de desgaste importantes, y en cambio por encima del punto terminal de la vasija se extiende la zona periférica. En estas zonas se observan habitualmente hoyuelos, rayas e inclusiones en pedestal.

Tal como menciona Skibo (1992), este tipo de huellas son producidas por el apoyo y rotación repetida de las vasijas en el suelo en relación a distintas actividades, como durante el servicio de la comida, la cocción o el arrastrado de una vasija llena sobre el suelo. En el caso de las vasijas Belén que analizamos, el suelo principalmente estaría formado por sedimentos arenosos apisonados o sueltos, posiblemente de granos finos. También podemos considerar la existencia de piquetes producidos por golpes al apoyar las vasijas en una roca. La periferia podría haber sido abradida cuando la vasija era ligeramente inclinada o, en el caso de los suelos arenosos, cuando la vasija cargada era apoyada, ejerciendo presión sobre el piso. Por otro lado, a raíz de las diferencias halladas en relación a la intensidad de estos anillos, podemos considerarlos como una medida de los grados de uso de los recipientes.

Otra zona de particular relevancia en el conjunto Belén, y directamente relacionada con la base exterior de las vasijas, es la porción inferior de las paredes, en particular de las tinajas. Esta zona, según pudimos observar en general, se caracteriza por rayas oblicuas de distinto grosor, piquetes y hoyuelos. En general se encuentran en forma de marcas que decrecen en cantidad con la altura de la pared. A estas marcas las interpretamos como periféricas a los anillos erosionados de las bases, aunque también pueden relacionarse con acciones de volcado o inclinación de las vasijas (Figura 8.10).

FIGURA 8.7

BASES CON ZONA EROSIONADA EN FORMA DE ANILLO



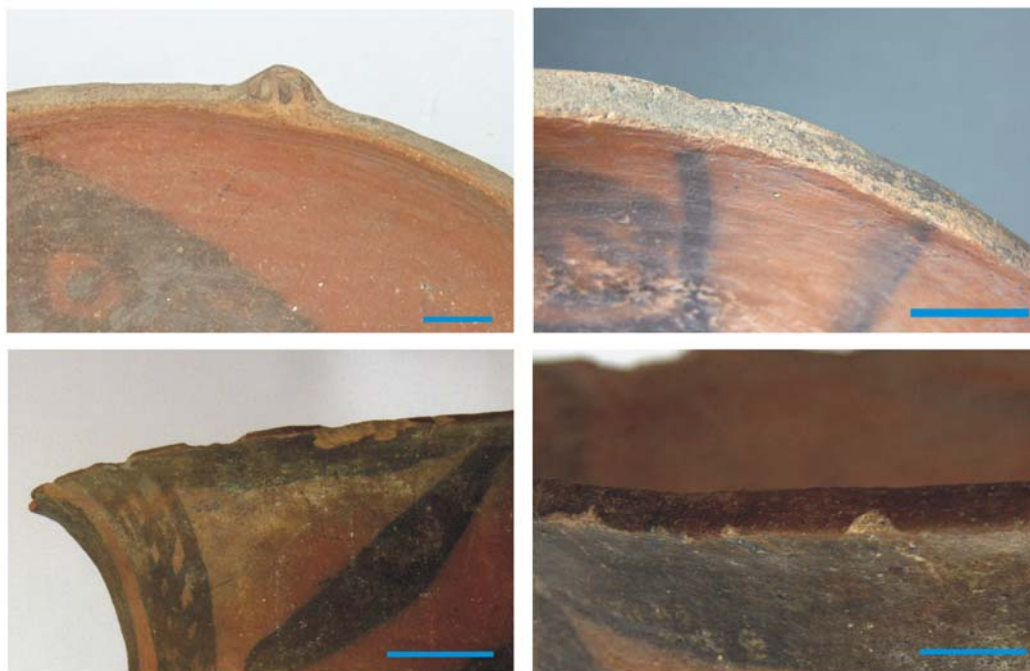
Bases de pucos Belén dispuestos boca abajo. Se puede observar una zona erosionada en forma de anillo en torno a la superficie de apoyo. Arriba (CMB 6449) puede observarse antiplástico sobreelevado y hoyuelos como marcas dejadas por un abrasivo fino en la zona central del anillo; abajo (CMB 5091) una pieza con inclusiones más pequeñas y una erosión con un abrasivo probablemente más fino. Las flechas señalan rayas. La superficie original de las dos bases está completamente removida. La zona periférica de marcas se extiende levemente por la pared inferior que limita con la base. Probablemente este patrón particular de algunos pucos pueda relacionarse más con apoyos sucesivos de una vasija que con movimientos de vertido y deslizamiento. El rectángulo señala el sector ampliado.

La zona media del cuerpo de las tinajas analizadas no presenta huellas que formen patrones distintivos. Pueden observarse rayas aisladas en distintas direcciones y hoyuelos dispuestos al azar en una parte importante de las vasijas como elementos más frecuentes. Las piezas que tienen asas, mamelones u otros apliques suelen presentar en ellos estas distintas huellas de abrasión, y la porción de cuerpo a su alrededor generalmente presenta hendiduras de distinta forma.

Los bordes y labios pueden tener desprendimientos de sectores de diferentes tamaños por impactos de distinta intensidad, que producen piquetes y bordes cachados (Figura 8.8). Muy esporádicamente, en nuestra muestra, encontramos rayas que corren en el sentido del perímetro de la boca. También pueden asociarse hoyuelos e inclusiones en pedestal. Este patrón es similar al encontrado por Skibo (1992), y lo podemos asociar al contacto con utensilios de distintos materiales para el procesamiento y los contactos entre vasijas, entre otras causas posibles. Skibo (1992) encontró que los cachados en los labios eran una de las huellas

más frecuentemente halladas entre las vasijas que tuvo oportunidad de examinar. Sin embargo, este es un tipo de alteración que puede adjudicarse a una gran cantidad de actividades humanas y procesos de alteración no humanos, y la distinción sobre el tipo de acción al que pueden relacionarse, en nuestras piezas, no es certera, a diferencia de un patrón como el del desgaste de la base, mucho más localizado y de características reiteradas en el conjunto.

FIGURA 8.8
HUELLAS DE USO EN BORDES



Arriba: labios de puco (CMB 6361 y 5112, izquierda y derecha respectivamente). Puede observarse cómo el borde interno fue desgastado. En el caso de la izquierda, las inclusiones están expuestas y no sobreelevadas. La huella es uniforme, y posiblemente fue causada por arrastre de un elemento de fricción de mayor tamaño que las distancias entre las inclusiones (una herramienta para procesamiento, por ejemplo). A la derecha la huella es más irregular y puede ser relacionada tanto con el arrastre de una herramienta como con golpeteos sucesivos. Abajo: cuello y borde de la tinaja 6475, con cachados de distintos tamaños producidos por impactos. Todas las escalas indican 1 cm., excepto la de abajo a la izquierda que indica 5 cm.

En relación a los conjuntos de huellas hallados en las superficies internas, más allá de los labios, que suelen estar cachados, y el interior de los cuellos de las tinajas Belén, encontramos que en términos generales son leves y se restringen a hendiduras y rayas aisladas, cortas y en diferentes direcciones, lo cual se asocia en términos generales a la introducción de algunos elementos para el procesamiento.

Por último, entre las huellas de alteración relacionadas con las actividades de uso se encuentran los agujeros de reparación, que según pudo ser observado por Balesta y Zagorodny (2000) adquieren una huella característica cuando son practicados con posterioridad a la cocción de la pieza. Este tipo de evidencias de reparación pudo ser observado en piezas halladas en distintas estructuras.

En relación específicamente a las tinajas, todas aquellas que fueron encontradas en contextos funerarios poseen algún tipo de marca de abrasión, como piquetes, hendiduras y pequeñas rayas cortas en distintos sectores del cuerpo. En gran parte de los casos el conjunto

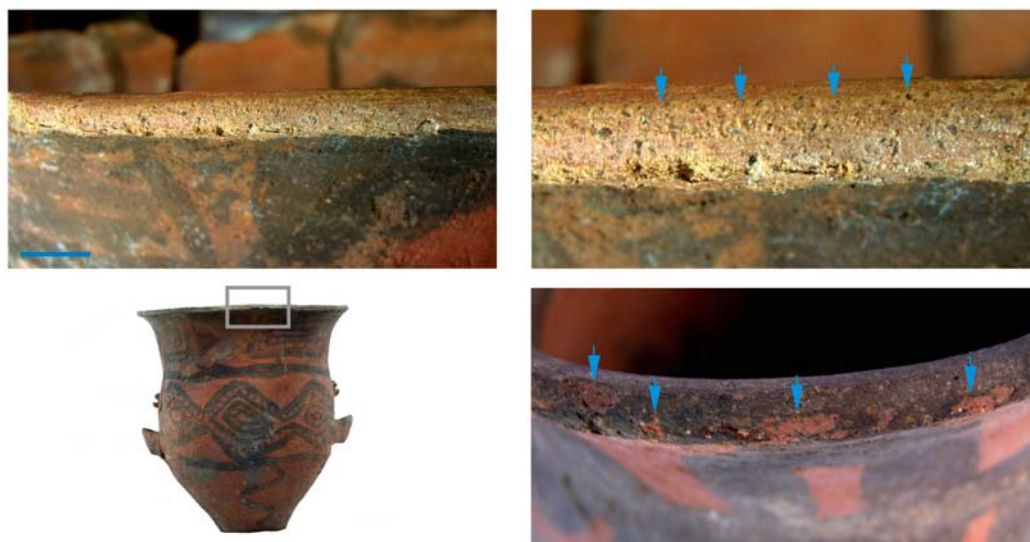
de estas marcas están dispuestas de manera aleatoria, y su cantidad y distribución no llegan a ser suficientes como para señalar su vinculación con prácticas humanas regulares. Este aspecto está relacionado, además, con el hecho de que estas vasijas, en su mayor parte, presentan distintos tipos de alteración que pueden vincularse a exposiciones prolongadas a condiciones ambientales y a procesos posdeposicionales, principalmente depósitos de sales (los cuales fueron extraídos a lo largo del tiempo en el caso de los materiales de la colección Muñiz Barreto), descascaramientos de la pintura y/o de la capa más superficial de arcilla y otras clases de pérdidas de material, como por ejemplo, las zonas de los bordes. Por lo tanto la adjudicación del conjunto de las marcas a acciones humanas resulta -en el caso de las tinajas- poco certero.

Los conjuntos de huellas que se dan de manera recurrente en localizaciones específicas de las vasijas, lo cual permite su asociación a la manipulación humana, son las zonas de desgaste en los labios, que recorren el borde por remoción direccional de la matriz y, en menor medida, a zonas con hendiduras y cachados. En el asiento de la vasija y la superficie que se encuentra inmediatamente por encima, en el cuerpo inferior, es sistemática la aparición del parche abrasivo de forma anular y su zona periférica. En ocasiones, la zona periférica puede prolongarse algo más arriba aún y manifestarse en forma de rayas. Las asas son otro sector de importante desgaste, tanto a través de un patrón similar al de los labios, por rozamiento en el borde superior del asa, como en la zona del cuerpo superior o inferior lindante con el asa, que suele presentar hendiduras. Otra de las zonas que suele presentar rayas y hendiduras es la del límite entre el cuerpo superior e inferior, principalmente en los casos de vasijas con contorno angular en esta unión.

Uno de los aspectos más significativos que encontramos en el conjunto de tinajas es el hecho de que las paredes internas no fueran profusas en huellas de abrasión: pueden tener, en algunos casos, marcas tales como piquetes, hendiduras y muy ocasionalmente rayas en las paredes, pero son aisladas y en ningún caso forman zonas de desgaste. No sucede lo mismo para la zona del cuello, principalmente la pintada, en la que es más factible encontrar distintas clases de marcas.

El desgaste de los labios se manifiesta principalmente, y en prácticamente todos los casos, en forma de remoción de matriz de manera direccional, siguiendo el borde externo e interno (con mayor intensidad el primero con respecto al segundo), así como de exposición de antiplásticos -que en general no están sobreelevados-. Estas huellas pueden manifestarse en forma de marcas individuales o puede formarse una zona abradida, de longitud variable, y siempre son horizontales. Dado que la huella no es profunda ni angular, y no deja inclusiones apedestadas, podemos suponer que no son producto del roce con abrasivos finos. También pueden observarse pequeños hoyuelos aislados entre sí que con su acumulación pueden llegar a formar zonas de desgaste. Si se considera además que el labio es el sector más saliente de la vasija, aunque no es un sector que por su ángulo se apoyen o deslicen instrumentos, pensamos que en general pudo haber sido causado por el roce entre vasijas, paredes o superficies en general mientras las vasijas estaban en reposo (Figura 8.9).

FIGURA 8.9
DESGASTE DEL LABIO POR ROCE EN TINAJAS BELÉN



Desgaste de los bordes de tinajas Belén por rozamiento en sentido horizontal. Las huellas señalan rayas continuas (arriba) y desgaste discontinuo (abajo). Vasijas: Arriba: CMB 5040, Abajo izquierda: 5041, ilustrando el sector recortado, derecha: 5095.

Otro caso diferente, en relación al labio, son los cachados, que se relacionan no con el roce sino con los golpes (Figura 8.8). Los factores causantes de golpes en los bordes salientes de las tinajas Belén pueden ser múltiples, entre los que podemos mencionar golpes entre vasijas, con instrumentos u otros objetos que se encontraran en los recintos donde se hallaban inmóviles las vasijas, o al caerse éstas.

En relación al parche de abrasión de forma anular que se encuentra de manera sistemática en la base, su disposición se relaciona con la forma convexa con que era modelado el asiento, y en el que el centro inferior externo de la vasija, al no tocar el suelo, en general no muestra huellas de abrasión⁴. En esta zona se observa remoción de matriz, y las inclusiones pueden quedar sobresalientes o no, aspecto que puede relacionarse tanto con el grosor del abrasivo como con el de las inclusiones que, recordemos, en la cerámica Belén puede llegar a ser muy fino. Tanto los pisos de las viviendas como otros lugares donde las vasijas podrían ser apoyadas son arenas con distinto grado de consolidación, bloques de roca, y probablemente también superficies de madera. Por otro lado, en algunas vasijas particulares, en el parche de abrasión podemos observar rayas paralelas muy finas. El conjunto nos indicaría las actividades tendientes a apoyar y arrastrar vasijas en el sustrato.

Acompañando este parche erosivo puede observarse por lo general, en la pared del cuerpo inferior de las tinajas y con distinta extensión, una zona de abrasión que puede considerarse, en los casos en los que está apenas sobrelevada con respecto al punto terminal de las vasijas, como periférica. En cambio, en las ocasiones en la que es más alta puede relacionarse con la inclinación o volcado de las vasijas implicando el arrastre por el suelo. Estas huellas pueden incluir hendiduras y rayas de distinto grosor y angulosidad de disposición

⁴ Esta zona, en cambio, tiene una muy característica huella de manufactura, producto del estiramiento de la arcilla con cantidad de agua insuficiente para que quede la superficie alisada, de tal modo que queda agrietada.

oblicua o vertical y, en menor medida, horizontal, indicando así el arrastre de las vasijas en sentido paralelo al eje de rotación, así como algunos movimientos más esporádicos en sentido perpendicular. Este tipo de movimientos podrían eventualmente relacionarse con el acomodado de la vasija para recolectar agua o con el vertido del líquido a recipientes más pequeños. La presencia ocasional de líneas horizontales en la zona angular de la intersección entre el cuerpo inferior y el superior también podría relacionarse con esta actividad.

FIGURA 8.10
PROBABLES POSICIONES DE TINAJAS Y LOCALIZACIÓN DE LA ABRASIÓN



Tinaja Belén (CMB 6427) con parche erosivo en la base, zona periférica y huellas de abrasión en el cuerpo inferior (principalmente hendiduras y rayas) que permiten pensar que la vasija era regularmente inclinada y el cuerpo inferior entraba en contacto con un sustrato abrasivo.

La zona de las asas presenta tanto hendiduras, en el sector del cuerpo donde las asas van adheridas, como piquetes individuales o zonas abradidas en el borde superior del asa. Las primeras pueden ser relacionadas con acciones sistemáticas de agarre de las piezas, mientras que para el caso de las segundas pueden relacionarse con acciones en las que las vasijas eran movidas como movimientos alrededor de las vasijas en reposo, en tanto son porciones particularmente sobresalientes de las piezas.

La superficie interna de los cuellos, por último, presenta distintos tipos de marcas, entre las que se encuentran hendiduras por golpes, rayones, desprendimientos de porciones superficiales de la pared y un tipo de marca de aparición ocasional que consiste en hoyuelos de forma aproximadamente cónica. Es preciso señalar dos aspectos interesantes para dilucidar el motivo por el cual estas zonas, generalmente bien alisadas o pulidas y pintadas -y no las inferiores, sin pintura- se encuentran marcadas de manera diferencial: el primero se refiere a que, si pensamos que estas vasijas podían ser utilizadas para contener líquidos, el nivel de llenado podría ser habitualmente hasta la zona del cuello en la que la vasija está pintada, y por lo tanto si no se introdujeran de manera sistemática instrumentos que alteraran la superficie, las paredes internas están menos expuestas y tendrían escasa alteración. Por el otro, si comparamos las superficies pintadas y bien pulidas con aquellas sin pintura y mayores irregularidades, como las mejor alisadas de la cerámica ordinaria, podemos observar que estas últimas tienden a tener menos huellas de impactos. En este sentido, cuanto más rugosa y porosa es una superficie, es mayor la resistencia al impacto y fricción mecánica. Este podría ser uno de los motivos por los cuales, además, la cerámica ordinaria presenta menor cantidad de marcas de abrasión que la cerámica fina.

En relación a las tinajas encontradas en los contextos domésticos, volvemos a encontrar una similitud importante en las localizaciones y modalidades de formación de huellas,

principalmente en lo que respecta al parche abrasivo anular de la base, seguido de la zona periférica en la región inmediatamente superior en la pared del cuerpo. En aquellas piezas que pudieron ser reconstruidas en mayor proporción pudieron observarse las huellas localizadas en los labios y en las asas.

Con respecto a las ollas, el panorama que encontramos presenta similitudes con las tinajas respecto de la localización de las zonas abrasivas en la base y pequeñas zonas periféricas por encima, en la pared del cuerpo inferior, del labio y del lado interno del cuello. Al igual que las tinajas, las huellas presentan distintos grados de intensidad. En el sector interno no se pudieron observar sectores particularmente abradidos.

Del conjunto de piezas examinadas, los pucos Belén, tanto los del conjunto funerario como los procedentes de las estructuras excavadas, presentan un patrón bastante definido de huellas. En la superficie externa es frecuente encontrar la zona abrasiva de forma anular en torno al asiento (Figura 8.7), que es de las mismas características que los de las tinajas y ollas y, al igual que en estas, uno de los aspectos que inciden en cómo se manifiesta la zona es el tamaño de las inclusiones. Como había sido señalado para las tinajas, los movimientos posibles que podrían contribuir en su formación son el apoyo de la vasija y el arrastre. El cuerpo externo de los pucos, habitualmente alisado rugoso, no suele presentar huellas claras de abrasión.

Los labios, tal como fue mencionado anteriormente, pueden tener distintos tipos de marcas y parches, entre los que se destacan aquellos en los que el abrasivo habría sido arrastrado (Figura 8.8). En menor medida, se observan piquetes y hendiduras producidas por impactos.

En el lado interno de los pucos se encuentran las clases de huellas más características de este conjunto, que fueron observadas de manera general en la alfarería de Asampay, Yacoutula y La Aguada por Wynveldt (2007a), que se ubican en el fondo abradido de manera recurrente, y, en mucho menor medida, en la pared media y superior. Con respecto al fondo, esta zona incluye distintas modalidades e intensidades de abrasión: en algunos pucos pueden observarse hendiduras y rayas aisladas, en poca cantidad o con mayor intensidad. También se observan zonas con mayor abrasión de matriz (tanto superficial como con mayor profundidad) que implican que los antiplásticos queden expuestos o sobreelevados. La intensidad en la que estas marcas pueden encontrarse es sumamente variada, dado que se observan desde marcas aisladas a pucos donde todo el fondo se encuentra desgastado. Asimismo, en ocasiones esta zona erosiva puede disponerse de manera anular, es decir, no sobre el fondo sino rodeándolo, en la pared inferior. Consideramos que, al igual que las zonas con anillo de abrasión, constituyen buenos indicadores de la intensidad de uso. En este sentido, es interesante señalar que en los fragmentos de pucos Belén, cuando de manera accidental se han producido impactos con otros elementos, estos quedan inmediatamente marcados. Por lo tanto, como indicadores de intensidad de uso, las marcas no necesariamente indican que éste haya sido extremadamente prolongado. En segunda instancia, encontramos, de manera más ocasional, que los sectores medios y superiores de las paredes exhiben rayas oblicuas y horizontales de distinta longitud y hendiduras.

Observadas en conjunto, y teniendo en cuenta que en la muestra de pucos se encuentran con distinta intensidad, las huellas halladas en el lado interno de este tipo de vasijas

son indicadoras de que habitualmente se introducían herramientas que golpeaban y rayaban la superficie, probablemente como consecuencia de la práctica de tomar porciones con un instrumento (una cuchara, por ejemplo) para el consumo de alimentos.

HUELLAS EN OTROS TIPOS DE ALFARERÍAS

Si bien a modo informativo y muy general, ya que no son analizados de manera sistemática en este trabajo, creemos importante realizar una referencia al conjunto de otros tipos de vasijas encontrados (Santa María, Famabalasto, Sanagasta e inkaicas). La observación de las alfarerías tanto de colección como la hallada en los recintos excavados muestra, en forma recurrente, huellas que probablemente puedan adjudicarse al uso, además de las correspondientes a un espectro amplio de las de no uso. De modo similar al conjunto Belén, los sectores donde estas se encuentran son los asientos de las bases y los labios, y el fondo y paredes internas de los pucos. En este conjunto, es interesante la diferencia encontrada en relación a los distintos acabados de superficie de las distintas clases de vasijas en lo que respecta a los tipos de huellas predominantes, y a la variable intensidad. Por otra parte, la existencia de estas huellas entre las piezas de colección, que implica usos previos al momento de formar parte del registro funerario, implica diferencias en la intensidad de su presencia entre las diferentes vasijas.

De este conjunto nos interesa mencionar tres piezas, las piezas inkaicas, SF 6474 y 6479, 6480, y una pieza de forma Belén con imágenes que pueden ser asociadas al conjunto inka (SF 6486) que exhiben depósitos de hollín localizados, además de huellas de desgaste.

Una vasija de un contexto doméstico en la que nos detendremos con algo más de detalle, y que fue analizada previamente (Tucci 2010) es la olla LI 6 San A, que aparece en una estructura que presentaremos en el próximo capítulo. Se trata de una pieza cerrada, con una importante constricción por encima del diámetro máximo. El cuerpo tiene forma de esfera achatada, con al menos un asa horizontal -la otra no fue encontrada- y una base cóncavo-convexa.

La mayor parte de las huellas de uso observadas en esta pieza consisten en pequeños piquetes. La cantidad es escasa en la superficie externa, y algo mayor en la interna. En esta última están dispersos en toda la pared, pero se disponen con mayor concentración en el sector inferior, alrededor de la base, donde están acompañados de pequeñas rayitas sin una orientación definida. Además, el fondo presenta una abrasión zonificada que dejó abundantes inclusiones expuestas y relieve. Este desgaste en torno a la base es interpretado como producto del uso de algún elemento que raspó la superficie del fondo, por ejemplo para revolver o extraer el contenido de la vasija (Figura 8.11). Este aspecto es interesante porque en la mayor parte de las tinajas Belén que encontramos no se observan superficies intensamente abradidas en el fondo. El resto del piqueteado puede obedecer a eventos aleatorios, como el golpeteo accidental producido con algún utensilio.

La superficie de apoyo en el lado externo se encuentra erosionada, bajo la forma de un parche erosivo en forma de anillo, que se halla restringido y no presenta una zona periférica extensa, ni hay indicadores de que la vasija hubiera sido frecuentemente inclinada.

Esta pieza tiene dos tipos de depósitos de hollín. Por una parte, en un sector del lado interno la acumulación es importante, de un color negro intenso que se aclara gradualmente hacia abajo hasta perderse, y se recorta abruptamente en sentido horizontal, en la intersección de los fragmentos. El otro tipo de acumulación se encuentra sobre la pared externa, es una mancha negra que disminuye gradualmente hacia los bordes del fragmento representado y que fue removida a través del descascarado superficial. Ninguno de los dos depósitos penetró la pared, y en la base no se encontraron huellas que permitan suponer que la vasija estuvo directamente expuesta sobre el fuego, como pueden ser las superficies oxidadas. El tipo de depósito de hollín sería el que Skibo (1992) y Kobayashi (1994) señalan que se acumula no como carbonización de comida, sino como producto de la combustión de materiales para alimentar el fuego. En este caso, sin embargo, el hollín no habría sido depositado durante la cocción de alimentos, sino como veremos, sería consecuencia del quemado del techo de la estructura en la que fue encontrada la vasija. La tinaja Belén (6 Be A) encontrada en el mismo recinto muestra depósitos de hollín que pueden vincularse, asimismo, con este proceso (Figura 8.11).

FIGURA 8.11
HUELLAS DE USO EN VASIJAS DEL RECINTO 6 (LOMA DE ICHANGA)



Izquierda: superficie del fondo de la olla LI 6 San A, con rayas, hendiduras y antiplástico expuesto, probablemente producido por instrumentos para procesar contenidos. Derecha: Lado interno del cuello de la tinaja LI 6 Be A, con hollín depositado posteriormente a la ruptura de la vasija.

COMENTARIOS FINALES SOBRE EL USO

Las características de *performance* y de uso pueden relacionarse con una gran cantidad de posibilidades prácticas con respecto a las clases de acciones y contextos en los que las vasijas podrían haber participado. Por lo tanto, toda interpretación de actividades específicas es realizada en el marco de una serie de prácticas posibles que fueron delimitadas en función de la

clase de alimentos propios de los Andes Meridionales, prácticas específicas de producción y preparación de alimentos u otras sustancias y clases de eventos domésticos, comunales o rituales posibles de ser encontrados en las poblaciones con las que trabajamos. Este es un tema sobre el que no nos detenemos en este trabajo, pero vale la pena mencionar que el almacenamiento de líquidos, de granos, harinas, especias y semillas, de cocción de vegetales y carnes, de almacenamiento de miel y elaboración de dulces, de calentamiento de agua, de fermentación y procesamiento de granos y semillas para la elaboración de chicha, aloja y otras bebidas alcohólicas, de confección de pigmentos, diferentes formas de cocción con fuego, de servicio de comidas y bebidas, pueden ser consideradas.

A lo largo de este capítulo realizamos un recorrido para explorar dos líneas de evidencias para asociar vasijas con posibilidades de uso y usos efectivos. Tomar las adecuaciones funcionales como una vía de análisis no implica entender a la cerámica exclusivamente desde el punto de vista utilitario o desde un marco de elecciones racionales llevadas a cabo por los alfareros y los usuarios. Por el contrario, se trata de entender que dentro de los esquemas de *habitus* pueden encontrarse también los ensayos, aprendizajes y observaciones relacionados con las prácticas en las que iban a estar destinadas las vasijas. Los aprendizajes “técnicos” son igualmente aprendizajes y conforman los *habitus*. No implican que cada ceramista efectúe un cálculo racional para decidir cuáles son las mejores alternativas de manufactura, y mucho menos que se realicen las mejores alternativas posibles, eficientes y eficaces para el desarrollo de una tecnología, sino que la práctica misma tiene esa capacidad de observación y conocimiento empírico acerca de algunos resultados.

En el conjunto examinado encontramos diferencias entre la alfarería ordinaria y la Belén en relación a la composición de las pastas, la distribución de las cantidades de inclusiones, la porosidad, los espesores y los acabados de superficie. Mientras que la alfarería ordinaria tiene paredes más gruesas, menos porosas y sin inclusiones que contribuyan al alivianamiento, la cerámica Belén tiene paredes más finas, pastas más porosas e inclusiones que pueden aportar a la disminución del peso. Las tinajas Belén tienen una forma segmentada que probablemente sería problemática para su exposición al calor, y las vasijas ordinarias probablemente serían corporalmente incómodas para el acarreo con contenido en distancias importantes. Asimismo, encontramos que no todas las propiedades de *performance* serían estrictamente adecuadas para los usos. Por ejemplo, los pucos Belén podían transmitir rápidamente el calor a la superficie externa. Por otro lado, encontramos algunas propiedades para las que todavía encontramos algunas dudas, como por ejemplo la incidencia de las cantidades y textura de las inclusiones de las vasijas en la resistencia mecánica o al shock térmico. En este sentido, nos inclinamos por pensar que las proporciones de atemperantes no eran altamente decisivas como elección funcional por parte de los alfareros, dada la amplia variabilidad que encontramos en los dos conjuntos.

El conjunto ordinario se encuentra ligado, indefectiblemente, al fuego para la cocción y procesamiento de alimentos. A su vez, las clases de vasijas pueden ser asociadas a funciones más específicas. En primer lugar observamos una variedad de tamaños que permiten pensar en funciones diversas con capacidades para distintas cantidades de contenidos y usuarios. Algunas serían fácilmente movibles, como las pequeñas ollas con patas, otras móviles a cortas

distancias, como las ollas con patas de mayor tamaño, y otras que prácticamente formarían parte del mobiliario estable de las viviendas y patios, como los virques.

Los tipos de cerramientos y alturas también son variables, permiten acceder, en distintas posiciones y durante diferentes cantidades de tiempo, a su interior. Encontramos vasijas con distintas cualidades de estabilidad posibles de ser relacionadas con distintas actividades, como apoyar rápidamente, volcar, y mantener un tiempo prolongado sobre el fuego. Un detalle interesante es la relación entre diámetro de base y de boca que tienen los pucos de tamaños más grandes, que permitirían ser colocados cerca de la fuente de calor, sin apoyar la base directamente en el fuego y dejando las paredes al calor, para entibiar o mantener calientes los contenidos. Las bases de las tinajas ordinarias son angostas en relación al tamaño de las vasijas, que en general eran expuestas al fuego. Podían ser apoyadas directamente en las brasas, y el máximo calor probablemente llegaba hasta el tercio inferior de la vasija, y de allí se distribuía, revolviendo los contenidos, a la zona alta, de mayor capacidad.

El transporte, en el conjunto ordinario, además de las vasijas pequeñas y fácilmente movibles, también fue posible para el caso de los pucos de tamaños medianos, cuyas aperturas los hacen ideales tanto para el servicio de alimentos o su transporte en cortas distancias, como para la presentación o traslado de otros elementos no comestibles. También es interesante pensar en vasijas como las ollas con patas chicas y medianas, que tienen aplicaciones y rugosidades que permitirían su agarre. Los contenidos podrían ser enteramente o medianamente procesados en los patios de un recinto, y trasladados al interior de una estructura cerrada con los alimentos cocidos o precocidos.

Si bien el almacenamiento y contención fuera del fuego podría hacerse en diversas vasijas que no tuvieran esa función específica, encontramos una pieza de gran tamaño y medianamente cerrada que podría vincularse con esta actividad, sobre todo implicando cantidades importantes de contenidos.

El conjunto Belén se relaciona principalmente con el almacenamiento y transporte (tinajas), servicio (ollas y pucos) y consumo (pucos). En relación a los aspectos morfométricos que habíamos presentado en el Capítulo 6, las tinajas Belén de contextos domésticos que fueron reconstruidas en proporciones importantes mantendrían la tendencia previamente hallada en Loma de los Antiguos de encontrarse entre las tinajas de tamaños mayores, uno de los aspectos que las haría adecuadas transportar y almacenar cerca de veinte litros de agua. Su uso como contenedor de bebidas alcohólicas, granos u otros contenidos también puede ser posible. Las tinajas más pequeñas, a las que Serrano (1958) llama “votivas”, si bien se hallan en tumbas, en gran parte de los casos muestran parche circular abrasivo en su base, y por lo tanto pensamos que probablemente hayan sido usadas con anterioridad a su función funeraria. No obstante, también puede señalarse que una de las pocas tinajas pequeñas halladas dentro de una estructura doméstica se halló justamente en el recinto 36 del Cerro Colorado, donde fueron encontrados, si bien no en asociación directa, dos entierros de niños.

Un último aspecto a señalar en relación a las huellas de abrasión de todo el conjunto cerámico examinado hasta el momento, es que estas clases de huellas descritas pueden encontrarse con mayor o menor intensidad. Prácticamente no observamos vasijas que no tengan en absoluto algún tipo de marca. Puede pensarse que aunque la vasija haya sido elaborada exclusivamente para ser usada como acompañamiento o contenedor funerario, la

cantidad de pasos entre que el alfarero o alfarera retiraba del horno la vasija y ésta era depositada en la cámara funeraria, existían diferentes acciones posibles que podían dejar marcas en las vasijas, como por ejemplo el hecho de apoyarlas en distintas superficies. Sin embargo, la formación de marcas individuales o de parches abrasivos de forma circular de distinto grosor hallados en sectores recurrentes en los distintos conjuntos en las bases, al igual que las huellas de los fondos de los pucos, podrían constituir un indicador de la cantidad e intensidad de los movimientos en los que las vasijas habrían estado involucradas. En este sentido es posible afirmar que mayoritariamente las vasijas relevadas fueron efectivamente usadas, en lo que respecta tanto al ámbito productivo y doméstico, como —en buena parte de los casos— al funerario.

SITUACIONES FINALES DE USO, PRODUCCIÓN Y CIRCULACIÓN DE PIEZAS CERÁMICAS EN LOS PAISAJES DEL VALLE

El desarrollo del trabajo expuesto hasta aquí estuvo centrado en la caracterización general de los materiales cerámicos relevados, en la búsqueda de elementos de análisis y argumentos para orientar el estudio de la participación efectiva de las vasijas en el ámbito de las prácticas de los pobladores que habitaban el Valle de Hualfín hacia mediados del segundo milenio de la era, en el análisis de las formas y dimensiones de los dos grupos más numerosos del conjunto de piezas examinados -la cerámica Belén y ordinaria-, en la revisión de la composición de las pastas cerámicas y la búsqueda de indicadores para establecer prácticas relacionadas con su preparación y lugares de procedencia, y en la determinación de los principales usos en los que estas vasijas podrían haber estado involucradas.

En este capítulo, en primer lugar, presentamos una síntesis de los resultados de los distintos análisis que pusimos en marcha en este trabajo. Luego nos referiremos, sucintamente, a algunas situaciones concretas en las que se encontraron las distintas vasijas y expondremos cómo, a partir de la integración de las distintas líneas de análisis de los materiales, podemos caracterizar los contextos finales de uso y establecer su relación con los lugares específicos en los que fueron hallados.

PRINCIPALES RESULTADOS OBTENIDOS EN EL ESTUDIO DE LA CERÁMICA

Conjuntos cerámicos, cantidades de piezas y distribución de tipos.

En los Capítulos 4 y 5 del presente trabajo expusimos el conjunto de materiales cerámicos de la Colección Muñiz Barreto que fue relevado en el ámbito de los entierros del

sector norte y central del valle, y de las estructuras excavadas en el marco de las investigaciones de González y de las más recientes.

En relación a los entierros, se revisaron los relevamientos de Weiser y Wolters correspondientes a la VI expedición en las localidades de Puerta de Corral Quemado (que incluyó Agua Verde, alrededores de El Molino, alrededores de una “Loma Negra” que no pudimos localizar en el campo, y alrededores del Cerro Colorado de Hualfín), Loconte, El Eje, San Fernando y Palo Blanco. Estas localidades completaron las previamente relevadas de Asampay, Yacoutula y La Aguada (Wynveldt 2007a, 2009a; Moralejo *et al.* 2010). Además, se incluyeron tres entierros encontrados en estructuras con una función primaria posiblemente doméstica, uno en El Molino (“Habitación” 110) y dos en el recinto 36 de Cerro Colorado. De esta manera registramos un total de 115 tumbas tardías, entre ellas 36 inhumaciones de niños en urnas de distintos tipos cerámicos.

Asimismo, hicimos referencia a algunas observaciones sobre las diferencias entre los contextos funerarios de las distintas localidades: encontramos que las modalidades de entierros ampliaban sutilmente las registradas por Sempé (1999) y Wynveldt (2007a), dado que registramos, por ejemplo, entierros directos, en cámaras funerarias sin pircar y cistas sin techo de piedra. No obstante, las modalidades mayoritarias son en cista (26%) y en urna en el sustrato (22%) en el conjunto de localidades, mientras que el entierro bajo bloque pircado (11% del total) se registró únicamente en Asampay -aunque se hallaron entierros bajo bloque en la zona de Puerta de Corral Quemado, pero bajo la modalidad de cista asociada a bloque. Además, se observó que en los entierros de adultos las construcciones derivadas de la modalidad cista son claramente mayoritarias en todo el valle, aunque disminuyen en Asampay donde, como dijimos, predomina el uso de grandes bloques.

En relación a los entierros en urnas cerámicas, se encontró que en la mayoría de los casos (19 casos, 52%) estas son vasijas ordinarias, que luego caracterizamos como tinajas o virques, las cuales pueden encontrarse sin tapar o tapadas con lajas, fragmentos grandes de vasijas, pucos ordinarios o Belén. Probablemente, entre los entierros de Chistín (Asampay), había un entierro en urna ordinaria, pero los materiales relacionados no pudieron ser localizados. El resto de los sepulcros en urna ordinaria se encuentra representado en la zona norte, central y sur. Nueve casos (25 %) son contenedores Belén, 6 de los cuales fueron hallados en Asampay. Cinco casos (14%) se encontraban en tinajas Santa María, bi y tricolor, y estos fueron encontrados únicamente en la zona norte. La combinación urna/tapa es variada, aunque no se hallaron tinajas Belén y ordinarias con tapas Santa María.

Por otro lado, los materiales cerámicos de los distintos entierros, impliquen o no contemporaneidad entre ellos, presentan variantes interesantes en cuanto a su distribución por tipo cerámico: en primer lugar, existe una diversidad en las combinatorias posibles, entre las que pueden asociarse diversos tipos cerámicos, y entre las que se incluyen, además de ordinario, Belén y Santa María, vasijas Famabalasto Negro Grabado, Yocavil e Inka.

El 70% (81 casos) de las tumbas consideradas tiene alfarería Belén. El 22% (25 casos) tienen alguna clase de vasija ordinaria, y 16% (18 casos) de tumbas tienen alfarería Santa María. Más interesante que la cantidad neta es la distribución geográfica¹: en la zona norte, el 60% (36 casos) de los entierros tienen cerámica Belén, 31% (19 casos) tienen cerámica ordinaria, y 28%

¹ teniendo en cuenta que la zona sur del valle está muy poco representada a nivel funerario.

(17 casos) tienen cerámica Santa María. En la zona centro, 80% (12 casos) tienen cerámica Belén, y no se observaron casos con cerámica Santa María ni ordinaria. En Asampay, el 77% (20 casos) tiene cerámica Belén, el 3% (dos casos) tiene cerámica ordinaria, y no se registró cerámica Santa María -al igual que en la zona sudoeste- ni Inka. En relación a las tumbas con otros materiales (Inka, Famabalasto Negro Grabado, Yocavil, Hualfín o tempranas), se encontraron en la zona norte 11% (7 casos), en la zona centro 53% (8 casos), en Asampay 15% (4 casos), en la zona sur ningún caso y en el sudoeste, 23% (3 casos, todos de La Aguada). En números de vasijas finas, esta distribución se traduce en el Tabla 9.1:

TABLA 9.1
FRECUENCIA DE PIEZAS FINAS BELÉN, SANTA MARÍA Y OTRAS DE LAS ESTRUCTURAS FUNERARIAS

	N° Be	%	N° SM	%	N° Otras	%	Total
Zona Norte	56	62	22	25	12	13	90
Zona Centro	11	50	0	0	11	50	22
Asampay	28	88	0	0	4	12	32
Yacoutula	17	94	1	6	0	0	18
La Aguada	16	64	0	0	9	36	25
Sur	1	100	0	0	0	0	1
Total	129		23		36		188

En los números de piezas se consideran tanto las que pudieron ser relevadas como las inferidas con alguna certeza a partir de los distintos documentos.

Como puede verse, en Asampay y Yacoutula el conjunto Belén es netamente predominante, y en el norte es el conjunto mayoritario, mientras que en la zona central representa un 50%. La zona norte, asimismo, presenta el conjunto mejor representado de piezas Santa María, mientras que sólo se registra una pieza Santa María en Yacoutula. Del resto de los conjuntos, es importante destacar que en la zona central y La Aguada se ve ampliamente dominado por piezas inkaicas o de estilos asociados, mientras que en la zona norte hay mucha mayor incidencia de piezas de otros tipos (Famabalasto Negro Grabado, Hualfín y tempranas, por ejemplo) y en Asampay no se encuentran piezas inkaicas o afines, sino una pieza temprana, una con un modelado que podría vincularse con el tipo Hualfín, y un puco de filiación indeterminada (Mishma-Sanagasta *sensu* Sempé 1982). Otro aspecto importante a destacar es que el uso de vasijas ordinarias como urnas o acompañamiento funerario no había sido observado, con la excepción de dos casos en Asampay (vasijas que no pudimos localizar), aspecto que cambió notoriamente al incorporar las piezas de las localidades que analizamos en este trabajo.

La alfarería encontrada en los poblados excavados fue examinada en el Capítulo 5, donde presentamos el detalle de los materiales hallados en los sitios Grupo Cerro Colorado (Recintos 2, 36 y 54 de Cerro Colorado, recinto 1 de Barranca Sur y 1 de Lajas Rojas), Loma de Ichanga (recintos 6, 7 y 9), Pueblo Viejo de El Eje (recintos 25, 37 y 53), El Molino (habitaciones 68, 98 y 110) y Loma de la Escuela Vieja (recinto 6). En la presentación se evaluó especialmente la posibilidad de reconstruir vasijas y determinar en qué proporción se hallarían presentes en el momento de abandono de las estructuras. De este modo, encontramos diferentes modalidades de representación, lo cual habría implicado algunas diferencias en los

usos finales de los recintos y las vasijas, aspecto que en un apartado próximo veremos con algo más de detalle.

Uno de los puntos que retomaremos en este apartado, de la misma manera que procedimos con el conjunto de las tumbas, es el que se refiere a la particular distribución de los tipos de vasijas de los contextos en los poblados, para su comparación con el material funerario. Para la cuantificación de materiales habíamos tomado la distinción entre número de vasijas completas, bien representadas e identificadas, evaluando cuáles grupos de fragmentos podían formar parte de una misma vasija y los grados en que las piezas estaban representadas. Las piezas completas o muy bien representadas son aquellas que se encontraron enteras o fueron reconstruidas casi completamente, e interpretamos su integridad como contenedor en el momento de abandono de la estructura. Las piezas bien representadas son aquellas de las que encontramos zonas claramente representadas, pero no se pudo reconstruir la forma completa. Para la categoría de piezas identificadas se consideró tanto las piezas completas, como las bien representadas y aquellas que se hacen presentes solo en el nivel fragmentario, por más que su representación fuera escasa. De esta manera, en este ítem ubicamos a todas las piezas distintas, con independencia del porcentaje de representación, que encontramos en una estructura.

Estas determinaciones nos permitieron identificar un conjunto cerámico diverso, en el que la cerámica Belén y ordinaria constituyen los tipos predominantes, aunque, al igual que en el registro funerario, se reconocieron variaciones. El conjunto de vasijas contabilizadas es de 11 vasijas completas y 43 bien representadas, y el total de piezas identificadas (es decir, en los distintos grados de representación) corresponde a 111 piezas (41 Belén, 18 Santa María, 5 de otros tipos y 47 ordinarias); a este conjunto total pueden añadirse las 114 piezas identificadas por Wynveldt (2009a) en los contextos excavados de Loma de los Antiguos (75 piezas Belén, 3 Famabalasto Negro Grabado, 1 Santa María y 35 ordinarias).

Bajo el mismo criterio de zonificación que usamos para las piezas de origen funerario, analizamos las proporciones y distribución de las distintas clases de piezas finas identificadas (Tabla 9.2) en las excavaciones de los poblados.

TABLA 9.2
FRECUENCIA DE PIEZAS FINAS BELÉN, SANTA MARÍA Y OTRAS DE LAS ESTRUCTURAS EN POBLADOS

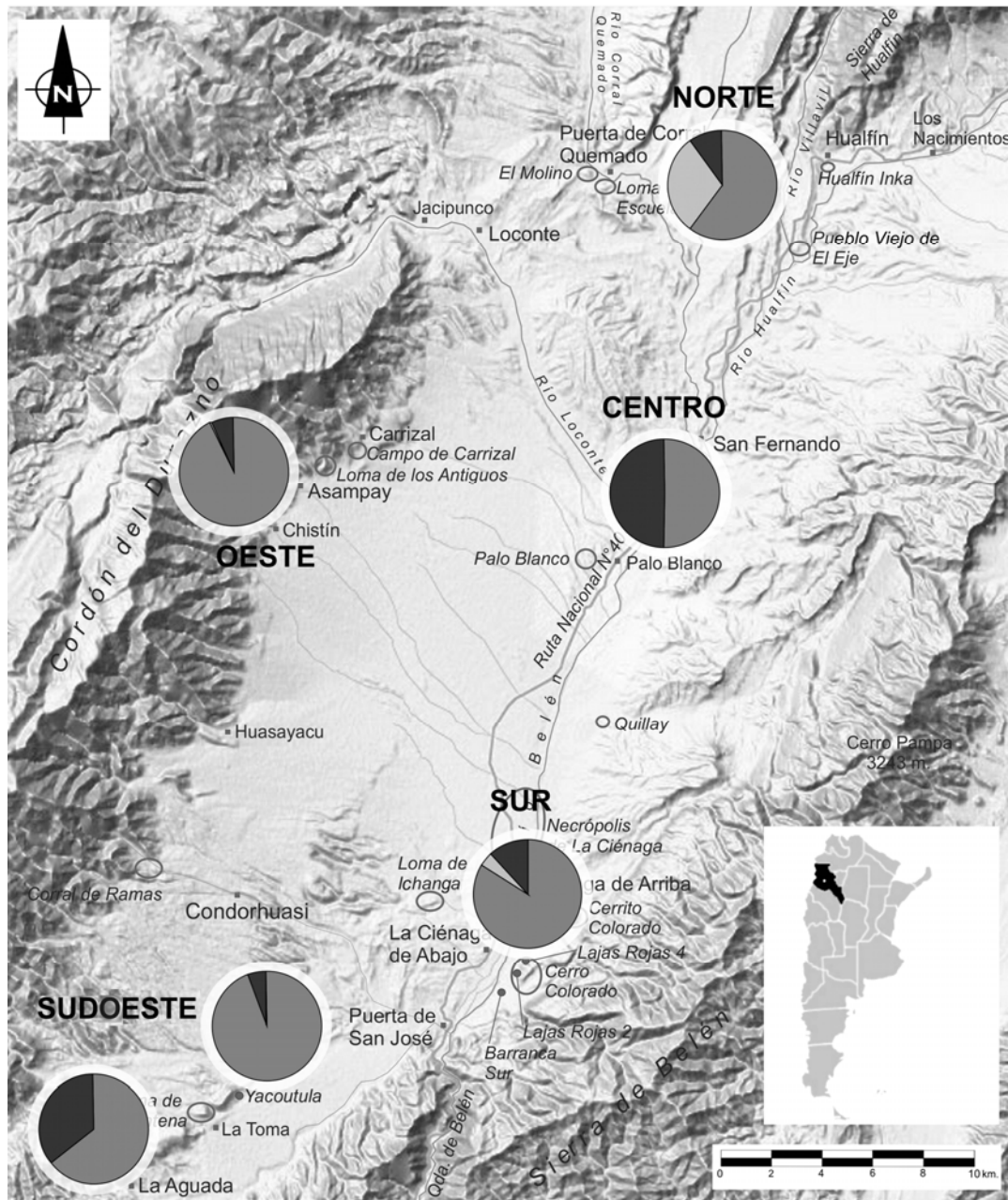
	N° Belén	%	N° SM	%	N° Otras	%	Total
Norte	21	54	17	44	1	2	39
Sur	20	83	1	4	3	13	24
Asampay	74	95	1	1	3	4	78
Total	114		19		7		141

Se excluyeron el puco Belén identificado en uno de los entierros del recinto 36 -contadas como funerario-, y las figurinas. Los pucos con serpiente modelada se contaron como Santa María.

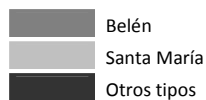
De esta manera, puede observarse cómo en la zona norte, a diferencia de Asampay y de la zona sur, se encuentra muy bien representado el conjunto Santa María. De la zona sur, en el porcentaje “otras” se incluyeron la olla Sanagasta, conservada en alrededor de un 40%, y dos pequeños tubos de cerámica cuya filiación no pudo determinarse y, debido a su pequeño tamaño, son poco representativos en una mirada de conjunto.

Figura 9.1

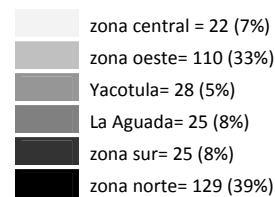
FRECUENCIA DE PIEZAS FINAS BELÉN, SANTA MARÍA Y OTRAS REPRESENTADAS EN LAS DISTINTAS ZONAS DEL VALLE



Tipo cerámico



Número de muestra por zonas



En estas observaciones debe considerarse que el grupo de pucos con serpiente modelada fue interpretado como relacionado con lo Santa María y colocado en ese grupo, y que de la zona sur, donde se hallaron tres piezas del grupo "otros tipos" dos son pequeños fragmentos que no ofrecen mayor información de filiación.

En la Tabla 9.3 y en la Figura 9.1 se analiza la proporción de todo el conjunto de cerámica fina considerada, distribuida por zona, donde se observa que en el único lugar en el que las piezas Santa María son representativas es en el Norte del Valle -no obstante son minoritarias con respecto a las Belén-, y que las piezas de otros tipos, con excepción de los cementerios de La Aguada y los de la zona central, no muestran una presencia significativa. Esta misma observación puede trasladarse a los materiales de superficie, entre los que, incluso, la presencia de otros tipos cerámicos distintos a la alfarería ordinaria y a la Belén se torna aún menos importante en los casos Sur, Oeste y Yacoutula.

TABLA 9.3
FRECUENCIA DE PIEZAS FINAS BELÉN, SANTA MARÍA Y OTRAS DE TODOS LOS CONJUNTOS DEL VALLE

	N° Be	%	N° SM	%	N° Otras	%	Total
Zona Norte	77	60	39	30	13	10	129
Zona Central	11	50	0	0	11	50	22
Zona Oeste	102	93	1	1	7	6	110
Yacoutula	17	94	1	6	0	0	18
La Aguada	16	64	0	0	9	36	25
Zona Sur	21	84	1	4	3	12	25
Total	244		42		43		329

Por último, si se consideran las relaciones entre la cerámica fina y la ordinaria, encontramos que en el conjunto general predomina la primera (58% fina y 42% ordinaria en el norte, 69% fina y 31% ordinaria en Asampay, y 60% fina y 40% ordinaria en el sur, en términos de vasijas identificadas). En cambio, en el ámbito funerario encontramos que el conjunto ordinario se encuentra bien representado en el sector norte y central, y muy poco representado en el oeste y sudoeste. Los entierros que fueron excavados en Cerro Colorado -sector sur- suman dos, ambos en urnas ordinarias.

Buscando agrupaciones entre las vasijas.
Relaciones de formas, tamaños y pastas.

Una vez desplegado el conjunto de materiales cerámicos a analizar, en el Capítulo 6 presentamos las relaciones morfológicas y dimensionales de los materiales, así como la posibilidad de encontrar elementos que nos permitieran trazar agrupaciones entre ellos. Uno de los ejes vertebradores fue el del significado del grado de uniformidad morfológica y métrica en los conjuntos cerámicos. En este sentido, se presentaron distintos argumentos para discutir el hecho de que la uniformidad métrica de los objetos cerámicos se relacione con la intensidad de producción y la especialización artesanal, e indirectamente con la existencia de grupos de artesanos. En la discusión presentada pudo observarse que la existencia o no de uniformidad en los conjuntos puede explicarse por distintos motivos que no necesariamente tienen directamente que ver con la escala de producción, sino con toda una serie de categorías y prácticas relacionadas con los artesanos y quienes van a usar las vasijas. Asimismo, también hicimos hincapié en las especiales dificultades relativas al registro arqueológico para encontrar conjuntos uniformes, dado que en él se incluyen eventos de manufactura distribuidos en una

mayor cantidad de tiempo que en los casos etnográficos, así como menores posibilidades para establecer las categorías de formas y tamaños dadas por quienes manufacturaron y usaron las vasijas, y que podrían tener incidencia en cómo podemos generar grupos coherentes para medir la uniformidad.

La idea de la uniformidad de los conjuntos cerámicos, y las conclusiones que pueden sacarse a raíz de la homogeneidad o heterogeneidad composicional, volvió a estar presente en la aproximación planteada para el análisis de las pastas cerámicas. Este análisis fue desarrollado en el Capítulo 7, a partir de la caracterización general de la matriz y de la composición y textura de las inclusiones de las pastas ordinarias, Belén, y algunos casos de otros tipos cerámicos. Asimismo, fue planteado para el análisis de activación neutrónica.

A partir del análisis del conjunto ordinario, que fue llevado a cabo tanto por sectores morfológicos como considerando las vasijas completas, encontramos la presencia de formas reiteradas en el conjunto de piezas, en lo que respecta a la forma de las bases, de las partes superiores de las vasijas y de las asas, y de las morfologías de las piezas completas. Esto no significa que todas las formas ordinarias puedan incluirse en alguna categoría numerosa, sino que la mayor parte de ellas presenta formas recurrentes, mientras que pueden encontrarse algunos casos de formas aisladas. De esta manera, distinguimos tres clases de tinajas ordinarias, ollas con patas, ollas ovaloides cerradas y distintas formas de vasijas muy pequeñas.

En el interior de cada una de las clases de vasijas encontramos una conservación de las proporciones y de algunas dimensiones, como por ejemplo la altura del diámetro máximo, la altura del cuello y el grado de apertura de las tinajas ordinarias, que con una ampliación de la muestra probablemente podría encontrarse una tendencia a la uniformidad métrica. Asimismo, en las ollas con patas y las tinajas ordinarias encontramos una alta recurrencia de modelados similares en cuanto a lo que se representa y a la manera en que se lo hace, así como en las características tecnológicas. Estas repeticiones atraviesan los tamaños y proporciones que pueden alcanzar las piezas. Por ejemplo, habíamos mencionado un conjunto de tinajas ordinarias de mayor tamaño y forma más esférica halladas en Andalgala (Berberian 1969) y otras más estrechas en el Valle de Abacán (De La Fuente 2007) que conservan estos modelados y las características tecnológicas. Además, esto sucede en particular con las ollas con patas, en las que registramos una subdivisión en clases de tamaños en las que se reproducen los tipos de modelados y características tecnológicas -como añadidos en las pastas, espesores relativos de las paredes y tipo de rugosidad en la superficie.

Igualmente, se encontró una amplia diversidad de tamaños en el conjunto ordinario, y que las piezas que pudieron ser analizadas presentan una subdivisión en clases de tamaños, de modo tal que se aislaron grupos de piezas muy chicas, chicas, medianas y grandes. No obstante, es esperable que con una ampliación del número de piezas medidas esta distribución comience a tomar una forma continua.

En relación al análisis de las pastas, encontramos que el conjunto ordinario presenta diferentes modalidades de preparación de la mezcla arcillosa (con sedimentos, con fragmentos pumíceos y con micas, estas dos últimas en casos muy puntuales), pero que la modalidad netamente predominante fue aquella en la que se incorporó tiesto molido. Tal como fue analizado en los capítulos 7 y 8, las inclusiones de tiesto molido pueden haber sido agregadas en cantidades variadas para preparar distintas mezclas, entre las que se encuentran piezas con

bajas, moderadas y altas proporciones de este componente. El resultado era la elaboración de una pasta donde el porcentaje de inclusiones agregadas era bastante variable, aunque con una tendencia a conformar entre el 15 y 20% del total de la mezcla. Una parte importante del material incorporado representaría los tamaños grandes (arena gruesa y muy gruesa). Las distintas modalidades de agregado del tiesto y preparación general de la pasta no muestran una agrupación particular por sitio o localidad. La preparación de la pasta parece responder, en cambio, a una modalidad bastante pautada en relación a qué había que agregarle, dentro de un rango algo variable de proporciones posibles. En este sentido, las pastas ordinarias no presentan un grado importante de estandarización, sino una relativa homogeneidad en su modo de preparación, que involucra qué se le agrega y en qué rango de tamaños y, en menor medida, en qué cantidad.

En relación a la alfarería Belén, retomamos la clasificación en tinajas, pucos y ollas existente para el conjunto, y examinamos cada clase en su diversidad morfológica y métrica interna. En el caso de las tinajas, aislamos variables morfológicas y las analizamos en su variabilidad interna y sus posibles combinaciones en el conjunto, buscando, de esta manera, identificar cuáles son los rasgos más estables que permiten conformar grupos. De esta manera, encontramos que las tinajas Belén presentan atributos morfológicos diversos (diferentes formas de cuello, diferentes formas de asas, por ejemplo), pero que en el conjunto se encuentran presentes en modalidades claramente predominantes (por ejemplo, los cuellos evertido-recto-curvos y evertido-rectos, contornos inflexionados y bases directas son predominantes entre otros atributos posibles). Si consideramos el conjunto de atributos de las distintas partes de las vasijas, encontramos que no se replican sistemáticamente para formar grupos de vasijas. Y en los casos en los que pudieron formarse grupos, las vasijas agrupadas muestran diversidad en otras características, como en las dimensionales y en las tecnológicas, que llevan a considerar el conjunto examinado como diverso.

En términos dimensionales, no se encontraron grupos de tamaños claros que puedan contribuir a distinguir categorías de tamaño *emic*, ni considerando las variables de tamaño de manera individual, ni a través del cálculo de la media geométrica. El conjunto muestra, en cambio, una distribución continua en todas las variables dimensionales. A las muestras se incorporaron no solamente las vasijas enteras, sino aquellas que se encontraban mejor representadas entre los materiales fragmentarios.

En relación a la observación de las distintas dimensiones a través del análisis de componentes principales, se expresan nuevamente distribuciones dispersas, sin que puedan prácticamente realizarse agrupaciones. El dato más interesante es que a través de este análisis, al igual que con la medición de las variables de manera individual y el análisis de media geométrica, puede encontrarse que las tinajas procedentes de las estructuras excavadas - principalmente las de Loma de los Antiguos y también las más recientemente encontradas en los otros sitios- conservan relaciones de tamaño similares, y se reiteran los tamaños grandes.

Asimismo, se realizó el cálculo del Coeficiente de Variación para determinar en qué grado podía expresarse esta variabilidad encontrada. Dado que el conjunto de tinajas presenta esta importante variación en los tamaños, pensamos que una determinación del CV de las proporciones podía ser un mejor estimador de la homogeneidad dimensional del conjunto que el de las variables métricas tomadas de manera aislada. Asimismo, y teniendo en cuenta que en

toda la muestra examinada se encuentran algunas morfologías muy dispares, se realizaron distintas agrupaciones para determinar si existía algún grupo particularmente homogéneo. Los resultados de este análisis permitieron determinar, en primer lugar, que considerar al grupo de tinajas completas sin agrupación previa conduce necesariamente a examinar un conjunto muy diverso si se tienen en cuenta todos los tamaños, pero que el grado de diversidad disminuye notablemente si se consideran las proporciones. En segundo lugar, que las tinajas Belén domésticas, al ser de tamaños similares, muestran una reducción en el conjunto de Coeficientes de Variación en las dimensiones absolutas -si se tienen en cuenta las medidas tomadas en los sectores con número de muestra de mayor tamaño. Esto puede tener que ver no sólo con el hecho de que analizamos un único tamaño, sino con una disminución real de la heterogeneidad dimensional en la manufactura de piezas destinada a usos particulares y, probablemente, con el hecho de que existe una mayor cantidad de piezas que fueron elaboradas en lapsos temporales acotados. Más allá de esto, son notables las similitudes dimensionales entre algunas piezas encontradas en espacios relativamente lejanos, como Loma de los Antiguos, Loma de Ichanga y Cerro Colorado. Estas coincidencias, por otra parte, no implican necesariamente que las piezas sean iguales, dado que pueden tener coloraciones, imágenes y acabados de superficie diferentes, pero sí implican hábitos de elaboración de las vasijas muy pautados en lo que a dimensiones se refiere. En el caso de las otras dos agrupaciones realizadas para el cálculo del CV, la relación vuelve a darse entre una mayor variación en las medidas absolutas, en las que el tamaño influye en la variación, y una disminución generalizada en los CV de las proporciones, aspecto que permite considerar que a pesar de fabricar vasijas de distintos tamaños, los alfareros Belén conservaban esquemas de manufactura -corporales y mentales al mismo tiempo- muy pautados: las mismas proporciones se replican en los distintos tamaños. También consideramos relevante el hecho de que los distintos sectores del cuerpo, tomados a través de índices, presentan diferentes coeficientes de variación, lo cual permite establecer que algunas proporciones tenían mayor grado de estabilidad durante la manufactura que otras.

Por otra parte, entre las tinajas aislamos dos grupos que presentan elementos morfológicos y otros atributos en común. Uno es el grupo de tinajas altas y estrechas que son particulares de la zona norte. Estas tinajas tienen problemas de manufactura y disposiciones de las imágenes que no responden completamente a la estructura decorativa Belén (*sensu* Wynveldt 2009b), ni tampoco toman otros elementos de referencia inkaica, como fue observado en algunos otros casos. El otro es un grupo de vasijas con numerosos elementos en común (atributos morfológicos, imágenes, acabados de superficie y coloración, aunque no necesariamente el tamaño). A diferencia del primero, este segundo grupo responde a las pautas morfológicas y decorativas más estables del conjunto Belén (es decir, las podemos ubicar en el conjunto de tinajas Belén típicas). Este grupo de piezas encuentra una distribución extendida, e incluso la encontramos en otros valles, como el de Abaucán. Si tenemos esto en cuenta, vasijas con muchas características en común pueden ser localizadas en diferentes lugares y abrir así una posibilidad para afirmar que la movilidad de las personas involucraba el traslado de vasijas enteras, inclusive hasta los valles aledaños, aspecto que hasta ahora era contemplado pero para el cual no encontrábamos evidencias directas.

A diferencia de las tinajas, y probablemente debido a que son piezas más simples, los pucos Belén pudieron agruparse de alguna manera en base a los atributos morfológicos

aislados. Estas agrupaciones no implican necesariamente que las piezas sean similares, dado que pueden diferenciarse en otros atributos tecnológicos y decorativos. Por otra parte, los pucos tienen la misma característica de las tinajas de presentar distribuciones de tamaños continuas, tanto en cuanto a las medidas absolutas como en los tamaños calculados a partir de la morfometría geométrica, y no pueden establecerse categorías de tamaños. Los coeficientes de variación de las medidas absolutas, al incluirse esta variedad de tamaños, son altos, mientras que los CV de las proporciones disminuyen -aunque en general son superiores al 10%-. Es decir, tomados en términos absolutos los CV son amplios e indican una importante diversidad de tamaños, mientras que las proporciones presentan una variabilidad más acotada y determinan un rango de morfologías recurrentes que atraviesa los distintos tamaños posibles.

Las dimensiones generales y morfologías posibles no se agrupan ni por localidad ni por sitio. No obstante, se pudieron aislar dos conjuntos de pucos: uno con características tecnológicas, morfológicas y métricas generales similares, y otro con algunos atributos morfológicos similares, en los que se destaca la representación del quirquincho. En ambos casos las piezas fueron localizadas principalmente en el sector norte y centro, en Puerta de Corral Quemado y Palo Blanco el grupo de los quirquinchos, y en Hualfín, Nacimientos y San Fernando el otro grupo. De todas maneras, algunos pucos de la localidad de Asampay, así como uno de los relevados por Puente (2011a) podrían incorporarse a ellos.

El tercer grupo de vasijas caracterizadas como Belén que trabajamos fueron las ollas. Este grupo, que había sido anteriormente delimitado a partir de conjuntos relativamente pequeños de piezas (Wynveldt 2007a, Puente y Quiroga 2007), pudo ser ampliado y, de esta manera, comenzaron a tomar forma algunas morfologías que se repiten en el conjunto del grupo, principalmente entre las ollas con cuello.

Examinado a través de las pastas, el conjunto Belén vuelve a presentar, mayoritariamente, una ausencia de agrupación en lo que respecta a sus características composicionales. En el Capítulo 7 se presentó la composición de las pastas de pucos, tinajas y ollas de la alfarería Belén que fue determinada bajo microscopio petrográfico, y se encontró un grupo mayoritario de piezas compuestas por sedimentos arenosos y limos. Esta composición puede ser el resultado de distintas acciones llevadas a cabo por quienes prepararon la mezcla arcillosa, quienes pudieron haber añadido arenas y limos a arcillas “limpias” o ya cargadas de partículas de mayor tamaño. Las características de tamaño y composición de las inclusiones muestran las distintas alternativas posibles tomadas para la preparación de la mezcla arcillosa: por ejemplo, encontramos piezas con arcillas que prácticamente no tienen limos, y el contenido no plástico está expresado en un importante contenido de sedimentos de tamaño arena media, por lo tanto podemos pensar que a una arcilla limpia se le agregaron arenas de este tamaño. En cambio, en la gran mayoría de los casos encontramos piezas que tienen una cantidad moderada de limos, y una cantidad variable de arena muy fina, fina y media, por lo que pensamos que a arcillas con inclusiones de tamaño limo y quizás de tamaño arena se les añadieron arenas, o limos y arenas. También hallamos casos puntuales en los que el componente de tamaño arena está muy poco representado, predominando en cambio los limos. Quizás se utilizó aquí una mezcla natural compuesta por arcilla y limo, o directamente pudo mezclarse una arcilla con un sedimento levemente más grueso. Este último fue el caso particular de dos ollas con acabado de superficie pulido, paredes muy delgadas y texturas generales muy finas.

Por otro lado, en términos de la composición de las inclusiones, las vasijas Belén - pucos, ollas y tinajas- no muestran agrupamientos importantes. Esta ausencia de agrupación en relación a la composición de la fracción no plástica la relacionamos con distintos aspectos, y en este punto seguimos los lineamientos expresados por Arnold (2000), quien coloca a las causas que se relacionan con la composición de los materiales cerámicos en una interacción compleja en donde se expresan las características ambientales y toda una serie de factores humanos relativos a la elección y manejo de las materias primas. En nuestro caso, por un lado, encontramos a las características propias del ambiente geológico del valle, cuyos cauces de los ríos no tienen diferencias suficientemente marcadas como para que sean detectables en la composición global de la cerámica. Al respecto, puede esperarse que a través de estudios sedimentológicos más específicos puedan hallarse algunas proporciones con tendencias algo más marcadas. Por otra parte, en las modalidades de elección de los recursos que los alfareros podían llevar a cabo no se observa una alta uniformidad en el uso de una o algunas pocas fuentes de materiales específicas, sino la recurrencia en el uso de materiales de características similares: arenas de tamaño medio a muy fino, limos o sedimentos de tamaños muy finos, y arcillas con inclusiones o sin ellas. Todos son elementos de una amplísima disponibilidad en las inmediaciones de todos los sitios, y un mismo alfarero, o los alfareros de un mismo taller o poblado podrían, incluso, haber explorado diferentes alternativas para la confección de sus vasijas, tal como observamos que hacen actualmente algunos ceramistas de la zona.

En el conjunto de las elecciones seguidas encontramos, antes que una agrupación a nivel composicional, una interesante diferenciación en los tamaños de las inclusiones que componen las distintas piezas cerámicas. Por un lado, la cerámica Belén está conformada por pastas con inclusiones con granulometrías predominantes hasta el tamaño arena media, mientras que las inclusiones de mayor tamaño se encuentran en porcentajes minoritarios y no llegan a conformar modas de tamaños. En particular, encontramos que las vasijas con mayor grado de pulimento en sus superficies presentan las pastas con inclusiones de granulometrías más finas, como las dos ollas que mencionamos en un párrafo precedente. En cambio, en las pastas de las vasijas ordinarias las relaciones de tamaño cambian, y las modas se presentan reiteradamente en los tamaños arena gruesa y muy gruesa. Este rango de tamaños, tanto en términos de tiesto molido como en sedimentos, era añadido, probablemente, de manera intencional a las pastas con las que se harían las vasijas ordinarias.

Algunas consideraciones en relación al tiesto molido y los fragmentos pumíceos

Dentro del grupo de vasijas Belén queda considerar, por otra parte, dos conjuntos de piezas con variaciones importantes en su composición: aquellas piezas a las que se les añadió tiesto molido, y aquellas a las que se les incorporaron fragmentos pumíceos en cantidades excepcionales -teniendo en cuenta que este es un componente común en las pastas Belén, pero en proporciones relativamente bajas.

Para el primer caso, el del tiesto molido, ya fue referido que es un elemento característico de las pastas ordinarias. Asimismo, también es un elemento que se incorpora en la mayor parte de las vasijas Santa María. Llamativamente, en el conjunto Belén no se encuentra

tiesto molido, por lo menos en la cerámica examinada de Asampay, La Ciénaga y la mayor parte de los ejemplares de Puerta de Corral Quemado, así como de otras localidades analizadas previamente en el marco de los estudios del valle (Zagorodny *et al.* 2010a, b) . Tampoco se encontró tiesto molido entre la alfarería Belén examinada por Puente (2011a) para el Valle del Bolsón. En cambio, fue identificado en el sitio aledaño Los Colorados (Giovannetti *et al.* 2010)², en donde la cerámica predominantemente Belén se encuentra asociada con otros estilos tardíos, como Inka y Famabalasto Negro sobre Rojo, en algunos contextos del Valle de Tañi, en los cuales la alfarería Belén también está asociada a otros estilos del tardío prehispánico (Páez 2010); y, asimismo, fue identificada en una de las piezas del entierro de Agua Verde, al noreste de la ciudad de Andalgala (Williams y De Hoyos 2001), en el que la alfarería Belén se encuentra asociada a cerámica Yocavil e Inka en un entierro de adulto en urna tosca.

En lo que respecta específicamente a los materiales aquí examinados, el tiesto molido en la alfarería Belén se encontró en 5 fragmentos procedentes del sitio El Molino. Uno de ellos (corte 6.59, con más del 50% de las inclusiones conformadas por tiesto molido) es un fragmento de un cuello algo alargado de cerámica negro sobre rojo, con una pasta de textura más friable y desgranable que las pastas Belén más corrientes, y, examinada en el microscopio, una matriz preponderantemente limosa-micácea que la distingue notablemente del resto de las vasijas Belén analizadas (Figura 7.6). Nos preguntamos si este fragmento no puede relacionarse más con las vasijas del grupo que fue separado a través del análisis de componentes principales como de vasijas altas y estrechas, o con el grupo de vasijas “negro sobre rojo”, tal como el que fue definido por Marchegiani y colaboradoras (2011). Otro de los fragmentos pertenece a un puco con incisiones en el labio y una serpiente dibujada en su pared interna, que puede caracterizarse como típico (fragmento 6.55, Figura 7.6 y 7.7), con un 33 % de tiesto molido entre sus inclusiones. El tercero corresponde a una tinaja Belén en la que la pintura negra de su pared externa no respeta la división de tres zonas de la decoración pintada de las tinajas, que es uno de los caracteres estables del grupo, y tiene un 44% de las inclusiones conformadas por tiesto molido (corte 6.56, Figura 7.7). El cuarto fragmento corresponde a una pequeña porción de cuerpo de una tinaja (corte 6.63), con una cantidad menor de tiesto molido que en los casos anteriores (18% de las inclusiones) y, el último, con 16 % de las inclusiones constituidas por tiesto molido, corresponde a un puco Belén, también típico, con una trenza torzada adherida a su borde externo (corte 6.73). Todos los fragmentos corresponden a materiales hallados en excavación y no en superficie.

En relación a este conjunto de piezas hay dos observaciones que consideramos relevantes para poder entender las diferencias encontradas en referencia a este componente en las pastas Belén. La primera se refiere a que en algunas de las piezas en las que fue observado se registran elementos en los que se pierden algunas de las relaciones que podrían considerarse más estables en el conjunto Belén, como son las proporciones más características y la estructura del diseño con tres zonas delimitadas en el cuerpo externo. La segunda observación la relacionamos no sólo con las asociaciones particulares de estas piezas con otros tipos cerámicos tardíos, sino con la localización y las características más amplias de estos lugares, dado que son justamente sitios en los que abundan cerámicas de tipos finos distintos al Belén, y

² Los Colorados se encuentra al sudoeste de la mencionada localidad de La Aguada, a unos 13 km. en línea recta, y a unos 12 km. al noroeste de El Shincal de Quimivil.

se relacionan fuertemente tanto con la alfarería inkaica como con la Santa María. Desde este punto de vista, podemos pensar que la incorporación de tiesto molido era una posibilidad existente en los alfareros relacionados con la cerámica Belén, pero su incorporación habitual estaba destinada a la alfarería ordinaria. Probablemente, las relaciones con alfareros que elaboraban cerámica distinta a la Belén podría haberlos conducido a cambiar algunos pasos de la tecnología de manufactura y a incorporar este tipo de agregado a los pucos y tinajas Belén, sin que mediara necesariamente una elección de características de *performance* que el tiesto molido podría otorgarle a la cerámica. En algunos casos, por otra parte, la presencia de algunos problemas en el levantado de las piezas, tal como fue observado en el conjunto de tinajas altas y estrechas, o la pérdida de los elementos estructurales de la decoración Belén, conduce a pensar que, posiblemente, eran piezas hechas por personas que no estaban habituadas a realizar piezas Belén -de allí que implicaran problemas en la manufactura o diferencias en la expresión de las imágenes pintadas- y que la incorporación del tiesto molido estuviera relacionada con la reproducción de pautas de manufactura conocidas.

Algo similar pudo haber sucedido con la incorporación de cantidades ampliamente predominantes -entre otros materiales posibles conocidos- de sedimentos piroclásticos en forma de fragmentos pumíceos. Llamativamente, estas modalidades las encontramos en tres vasijas encontradas en dos sitios muy cercanos entre sí del sector norte del valle, lugar donde, como ya fue referido, existe una importante presencia de materiales de otros tipos distintos al Belén. Los fragmentos corresponden a dos tinajas y un puco (LEV 6 Be A, corte 6.19, Figura 7.8; LEV 6 Be B, corte 5.21, Figura 7.6; EM 68 Be a, corte 6.53 y 6.54, Figura 7.8). Al igual que lo ocurrido con los fragmentos en los que se encontró tiesto molido, estos también son materiales hallados en excavación. El primero de ellos corresponde a una tinaja representada en alrededor de un 40%, con una morfología que puede ser considerada común, pero la imagen, muy desleída, probablemente no respeta la disposición más corriente, y la rugosidad de la superficie -dada por las abundantes inclusiones grandes- no es lo más común en estas piezas. Las otras dos son piezas que pueden considerarse en el conjunto de características más estables Belén, aunque en el puco las inclusiones de color blanco son particularmente conspicuas en ambas superficies. Esta notoriedad de las inclusiones no se da con tanta incidencia en la tinaja LEV 6 Be B, que en sus superficies y aspecto macroscópico de la fractura no se distingue de otras vasijas Belén, y las inclusiones sólo son visibles en los sectores más desgastados de la superficie interna.

Por otra parte, esta última pieza referida es la única vasija que pudo haber sido de un tamaño considerable como para que se buscara un menor peso cambiando los antiplásticos habituales de las tinajas por inclusiones más livianas. En cambio, las otras dos vasijas eran una tinaja y un puco que, en función de su tamaño pequeño, son de por sí livianos. Por lo tanto, pensamos que el cambio que fue realizado en las inclusiones pudo responder a otros motivos, no funcionales sino, como fue mencionado en el Capítulo 7, relacionados con la incorporación de elementos propios de la tecnología cerámica del estado inkaico, en épocas cercanas a su presencia efectiva en la zona.

La presencia del tiesto molido, por otra parte, fue observada en la alfarería ordinaria de todos los sitios analizados y, en este caso, pensamos que podría esperarse su presencia con un sentido más funcional. Al respecto, en el Capítulo 8 fueron buscadas algunas de las

características de *performance* que podría aportar el tiesto molido a un conjunto de vasijas cuya cualidad más importante era que serían las confeccionadas para exponerse al fuego. En este sentido, nos encontramos ante dos situaciones posibles sobre cómo trabajaban los alfareros, o cuáles eran los requerimientos de los usuarios: que la incorporación del tiesto molido estuviera estrechamente ligada a distintos aspectos no funcionales de la tradición de manufactura de una clase de vasijas (las ordinarias) conceptualmente diferentes a las finas (Belén); o que efectivamente existieran recetas para la manufactura con lineamientos funcionales particulares, que indicaran que a los alfareros o a los usuarios les resultaban más efectivas las vasijas con proporciones moderadas, y en menor medida, abundantes, de tiesto molido. Una serie de alternativas similares fueron planteadas recientemente por Páez (2010) y Puente (2011a) en observaciones de cerámica afín.

En sí ambos argumentos no son contradictorios, y podrían ocurrir las dos situaciones simultáneamente. No obstante, un aspecto que consideramos esencial para contribuir a dilucidar esta cuestión es la introducción de evaluaciones más específicas en relación al significado funcional del tiesto molido -tanto en la manufactura como en el uso-. Si bien es cierto que puede haber materiales más eficientes, algunos de ellos fácilmente disponibles en el Valle de Hualfín (como por ejemplo el atemperante de cuarzo, según Tite y colaboradores 2001), podemos considerar que potencialmente siempre hay una tecnología más eficiente, y, por supuesto, a nosotros nos interesa analizar la que fue efectivamente adoptada. Estas tecnologías no fueron adoptadas por los artesanos de nuestra zona, y sí se usó el tiesto molido en clases de vasijas particulares (muchas de ellas grandes, de bases angostas, paredes gruesas y pesadas), para usos particulares (la exposición directa al fuego).

Ahora bien, pensamos que es necesario profundizar en dos cuestiones. Una, el hecho de que la incorporación del tiesto molido sea efectivamente un tipo de añadido que incrementa la adecuación de las pastas al fuego. Y en segundo lugar, que esta propiedad haya sido efectivamente factible de ser percibida por los alfareros y usuarios. Este segundo aspecto podría verse, por ejemplo, evaluando en qué proporciones el tiesto molido sería efectivo y realizando una comparación con las proporciones incorporadas a las pastas por parte de los alfareros. Igualmente, podría examinarse estableciendo las diferencias de *performance* en comparación con otras modalidades de preparados de pastas que se encontraban en el rango de lo posible para las personas de ese lugar y época -básicamente, una comparación con arcillas más porosas e inclusiones únicamente arenosas como las de las pastas Belén.

Estos constituyen una serie de estudios que restan por hacer. Por fuera de ellos, nos inclinamos por pensar que en este caso el tiesto molido era un ingrediente importante en las instancias de modelado y en la tecnología culinaria. Los alfareros efectivamente añadían tiesto molido en una cantidad importante de piezas que iban a ser usadas sobre el fuego. En este sentido, probablemente, y al menos algunos de ellos, habrían vislumbrado que estas vasijas eran más duraderas, o cocinaban mejor, o incrementaban más rápidamente la temperatura, etc. en relación a las que no lo tenían. Esta observación no implica que no hayan participado otras razones, por ejemplo, metafóricas, no contradictorias con razones de índole mecánica. No deja de ser significativo el hecho de que se le agregaba algo que ya había estado en el fuego -restos de una vasija que había sido cocida- a algo que iba a estar en el fuego -una vasija para cocinar-. O bien, como en el caso de uno de los ejemplos ilustrados por Gosselain (1999) para África

subsahariana que cita Puente (2012), donde la molienda de fragmentos de vajilla de una mujer recién fallecida y su incorporación a nuevas vasijas se involucran metafóricamente con la preservación de lazos familiares y con la relación con la tierra.

En síntesis, como podemos ver, la incorporación de inclusiones a las pastas de la alfarería analizada es un aspecto que puede relacionarse tanto con tradiciones de manufactura perdurables y mantenidas en el tiempo, con requerimientos funcionales que los alfareros y usuarios podrían haber observado en el comportamiento de los materiales y con sentidos metafóricos, menos asibles a partir de la materialidad arqueológica. En este sentido, las inclusiones forman parte de las relaciones estables que conforman los objetos cerámicos a través del tiempo y que son plasmadas a través de la manufactura. Asimismo, la modificación en el tipo de inclusiones añadidas a las pastas puede vincularse también con un cambio suscitado en un nivel de las relaciones entre las personas que excede en sí el de las prácticas habituales para elaborar cerámica, que se relaciona con la dinámica del panorama sociopolítico de la época, pero en el que finalmente se ven involucradas algunas de las pautas de la manufactura cerámica. Por ejemplo, la incorporación de nuevos productores en sitios con una importante circulación de personas distintas, o los aprendizajes y disposición al cambio por parte de los alfareros Belén para incorporar nuevas modalidades de manufactura traídas por alfareros foráneos, e incluso con los traslados de las poblaciones locales a otras regiones, como las que habrían puesto en práctica los inkas con las poblaciones Belén.

Pastas cerámicas y procedencia

En el Capítulo 7 presentamos los estudios realizados a través del Análisis por Activación Neutrónica en una serie de muestras de cerámica extraídas de los distintos asentamientos examinados en el valle. En el conjunto de muestras incluimos tanto alfarería Belén como de los otros tipos que encontramos asociados, así como algunas muestras de arcillas. Los resultados obtenidos, mas allá de algunas muestras que pudieron separarse del conjunto con alguna certeza, no condujeron a la separación de grupos discretos y tajantes (por ejemplo, en grupos locales y foráneos, o agrupaciones al interior de un mismo tipo cerámico), sino a una nube que permitió introducir algunas líneas interpretativas.

En relación a las muestras de fragmentos cerámicos, encontramos una separación bastante clara para algunas piezas puntuales: la olla Sanagasta hallada en el recinto 6 de Loma de Ichanga, y un fragmento de tinaja Santa María bicolor con una boca pintada, propia de las que se representaban en el cuello de estas vasijas, del sitio El Molino. También podrían incluirse algunas otras muestras de piezas Santa María, así como un plato de un tipo indeterminado. Estos resultados son coherentes con la idea previa extendida de que estos tipos de vasijas son de origen no local, y así las interpretamos.

Tan alejadas del conjunto como estas dos piezas se encontraron las cuatro arcillas localizadas en Asampay, para las cuales conocemos actualmente su uso. Esto no significa que los fragmentos cerámicos procedentes de Asampay no hayan sido elaborados allí con arcillas locales, sino, posiblemente, que no dimos con las arcillas correspondientes a la localidad. En cambio, una muestra de arcilla procedente de La Ciénaga es coherente con el conjunto más amplio de piezas examinadas. Para esta arcilla en particular conocemos su uso por parte de un

alfarero de la zona, aunque otra de las alfareras informantes fuese insistente en el hecho de que las piezas que elaboraba con ese material se le quebraban. En este sentido, una mayor coincidencia composicional de un tipo de arcilla con el conjunto de fragmentos no implica necesariamente que constituya un material elegido por el conjunto de los ceramistas, dado que materiales que les resultarían a algunos no necesariamente serán adecuados para otros.

Sacando estos casos extremos, encontramos que existe una relativa similitud entre el conjunto de piezas Belén y algunas piezas no Belén. En términos composicionales, puede plantearse tanto la existencia de una manufactura local como foránea, dado que podrían haber coexistido en el valle —y sobre todo en la zona Norte— alfareros que confeccionaban las típicas piezas Belén y otros que hacían piezas muy diferentes, como por ejemplo Santa María y Famabalasto. Respecto del conjunto Belén, encontramos, por un lado, una mayor homogeneidad del grupo en relación al conjunto no Belén, y una tendencia a la agrupación de una porción importante de muestras en la zona central de los gráficos, sin llegar a conformar un grupo marcadamente uniforme. Además, pudo observarse una leve tendencia a la separación de las muestras por zona de procedencia, al menos en un grupo de piezas. Estos resultados son compatibles con la idea de que las materias primas empleadas se encontraban en distintos lugares del valle, lo cual permite considerar la existencia de distintos focos manufactura, al menos para los grupos de muestras que pudieron apartarse por localidad. Asimismo, en función de estas agrupaciones, también puede pensarse en la existencia de casos en los que el movimiento de las personas implicaba el traslado de vasijas.

Más allá de estas observaciones, consideramos de vital importancia tener en cuenta que la naturaleza del ambiente sedimentario de la región, además de las prácticas de selección de arcilla y preparado de las pastas por parte de los alfareros, son variables de particular relevancia para la interpretación de los resultados de los análisis químicos. Es así que consideramos que para plantear con mayor sustento la procedencia de estos conjuntos cerámicos es preciso no solo ampliar la muestra, sino implementar estudios comparativos interregionales. Este aspecto es particularmente importante para determinar en qué grado las tendencias observadas pueden relacionarse efectivamente con una selección de materias primas por localidad en el valle, o en qué medida se relacionan con cierta indiferenciación química de las arcillas en el nivel regional más amplio.

LUGARES DE VIVIENDA, ENTIERROS Y CERÁMICA: LA PARTICIPACIÓN DE LA ALFARERÍA EN DISTINTOS ÁMBITOS DE LA VIDA DE LOS HABITANTES DEL VALLE

Sin ahondar en los detalles que aluden a las características particulares de cada uno de los sitios que fueron excavados en los distintos poblados, presentaremos sintéticamente algunas de las situaciones particulares que tienen que ver con la vida de los antiguos habitantes del Valle de Hualfín en las que la alfarería puede ser asociada. El conjunto de la información relativa a los contextos de excavación y la interpretación que se sigue a continuación ya ha sido presentado en distintos lugares (Balesta y García Mancuso 2010, Iucci 2010, Valencia *et al.* 2010, Wynveldt y Iucci 2012, Flores 2013, entre otros). Por lo tanto, nos interesa contextualizar

sucintamente las situaciones finales de uso y abandono de las estructuras excavadas, incorporando algunos de los resultados alcanzados a lo largo del análisis.

Grupo Cerro Colorado

En el Capítulo 2 presentamos las principales características del sitio Cerro Colorado. Con excepción de El Molino, en el que fueron encontradas una cantidad similar de estructuras, aunque dispuestas con mayor densidad, es el sitio de mayor envergadura encontrado hasta el momento en el valle, en el que fueron hallados 114 recintos y murallas de piedra dispuestas en distintas cotas en las laderas menos abruptas del cerro. Las estructuras, que se encuentran dispersas o agrupadas en diferentes espolones y en la cima, tienen distintos tamaños y formas, y, desde distintos sectores se presentan diferentes líneas de visibilidad hacia el valle (Wynveldt y López Mateo 2010). Existen recintos cuadrangulares y circulares, asociados e intercomunicados o aislados. Asimismo, se encuentran algunos muros semicirculares asociados o no a murallas defensivas (“parapetos”) y cámaras funerarias. Los materiales empleados para la construcción de todas estas estructuras corresponden a bloques de sublitoarenita y cuarzo con evidencias de canteo, y cantos rodados de feldarenitas, de un característico color rojo con una pátina negra. Estas rocas probablemente eran obtenidas y canteadas en el mismo cerro (Flores 2013).

Barrancas y Lajas Rojas

Al pie del cerro, sobre la antigua terraza de inundación del río, encontramos una serie de estructuras instaladas sobre la antigua terraza de inundación, que pueden agruparse por la cercanía al río o al cerro, y por el empleo de materiales diferentes en su construcción: Lajas Rojas, Barranca y Barranca Sur. Mientras que Lajas Rojas son cinco estructuras que se encuentran inmediatamente al pie del Cerro Colorado, en el sector este y norte del mismo están construidas con arenitas rojas cuyo material pudo haberse extraído de canteras ubicadas en el Cerro mismo, y tienen cistas funerarias dispersas construidas con materiales similares, las estructuras de Barranca se encuentran construidas con bloques rodados graníticos de distintos tamaños del tipo de los que pueden encontrarse más cerca del río. Ambos grupos son estructuras dispersas, entre las que es habitual hallar cerámica superficial Belén y ordinaria, núcleos e instrumentos líticos de materias primas locales y morteros de piedra, también locales. Barranca Sur, en cambio, presenta estructuras más amplias, espacios abiertos, morteros que frecuentemente tienen más de una taza, y construcciones de bloques graníticos de mayor tamaño que Barranca, los cuales afloran en sus inmediaciones. Este sector pudo haber sido un área de cultivo. La única estructura excavada, de dimensiones relativamente grandes (33,4 m²) no presentaba piezas completas u otro tipo de restos, y, en cambio, sólo algunos fragmentos de una vasija ordinaria con pintura superficial, agujeros de reparación posteriores a la cocción de la pieza, sin tiesto molido en su pasta. Asimismo, se encontró un fragmento mediano de una olla con patas de las de menor tamaño. Sobre la superficie de Barranca Sur se encontraron fragmentos Belén y ordinarios.

En Lajas Rojas, como fue mencionado, fueron excavadas tres estructuras, en las que se encontró, entre los materiales cerámicos, alfarería Belén. Mientras que en Lajas Rojas 2 y 4,

ambos recintos de forma cuadrangular, se encontraron restos de maderas carbonizadas de lo que probablemente era la estructura quemada del techo (Valencia *et al.* 2010), con fragmentos cerámicos, principalmente Belén, pequeños y aislados, en Lajas Rojas 1, correspondiente a una estructura de tres paredes que fueron cubiertas con un sedimento arenoso muy fino, se halló la vasija LR 1 Be A sobre el piso. Esta vasija se encontró prácticamente completa, en muy buen estado de conservación y bajo nivel de fragmentación. Corresponde a una de las tinajas de tamaños grandes que pueden asociarse al grupo métricamente más uniforme del conjunto “doméstico” examinado en el Capítulo 6. La distribución de los elementos pintados en negro, las unidades pintadas y las características de las superficies corresponden a las tinajas Belén más comunes. El cuerpo inferior estaba ausente, y el labio y el sector periférico de las asas, zonas características en las tinajas Belén con huellas de uso, se encontraron moderadamente abradidas. Su bajo nivel de fragmentación, las leves huellas de alteración posdeposicional y el hecho de que sus fragmentos se hallaran todos juntos, nos permiten interpretar que la fractura del fondo fue previa a que la vasija hubiera sido dejada allí.

La estructura, por lo tanto, se encontró limpia y no se observaron restos indicadores de actividades que pudieran haberse llevado a cabo en ella. Antes de ser abandonada, esta tinaja, que posiblemente había sido previamente usada para actividades domésticas o productivas, pero que probablemente no podía volver a ser empleada en calidad de contenedor, fue dejada en su sector central. Quizás se terminó de fracturar en el lugar con posterioridad a su abandono, siendo rápidamente cubierta por los sedimentos de origen eólico.

Recinto 2

En relación a las estructuras halladas en el cerro propiamente dicho, se excavaron los recintos 2, 36 y 54. El recinto 35, contiguo y conectado al 36, fue recientemente excavado, aunque sus materiales no fueron examinados en este trabajo. Sempé había realizado una excavación previa en una estructura, en la que había encontrado marlos de maíz carbonizados en un número abundante (Sempé y Pérez Meroni 1988), y alrededor de un 30% de una tinaja Belén de un bajo nivel de fragmentación, la cual fue incorporada al análisis dimensional presentado en el Capítulo 6.

En el recinto 2, una estructura aislada, emplazada en el Espolón 2 del cerro, reconstruimos 9 grupos de cerámica, entre los que se encuentran los restos de tres vasijas ordinarias bien representadas, una tinaja Belén que probablemente se encontraba entera en la estructura y los fragmentos cerámicos correspondientes a varias vasijas también Belén (un puco bien representado, la base de otra vasija, una pieza con forma de quirquincho modelado pintado en negro sobre rojo, y fragmentos que pudieron pertenecer a distintas piezas que se hubieran encontrado con anterioridad en la estructura). Entre las piezas ordinarias se cuentan una olla de tamaño grande con un asa y sin hollín en su superficie, dispersa principalmente en el sector norte, y dos ollas medianas, al menos una de ellas con patas y la otra muy probablemente también-, ambas cubiertas de hollín, que se dispersaron mayormente hacia los sectores norte y este del recinto. Los fragmentos de la tinaja Belén se encontraban en el sector este, junto al fragmento de quirquincho modelado, que por su disposición pudo haber estado dentro de la vasija antes de su fractura. Apenas se hallaron tres objetos líticos no formatizados (y sólo uno de ellos en estratigrafía), dos de ellos de obsidiana de la fuente Ona de Antofagasta

de la Sierra, y el restante de una sublitoarenita local (Flores 2013). También se encontraron abundantes restos arqueofaunísticos, representados por costillas, huesos largos y falanges, clases de restos generalmente asociados a los contextos de consumo de animales y no de procesamiento (González Dubox y Balesta 2012). Cabe destacar que los huesos, al igual que una serie de marlos, se ubicaban preferentemente en proximidad a las paredes, y algunos de ellos se encuentran quemados. En el centro del recinto se halló una pequeña concentración de cenizas y carbón disperso, que podría corresponder a una estructura de combustión efímera. Además, se halló una importante cantidad de material antracológico, incluyendo restos de techo, distribuidos mayormente en los sectores norte, este y oeste del recinto, y numerosos marlos carbonizados, en su mayoría ubicados sobre la pared sudeste, desde el centro hacia el sector sur. Esta diferente disposición de las ramas y ramitas carbonizadas con respecto a los marlos hace pensar en que estos últimos no habrían estado depositados sobre el techo ni formarían parte de él.

De acuerdo con la dispersión de los materiales cerámicos y óseos, además de uno de los artefactos de obsidiana, puede interpretarse que muy probablemente todos se hallaban en el piso de ocupación al momento del abandono del recinto. El techo parece haber sido incendiado, desplomándose en parte sobre los objetos que se encontraban en el piso.

En cuanto a qué tipo de actividades pueden haberse llevado a cabo en este recinto, se habrían usado distintos tipos de contenedores cerámicos, tanto para la cocción en las ollas con patas como para el almacenamiento en la olla grande, que tiene depósitos de hollín muy leves, probablemente indirectos, y quizás en la tinaja Belén -forma que asociamos con el transporte y el almacenamiento-, que en este caso presenta en su base y en el labio la clase de huellas de abrasión que fueron señaladas para esas zonas; además, el servicio de alimentos -en el puco Belén-, posiblemente derivados del maíz y la carne de camélidos. La disposición de los restos de estos dos productos en proximidad a las paredes parece haber sido generada por el descarte y limpieza del recinto, y quizás sean también producto de su consumo dentro de este espacio.

Uno de los aspectos notables de esta estructura se encuentra en el hecho de que, como en muchas otras que registramos en el valle, no encontramos indicios de fogones importantes o mantenidos durante largos períodos de tiempo, sino que posiblemente eran efímeros, siendo limpiados cotidianamente. Las ollas con patas que encontramos eran clases de vasijas que permitían no solo la cocción en un fuego pequeño realizado en el interior de una estructura cerrada, sino, al ser de tamaños chicos y fácilmente manipulables, el traslado en trayectos cortos de los contenidos ya cocidos, posiblemente en un patio, como para ser calentados o terminados de cocinar en fogones ubicados en el interior de las estructuras.

En suma, puede sugerirse que el recinto 2 fuera utilizado como refugio por un grupo de personas que posiblemente descansó, se protegió del frío, la noche y los vientos del sur, procesó algunos alimentos y quizás también vigiló los movimientos y señales de la gente, ocurridos tanto en el entorno inmediato al poblado de la cima como en otros lugares del valle. De acuerdo al fechado radiocarbónico obtenido para este recinto ($AA94600 = 493 \pm 34$ AP), su abandono debió suceder con gran probabilidad en algún momento durante la primera mitad del siglo XV.

Recinto 36

En relación al recinto 36, que conforma un espacio menor dentro de una gran estructura rectangular (recinto 35), ya fue mencionado que contenía un sector delimitado por una hilada de piedras y la pared del recinto, en donde se hallaron dos tinajas ordinarias con restos de tres niños en su interior (Balesta y García Mancuso 2010). Por fuera de este sector funerario se encontró una de las pocas tinajas Belén de tamaño pequeño de los contextos domésticos, que tenía su base con un parche anular abrasivo producido por el uso, además de un cuchillo de metal de forma semilunar, una roca pulida en forma de esfera y grabada en retículos, algunos instrumentos de piedra tallada y uno de los pequeños fragmentos cerámicos de forma tubular y filiación sin determinar que fue mencionado en párrafos anteriores. En esta estructura se encontró, asimismo, un agujero para poste y restos de algarrobo (*Prosopis* sp.), encontrados cerca de las paredes.

Las urnas mencionadas habían sido tapadas con pucos, uno Belén y uno ordinario. Las dos tinajas ordinarias se clasificaron en dos grupos morfológicos distintos: una, en el grupo A, con cuerpo de forma ovaloide, grado de apertura amplio, cuello corto y base bicóncava hiperboloide; y la otra en la forma C, de cuerpo elipsoide, con base bicóncava elevada y grado de apertura relativamente cerrado. Las modalidades de disposición de hollín en las dos vasijas son radicalmente diferentes: en la primera ocupa toda su superficie interna y externa -con la excepción de una zona lateral oxidada-, y en la segunda sólo se observan depósitos sutiles, posiblemente de origen indirecto. A la primera la asociamos con usos para el procesamiento con calor de cantidades grandes de alimentos (o bebidas, en el caso de que éstas hubieran requerido calor), con la posibilidad de revolver sin que los contenidos sean derramados. En estas piezas, al acceder al fondo con algún instrumento para servir, una vez que estos hubieran estado templados o fríos, se podía volcar el contenido y traspasarlo a ollas Belén o pucos para el servicio. Mientras que a la segunda la asociamos con actividades de almacenamiento y contención sin exposición al calor, y con un acceso al fondo poco frecuente y no prolongado.

Estas vasijas merecen una atención particular en relación a la conjugación de los tamaños, las funciones culinarias posibles, el contexto en el que se encuentran y su papel como contenedores funerarios. Por un lado, en relación a las vasijas usadas para almacenaje, los contenidos secos pueden ser conservados en cantidades importantes por largos períodos de tiempo, y los líquidos en plazos más variables. En cuanto a las vasijas asociadas a la preparación de alimentos -en las que los alimentos requieren ser consumidos en un plazo más corto-, su gran tamaño permitió cocinar cantidades muy importantes, pudiendo asociarse en mayor medida con eventos de reunión no tan cotidianos, como por ejemplo un funeral. Desde este punto de vista, probablemente no es casual que los entierros de niños estuvieran, en parte, vinculados a contenedores funerarios de tamaños grandes, que podrían haber sido usados para los rituales funerarios, primero como parte del equipo culinario para el depósito y procesamiento de cantidades abundantes de alimentos, y en segunda medida como los contenedores mismos de los cuerpos.

La interpretación final de la estructura se realizó teniendo en cuenta tanto la existencia de un techo que pudo haberse incendiado y desplomado sobre un piso con pocos restos de actividades cotidianas -a diferencia del recinto 2, por ejemplo, más profuso en materiales de consumo cotidiano-, como también la delimitación de un lugar para colocar los entierros de los

niños. Puede sugerirse entonces que este espacio pudo haber sido limpiado y sus techos incendiados, como parte de un evento de abandono del sitio, y luego reutilizado para la inhumación de los niños fallecidos (Balesta y García Mancuso 2010).

Recinto 54

Tal como fue presentado en el Capítulo 5, en el recinto 54 se hallaron 183 fragmentos cerámicos entre los que no se pudieron reconstruir piezas enteras ni porciones significativas de ellas. Entre ellos se halló una figurina de sexo masculino fracturada, uno de los pequeños fragmentos de forma tubular mencionados anteriormente, y los restos del cuello de la única pieza Santa María registrada hasta el momento en el sitio. Asimismo, se recuperaron artefactos líticos confeccionados con distintas materias primas locales y no locales, que corresponden a un artefacto formatizado (una punta de proyectil de obsidiana) y desechos de talla que estarían vinculados a diferentes etapas de la reducción de núcleos (Flores 2013), y restos variados de huesos de animales.

La disposición dispersa y fragmentaria de los objetos hallados sobre el piso nos sugiere que esta estructura debió funcionar como un patio o espacio de acceso al conjunto mayor, conformado por varios recintos, llevándose a cabo actividades como la producción de artefactos líticos, entre otras tareas cotidianas. La ausencia de vasijas completas o bien representadas, y el muy bajo nivel de reconstrucción de la cerámica encontrada nos llevan a pensar en un contexto de descarte, quizás producto de limpiezas sucesivas de este mismo espacio y/o de los recintos contiguos.

Grupo Loma de Ichanga

Como refiriéramos previamente, Loma de Ichanga se encuentra en la localidad de La Ciénaga, a unos 3 kilómetros del Río Belén. Es un sitio emplazado sobre una de las mesetas correspondientes al piedemonte que desciende del cordón occidental de sierras del Valle de Hualfín, de unos 50 m. de altura. Presenta un bajo número de recintos -se contaron 15 estructuras de forma cuadrangular-, todos aislados entre sí, con excepción de un par asociado. Las estructuras, como fue señalado por Flores (2013), fueron construidas con cantos rodados y bloques de granitos y granitoides disponibles en las inmediaciones del sitio. No se encontraron murallas o estructuras constructivas defensivas, pero el sitio se caracteriza por tener laderas abruptas y una muy buena visibilidad hacia todos los puntos del valle (Balesta y Wynveldt 2010).

Además de los recintos de la lomada, que fueron los primeros en ser localizados durante las prospecciones, se hallaron numerosas estructuras dispersas sobre las terrazas de inundación aledañas. Estos grupos probablemente podrían asociarse a tareas agrícolas, de molienda y cría de animales (González Dubox *et al.* 2011, Flores 2013).

A excepción de una zona acotada sobre una de las terrazas, donde se hallaron fragmentos cerámicos de épocas tempranas, la alfarería de superficie que pudo registrarse es básicamente Belén y ordinaria. Las estructuras que se excavaron y cuyos materiales se

analizaron en este trabajo fueron tres, los recintos 6 y 7, comunicados entre sí, y el recinto 9, próximo a ellos. El conjunto formado por los dos primeros fue caracterizado como una estructura cerrada asociada a un patio (Balesta y Wynveldt 2010).

Recintos 6 y 7

Para el recinto 6, los hallazgos se distribuyeron en dos niveles de aproximadamente 40 cm. cada uno: un primer nivel donde se hallaron piedras, producto del derrumbe de las paredes, y raíces de vegetación actual; y un segundo nivel en el que se localizaron los materiales arqueológicos y algunas raíces de plantas actuales, conformando así 80 cm. de potencia del sedimento. Este espesor de material de relleno era fino, correspondiente a sedimentos eólicos, y uniforme. En el segundo estrato predominaron los restos vegetales carbonizados, que de acuerdo a los análisis efectuados por Valencia y colaboradores (2009) corresponden a postes de sostén, vigas, enramada y torteado del techo realizados con maderas del género *Prosopis* sp. (algarrobo) y, en menor medida, de *Geoffrea decorticans* (chañar), que cubrían una importante superficie de la estructura. Estas maderas tenían en general un buen estado sanitario que podría ser un indicador, por un lado, del mantenimiento de los asentamientos, y por el otro, de la selección de ejemplares sanos para el cumplimiento de tales fines. Asimismo, la ausencia de daños producto de la actividad de xilófagos, apoyaría la idea de que la carbonización fue producto de un incendio que quemó el techo inmediatamente después a la ocupación del sitio. Por otro lado, no se hallaron evidencias de oxidación interna en el piso o en las paredes que permitan interpretar la combustión accidental desde un fogón. Tampoco se hallaron estructuras de fogón ni cubetas. Las lentes de ceniza dispersas encontradas corresponderían al consumo de la madera por efecto del fuego del incendio.

En el ángulo oeste del recinto se halló una concentración de marlos de maíz igualmente carbonizados y, cercana a éstos, la vasija Sanagasta LI 6 San A, reconstruida en alrededor de un 40% y caracterizada en los capítulos previos, que yacía sobre el piso. Hacia el centro de la estructura se exhumaron la mayor parte de fragmentos de la vasija LI 6 Be A que, como vimos, fue reconstruida casi en su totalidad. Cercanos a ella, alrededor de los 70 cm. de profundidad y próximos a la pared sudoeste, se recuperaron fragmentos de un hueso largo parcialmente calcinados y una figurina de cerámica. Sobre el piso y en el centro del recinto se identificaron dos hoyos revestidos en piedras, donde debió localizarse el poste central de sostén del techo, del cual no se hallaron rastros, por lo cual se interpretó que fue intencionalmente removido (Balesta y Wynveldt 2010).

En el recinto 7 se realizó una trinchera contra la pared contigua al recinto 6, y otra de manera adyacente. Hacia el centro de la estructura se recuperaron fragmentos del puco Belén LI 7 Be a, representado en alrededor de un 40% -ya caracterizado en capítulos precedentes. La potencia de los sedimentos, en este caso, se encontraba en disminución, de tal manera que el puco se halló, en el piso de la estructura, a unos escasos 30 centímetros de la superficie.

En el capítulo anterior habíamos observado que la olla Sanagasta tenía huellas efectivas de uso, principalmente en el asiento de la base, por arrastre y eventos reiterados de apoyo de la vasija, y en el fondo de la superficie interna, por el golpeteo de algún instrumento que podría haber sido empleado para remover contenidos, como por ejemplo batir o raspar. En relación a la tinaja Belén, esta es una de las piezas que presenta huellas características de uso, como una

importante zona de erosión circular en el asiento y su zona periférica, y otras huellas como las asociadas a las asas, probablemente relacionadas con la acción de tomar reiteradamente la vasija o por el roce de la zona con distintas superficies. Esta vasija también presenta dos agujeros de reparación en el borde, que habrían sido realizados para estabilizar una fractura en el cuello para que no fuera propagada y se perdiera la integridad de la vasija, actividad habitual sobre las piezas tardías del valle. Estas tinajas, como fue mencionado, habrían sido usadas en el transporte y almacenamiento. El puco, con su asiento erosionado, y algunas marcas de abrasión en el fondo interno y en el labio, también habría sido usado. La figurina, por otra parte, presentaba una fractura que la atravesaba y una porción de su cabeza rota.

Una observación interesante en relación a estas piezas es que, si bien presentan acumulaciones de hollín, éstas no se habrían depositado durante el uso para cocinar alimentos sobre el fuego, en cambio, probablemente se vinculan con la combustión de la estructura del techo, tal como señalamos en el Capítulo 8. El hollín hallado sobre la figurina, muy leve y superficial, puede relacionarse también con esta circunstancia. En este sentido, debe señalarse que en estos dos recintos no se hallaron fogones u otras estructuras posibles de ser asociadas a actividades de cocción de alimentos, y, como fue sostenido anteriormente, las personas que vivían en la zona tenían un conjunto de vasijas ordinarias específicas para esta práctica.

Por fuera de los depósitos de sales -que los asignamos a procesos posdepositacionales- y las huellas de desgaste que fueron mencionadas, por lo general muy localizadas, las superficies de las vasijas se encuentran íntegras, alteradas solo por algunas pequeñas hendiduras en distintos sectores del cuerpo. La olla Sanagasta tiene apenas removidos sectores del baño de pintura crema, la tinaja Belén, de superficie pulida, conservó su brillo, y el puco tiene unos leves descascarados en el fondo.

En el Capítulo 5 se señalaron algunos aspectos relacionados con la fragmentación de la cerámica. La olla Sanagasta, representada, como dijimos, en un 40% del total de la vasija, estaba fracturada en 41 fragmentos, 4 chicos, 27 medianos y 5 grandes. En función del tamaño de la vasija, de unos 40 cm. de diámetro y de 30 cm. de altura total encontrada, consideramos que el grado de fragmentación es moderado. Para la tinaja Belén, de unos 35 cm. de altura y similar de diámetro de abertura, encontramos mayor cantidad de fragmentos (75 en total, 20 grandes, 43 medianos y 12 chicos) y mayor grado de fragmentación, lo cual lo relacionamos con la manera diferencial en que esta vasija fue atacada por sales y con el modo particular en que pudo haber sido fragmentada, en el que pudo tener alguna pequeña incidencia el movimiento provocado por plantas, particularmente jarilla (*Larrea* sp.).

Con respecto a la disposición final que tuvieron los materiales en el recinto 6, podemos pensar, en primer lugar, en el momento inmediatamente anterior al incendio del techo. Es posible que la cantidad de cerámica hallada sea mucho menor a la que se utilizaría durante la ocupación de una estructura, como puede observarse, por ejemplo, en el recinto 2 de Cerro Colorado. Es particularmente significativo, además, que no se hayan encontrado fragmentos erosionados o correspondientes a otras piezas, lo cual nos conduciría a otro tipo de interpretación, como por ejemplo, que las vasijas quizás estaban rotas tiempo antes de que hubiera sido abandonada la estructura. El hecho de que los tiestos estuvieran agrupados por pieza sobre el piso de la estructura es un claro indicio de que tuvieron poca dispersión espacial luego de su fractura. Esta disposición, junto a la conservación de sus bordes en buenas

condiciones y la escasa presencia de tiestos pequeños, constituyen evidencias para afirmar que estos fragmentos provienen de vasijas que fueron dejadas en el lugar, y no son producto del descarte de recipientes rotos durante el uso cotidiano, que hubieran podido fracturarse mucho tiempo antes del abandono de la estructura.

Particularmente los fragmentos de la tinaja Belén estaban dispuestos a un costado y por debajo de un poste carbonizado, de tal manera que quedaron un conjunto de fragmentos con la pared interna hacia abajo, tocando el poste, y otro conjunto por debajo, con la superficie externa de cara al piso. El estado casi completo de la pieza, más las características de conservación general mencionadas anteriormente, nos indican que posiblemente la vasija estaba entera y era todavía utilizable cuando se derrumbó el techo, y pudo haber sido rota en el momento de su caída.

En relación a la olla Sanagasta, el hallazgo incompleto de esta vasija podría obedecer a dos cuestiones: por un lado, al estar rota pudo haber sido dejada voluntariamente, dado que no volvería a utilizarse; por el otro, al ser una vasija bastante grande y redondeada, el hecho de que estuviera fracturada no impediría su reutilización como contenedor abierto. En este último caso, es importante destacar que es un tipo cerámico no muy frecuente entre los restos de alfarería del valle, y además que, precisamente, este es uno de los casos para los que el análisis por activación neutrónica nos permitió plantear que no había sido manufacturada localmente. En cuanto al contexto particular de hallazgo de esta vasija, se encontró asociada al amontonamiento de marlos de maíz carbonizados del sector sudoeste, y conservaba restos de ellos dentro. Los fragmentos se hallaban algo más dispersos que la vasija Belén, lo cual puede estar relacionado con la incidencia de las raíces de jarillas halladas en ese sector, que habrían desplazado los fragmentos de la pieza una vez rota.

Con respecto a la figurina, no podemos conocer si las fracturas y material faltante en ella ya se habían producido antes del uso, y si fue dejada en el sitio aleatoria o intencionalmente. No obstante, sí puede afirmarse que se encontraba asociada a la tinaja Belén, junto a restos de huesos de animales, y que probablemente se encontraban dentro de ella antes de que la vasija hubiera sido rota.

En síntesis, la tinaja Belén, la figurina, y posiblemente también la vasija Sanagasta podrían considerarse “deshechos de facto” en el sentido de Schiffer (1987), es decir, herramientas, facilidades, estructuras u otros materiales culturales que, aunque aún son útiles (o reutilizables), se dejan atrás cuando un área de actividad es abandonada. Muy probablemente estas piezas se encontraban en buen estado cuando el incendio de la estructura produjo el colapso del techo, fracturando las vasijas.

En relación al puco del recinto 7, si bien se encuentra incompleto, está bastante bien representado, presenta un bajo grado de fracturación (seis fragmentos grandes y uno mediano), y un buen estado de sus bordes. Dado que el recinto 7 funcionaría como patio, pudo haber sido barrido frecuentemente, por lo cual la presencia de un puco -o sus restos-, en ausencia de otros materiales cerámicos no es poco significativa y nos sugiere una relación con el abandono de la estructura. Teniendo en cuenta, además, que se encontraba en un sector de circulación del recinto, surge como interrogante si esta pieza, por el hecho de estar fracturada, ya no iba a tener ningún uso, o si fue dejada en el momento del abandono y la fractura ocurrió durante o con posterioridad a éste. De todas maneras, es necesario recordar que este recinto no se excavó

en su totalidad sino parcialmente, y eventualmente la porción faltante del puco podría hallarse en el sector no excavado.

Retomando el contexto arqueológico general del recinto 6, la ausencia del poste central de sostén y la carbonización de gran parte de la estructura del techo llevaron a interpretar que el incendio debió generarse intencionalmente, quizás como parte de un ritual de abandono (Balesta y Wynveldt 2009). En este sentido, la conceptualización de los artefactos cerámicos hallados en el piso del recinto 6 de Loma de Ichanga como “deshechos de facto” nos permite proponer la idea de que fueron dejados intencionalmente en el momento de abandono de la estructura, quizás a modo de marcadores simbólicos. Esto mismo pudo suceder, posiblemente, con vasijas rotas, como la tinaja Belén encontrada en Lajas Rojas 1, que si bien no seguía siendo una vasija útil en términos domésticos, conservaba todos los elementos de la alfarería Belén más típica en un muy buen estado y eran altamente visibles.

Recinto 9

A diferencia del recinto 6, en el 9 no se encontró la estructura de un techo quemado sobre el piso, y además de la cerámica se hallaron sólo algunos restos óseos dispersos, entre ellos un hueso largo de *Camelidae* sp. con el que se realizó un fechado radiocarbónico, ya comentado en el Capítulo 2.

En esta estructura se encontraron fragmentos cerámicos correspondientes, casi en su totalidad, a cuatro vasijas con un muy buen grado de representación que caracterizamos en el Capítulo 5. Estas corresponden a dos ollas ordinarias con tres patas, y en una de ellas se encontró un pequeño apéndice modelado adherido por debajo de la constricción del cuello. La olla 9 Ord A es de tamaño mediano (alcanza casi 15 litros) y presenta una distribución de hollín particular, que fue caracterizada en el Capítulo 8 como aquella en la que la parte superior externa exhibe depósitos completos y densos de hollín, mientras que la superficie inferior se encuentra oxidada, de color castaño grisáceo claro y con textura altamente friable. Esta disposición la interpretamos como el producto de exposiciones reiteradas al fuego que solo alcanzaba la parte inferior del cuerpo. En la superficie interna los depósitos de hollín están localizados en el fondo, y penetran hasta aproximadamente la mitad del espesor de la pared. Esta vasija no estaba completa sino representada en alrededor de un 60%, tenía un grado de fragmentación moderado (6 fragmentos grandes, 32 medianos y solo 12 chicos), y a pesar de sus abundantes cubiertas de sales, una vez que estas fueron en parte retiradas se pudo observar que las superficies se encontraban en muy buen estado, y que los depósitos de hollín se habían conservado. Por otra parte, los fragmentos se encontraban en un estado de alteración importante que produjo que perdieran su dureza y fueran altamente propicios a la ruptura.

La otra olla con patas, 9 Ord B, de tamaño chico (hasta 5 litros) se encontraba completamente impregnada de hollín, tanto interna como externamente, con la excepción de las patas, que se encontraban con la misma coloración producto de la oxidación reiterada de la olla 9 Ord A. Es decir, son vasijas que pudieron haber sido usadas en muchas ocasiones, y sus tamaños, usados en conjunto, permitirían elaborar porciones para grupos de personas poco numerosos, como por ejemplo una familia nuclear. Además, estas vasijas, en virtud de su tamaño y forma, podían ser trasladadas a distancias cortas como para facilitar el servicio de sus contenidos, o trasladarlos de un lugar a otro, por ejemplo, de un patio a un recinto cerrado. Si

bien a estas dos vasijas les faltaban las patas (entre otros sectores), estas pudieron haberse suplido con alguna estructura de piedras que sirviera de apoyo una vez rotas.

La tercera vasija que se encontró en la estructura corresponde a una olla cerrada de forma ovaloide (9 Ord C), de tamaño chico, que, según se aludió en el capítulo anterior, tenía restos de un posible pigmento rojo. En este sentido, se mencionó también que su forma le habría conferido propiedades que facilitarían la mezcla y contención de pigmentos fluidos y la introducción recurrente de un pincel en su interior. Esta vasija se encontró entera y su base levemente erosionada con un parche de abrasión. La última pieza corresponde a una olla Belén (9 Be [Olla] A), que se ubica entre las ollas de mayores tamaños, de paredes muy delgadas, parte superior muy bien alisada, aplicaciones en forma de herradura para sostener la vasija, un grado de apertura relativamente cerrado, y un cuello corto que la harían adecuada para verter líquidos. Esta vasija presentó un grado de fragmentación importante (52 fragmentos chicos, 60 medianos y 4 grandes, estos últimos justamente correspondiente al cuerpo inferior y base, sectores más gruesos de la vasija), y algunas porciones no pudieron ser halladas, pero probablemente se encontraba entera.

La disposición de la cerámica en el piso de ocupación de la estructura muestra que los fragmentos se encuentran relativamente asociados por tipo. Los tiestos correspondientes a la olla Belén se hallaban diseminados como si se hubieran desparramado al caerse la vasija y romperse, mientras que la olla 9 Be A estaba colocada como si se hubiera mantenido de pie al cubrirse paulatinamente con los sedimentos que taparon la estructura.

En relación a la interpretación del uso final del recinto, no resulta del todo claro. Nos inclinamos por pensar que se trataba de un lugar que, en virtud de la clase contenedores cerámicos que se encontraron en ella, estaba relacionado principalmente con la preparación de alimentos, o por lo menos con la finalización de la cocción o el calentamiento de los alimentos mediante un fogón de pequeño tamaño -considerando que no se hallaron señas de un fogón de características importantes en su interior-, y con el uso de alguna vasija más relacionada con la contención y traspaso de bebidas para su consumo, ya sea en el lugar o fuera del recinto. Sin embargo, es llamativo el hecho de que el piso de la estructura se hallara limpio, sin restos de otras vasijas ni otro tipo de desechos. También es destacable la ausencia de pucos o recipientes cerámicos relacionados con el consumo individual de porciones de alimento, y la presencia, en cambio de una vasija asociada a la producción artesanal. De este modo, en línea con lo planteado para el conjunto de recintos 6 y 7 de este sitio, puede pensarse que estos restos constituyan “desechos de facto”, y que como elementos cerámicos altamente distintivos -una pieza Belén, una olla con restos de pigmento rojo y dos ollas con patas- fueron dejados como parte de un cierre ritual de la estructura, o como bagaje de objetos que identificaban a sus ocupantes.

Loma de la Escuela Vieja

Ubicado en el sector norte del valle, en Puerta de Corral Quemado, Loma de la Escuela Vieja es otro de los sitios sobre lomada que presenta una modalidad de asentamiento dispersa, aunque las aproximadamente 54 estructuras son más numerosas que las de Loma de Ichanga, y

algunas de ellas están muy próximas entre sí, de tal modo que comparten uno de sus lados. Las construcciones se distribuyen sobre dos niveles o mesadas que conforman la lomada.

La construcción de los recintos se llevó a cabo con materia prima local, posiblemente obtenida en la misma loma y en el río, que corre junto al sitio. Las piedras seleccionadas son cantos rodados de distintos tamaños, y se usaron como base para las paredes hacia el interior de los recintos. A diferencia de la práctica común de canteado observada en otros sitios para la construcción de las paredes, como Cerro Colorado y Loma de los Antiguos, en Loma de la Escuela Vieja se observaron muy pocas piedras canteadas para lograr superficies más planas.

El sitio no presenta construcciones que puedan interpretarse como defensivas, tal como fue observado en otros sitios del valle (murallas de circunvalación, muros cortos a diferentes niveles, atalayas, refugios o plataformas), y a pesar de que la Mesada Baja no tiene una altura importante (26 m.), consideramos que el sitio puede definirse, al menos, como *protegido* teniendo en cuenta su elevación sobre el río y los campos que lo rodean en todo su perímetro.

En superficie se encontraron fragmentos cerámicos y artefactos líticos. Los materiales cerámicos corresponden en su mayor parte a fragmentos pequeños Belén y ordinarios y, en menor medida, Santa María bicolor. Un único fragmento de cerámica oxidante corresponde a un posible plato de filiación inkaica que presenta un apéndice en forma de cabeza zoomorfa, con restos de pintura roja³. Este tipo de representación no se ha reconocido entre los apéndices modelados de otros platos inkaicos conocidos para la región. Entre los materiales líticos de superficie, se determinó que una muestra de obsidiana tiene su origen en la fuente Ona de Antofagasta de la Sierra (Flores 2013).

El recinto 6, cuyos materiales fueron presentados en el Capítulo 5, es una estructura de forma circular, de la que se excavó la totalidad de la superficie interna y el pasillo de acceso. Los materiales arqueológicos comenzaron a hallarse a partir de los 40 cm. de potencia del sedimento, hasta unos 80 cm., donde se encontró un pedregullo correspondiente al sedimento natural de la loma. A los 60 cm. de profundidad se descubrió un mortero de granito de forma aplanada de 30 x 40 cm, con una altura de 19 cm. y, a unos 50 cm. de distancia, contra la pared del recinto, una posible mano de moler. Hacia el nivel 70-80 cm. terminó de destaparse el mortero, observándose una capa de pequeñas piedras sobre la que se hallaba afirmado.

Los materiales cerámicos consisten en 209 fragmentos, correspondientes a, al menos, 8 vasijas diferentes, aunque sólo dos se hallaban en un porcentaje de representación importante - alrededor de un 40%-. Uno de los conjuntos de fragmentos corresponde a una tinaja de tipo Santa María bicolor, representada por fragmentos de cuerpo, cuello y base. Entre las piezas Belén, se remontaron varios conjuntos de fragmentos de cinco tinajas, un puco y una olla Belén de pequeño tamaño. Las piezas mejor representadas del recinto, que puede suponerse se hallaban enteras al momento del abandono de la estructura, son una tinaja Belén de perfil continuo, con paredes rugosas por el tamaño de las inclusiones y decoración borrada en gran parte por erosión, y la ollita mencionada, pulida y de paredes muy finas, bien representada en el número de fragmentos, aunque no pudo remontarse ninguna porción importante. Esta pieza

³ Este particular tiesto fue encontrado junto a un pequeño muñeco de material plástico muy próximo a la cruz que se encuentra al final de la senda de acceso a la Mesada Baja, en el extremo este del sitio. Aunque en menor medida que El Molino, este sitio es visitado periódicamente por los habitantes actuales.

corresponde a una de las vasijas Belén construidas con materiales más finos que registramos hasta el momento. Por su parte, se remontaron diversos conjuntos de fragmentos ordinarios correspondientes a más de una vasija, aunque no fue posible reconstruir ninguna pieza en un porcentaje importante. Sin embargo, se identificaron varios grupos que corresponderían a una única vasija que se hallaba posiblemente completa al momento del abandono del recinto.

Entre los materiales antracológicos se hallaron restos pequeños de madera y varios marlos y concentraciones de granos de maíz, todos carbonizados. No hay indicios de un fogón definido, aunque sí restos de combustión. Los restos arqueofaunísticos, actualmente en proceso de análisis, están representados por una importante cantidad de fragmentos hallados en distintos sectores del recinto; algunos de ellos se encontraron quemados y mezclados con cenizas, y se reconocieron varios huesos largos de animales grandes.

Retomando el contexto general del recinto 6, en primer lugar, debe destacarse su morfología circular, con su largo pasillo con deflector y la presencia de un mortero en el piso, junto a una posible mano de moler. Si bien no se hallaron restos que pudieran identificarse como evidencias de techumbre dentro de la estructura, la existencia del pasillo en forma de “L” nos lleva a interpretar que debió ser un espacio cubierto. La agrupación de los objetos hallados, sus características y su disposición nos permiten interpretar que el recinto 6 correspondió a un espacio productivo, posiblemente utilizado por un grupo familiar, en el que se procesaban distintos tipos de alimentos. Por un lado, el mortero fue seguramente empleado en la molienda de granos de maíz; además, debió extraerse la carne de distintos animales, quizás camélidos y/o cérvidos. En ocasiones se encendió algún fuego para la cocción de estos productos. El pasillo con deflector y el piso semi-subterráneo sirvieron como protección del frío y de los fuertes vientos del sur. Posiblemente en el recinto se depositaran transitoriamente los marlos de maíz a los que luego se les extraían los granos para su molienda. Luego la harina o el grano procesado debían ser trasladados fuera del recinto en contenedores cerámicos. El uso continuado de este espacio debió generar el tipo de registro fragmentario y variado que se observó para la cerámica: ocasionalmente, en el traslado de granos o harina, alguna vasija se rompía por accidente, y parte de sus tiestos quedaban dispersos en el piso.

Un aspecto que llama la atención en relación al registro cerámico es la inexistencia de pucos en este recinto, una clase de vasijas que pensamos que eran habitualmente usadas para el consumo de alimentos. Por otra parte, dos de las tinajas encontradas correspondían a aquellas vasijas mencionadas en el Capítulo 7 cuyas pastas estaban conformadas casi exclusivamente por fragmentos pumíceos como inclusiones no plásticas. Por último, todo el conjunto de material cerámico Belén muestra diferentes características en su terminación, dado que se encuentra desde una olla pulida con una de las pastas de textura más fina y espesor más delgado que encontramos en el conjunto examinado, hasta tinajas Belén de superficies alisadas en grados moderados.

El Molino y Pueblo Viejo de El Eje

El Molino y Pueblo Viejo de El Eje son los dos sitios para los que examinamos los materiales excavados por González y colaboradores, no contando en este caso con los

protocolos seguidos durante la excavación ni con sus planos. Tampoco pudimos reconocer en el terreno con certeza la totalidad de los recintos que habían sido excavados. Más allá de estos inconvenientes, a partir del universo cerámico analizado y de otros elementos podemos realizar una serie de observaciones que contribuyen a trazar algunas líneas interpretativas para entender el papel de estos sitios en el valle.

La organización espacial de El Molino, a diferencia de Loma de La Escuela Vieja -sitio que se encuentra a menos de un kilómetro-, es excepcional para el Valle de Hualfín, dado que presenta estructuras con una importante diversidad de formas y tamaños, que además se encuentran muy conglomeradas, configurándose pasillos y sendas sobre las pircas. Las características defensivas del sitio se expresan a través de las murallas que circundan varios tramos del sitio y las características de aislamiento con respecto al terreno más bajo circundante. Pueblo Viejo de El Eje es otro sitio de estructuras concentradas, lugares pautados para la circulación de las personas y características defensivas, dadas por la existencia de murallas y laderas abruptas que acotan el ingreso a los sectores planos en los que se encuentran las estructuras de vivienda.

En Pueblo Viejo de El Eje revisamos los materiales de tres estructuras (25, 37 y 53), entre los que se encontraron restos de vasijas ordinarias, Belén y Santa María, en general en un estado fragmentario, con poca cantidad de grupos reconstruidos y con escaso porcentaje de representación de las piezas (aunque, como fue mencionado, en algunos casos probablemente no se trabajó con los conjuntos completos de materiales excavados), lo que nos condujo a pensar que probablemente la mayor parte de ellas no se encontraban enteras en el momento de abandono de las estructuras. Entre ellas se observan algunas excepciones mejor representadas, como un puco Belén y, en menor proporción, una tinaja ordinaria en la estructura 53.

En El Molino se analizaron los materiales cerámicos de las habitaciones 68, 98 y 110. En la habitación 68 se registró una cantidad importante de fragmentos, superior a los contabilizados en las estructuras de la mayor parte de los otros sitios analizados, con una varios grupos reconstruidos (9 grupos), entre los que no hallamos piezas enteras, aunque sí abundantes vasijas bien representadas. En este sentido, la presencia de piezas completas en la estructura, en el momento de abandono, no puede ser claramente sostenida. Además de la cantidad de grupos y, posiblemente piezas diferentes, la cerámica encontrada es notablemente diversa, incluyéndose distintas clases de cerámica ordinaria, Belén y Santa María. Entre la primera, se encontraron restos de dos ollas con superficies estriadas, una de tamaño mediano y más grande, una tinaja ordinaria sin hollín y otra con evidencias de exposición al fuego, una posible olla con patas, entre otros grupos; y bases que implican piezas de tamaños grandes y probablemente diferentes especificaciones funcionales. En relación a la cerámica Belén, se hallaron restos diversos de tinajas y pucos, entre ellos algunas de las piezas que presentan tiesto molido y fragmentos pumíceos en sus pastas; y entre la cerámica Santa María, restos de al menos dos piezas bicolor, una tinaja y un puco, además de los restos de un puco con serpiente modelada. En síntesis, a diferencia de un recinto como el 54 de Cerro Colorado, en el que la importante variedad de cerámica se hallaba en un estado altamente fragmentario, y no se pudieron unir fragmentos y reconstruir sectores de vasijas, la cerámica del recinto 68 nos remite, no a contextos de descarte, sino a otros en los que la diversidad de piezas representada implicaría su uso efectivo en la estructura.

La habitación 98, en términos de cantidad de fragmentos, se diferencia aún más de los otros recintos excavados -y se asocia más a algunos casos puntuales de Loma de los Antiguos. En esta estructura contamos 750 fragmentos, a partir de los cuales se construyó una importante cantidad de grupos. Entre la cerámica fragmentaria, el conjunto ordinario es claramente protagonista, presentando la mayor cantidad de grupos y una alta diversidad de piezas, que involucra ollas con patas, tinajas ordinarias, vasijas de tamaños grandes y grados de apertura relativamente cerrados y piezas con aditamentos modelados. El conjunto fino presenta restos de tinajas y pucos Santa María y Belén, además de aparecer nuevamente restos de un puco con serpiente modelada. Asimismo, en este recinto se recuperaron materiales refractarios, posiblemente vinculados con las prácticas metalúrgicas y la tinaja completa Santa María piriforme presentada en el Capítulo 5, que fue hallada debajo del piso de la habitación. En este sentido, puede pensarse que la habitación 98 era una estructura destinada a actividades diferentes a las domésticas y de consumo a nivel familiar, que asociamos con la mayor parte de los contextos excavados.

En la habitación 110, donde la cantidad de cerámica era menor, el conjunto que se pone de relieve en primera instancia es el relacionado con la inhumación de un niño que habría sido realizada en el interior de la estructura. Las piezas correspondientes al entierro, la urna y su tapa, son una tinaja y un puco ordinarios. Una de las cuestiones que nos preguntamos en relación a estas vasijas es si se habrían utilizado para los entierros cuando ya estaban fracturadas. En este sentido, la cerámica de la estructura no exhibía problemas importantes de conservación como para contemplar la pérdida de partes de las vasijas a causa de efectos posdepositacionales. Por otro lado, son muy pocos los casos del conjunto de entierros relevados en los que encontramos que a las vasijas les faltaban porciones importantes del cuerpo de tal modo que hubieran perdido su capacidad de contención⁴. Además, al igual que una de las tinajas ordinarias de los entierros del recinto 36 de Cerro Colorado, la urna se encontró completamente cubierta de hollín, tanto en sus paredes externas como internas, lo cual indica un uso previo a su papel de contenedor funerario. Puede sugerirse, en base al conjunto de evidencias presentadas a lo largo de esta tesis, que estas vasijas pudieron ser usadas en la preparación de comidas y bebidas, no sólo en el contexto de las diversas prácticas domésticas y cotidianas, sino también en el marco de rituales funerarios previos al entierro. De esta manera, las vasijas que luego pasarían a ser contenedores funerarios tendrían que haber preservado su integridad para ser usadas en el procesamiento de alimentos. En este sentido, pensamos que el entierro de la estructura 110 pudo haberse realizado en vasijas enteras y que estas, por distintas razones, no se conservaron.

Por otro lado, y sin olvidar que desconocemos el contexto de excavación, el resto de las piezas cerámicas halladas en la estructura eran pocas y estaban representadas en un bajo porcentaje, por lo cual pensamos que el recinto podría haberse limpiado y haber sido reutilizado para la realización del entierro.

⁴ Puede citarse como un ejemplo el caso del entierro 28 de Puerta de Corral Quemado, realizado en una urna Santa María a la que le faltaba el cuello, tal como consta en el dibujo de Wolters. A diferencia del caso del entierro de la habitación 110, la vasija no había perdido su capacidad de contener, aunque habría disminuido su volumen, y podía ser igualmente tapada con el puco que fue colocado encima. En el caso del entierro de la habitación 110, las paredes se recortan de manera más irregular y el cuerpo hubiera quedado, en parte, al descubierto.

En relación a los conjuntos cerámicos de estos dos asentamientos quedan por mencionar algunos puntos relevantes. Uno es que en ambos sitios los materiales santamarianos aparecen, en los recintos excavados y en superficie, en cantidades similares o algo menores que los Belén, situación distinta a la que observamos en el resto de los sitios, donde el predominio es netamente Belén, con la excepción del ya mencionado Loma de la Escuela Vieja, muy cercano a El Molino. Esta alta frecuencia de la presencia de materiales Santa María se reproduce también, al menos para la localidad de Puerta de Corral Quemado, en los contextos funerarios. Por otra parte, en estas mismas localidades, se reproduce reiteradamente la presencia de los pucos con serpiente modelada, pintados en crema, negro y rojo y atemperados con tiesto molido, que no aparecen en el resto del valle. Posiblemente, pueden ser relacionados con las altas presencias de cerámica Santa María en esta zona, y vincularse a fenómenos de interacción social, aspecto que abre la puerta a discusiones futuras, al igual que la alta frecuencia de pies de cerámica ordinaria que, con la excepción de los dos casos hallados en Loma de los Antiguos, son particulares de esta zona.

La participación de las vasijas en el ámbito funerario

En relación a las particularidades del registro cerámico en el ámbito funerario, nos interesa volver sobre algunos aspectos puntuales ligados a la alfarería en tanto participante de las prácticas funerarias.

Los análisis de los registros funerarios tardíos del Valle de Hualfín muestran, en continuidad con momentos históricos anteriores y con prácticas extendidas en toda el área andina, una importante presencia de la alfarería en las inhumaciones. Sin embargo, además de que los materiales cerámicos no constituyen el único elemento de la cultura material que era incorporado a la funebria, también es importante tener en cuenta que muy posiblemente un número importante de entierros no tenía acompañamiento cerámico ni de otro tipo de material, al menos perdurable en el tiempo. Este punto fue discutido en el Capítulo 4, cuando nos referimos a las distintas oportunidades en las que Weiser menciona haber encontrado entierros sin materiales asociados, y en algunas de las referencias de Wolters, quien ilustra cistas en las que no se hallaron objetos de ningún tipo.

La revisión de las huellas de uso, halladas en vasijas de contextos funerarios y no funerarios, y la comparación general entre las piezas procedentes de ambos ámbitos, nos conducen a tener en cuenta algunos puntos para plantear la relación entre esas dos esferas –la doméstica y la funeraria– en las que las vasijas habrían estado involucradas. En primer lugar, encontramos una distinción poco clara entre materiales propios de cada uno de estos ámbitos. Particularmente, existe en los contextos funerarios una serie de tinajas Belén de tamaños pequeños, del tipo de las que Serrano (1958) llama “votivas”, dado que este autor pensaba que habrían estado destinadas a formar parte de los entierros. Un conjunto importante de esas piezas, si bien no todas, exhibe claramente el desgaste a modo de parche abrasivo en la base, lo cual nos indicaría un uso reiterado con anterioridad a ser trasladadas al ámbito funerario. Las únicas dos tinajas relativamente pequeñas halladas hasta el momento en excavaciones de estructuras domésticas corresponden a una pieza con su base desgastada hallada en el recinto 36 de Cerro Colorado, y otra encontrada en el recinto 31 de Loma de los Antiguos, esta última con un bajo grado de reconstrucción (Wynveldt 2007a). Llama la

atención que justamente estos dos recintos fueron reutilizados como espacios funerarios, aunque ambas tinajas se hallaron por fuera del área de los entierros. De este modo, a partir de las evidencias disponibles, no es posible dilucidar claramente si las tinajas Belén pequeñas habrían estado destinadas más exclusivamente al ámbito funerario que las grandes, o si habrían participado de otras prácticas de la vida cotidiana, y por distintas causas -como su mayor durabilidad, y por ende, una mayor integridad, siendo reutilizadas más frecuentemente como acompañamiento mortuario-, prácticamente no están representadas en los ámbitos domésticos.

Otro de los conjuntos que nos resulta problemático es el de las piezas ordinarias de tamaños pequeños, como las tazas y el mate, las cuales, hasta el momento, no fueron registradas de manera corriente en ámbitos no funerarios. Una excepción a este punto la constituyen las ollas con patas, dado que en distintos recintos se hallaron este tipo de piezas en condiciones muy fragmentarias, como por ejemplo Barranca Sur (un lugar que interpretamos como relacionado con la producción de alimentos), el recinto 2 de Cerro Colorado (asociado a actividades domésticas y de consumo de alimentos), el recinto 54 (un lugar probablemente abierto o semi-abierto y con materiales de descarte) y el recinto 68 de El Molino, asociado a una importante variedad de vasijas cerámicas.

Por otra parte, encontramos que la amplia mayoría de las piezas funerarias, incluyendo a las ya comentadas tinajas y piezas pequeñas, presentaba huellas de uso en distintos grados, ya sea a través de la abrasión o de los depósitos de hollín, lo que nos lleva a considerar que eran vasijas que habían formado parte de situaciones anteriores de uso y posteriormente habrían sido introducidas en la esfera funeraria. De este modo, además de tener en cuenta este uso previo en distintas actividades que habrían tenido las vasijas antes de pasar a formar parte de la funebria, y exceptuando el conjunto de piezas pequeñas que aún no han sido claramente asociadas a actividades no funerarias, podemos plantear que en la elaboración de alfarería posiblemente no había una distinción -por lo menos para la mayor parte de las vasijas- respecto de si la alfarería iba a estar destinada o no a la funebria.

En relación al uso efectivo y al significado de las vasijas en el ámbito funerario, si bien una imagen corriente con respecto a los acompañamientos funerarios radica en el sentido de pertenencia de los objetos al difunto, posibilidad que no descartamos, también consideramos como probable el hecho de que estas piezas hubieran estado relacionadas con los rituales previos al entierro, siendo usadas en la preparación y servicio de alimentos y bebidas. Una vez llevado a cabo el entierro, las piezas podían introducirse en las cámaras o en las urnas funerarias conteniendo distintas ofrendas. En relación a este aspecto, encontramos que en buena medida las piezas cerámicas que se encuentran como acompañamiento se hallaban boca arriba, y en ocasiones muy puntuales el mismo Wolters comenta que contenían semillas. Sin embargo, muchas otras piezas se encontraban inclinadas, boca abajo o unas adentro de otras, cuestión que fortalece la idea de que no formaban parte del acompañamiento funerario sólo en virtud de su contenido, sino por el valor en sí de la pieza cerámica.

Un último aspecto que nos interesa mencionar en relación a este tema se refiere a la abundancia de entierros en urnas ordinarias que encontramos en la zona del campo del Cerro Colorado de Hualfín, y a partir de los cuales creemos importante traer una serie de referencias enunciadas por Schreiter (1919), quien alude a los “*cementerios de niños enterrados en grandes urnas*

toscas (<huirquis>) sin ornamentación pintada” (Schreiter 1919: 3). Con ello se refiere a ocho entierros en urna encontrados en el Valle del Cajón, al pie del Cerro de Famabalasto.

Según Schreiter, estas urnas ordinarias no tienen pintura, aunque en algunos casos sí *“ornamentación en relieve, siempre muy sencilla”* (Schreiter 1919: 4). Además añade que *“el fondo de la urna por lo general es redondeado y si alguna que otra está provista de asiento, éste es tan pequeño que no asegura la estabilidad de la urna, si se ensaya de pararla sobre una superficie plana”* (Schreiter 1919: 4). También da información acerca de las características tecnológicas: *“La alfarería es grosera, de color negruzco o rojizo negruzco, y la superficie áspera muestra estrías producidas por un instrumento finamente dentado, que ha servido para alisarla. Las paredes de los vasos son generalmente de 12 a 15 mm de espesor”* (Schreiter 1919: 4). Añade, además, una serie de medidas que muestra que se trata efectivamente de vasijas grandes, de más de 60 cm. de alto.

Llamativamente describe a los niños enterrados en ellas como de mayor edad que los enterrados en urnas decoradas -relato que no coincide con el que realizan Weiser y Wolters, ni con los hallazgos más recientes en este tipo de entierros-, y desconocemos si se relaciona con las características de los individuos que encontró Schreiter, con una apreciación dudosa de las características de los esqueletos, o por la idea de que este tipo de piezas son de mayor tamaño que las finas. Y en cuanto a las características de los entierros agrega que, a diferencia de las vasijas decoradas, no encuentra elementos tales como collares, pequeños vasos u otras ofrendas de acompañamiento -cuestión que, como vimos, es algo diferente en algunos de los conjuntos que hallamos. Además señala que no se encuentran este tipo de entierros en cistas de piedra, sino directamente enterrados en la tierra.

Asimismo señala la relación de este cementerio con fragmentos Santa María, aunque no encuentra vasijas completas de este tipo. Por otra parte, menciona un entierro en urna ordinaria en la margen derecha del río Santa María, frente a Fuerte Quemado y, más tarde, otro en Amaicha, estos sí asociados a alfarería Santa María. Esta observación en cuanto al hecho de que no se encontraran, en el primer cementerio descrito, entierros en vasijas finas es de particular interés.

Este conjunto de referencias, que se detienen en algunos detalles que nos permiten asociar los *huirquis* de los que Schreiter habla con las tinajas ordinarias que caracterizamos, sumadas a la abundancia de entierros en tinajas ordinarias que hallamos hacia el oeste del campo del Cerro Colorado de Hualfin, tal como pudimos reconstruir a partir de las referencias de Wolters, nos conducen a pensar si estos entierros en tinajas ordinarias no tendrían algún tipo de delimitación en el espacio, formando -al menos en algunos casos- “cementérios” de niños en urnas. Recordemos que en la zona mencionada, entre los materiales que recuperamos y los referidos por Wolters (1924), se contaron 10 entierros en tinajas ordinarias, sobre un total de 13 entierros en urna. Los casos de las tumbas 42, 44, 45 y 46 son entierros que fueron excavados en un mismo día y en el mismo lugar, aunque en las notas no se distingue si se encontraban asociados entre ellos o mezclados con las cistas encontradas en esa zona.

CONCLUSIONES

LA PARTICIPACIÓN DE LA ALFARERÍA EN LA VIDA DE LOS HABITANTES DEL
VALLE DE HUALFÍN ENTRE LOS SIGLOS XIV Y XVI
UNA PERSPECTIVA DE LA CERÁMICA EN RELACIÓN

La noción de que la alfarería, como toda producción humana, se encuentra relacionada con mundos particulares de maneras específicas, y que la única forma de hacer visibles esas relaciones es, efectivamente, rastrearlas, fue una de las ideas que nos planteamos al iniciar este trabajo.

La aproximación al estudio de la participación de la alfarería en las prácticas de los habitantes del Valle de Hualfín hacia mediados del segundo milenio, delineada a lo largo de esta tesis, se realizó en base a la conjugación de distintas líneas de estudio relacionadas a los materiales cerámicos. De esta manera, presentamos algunas de las ideas principales que giran en torno a la organización de la producción alfarera, no centrada en las tecnologías en sí mismas, sino en el contexto más amplio de la producción. Aunque es una categoría que no ha sido unívocamente definida, la existencia de especialización artesanal es una de las preguntas que funciona como hilo conductor en el conjunto de las aproximaciones existentes sobre el tema, y definir la existencia de especialización y su relación con la presencia de jerarquías sociales es otro de los puntos importantes. Así, señalamos que la denotación del concepto de especialización se refiere habitualmente a un problema de índole económico (cantidad de horas de trabajo involucradas), político (para quién se produce), poblacional (cuántos artesanos hay por unidad de población), o de escala (cuánto se produce); y que por fuera de las diferencias, los distintos autores coinciden en que los artesanos especialistas producen mayores cantidades de bienes que los que necesitan para el consumo de su unidad doméstica. En cambio, las habilidades, saberes, sentidos estéticos y otros aspectos de la práctica artesanal, que a nuestro entender son trascendentes para definir que una actividad sea especializada, quedan algo más relegados y reducidos a requerimientos determinados por las exigencias de las élites.

Los distintos estudios de la organización de la producción ofrecen, no obstante, una numerosa cantidad de modelos y variables a observar que fueron discutidos y entrecruzados con un corpus importante de información etnográfica. En base a estas discusiones, es posible analizar algunas de las variables para entender su sentido y trasladarlas a los materiales arqueológicos. En este trabajo tomamos los indicadores de la uniformidad métrica y de las pastas cerámicas, así como los datos de procedencia y algunos aspectos vinculados a la organización más amplia de la sociedad para aproximarnos a la organización de la producción cerámica en el valle durante la época considerada.

Como también mencionamos, las líneas de estudio de la Arqueología Conductual y afines, apartándose de los estudios tipológicos y estilísticos previos, iniciaron la posibilidad de pensar que algunas de las características de la cerámica arqueológica podían estar relacionadas con el desempeño de los materiales en el proceso de manufactura o con su adecuación a usos específicos. Por otro lado, posibilitaron el estudio de la alfarería en tanto contenedores, en un sentido que permitía asociar estrechamente a las distintas clases de vasijas con los contextos domésticos de uso, y por lo tanto a las prácticas cotidianas que podían analizarse a partir del registro arqueológico. De esta manera, tomamos el concepto de propiedades de *performance*, que se relaciona con cómo las características de los materiales y las formas de los objetos pueden incidir en distinta medida en las capacidades de los contenedores para desempeñar diferentes usos, favoreciendo o restringiendo acciones. Algunas de los conceptos generados en el marco de estas aproximaciones constituyeron un importante anclaje observacional para examinar los materiales cerámicos aquí analizados, permitiéndonos exponer algunas consideraciones sobre las funciones particulares de los contenedores y sus usos concretos.

La orientación de la Antropología de la Tecnología, por su parte, nos permitió trascender la mirada de que la tecnología es una respuesta a necesidades orientadas por el ambiente, la eficiencia técnica e, incluso, las elites y el mercado de consumo, aspectos que se desprenden de las dos líneas analíticas anteriores. En cambio, se considera que es en sí misma un fenómeno en el que se entretajan distintos aspectos sociales, políticos y simbólicos. El seguimiento, en gran medida etnográfico, de las elecciones técnicas introducidas por los alfareros en los procesos de manufactura, mostró no sólo que existe más de una manera posible en que pueden hacerse las cosas, sino que las elecciones llevadas a cabo en los procesos de manufactura pueden estar fuertemente vinculadas con expresiones de las creencias, etnicidad, reglas de matrimonio y una gran variedad de otros motivos.

Aunque sólo algunos de los autores que trabajan en esta línea teórica mencionan explícitamente sus fundamentos en el ámbito de la Teoría Social (por ejemplo, Dobres y Hoffman 1994, Dietler y Herbich 1998, Dobres 1999), consideramos particularmente relevante no solamente el cambio de mirada con respecto al papel de las tecnologías en la sociedad en relación a la Arqueología Conductual. También realizaron un aporte para entender cómo la manufactura alfarera se vincula de una manera dinámica a los aprendizajes en el seno del ámbito doméstico o de los talleres, cómo los artesanos reproducen los modos de hacer aprendidos, y cómo tienen acceso, a través de distintas estrategias, a introducir cambios. En este sentido, los procesos de manufactura cerámica, en tanto tecnologías, constituyen prácticas producidas y reproducidas en el tiempo o, en términos de Pauketat (2001), tradiciones.

En este contexto, no obstante, discutimos la idea de que una elección de tipo “técnica”, una preocupación de índole estrictamente material, o estrechamente ligada a lo ambiental, no fueran un tipo de elección tan social como, por ejemplo, una regla matrimonial. De esta manera, compartimos la postura expuesta por varios de los autores trabajados de que uno de los aspectos a investigar son precisamente los conocimientos de quienes hacían y usaban las alfarerías, y la manera en que estos conocimientos podrían estar efectivamente relacionados en distintas instancias de la práctica. Este tema fue retomado, especialmente, para tratar de dilucidar algunos de los sentidos posibles que podrían tener los agregados a las pastas durante la confección de las vasijas.

Por otra parte, y enmarcados en el replanteo reciente al sentido de lo *social* realizado por Latour (2008), en la aproximación que planteamos consideramos a los objetos cerámicos en su sentido de móviles inmutables. Es decir, desde una concepción relacional de los objetos en sí mismos y con su entorno que permite la búsqueda de los participantes y las relaciones estabilizadas que operan en un ensamblado posible, a la vez que sostiene que la estabilidad puede romperse, perder forma y pasar a ser otra cosa. Las agencias, relaciones y momentos de cambio son, precisamente, el punto a analizar y los elementos que permiten aproximarse a la vida de las poblaciones del pasado desde un punto de vista relacional y dinámico. Los distintos participantes -las propiedades internas de las vasijas, los procedimientos de manufactura, los ambientes naturales, la organización de los artesanos, los usuarios de las vasijas, las situaciones en las que las vasijas intervienen y los cambios en las coyunturas históricas- pueden ser puestos en relación.

A lo largo de este trabajo nos referimos permanentemente a un espacio, el Valle de Hualfín, en un momento, el intervalo entre los siglos XIV y XVI, bajo la idea de relacionar a los materiales cerámicos con el conjunto de prácticas de las poblaciones locales en las que estos intervenían. El Valle de Hualfín, en sus orígenes, fue elegido como lugar de estudio por constituir una unidad geográfica bien delimitada (González 1955) -y a su vez un *intermediario* que contenía una cultura-, pero muy probablemente esta unidad no haya sido coincidente con las categorías espaciales de los antiguos habitantes. En esta dirección, nos situamos en un enfoque desde el cual no se considera a los paisajes como sinónimo de medio ambiente, territorio o patrón de asentamiento, ni sólo en el sentido de ambiente socialmente construido. En cambio, y siguiendo los lineamientos de Smith (2003), los paisajes constituyen una producción histórica de vínculos que unen espacios, lugares y representaciones; y en ellos se encuentran relaciones entre cuerpos, formas y elementos variados. La producción de los paisajes es configurada por actores que se entrecruzan, negocian y tienen capacidades prácticas diversas para la transformación de esas relaciones. De este modo, en consonancia con el punto de vista planteado, los paisajes constituyen uno de los elementos o participantes para los que es preciso desplegar sus relaciones y entender su papel de mediadores en un colectivo.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, en el Valle de Hualfín encontramos, para la época tardía, una variedad de formas de asentamiento que, a diferencia de la propuesta de González (González y Cowgill 1975), habrían coexistido en un mismo momento. Esta variedad puede observarse en la existencia de sitios emplazados sobre cerros, mesetas y lomadas de menor altura o sobre las barrancas de los ríos, con mayor o menor grado de densidad en las estructuras, contruidos con recursos líticos tomados de las inmediaciones de cada uno de ellos

(Flores 2013). Estos asentamientos podrían haber implicado que las personas vivían relativamente congregadas o de un modo más disperso. Uno de los aspectos que señalamos fue el hecho de que si bien la idea más tradicional y de mayor divulgación fue aquella fundada en el trabajo de González (1955) de que existía un desarrollo en el tiempo de los asentamientos con una tendencia a la complejización, en la que los sitios de altura cobraban protagonismo, a medida que se incrementaron los trabajos de campo y las prospecciones, comenzaron a hacerse visibles los asentamientos más dispersos, aislados, asociados a modos de vida relacionados con las actividades de producción de alimentos en distintas escalas.

A diferencia de los modelos propuestos desde la complejidad social, adoptamos una perspectiva más dinámica que interpreta estas diferencias no como el producto de desigualdades sociales consolidadas representadas a través de una jerarquía de asentamientos, sino como diferentes modalidades por las que podrían haber circulado, incluso, las mismas personas. Para estos tiempos se ha sugerido la existencia de conflictos generalizados (Balesta y Wynveldt 2010, Wynveldt y Balesta 2010), por lo cual, quienes vivían en los sitios bajos podían haber recurrido a refugiarse en los asentamientos de altura. Este planteo no implica descartar la existencia de diferencias en las expresiones del poder político, sino pensar en jerarquías más informales y/o flexibles. Por otra parte, en caso de existir desigualdades, probablemente se manifestaran en el ámbito espacial al interior de los sitios, tal como fue señalado por Wynveldt (2009a).

Una cuestión a resaltar vinculada con la percepción del espacio es la que se refiere a la visibilidad entre asentamientos (Wynveldt *et al.* 2012), que ponía en contacto a las personas que los habitaban, ya fuera en forma circunstancial, temporal o prolongada; esta intervisibilidad entre sitios probablemente establecería referencias constantes entre sus pobladores. No obstante, los lazos estrechos entre personas que habitaban lugares geográficamente más distantes y las características semejantes entre paisajes alejados podrían haber evocado paisajes que no fueran visibles en forma inmediata. Si tomamos los casos de El Molino y Loma de la Escuela Vieja, éstos quedan excluidos del campo visual directo de los sitios ubicados en el centro del valle, pero las particularidades de los cerros cercanos, con arenas blancas permanentes durante todo el año podrían haber constituido una referencia perceptiva para traer a la memoria a quienes se encontraban en los lugares centrales del valle –por ejemplo a los habitantes de Cerro Colorado y Loma de Ichanga.

En este contexto, las vasijas que analizamos configuran uno de los grupos participantes de estos paisajes. Pensemos que las cantidades de la alfarería negra y roja, y de la negra y castaña tiznada, desde este punto de vista, configuraban elementos tan estrechamente relacionados con el paisaje visual como lo son la piedra, los techos de paja y barro, la arena, el fuego y el humo, los cerros rojos, rosas y amarillos, la jarilla, el algarrobo o los maizales.

Pero las vasijas eran parte de los paisajes no solamente en virtud de las relaciones visuales, sino porque implicaban modos de hacer y de usar producidos y reproducidos en ellos. Como vimos a lo largo del trabajo, los principales conjuntos cerámicos tardíos que podemos encontrar en el valle, y que muy probablemente eran de manufactura local, son los conjuntos Belén y ordinario. Estos dos grupos de piezas, que presentan formas estructuradas y recurrentes, tienen pocos elementos compartidos en cuanto a los atributos relacionados con la etapa de la manufactura que pudimos analizar. Los dos conjuntos tienen una tendencia a

diferenciarse en sus grosores y en toda la gama de acabados de sus superficies, y las inclusiones de sus pastas son -consideradas en conjunto- diferentes. Asimismo, mientras las vasijas Belén están característicamente pintadas, en las ordinarias la pintura es solo ocasional, e incluso, tal como observamos en uno de los casos, posterior a la exposición al fuego para cocinar; además de que el modo de representar las imágenes -y posiblemente lo que se representa- en uno y otro conjunto es distintivo.

Por otra parte, las diferencias no sólo se dan en lo que respecta a la etapa de manufactura sino que, como vimos, el sentido que tenían los usos en el ámbito de la preparación y consumo de alimentos también era, probablemente, característico y particular. Igualmente, esto puede trasladarse -en parte- a la esfera funeraria, dado que pudimos registrar preferencias en las distintas localidades en cuanto al uso como contenedor y acompañamiento funerario de uno u otro tipo cerámico aunque, en relación con este punto, es preciso considerar que en distintas ocasiones se mezclan.

De esta manera, podemos considerar a estos conjuntos como, al menos, dos grupos que implican prácticas de manufactura distintivas. Una de las primeras cuestiones que surgen al considerar estas observaciones es si estas diferencias no indicarían que los dos conjuntos de piezas eran elaborados por grupos de alfareros diferentes. Si bien esta es una cuestión de difícil respuesta, consideramos que probablemente ambas clases de vasijas respondían a distintos circuitos de elaboración, en los que se ponían en juego universos conceptuales y esquemas corporales de modelado particulares para cada uno. Esta diferencia no significa que la producción de uno y otro tipo de cerámica estuviera destinada a distintos ámbitos de la vida y que circularan por redes diferentes, dado que ambas, posiblemente a través de variadas funcionalidades, confluían en las distintas instancias en las que las vasijas eran producidas y usadas, tanto en el ámbito funerario como culinario y productivo.

En relación a la alfarería ordinaria, fue analizada su característica recurrencia y estabilidad en las formas, pastas y aplicaciones modeladas, sin que ello implique una estandarización en la manufactura, así como también mencionamos, sin profundizar en análisis específicos, las destrezas técnicas que requeriría la elaboración de las vasijas, y en mayor medida en las piezas de mayor tamaño, relacionadas con las operaciones técnicas de manufactura, tanto en el modelado de la vasija como en su cocción. Asimismo, discutimos acerca de las implicaciones funcionales que tendrían los añadidos de inclusiones a las pastas, principalmente a través de la incorporación del tiesto molido, y su (probable) mayor adecuación al calor que las pastas y atributos de los conjuntos finos. Es necesario agregar, al respecto, que entre el conjunto ordinario no suelen hallarse piezas “defectuosas” en las que se observen importantes problemas en la manufactura.

Desde este punto de vista, pensamos que, probablemente, la elaboración de la alfarería ordinaria se encontraba altamente pautada. En estos conjuntos ordinarios encontramos, no una intención de hacer objetos iguales -estandarizados-, sino una misma manera, una misma práctica, para hacer las cosas, que a su vez se diferencia de la de los otros conjuntos -el Santa María, el Belén- posibles.

Para el caso de la alfarería Belén, al estar representada en mayor cantidad de ejemplares, y no tener -en su mayor parte- tiesto molido en las pastas, fue posible incorporar una medición del grado de uniformidad dimensional a través del coeficiente de variación, así como la

aplicación del análisis por activación neutrónica. En relación con los resultados de los diferentes estudios sobre esta alfarería para pucos y tinajas, no encontramos ni una tendencia a la uniformidad métrica ni morfológica, y hallamos, en cambio, una regularidad pautada en las proporciones dimensionales, y algunas modalidades morfológicas de mayor recurrencia en la expresión que otras. Por otro lado, no se observan en el conjunto pastas cerámicas altamente uniformes, ni en términos de composición ni, para el caso de las inclusiones, en cuanto a las cantidades. Sí, en cambio, encontramos que la mayor parte de las vasijas tenían una clase de materiales afines -arenas- dentro de un rango granulométrico acotado y a su vez diferente de aquel usado en el conjunto ordinario. Asimismo, en lo que respecta a la arcillas, encontramos que posiblemente no eran explotadas una o muy pocas fuentes, sino que con alta probabilidad se usaban fuentes distintas. Además, tal como ya fue analizado en trabajos previos (Wynveldt 2007a, b, 2008), se encuentra un mismo o unos pocos esquemas seguidos en los pasos del levantado de la pieza, y una misma lógica en las imágenes de la decoración. Es importante mencionar también, si bien no fue explícitamente tratado en el desarrollo de este trabajo, que encontramos abundantes piezas defectuosas, y un amplio rango en las calidades de manufactura en lo que respecta a la simetría en la forma, a los acabados de superficie, al ocultamiento de las huellas de manufactura y a la precisión en la aplicación de la pintura negra -incluso, igualmente aceptados en todos los ámbitos prácticos de uso de las vasijas.

Pensamos que este característico contrapunto de la alfarería Belén entre lo uniforme y lo diferente es particular de este grupo de vasijas y permite acercarnos a las prácticas de producción específica de estas piezas. En este sentido, no encontramos una intención por parte de los alfareros de hacer piezas iguales ni altamente uniformes. Tampoco encontramos un uso sistemático de las mismas fuentes de materias primas. En cambio, observamos modos de hacer socialmente aprendidos, en los que existe una estructura pautada, inscrita en esquemas al mismo tiempo cognitivos y corporales, adquiridos por los alfareros en distintas instancias de aprendizajes, quizás cotidianas, al compartir o colaborar en tareas de manufactura con los alfareros de mayor experiencia. Estas estructuras adquiridas para la manufactura no funcionarían como reglas estrictas a reproducir mecánicamente. En cambio, permitirían a los alfareros, en tanto agentes, moverse dentro de un campo de posibilidades objetivas, a partir de estrategias que les daban espacio para la experimentación y la improvisación. En este sentido encontramos la expresión del *habitus*, que con el transcurso del tiempo conforman las tradiciones de manufactura.

Existen, por otra parte, otra serie de indicios a tener en cuenta para plantear el tema de la organización de la producción alfarera. En el transcurso del trabajo, tanto para la cerámica ordinaria como la Belén, fue planteado que no existe una alta estandarización en morfologías, dimensiones y pastas, que no registramos estructuras de poder consolidadas que hubieran exigido el usufructo de bienes suntuarios, que las vasijas Belén y domésticas participan de la mayor parte de las prácticas en las que la vida de los habitantes del valle se desarrollaba y que, en relación a la alfarería Belén, las desiguales destrezas técnicas que se expresan en el conjunto atraviesan estos distintos ámbitos. Desde este punto de vista, consideramos que la producción alfarera no debió ser centralizada ni controlada por un grupo de elite, ni destinada a usos exclusivamente domésticos o suntuarios.

Estas observaciones, sin embargo, ¿implican necesariamente una producción en el ámbito doméstico para el consumo particular de sus propios productores? Una de las vías a través de las cuales podemos buscarle respuestas a esta pregunta es a través de la observación de las modalidades de asentamientos. Habíamos mencionado que tenemos, por un lado, sitios emplazados en lomadas, con distintas cantidades de estructuras, que presentan variados modos de disposición en el espacio. Podían ser desde poblados aislados, con pocas familias, hasta lugares donde existían, probablemente, mayor número de personas que vivían o que arribaban temporalmente al lugar. Estos asentamientos, a su vez, no se encontraban aislados entre sí, sino asociados a otras estructuras en lugares más bajos, como las barrancas de los ríos y los espolones, que estaban relacionados a tareas de producción de alimentos con distinto grado de intensidad. En estos diferentes contextos, las agrupaciones de las familias y la constitución de los hogares posiblemente eran algo diferentes, y lo mismo puede pensarse en relación a quiénes y para quiénes se producía. Por ejemplo, en los sitios de modalidad de asentamiento más aislado se podía elaborar cerámica en un nivel más familiar y acotado, mientras que en los asentamientos de mayor envergadura podían trabajar algunos alfareros, produciendo en cantidades mayores que las necesarias para los consumos propios.

En estrecha relación con este punto, es importante recordar una característica interesante de los conjuntos cerámicos, que es la de la existencia de vasijas que pueden agruparse por atributos comunes de distinta índole, tanto en el caso de las vasijas Belén como en el de las ordinarias, y que implicarían, probablemente, que eran realizados en talleres en los cuales las personas que allí trabajaban compartían algunos modos distintivos de manufactura. Esta idea, si bien puede ser relativizada dado que, como fue señalado en el Capítulo 6, no parecen recortarse en el conjunto Belén modalidades de manufactura que refieran a microestilos ligados a comunidades de alfareros, tampoco podemos dejar de considerar que la muestra de vasijas que incorporamos en este estudio podría representar piezas confeccionadas en un período de tiempo prolongado, de alrededor de 250 años o más, aspecto que implicaría la pérdida de las vasijas que podían haberse agrupado por similitudes en la manufactura.

Este contexto de producción que planteamos implicaría tanto la existencia de una escala doméstica, posiblemente en los asentamientos más dispersos, como una organización en talleres de pequeños tamaños, en los que unos pocos artesanos, algunos de ellos con más experiencia o habilidades, y sus aprendices, elaborarían vasijas destinadas a ser usadas en los distintos ámbitos de la vida cotidiana y en algunos eventos algo más esporádicos como los rituales funerarios u otras reuniones comunitarias. Los alfareros podrían obtener las materias primas para la manufactura en lugares cercanos a sus ámbitos de trabajo, no necesariamente recurriendo siempre a una fuente pautada, sino que podrían haber probado distintas opciones.

En este ámbito, podemos pensar que la misma movilización de los artesanos, o la llegada de alfareros foráneos que elaboraban otros tipos de vasijas, o directamente de piezas cerámicas que eran movilizadas junto con las personas en los distintos circuitos de interacción del noroeste, podían conducir a que se introdujeran cambios en algunas de las etapas de manufactura. Esto podría haber sucedido más especialmente en aquellos lugares en los que las relaciones entre personas que provenían de distintos lugares eran más asiduas y, más tardíamente, en aquellos lugares cercanos a las instalaciones o los caminos inkaios, como por

ejemplo en la zona norte del valle, y en particular en El Molino, Pueblo Viejo de El Eje y la zona de San Fernando; y en el sur, en particular en el área de cementerios de La Aguada.

Estos vínculos, además de los cambios que podrían haber generado en las modalidades de manufactura de las piezas cerámicas, actuarían en todas las esferas de la vida y se expresarían a través del uso de conjuntos más diversos de piezas cerámicas, muchas de las cuales podrían ser de manufactura foránea.

En este sentido es notable la diferencia existente entre las características de los conjuntos cerámicos de los distintos sitios del valle, dado que mientras que en ciertas localidades los conjuntos Belén y ordinarios son casi exclusivos, encontrándose aisladamente piezas de manufactura muy probablemente foránea -como las tinajas Santa María en Asampay o la olla Sanagasta en Loma de Ichanga-, en otros lugares, los distintos tipos cerámicos son de uso equiparable, aunque no necesariamente de manufactura local.

Desde nuestro punto de vista, los objetos cerámicos entonces participan de tramas complejas de acción e interacción en donde los productores aprenden, modelan, preparan pastas, volcando en este proceso saberes aprendidos, experimentaciones individuales, preferencias estéticas, intencionalidades de usos previamente pautados, y circulan de la mano de sus usuarios por los distintos ámbitos de la vida cotidiana. Las ideas que delineamos en este trabajo nos hablan de un conjunto de objetos que actuaron como agentes mediadores, que operaron de un modo identificable durante el lapso estudiado y que conservaron características que los hicieron parte de un entramado que conservó cierta estabilidad y por lo tanto puede ser descrito como un “ensamblado”.

BIBLIOGRAFÍA

Acuto, F. 2007. Fragmentación vs. integración comunal: repensando el Período Tardío del Noroeste Argentino. *Estudios Atacameños* 34: 71-95.

Adams, A. E., W. S. Mackenzie y C. Guilford. 1997 [1984]. *Atlas de Rocas Sedimentarias*. Masson. Barcelona.

Alexander, J. 1992. *Las teorías sociológicas desde la Segunda Guerra Mundial*. Gedisa, Barcelona.

Alosilla, J., M. E. Iucci y M. C. Valencia. 2006. Procesos naturales y culturales que inciden en el estado de conservación de los sitios de la localidad arqueológica de La Ciénaga. Dpto. de Belén. Pcia. de Catamarca. *La Zaranda de Ideas* N° 2: 51-66.

Ambrosetti, J. B. 1897. La antigua ciudad de Quilmes (Valle Calchaquí). *Boletín del Instituto Geográfico Argentino* 18: 33-70.

Ambrosetti, J. B. 1906. Exploraciones Arqueológicas en la Pampa Grande (Provincia de Salta). *Revista de la UBA*. Tomo VI. Publicaciones de la Sección Antropológica N° 3.

Ambrosetti, J. B. 1907. Exploraciones arqueológicas en la ciudad prehistórica de “La Paya” (Valles Calchaquí – Provincia de Salta). Campañas 1906 y 1907. *Revista de la UBA*. Tomo VII. Publicaciones de la Sección Antropológica N° 3.

Ambrosetti, J. B. 1912. Resultados de las exploraciones arqueológicas en el Pukará de Tilcara (Provincia

de Jujuy). *Actas del XVII Congreso Internacional de Americanistas*: 497-498. Buenos Aires.

Arrieta, M. A., M. A. Bordach y O. J. Mendonça. 2011. Tuberculosis precolombina en el noroeste argentino (NOA). El cementerio de Rincón Chico 21 (RCH 21), Santa María, Catamarca. *Intersecciones en Antropología* 12: 245-260.

Arkush E. y W. Allen. 2006. *The archaeology of warfare: prehistories of raiding and conquest*. University Press of Florida, Gainesville.

Arkush, E. y C. Stanish. 2005. Interpreting conflict in the ancient Andes: implications for the archaeology of warfare. *Current Anthropology* 46 (1): 3-28.

Arnold, D. 1985. *Ceramic Theory and Cultural Process*. Cambridge University Press, Cambridge.

Arnold, D. 2000. Does the Standardization of Ceramic Pastes Really Mean Specialization? *Journal of Archaeological Method and Theory* 7 (4): 333-375.

Arnold, D. 2008. *Social change and the evolution of ceramic production and distribution in a Maya community*. University Press of Colorado, Boulder.

Arnold, D., H. Neff y R. L. Bishop. 1991. Compositional analysis and "sources" of pottery: an ethnoarchaeological approach. *American Anthropologist*, New Series 93 (1): 70-90.

Arnold, D. y A. Nieves. 1992. Factors Affecting Standardization. Bey G. y C. Pool (eds.) *Ceramic Production and Distribution: An Integrated Approach*: 93-113. Westview Press, Boulder.

Arnold, P. J. III. 1991. Dimensional standardization and production scale in Mesoamerican ceramics. *Latin American Antiquity* 2: 363-370.

Baldini, L. 1980. Dispersión y cronología de las urnas de tres cinturas en el Noroeste argentino. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 14: 49-61.

Baldini, L. y M. E. Albeck. 1982. La presencia hispánica en algunos cementerios del Valle de Santa María, Catamarca. Morresi E. y R. Gutiérrez (eds.) *Presencia hispánica en la arqueología argentina*, Volumen 2: 549-566. Museo Regional de Antropología Juan Martinet. Instituto de Historia. Facultad de Humanidades, Resistencia.

Baldini L. y M. Sprovieri. 2009. Vasijas negras pulidas: una variedad de la cerámica tardía del Valle Calchaquí. *Estudios Atacameños* 38: 21-38.

Balesta, B. 1996. La cerámica funeraria de La Ciénaga: Hacia un análisis comunicacional. *Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael* 23: 17-32, Mendoza.

Balesta, B. 2000. *La significación en la fúnebria de La Ciénaga*. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata.

Balesta, B. y F. Wynveldt. 2010. La Loma de Ichanga: visibilidad, defensibilidad y abandono en el valle de Hualfín (Depto. de Belén, Prov. de Catamarca, Argentina). *Revista Española de Antropología Americana*

40 (1): 53-71.

Balesta, B. y N. Zagorodny. 1999. La Loma de los Antiguos. Azampay (Depto. de Belén, Catamarca). *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo III: 277-281. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNP, La Plata.

Balesta, B. y N. Zagorodny. 2000. Memorias e intimidades de una colección arqueológica. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 25:41-50.

Balesta, B. y N. Zagorodny. 2002. La Restauración alfarera en la funebria arqueológica. Observación y estudios experimentales sobre la Colección Muñiz Barreto. *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos*. 31 (2): 373-395.

Balesta, B. y R. García Mancuso. 2010. Entierros infantiles en una habitación del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo. En B. Balesta y N. Zagorodny (eds.) *Aldeas protegidas, conflicto y abandono. Investigaciones arqueológicas en La Ciénaga (Catamarca, Argentina)*: 241-272. Al Margen, La Plata.

Balesta, B. y V. Williams. 2007. El análisis cerámico desde 1936 hasta nuestros días. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 32: 169-190.

Balesta, B., N. Zagorodny y M. C. Valencia. 2009. Evidencias de estandarización en la manufactura de los cuencos de La Aguada Orilla Norte (Argentina). *Estudios Atacameños* 37: 79-98.

Balesta, B. y N. Zagorodny y F. Wynveldt. 2011. La configuración del paisaje Belén (Valle de Hualfín, Catamarca). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 36: 149-175.

Balfet, H. 1965. Ethnographical Observations in North Africa and Archaeological Interpretation. F. R. Matson (ed.) *Ceramics and Man*: 161-177. Viking Fund Publications in Anthropology 41. Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research, Nueva York.

Balfet, H., M-F Fauvet-Berthelot y S. Monzón. 1992. *Normas para la descripción de vasijas cerámicas*. Centre d'études Mexicaines et Centroaméricaines, México.

Barrett, J. C. 2001. Agency, the duality of structure, and the problem of the archaeological record. Hodder, I. (ed.) *Archaeological theory today*: 141-164. Polity Press, Cambridge.

Basile, M. 2005. *Iconografía funeraria Belén en el Valle de Abaucán (Depto. Tinogasta, Catamarca)*. *Aportes para la definición de un estilo cerámico*. Tesis de licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires.

Basile, M. 2009. Recorriendo trazos. Un aporte a la definición de estilo decorativo Belén. *Arqueología* 15: 13-40.

Basile, M. 2013. Las manifestaciones plásticas de la región de Fiambalá: cambios y continuidades entre los siglos V y XV. Ratto (comp.) *Delineando prácticas de la gente del pasado: los procesos socio-históricos del oeste catamarqueño*: 177-238. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Beck, M. E., J. M. Skibo, D. J. Hally y P. Yang. Sample selection form ceramic use-alteration analysis:

the effects of abrasion on soot. *Journal of Archaeological Science* 29: 1-15.

Benco, N. 1988. Morphological standardization: an approach to the study of craft production. Kolb C. C. y L. M. Lackey (eds.) *A pot for all reasons: ceramic ecology revisited*: 57-71. Laboratory of Anthropology, Temple University, Philadelphia.

Bennett, W., E. Bleir y F. Sommer. 1948. North West Argentine Archaeology. Yale University *Publications in Anthropology* 38.

Berberián, E. E. 1969. Enterratorios de adultos en urnas en el área Valliserrana del NO Argentino. *Revista del Instituto de Antropología* [Córdoba] 29: 3-71.

Berberián, E. E. (ed.). 1988. *Sistemas de Asentamiento Prehispánicos en el Valle de Tafí*. Editorial Comechingonia, Córdoba.

Binford, L. 1965. Archaeological systematics and the study of culture process. *American Anthropologist* 31: 203-210.

Binford, M. W., A. L. Kolata, M. B., J. W. Janusek, M. T. Seddon, M. Abbott y J. Curtis. 1997. Climate variation and the rise and fall of an Andean civilization. *Quaternary Research* 47: 235-248.

Bishop, R. L. 1980. Aspects of ceramic compositional modeling. Fry, R. E. (ed.) *Models and Methods in Regional Exchange*: 47-65. Paper 1 Society for American Archaeology, Washington D.C.

Bishop, R. L., R. L. Rands, y G. R. Holley. 1982. Schiffer, B. M (ed.) *Ceramic compositional analysis in archaeological perspective. Advances in Archaeological Method and Theory* 5: 275-330. Academic Press, Nueva York.

Bishop, R. L., V. Canouts, P. L. Crown y S. P. de Atley. 1990. Sensitivity, precision and accuracy: their roles in ceramic compositional data bases. *American Antiquity* 55 (3): 537-546.

Bishop, R. L., V. Canouts, S. P. De Atley, A. Qoyawayma, C. W. Aikins. 1988. The formation of ceramic analytical groups: Hopi pottery production and exchange, A. C. 1300-1600. *Journal of Field Archaeology* 15 (3): 317-337.

Blackman, M. J., G. J. Stein y P.B. Vandiver. 1993. The Standardization Hypothesis and Ceramics Mass Production: Technological, Compositional, and Metric Indexes of Craft Specialization at Tell Leilan, Syria. *American Antiquity* 58 (1): 60-80.

Blalock, H. M. 1986. *Estadística social*. México, Fondo de Cultura Económica, México.

Boman, E. 1908. *Antiquités de la région andine de la République Argentine et du désert de Atacama*. Imprimerie Nationale, Paris.

Boman, E. 1923. Los ensayos para establecer una cronología prehispánica en la región Diaguita, *Boletín de la Academia Nacional de Historia* 6: 1-31. Quito, Ecuador, Imprenta Municipal.

Bonin, M. y G. Soprano. 2011. Antropólogos y antropología entre las universidades nacionales de La

Plata, Litoral y Córdoba. Circulación de personas, saberes y prácticas antropológicas en torno del liderazgo académico de Alberto Rex González (1949-1976). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 36: 37-59.

Bourdieu, P. 1977. *El sentido práctico*. Siglo XXI, Buenos Aires.

Bourdieu, P. 1988. *Cosas Dichas*. Gedisa, Buenos Aires.

Bourdieu, P. 1997. *Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción*. Editorial Anagrama, Barcelona.

Braun, D. 1983. Pots and tools. A. S. Keene y J. A. Moore (eds.) *Archaeological Hammers and Theories*: 107-134. Academic Press, Nueva York.

Bray, T. 2003. Inka pottery as culinary equipment: food, feasting, and gender in imperial state design. *Latin American Antiquity* 14 (1): 3-28.

Bray, T., L. D. Minc, M. C. Ceruti, J. A. Chávez, R. Perea, J. Reinhard. 2005. A compositional analysis of pottery vessels associated with the Inca ritual of *capacocha*. *Journal of Anthropological Archaeology* 24: 82-100.

Bregante, O. 1926. *Ensayo de clasificación de la cerámica del noroeste argentino*. Estrada, Buenos Aires.

Breslau, D. 2000. Sociology after humanism: a lesson from contemporary science studies. *Sociological Theory* 18 (2): 289-307.

Bronitsky G. y R. Hamer. 1986. Experiments in Ceramic Technology: The effects of various tempering materials on impact and thermal-shock resistance. *American Antiquity* 51 (1): 89-101.

Bruch, C. 1902. Descripción de algunos sepulcros calchaquíes (resultado de las excavaciones efectuadas en Hualfín). *Revista del Museo de La Plata*, Tomo XI. La Plata.

Bruch, C. 1911. Exploraciones arqueológicas en las provincias de Tucumán y Catamarca. *Revista del Museo de La Plata* 19, primera parte (2ª Serie, VI).

Brumfiel E. y T. K. Earle (Eds.). 1987. *Specialization, Exchange and Complex Societies*. Cambridge University Press, Cambridge.

Bugliani, F. 2006. Consumo y representación en el Formativo del sur de los valles Calchaquíes. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Burton, J. H. y A. W. Simon. 1996. A pot is not a rock: a reply to Neff, Glascock, Bishop, and Blackman. *American Antiquity* 61: 405-413.

Buxeda i Garrigós, J., R. E. Jones, V. Kilikoglou, S. T. Levi, Y. Maniatis, J. Mitchel, L. Vagnetti, K. A. Wardle y S. Andreou. 2003. Technology transfer at the periphery of the Mycenaean world. The cases of Mycenaean pottery found in central Macedonia (Greece) and the plain of Sybaris (Italy). *Archaeometry* 45 (2): 263-284.

- Cabrera, A. L. 1971. Fitogeografía de la República Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 14 (1-2).
- Callegari, A. y M. L. Wisnieski. 2010. La guerra y la paz: emplazamientos estratégicos del norte y centro de la provincia de La Rioja (ca. 600-1400 dc). *Actas del XVIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo II: 607-612. Mendoza.
- Carpenter, A. J. y G. M. Feinman. 1999. The effects of behavior on ceramic composition: implications for the definition of production locations. *Journal of Archaeological Science* 26: 783-796.
- Childe, V. G. 1936. *Man Makes Himself*. Watts & Co., Londres.
- Childe, V. G. 1950. The Urban Revolution. *The Town Planning Review*: 21(1): 3-17.
- Cigliano, E. M. 1958. Arqueología de la zona de Famabalasto, Departamento de Santa María (Prov. de Catamarca). *Revista del Museo de La Plata* 5, Nueva Serie, Sección Antropología: 29-122.
- Cigliano, E. M. 1960. Investigaciones arqueológicas en el Valle de Santa María. *Publicación* 4. Instituto de Antropología, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional del Litoral, Rosario.
- Cigliano, E. M. 1962. Arqueología del valle de Santa María. *Jornadas Internacionales de Arqueología y Etnografía*: 64-71. Comisión Nacional del Sesquicentenario, Buenos Aires.
- Cigliano, E. M. y R. A. Raffino. 1973. Tastil: un modelo cultural de adaptación, funcionamiento y desarrollo de una sociedad urbana prehistórica. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 7: 159-181.
- Cigliano, E. M. y R. A. Raffino. 1975. Arqueología en la vertiente occidental del valle Calchaquí Medio. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 9: 47-56.
- Cigliano, E. M., R. Raffino, R y H. Calandra. 1976. La aldea formativa de las Cuevas (Provincia de Salta). *Relaciones Sociedad Argentina de Antropología* 10: 73-130.
- Clark, J. E. y W. J. Parry. 1990. Craft Specialization and Cultural Complexity. *Research in Economy Anthropology* 12: 289-346.
- Cobb, C. R. 1993. Archaeological Approaches to the Political Economy of Nonstratified Societies. M. B. Schiffer (ed.) *Archaeological Method and Theory*, Vol. 5: 43-100. University of Arizona Press, Tucson.
- Cohen, I. J. 1998. Teoría de la estructuración y praxis social. A. Giddens y J. H. Turner (eds.) *La Teoría Social Hoy*: 351- 393. Alianza Universidad, Madrid.
- Costin, C. L. 1991. Craft specialization: Issues in defining, documenting and explaining the organization of production. Schiffer, M. B (ed.). *Archaeological Method and Theory*, Vol. 3: 1-56. University of Arizona Press, Tucson.
- Costin, C. L. 1996. Craft production and mobilization strategies in the Inka Empire. Wailes, B. (ed) *Craft specialization and social evolution: in memory of V. Gordon Childe*: 211-225. University of Pennsylvania

Museum Publications, Philadelphia.

Costin, C. L. 2000. The Use of Ethnoarchaeology for the Archaeological Study of Ceramic Production. *Journal of Archeological Method and Theory* 7 (4): 377-403.

Costin, C. L. 2001. Craft production systems. Feinman, G. and T. Price (eds.) *Archaeology at the Millennium: A Sourcebook*: 273-327. Kluwar Academic/Plenum Press, New York.

Costin, C. y M. Hagstrum. 1995. Standardization, labor investment, skill, and the organization of ceramic production in late prehispanic Peru. *American Antiquity* 60: 619-639.

Cremonte, B., N. Flegenheimers, R. Plá, I. Cohen y A. Gordon, 1991. Aplicación del método de análisis por activación neutrónica en cerámicas arqueológicas del noroeste de Argentina. *Revista del Instituto de Geología y Minería* 8: 53-70.

Cremonte, B., A. Ramírez y S. M. Peralta. 2007. Identificación y caracterización de manufacturas cerámicas no locales del pukará de Volcán. Petrografía de pastas y Fluorescencia de Rayos. Cremonte M. B. y N. Ratto (eds.) *Cerámicas arqueológicas. Perspectivas arqueométricas para su análisis e interpretación*: 49-72. Universidad Nacional de Jujuy, Jujuy.

Cremonte, M. B., V. Williams, A. Díaz. 2010. Cuencas de Angastaco-Molinos. Una aproximación al control inca a partir de la producción cerámica. *Actas del XVIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo III: 1285-1290. Mendoza.

Crown, P. L. 2007. Life histories of pots and potters: situating the individual in Archaeology. *American Antiquity* 72 (4): 677-690.

Cuomo di Caprio, N. y S. Vaughan. 1993. An experimental study in distinguishing grog (chamotte) from argillaceous inclusions in ceramic thin sections. *Archaeomaterials* 7: 21-40.

D'Altroy T. N. y R. L. Bishop. 1990. The provincial organization of Inka ceramic production. *American Antiquity* 55 (1): 120-138.

De La Fuente, G. A. 2007. *Producción y tecnología cerámica en Watungasta: estandarización, especialización y procedencia (Valle de Abaucán, Dpto. Tinogasta, Pcia. de Catamarca, Argentina)*. Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata.

De La Fuente G. 2011. Urns, bowls and ollas. Pottery making practices and technical identity in the Southern Andes during the Late Period (Ca. 900-1450) (Catamarca, Northwestern Region, Argentina). *Latin American Antiquity* 22 (2): 224-252.

De La Fuente, N. R. 1973. Informe arqueológico sobre el Valle de Vinchina, Provincia de la Rioja. *Revista del Instituto de Antropología* [Córdoba] 4: 95-127.

Debenedetti, S. 1910. Exploraciones arqueológicas en los cementerios prehispánicos de La Isla de Tilcara (Quebrada de Humahuaca, provincia de Jujuy). Campaña 1908. *Publicación de la Sección Antropología*. Vol. 6. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

Debenedetti, S. 1912. Influencias de la cultura Tiahuanaco en la región del noroeste argentino. Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Letras. Sección Antropología N° 2. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

Debenedetti, S. 1917(a). Investigaciones arqueológicas en los valles preandinos de la provincia de San Juan. *Revista de la Universidad de Buenos Aires*, Tomo 32: 61-99, 226-256, Tomo 34: 122-167, 339-405.

Debenedetti, S. 1917(b). Los yacimientos arqueológicos occidentales del Valle de Famatina (provincia de La Rioja). *Physis*. Tomo III. Buenos Aires.

Debenedetti, S. 1921. *La influencia hispánica en los yacimientos arqueológicos de Caspinchango (provincia de Catamarca)*. Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Letras, Sección Antropología, N° 20. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dietler, M. y I. Herbich. 1989. Tich matek: the technology of Luo pottery production and the definition of ceramic style. *World Archaeology* 21 (1): 148-164.

Dietler, M. y I. Herbich. 1998. Habitus, techniques, style: an integrated approach to the social understanding of material culture and boundaries. Stark, M. (ed.) *The Archaeology of Social Boundaries*: 232-263. Smithsonian Institution Press, Washington.

Dobres, M. 1995. Gender and Prehistoric Technology: On the Social Agency of Technical Strategies. *World Archaeology* 27 (1): 25-49.

Dobres, M. 1999. Technology's link and chaines: the processual unfolding of technique and technician. Dobres M. y C. R. Hoffman (eds.) *The social dynamics of technology, practice, politics and world view*: 124-146. Smithsonian Institution Press, Washington.

Dobres, M. A. 2001. Meaning in the making: agency and the social embodiment of technology and art. Schiffer, M. B. (ed.) *Anthropological perspectives on technology*: 47-76. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Dobres, M. A. y J. Robb. 2000. Agency in archaeology: Paradigm or platitude? Dobres, M. y J. Robb (eds.) *Agency in Archaeology*: 3-17. Routledge, Londres.

Dunnell, R. C. 1978. Style and function: a fundamental dichotomy. *American Antiquity* 43: 192-202.

Earle, T. K. 1987. Specialization and the production and exchange of wealth: Hawaiian chiefdoms and the Inka Empire. Brumfiel E. y T. Earle (eds.) *Specialization, Exchange and Complex Societies*: 64-75. Cambridge University Press, Cambridge.

Earle, T. K. 1989. The evolution of chiefdoms. *Current Anthropology* 30: 84-88.

Eerkens, J. W. y R. L. Bettinger. 2001. Techniques for assessing standardization in artifact assemblages: can we scale material variability. *American Antiquity* 66 (3): 493-504.

Eerkens, J. W., H. Neff y M. D. Glascock. 2002. Ceramic production among small-scale and mobile

hunters and gatherers: a case study from the Southwestern Great Basin. *Journal of Anthropological Archaeology* 21: 200-229.

Ehrich, R. W. 1965. Ceramics and man: a cultural perspective. Matson, F. R. (ed.) *Ceramic and Man*: 1-19. Viking Fund Publication in Anthropology N° 41, Chicago.

Farro, M., S. García y A. Martínez. 2012. Expediciones, colecciones y formas de registro. La colección arqueológica Benjamin Muñiz Barreto. Podgorny, I. y T. Kelly (eds.) *Los secretos de Barba Azul: fantasías y realidades de los archivos del Museo de La Plata*: 139-190. Prohistoria Ediciones, Rosario.

Feely, A. 2010. *Estilos tecnológicos y tradiciones cerámicas del Bolsón de Fiambalá*. Tesis doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Feinman, G. M. 1985. Changes in the organization of ceramic production in pre-hispanic Oaxaca, Mexico. Nelson B. (ed.) *Decoding prehistoric ceramics*: 195-224. Southern Illinois University Press, Carbondale.

Feinman, G. M. 1986. The emergence of specialized ceramic production in Formative Oaxaca. *Research in Economic Anthropology* 2: 347-373.

Feinman, G. M., S. A. Kowalewski y R. E. Blanton 1984. Modelling ceramic production and organizational change in the pre-hispanic valley of Oaxaca, Mexico. S. E. Van der Leeuw y A. C. Pritchard (eds.) *The Many Dimensions of Pottery*: 295-338. Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.

Fernández A.; M. G. Raviña y B. Balesta. 1999. *Las pipas precolombinas del Noroeste Argentino*. Corpus Antiquitatum Americanensium, Tomo III. Academia Nacional de Historia, Buenos Aires.

Figini, A. J., R. A. Huarte,, G. J. Gómez,, J. E. Carbonari, y A. C. Zubiaga. 1983. *Método de datación radiocarbónica y sus fuentes de error*. LATYR Publicaciones, La Plata.

Fillieres, D., G. Harbottle y E. V. Sayre. 1983. Neutron activation study of figurines pottery and workshop materials from the Athenian Agora, Greece. *Journal of Field Archaeology* 10 (1): 55-69.

Flannery, K. V. 1972. The Cultural Evolution of Civilizations. *Annual Review of Ecology and Systematics* 3: 399-426.

Flores, M. 2013. Aprovechamiento y manejo de materias primas líticas durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka en el Valle de Hualfín (Depto. de Belén, Catamarca). Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Freestone, I. C. 1991. Extending ceramic petrology. A. P. Middleton y I. C. Freestone (eds.) *Recent developments in ceramic petrology*: 399-410. Occasional Paper 81, British Museum Press, Londres.

Fried, M. 1967. *The Evolution of Political Society*. Random House, Nueva York.

García Mancuso, R. y M. E. Iucci. 2008. Entierro infantil en un contexto doméstico (El Molino, Puerta de Corral Quemado - Catamarca). *Resúmenes del XV Congreso de la Asociación Latinoamericana de*

Antropología Biológica (en CD). Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica, La Plata.

Gastaldi, M. 2010. *Cultura material, construcción de identidades y transformaciones sociales en el Valle de Ambato durante el primer milenio D. C.* Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata.

Gell, A. 1998. *Art and agency: an anthropological theory*. Oxford University Press, Oxford.

Giddens, A. 1979. *Central problems in social theory: action, structure and contradiction in social analysis*. Macmillan, Londres.

Giddens, A. 1984. *La constitución de la sociedad. Bases para la teoría de la estructuración*. Amorrortu, Buenos Aires.

Giddens, A. 1987. *Las nuevas reglas del método sociológico*. Amorrortu Editores, Buenos Aires.

Gil, G. J. 2010. Neoevolucionismo y ecología cultural. La obra de Julian Steward y la renovación de la enseñanza de la Antropología en la Argentina. *Revista del Museo de Antropología* 3: 225-238.

Gillespie, S. 2001. Personhood, agency and mortuary ritual: a case study from the ancient Maya. *Journal of Anthropological Archaeology* 20: 73-112.

Giovannetti, M. A. 2009. *Articulación entre el sistema agrícola, sistema de irrigación y áreas de molienda como medida del grado de ocupación inka en El Shincal y Los Colorados (Valle de Hualfín, Pcia. de Catamarca)*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Giovannetti M. A. y M. C. Páez 2011. Las Prácticas Alfareras tras la Presencia Inkaica: un Análisis a partir de los Platos del Noroeste Argentino. Páez M. C. y G. A. De La Fuente (eds.) *La cerámica arqueológica en la materialización de la sociedad. Transformaciones, metáforas y reproducción social*. BAR International Series 2294, Oxford.

Glascok, M. D. y H. Neff. 2003. Neutron activation analysis and provenance research in archaeology. *Measurement Science and Technology* 14: 1516-1526.

González, A. R. 1955. Contextos culturales y cronología relativa en el área central del NO argentino (nota preliminar). *Anales de Arqueología y Etnología* 11: 7-32.

González, A. R. 1956. La cultura Condorhuasi del Noroeste argentino. (Apuntes preliminares para su estudio). *Runa* 7 (1): 37-86.

González, A. R. 1957(a). Dos fechas de la cronología arqueológica argentina, obtenidas por el método de radiocarbono. *Instituto de Antropología*. Universidad Nacional del Litoral, Rosario.

González, A. R. 1957(b). La Antigüedad de las Culturas Aborígenes del Noroeste Argentino. *La Prensa*. Sección Segunda, 21 de julio de 1957. Buenos Aires.

González, A. R. 1959. Nuevas fechas de la cronología arqueológica argentina, obtenidas por el método de radiocarbón (II). *Ciencia e Investigación* 5 (6):184-190. Asociación Argentina para el Progreso de la

Ciencia, Buenos Aires.

González, A. R. 1960a. Nuevas fechas de la cronología arqueológica argentina, obtenidas por el método de radiocarbono (III). *Ciencia e Investigación* 16 (4): 142-145. Asociación Argentina para el Progreso de la Ciencia, Buenos Aires.

González, A. R. 1960b. Nuevas fechas de la cronología arqueológica argentina, obtenidas por el método de radiocarbono (IV). Resumen y perspectivas. *Revista del Instituto de Antropología* 1: 303-331.

González, A. R. 1961-64. La cultura de La Aguada del N.O. argentino. *Revista del Instituto de Antropología* [Córdoba] 2-3: 205-253.

González, A. R. 1964. Nuevas fechas de la cronología arqueológica argentina, obtenidas por el método del radiocarbono (V). *Revista del Instituto de Antropología* [Córdoba] 2-3:289-297.

González, A. R. 1977. *Arte precolombino de la Argentina*. Filmediciones Valero, Buenos Aires.

González, A. R. 1979. Dinámica cultural del N. O. Argentino. Evolución e historia en las culturas del NO argentino. *Antiquitas* 28-29: 1-15.

González, A. R. 1983. Notas sobre religión y culto en el Noroeste argentino prehispánico. *Baessler-Archiv*, Neue Folge, Band 31: 219-282. Berlín.

González, A. R. y M. Baldini. 1991. Función y significado de un ceramio de la cultura de la Aguada: ensayo e interpretación. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 5: 23-52.

González, A. R. y G. L. Cowgill. 1975. Cronología arqueológica del Valle de Hualfín, Pcia. de Catamarca, Argentina. Obtenida mediante el uso de computadoras. *Actas del Primer Congreso de Arqueología Argentina*: 383-395. Rosario.

González, A. R. y J. A. Pérez. 1968. Una nota sobre Etnobotánica del N. O. argentino. En: *Actas y Memorias del XXXVII Congreso Internacional de Americanistas*, Vol. II, 209-228. Buenos Aires.

González, A. R. y J. A. Pérez. 1972. *Argentina indígena. Vísperas de la conquista*. Colección Historia Argentina I. Paidós, Buenos Aires.

González, A. R. y H. A. Lagiglia. 1973. Registro Nacional de fechados radiocarbónicos, necesidad de su creación. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 7: 291-312.

González, A. R. y M. C. Sempé. 2007. El proyecto del Valle del Hualfín y la cultura Belén. Cincuenta años de investigaciones sistemáticas. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo I: 513-519. San Salvador de Jujuy.

González, A. R. y V. A. Núñez Regueiro. 1960. Apuntes preliminares sobre la arqueología de Campo del Pucará y alrededores (Dpto. Andalgalá, Pcia. Catamarca). *Anales de Arqueología y Etnología* 14-15: 115-162.

González Bonorino, F. 1950. *Geología y Petrografía de las Hojas 12d (Capillitas) y 13d (Andalgalá)*. Ministerio

de Industria y Comercio de la Nación, Dirección General de Minería. Boletín N° 70. Buenos Aires.

González Bonorino, F. 1972. *Descripción Geológica de la Hoja 13c, Fiambalá, Provincia de Catamarca*. Ministerio de Industria y Minería. Subsecretaría de Minería, Dirección Nacional de Geología y Minería. Boletín N° 127. Buenos Aires.

González Dubox, R. y B. Balesta. 2012. Estudios arqueofaunísticos en un sitio fortificado del Valle de Hualfín. Catamarca. Argentina). *II Encuentro Latinoamericano de Zooarqueología*. Universidad de Chile, Santiago de Chile. Ms.

González Dubox, R., F. Wynveldt, V. Val y M. López Mateo. 2011. Análisis espacial del Cerrito Colorado de La Ciénaga de Arriba (Depto. de Belén, Catamarca). *La Zaranda de Ideas* 7: 23-48.

Gosselain, O. P. 1992. Technology and style: Potters and pottery among Bafia of Cameroon. *Man* 27 (3): 559-586.

Gosselain, O. P. 2000. Materializing identities: an African perspective. *Journal of Archaeological Method and Theory* 7 (3): 187-217.

Gosselain, O. P. y A. Livingstone Smith. 1995. The ceramics and society project: an ethnographic and experimental approach to technological choices. *KVHAA Konferenser* 34: 147-160.

Gosselain, O. P. y A. Livingstone Smith. 2005. The Source clay selection and processing practices in sub-saharan Africa. Livingstone Smith, A., D. Bosquet y R. Martineau (eds.) *Pottery Manufacturing Processes: Reconstitution and Interpretation*: 33-47. British Archaeological Report International Series 1349, Oxford.

Greco, C. 2010. Propuesta de una secuencia cronológica para la localidad arqueológica Rincón Chico de Yocavil. *Estudios Sociales del NOA*, nueva serie 11: 81-105.

Greco, C. 2012. *Integración de datos arqueológicos, radiocarbónicos y geofísicos para la construcción de una cronología de Yocavil y alrededores*. Tesis doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Griffiths, D. M. 1978. Use-marks on historic ceramics: a preliminary study. *Historical Archaeology* 12: 68-81.

Haber, A. F. 1994. Supuestos teórico-metodológicos de la etapa formativa de la Arqueología de Catamarca (1875-1900). *Publicaciones Arqueología* 47: 31-54. C.I.F.F y H. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.

Haber, A. F. y D. D. Delfino. 1995-1996. Samuel Lafone Quevedo and the Construction of Archaeology in Argentina. *Revista de História da Arte e Arqueologia* 2: 31-43/405-413.

Hagstrum M. B. 1985. Measuring prehistoric ceramic craft specialization: a test case in the American Southwest. *Journal of Field Archaeology* 12(1): 65-75.

- Hakansson, S. 1971. University of Lund Radiocarbon Dates IV. *Radiocarbon* 13 (2): 340-357.
- Hally D. J. 1983. Use alteration of Pottery Vessel Surfaces: an Important Source of Evidence for the Identification of Vessel Function. *North American Archaeologist* 4: 3-26.
- Hally, D. J. 1986. The identification of vessel function: a case study from Northwest Georgia. *American Antiquity* 51: 267-295.
- Harbottle 1982. Chemical characterization in archaeology. Erikson J. E. y T. K. Earle (eds.) *Contexts for prehistoric exchange* 13-51. Academic Press, Nueva York y Londres.
- Hegmon, M. 2003. Setting Theoretical Egos: Issues and Theory in North American Archaeology. *American Antiquity* 68 (2): 213-243.
- Hegmon, M. y S. Kulow. 2005. Painting as agency, style as structure: Innovations in Mimbres pottery designs from southwest New Mexico. *Journal of Archaeological Method and Theory* 12 (4): 313-334.
- Hegmon, M., J. R. Allison, H. Neff y M. D. Glascock. 1997. Production of San Juan Red ware in the Northern Southwest: insights into regional interaction in early Puebloan prehistory. *American Antiquity* 62 (3): 449-463.
- Heidke, J. M. y E. J. Miksa. 2000. Correspondence and discriminant analyses of sand and sand temper compositions, Tonto Basin, Arizona. *Archaeometry* 42: 273-299.
- Heredia, O. R. 1969. Consideraciones sobre el contexto y la cronología de la cultura Candelaria. *Ciencia e Investigación* 25 (9): 387-405.
- Heredia, O. 1974. Investigaciones arqueológicas en el sector meridional de las Selvas Occidentales. *Revista del Instituto de Antropología* [Córdoba] 5: 73-132.
- Heredia, O., J. A. Pérez y A. R. González. 1974. La antigüedad de la cerámica policroma en el Noroeste Argentino. *Revista del Instituto de Antropología* [Córdoba] 5: 133-151.
- Henrickson, E. F. y M. M. A. McDonald. 1983. Ceramic form and function: an ethnographic search and an archeological application. *American Anthropologist* 85 (3): 630-643.
- Hirshman A. J., W. A. Lovis, H. P. Pollard. 2010. Specialization of ceramic production: A sherd assemblage based analytic perspective.
- Hodder, I. 2001. Introduction: a review of contemporary theoretical debates in Archaeology. Hodder, I. (ed.) *Archaeological theory today*: 1-13. Polity Press, Cambridge.
- Hodder, I. 2004. 'The 'social' in archaeological theory: an historical and contemporary perspective. Meskel, L. y R. Preucel (eds.) *A Companion to Social Archaeology*: 23-42. Blackwell, Malden.
- Isaacson, J. S. y T. F. Aleto. 1989. Petrographic analysis of ceramic thin sections from La Puna Island, Ecuador. *Archaeomaterials* 3: 61-67.

- Iucci, M. E. 2009. Caracterización de la forma, tamaño y función de las vasijas ordinarias de Puerta de Corral Quemado (Dpto. de Belén, Prov. de Catamarca). *Comechingonia* 12: 29-51.
- Iucci, M. E. 2010. Cerámica, contexto arqueológico y abandono en la Loma de Ichanga. Balesta, B. y N. Zagorodny (eds.) *Aldeas protegidas, conflicto y abandono. Investigaciones arqueológicas en La Ciénaga (Catamarca, Argentina)*: 83-122. Al Margen, La Plata.
- Iucci, M. E., C. Volzone, M. Morosi y N. Zagorodny. 2010. Aporte del análisis textural por porosimetría de mercurio a la caracterización de la cerámica ordinaria del sitio El Molino (Depto. de Belén, Catamarca). Bertolino, S, R. Cattáneo y A. D. Izeta (eds.) *La arqueometría en Argentina y Latinoamérica*: 57-72. Editorial de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Córdoba.
- Johansson, N. 1996. *Burials and Society*. Gotarc Series N° 5. Göteborg University, Gotemburgo.
- Jones, A. 2004. Archaeometry and materiality: materials-based analysis in theory and practice. *Archaeometry* 46 (3): 327-338.
- Jordan, S. C. y C Schrire. 1999. Petrography of locally produced pottery from the Dutch colonial Cape of Good Hope, South Africa. *Journal of Archaeological Science* 26: 1327-1337.
- Julien, C. J. 2006. An Inca information network. *Ñaupá Pacha* 28: 41-61.
- Kingery, D. 1989. Ceramic materials science in society. *Annual Review of Materials Science* 19: 1-21.
- Kriscautzky, N. 1999. *Arqueología del Fuerte Quemado de Yokavil* (2 tomos). Dirección Provincial de Cultura, San Fernando del Valle de Catamarca.
- Kvamme K. L., M. T. Stark, W. A. Longacre. 1996. Alternative Procedures for Assessing Standardization in Ceramic Assemblages. *American Antiquity* 61 (1): 116-126.
- Lafone Quevedo, S. A. 1892. Catálogo descriptivo e ilustrado de las Huacas de Chañar Yaco. *Revista del Museo de La Plata* 3: 33-63.
- Lafone Quevedo, S. A. 1906. Viaje arqueológico en la región de Andalgalá, 1902-1903. *Revista del Museo de La Plata* 12: 73-110.
- Lafone Quevedo, S. A. 1908. Tipos de alfarería de la región Diaguito-Calchaquí. *Revista del Museo de La Plata* 15 (2a Serie, 2): 295-395.
- Laguens A. 2006. Colegas invisibles: la circulación de ideas en arqueología. Un caso de Estudio. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 31: 337-346.
- Laguens, A. y F. Pazzarelli. 2011 ¿Manufactura, uso y descarte? O acerca del entramado social de los objetos cerámicos. *Revista del Museo de Arqueología [Córdoba]* 4: 113-126.
- Laguens, A., M. Giesso, M. Bonnin, R. J. Speakman, M. D. Glascock, B. Manasse y N. Kriscautzky. 2007. Estudio de producción y distribución de la cerámica gris-negra grabada del valle de Ambato (ca.

300-1000 DC). Cremonte M. B. y N. Ratto (eds.) *Cerámicas arqueológicas. Perspectivas arqueométricas para su análisis e interpretación*. Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy.

Latour, B. 2008 [2005]. *Reensamblar lo social*. Manantial. Buenos Aires.

Law, J. 2000. *Objects, spaces and others*. Centre for Science Studies, Lancaster University, Lancaster.
<http://www.lancs.ac.uk/fass/sociology/research/publications/papers/law-objects-spaces-others.pdf>

Layton, R. 2003. Art and agency: a reassessment. *Journal of the Royal Anthropological Institute* 9: 447-464.

Lemmonier, P. 1992. *Elements for an Anthropology of Technology*. Anthropological Papers, No. 88. Museum of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor.

Lemmonier, P. 1993. Introduction. Lemmonier P. (ed.) *Technological Choices*: 1-35. Routledge, Londres.

Leroi-Gourhan, A. 1943. *L'homme et la matière*. Éditions Albin Michel, Paris.

Leroi-Gourhan, A. 1945. *Milieu et techniques*. Éditions Albin Michel, Paris.

Leroi-Gourhan, A. 1993 [1964]. *Gesture and Speech*. Massachussets Institute of Technology, Cambridge.

Lesure, R. G. 1998. Vessel Form and Function in an Early Formative Ceramic Assemblage from Coastal Mexico. *Journal of Field Archaeology* 25: 19-36.

Letchman, H. 1977. Style in Technology. Some Early Thoughts. H. Lechtman y R.S. Merrill (eds.) *Material Culture: Styles, Organization, and Dynamics of Technology*: 3-20. West Publishing Company, St. Paul.

Livingstone Smith, A. 2000. Processing clay for pottery in Northern Cameroon: social and technical requirements. *Archaeometry* 42 (1): 21-42.

Lizee, J. M., H. Neff y M. D. Glascock. 1995. Clay acquisition and vessel distribution patterns: neutron activation analysis of late Windsor and Shantok Tradition ceramics from Southern New England. *American Antiquity* 60 (3): 515-530.

Longacre, W. 1999. Standardization and Specialization: What's the Link? Skibo J. y Feinman G. (eds.) *Pottery and People*: 44-58. University of Utah Press, Salt Lake City

Lumbreras, L. G. 1969. *De los pueblos, las culturas y las artes del Antiguo Perú*. Moncloa-Campodónico Editores Asociados, Lima.

Lynch, J. 2011. *La construcción del paisaje y la organización del espacio en el sector norte del Valle de Hualfín (Pcia. de Catamarca)*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Mahias, M. C. 1993. Pottery Techniques in India. Technical variants and social choice. P. Lemmonier (ed.) *Technical choices. Transformation in material cultures since the Neolithic*: 157-180. Routledge, Londres y Nueva York.

Mannasse, B. 2012. *Arqueología en el borde andino del noroeste argentino. Sociedades del último milenio en el Valle de Tafí, prov. de Tucumán, República Argentina*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Marchegiani, M. 2008. Estilo y cronología. Los cambios en la cerámica funeraria de Rincón Chico entre los siglos X y XVII DC. Tarragó, M. N. y L. R. González (eds.) *Estudios arqueológicos en Yocavil*: 127-175. Asociación de Amigos del Museo Etnográfico, Buenos Aires.

Marchegiani, M. 2011. *Las formaciones sociales de Yocavil durante la dominación inca y la conquista española. Contacto, conflicto, persistencia y transformaciones (Siglos XV-XVII D. C.)*. Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Marchegiani M. y Greco, C. 2007. Tecnología, estilo y cronología de la cerámica ordinaria de Rincón Chico, Valle de Yocavil, Catamarca. *Resúmenes ampliados del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo II, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy.

Marchegiani, M, V. Palamaczuk y A. Reynoso. 2009. Las urnas Negro sobre Rojo tardías de Yocavil (Noroeste argentino): reflexiones en torno al estilo. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 14 (1): 69-98.

Márquez Miranda, F. 1946. Los Diaguitas. Inventario patrimonial arqueológico y paleo-etnográfico. *Revista del Museo de La Plata*, Tomo III. N° 17. Sección Antropología. Museo de La Plata, La Plata.

Masucci, M. y A. Macfarlane. 1997. An application of geological survey and ceramic petrology to provenance studies of Guangala Phase ceramics of ancient Ecuador. *Geoarchaeology: an International Journal* 12(7): 765-793.

Matera, S. J. 2008. Ochenta años después: una revisión de las prácticas mortuorias en el valle de Caspinchango, Catamarca. Tarragó M. y L. R. González (eds.). *Estudios arqueológicos en Yocavil*: 225-276. Asociación de amigos del Museo Etnográfico, Buenos Aires.

McCormac, F., A. Hogg, P. Blackwell, C. Buck, T. Higham and P. Reimer. 2004. SHCal04 Southern Hemisphere Calibration 0-11.0 cal kyr BP. *Radiocarbon* 46: 1087-1092.

Mendonça, O. J., M. G. Ammann, M. A. Bordach, M. C. Barboza y M. A. Arrieta. 2005. Violencia y tensión social en Rincón Chico 21 (Santa María, Catamarca). *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales* 26: 188.

Mendonça, O. J., Bordach, M. A. y Grosso M. V. 2003. Ocupación territorial e intercambio en el Período Hispano-indígena. Estudio comparativo de dos cementerios: RCh 21 (Catamarca) y SJ Til 43 (Jujuy). *Cuadernos FHyCS-UNJU*. 20: 221-237.

Meskel, L. 2004. *Object Worlds in Ancient Egypt: Material Biographies Past and Present*. Berg, Oxford.

Mills, B. J. y P. L. Crown (Eds.). 1995. *Ceramic Production in the American Southwest*. The University of

Arizona Press, Tucson.

Miksa, E. J. y J. M. Heidke 2001. It all comes out in the wash: actualistic petrofacies modeling of temper provenance, Tonto Basin, Arizona, USA. *Geoarchaeology: an International Journal* 16 (2): 172-222.

Moralejo, R. A. 2010. Las huacas de Chañar Yaco: importancia y significado de su revisión. *Revista Española de Antropología Americana* 40 (2): 51-76.

Moralejo, R. A. 2011. *Los incas en el Valle de Hualfín: organización del espacio desde una perspectiva paisajística*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Moralejo, R. A., J. Lynch, M. G. Couso y R. A. Raffino. 2009. El ajuar como indicador de la presencia Inka en el Cementerio Aguada Orilla norte (Provincia de Catamarca). *Intersecciones en Antropología* 11: 309-313.

Muller, J. 1987. Salt, chert and shell: Mississippian exchange and economy. Brumfiel, E. M. y T. K. Earle (eds.) *Specialization, exchange and complex societies*: 10-21. Cambridge University Press, Cambridge.

Murra, J. 1972. *El control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas*. Universidad Herminio Valdizán, Tomo II: 429-476. Huánuco.

Nastri, J. 1999. El estilo cerámico santamariano de los Andes del Sur (Siglos XI a XVI). *Baessler-Archiv*, Neue Folge, Band XLVII: 361-396.

Nastri, J. 2008. La figura de las largas cejas de la iconografía santamariana. Chamanismo, sacrificio y cosmovisión calchaquí. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*: 13 (1): 9-34.

Nastri, J. y L. Stern Gelman. 2011. Lo mismo, lo otro, lo análogo: cosmología y construcción histórica a partir del registro iconográfico santamariano. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 16 (2): 27-48.

Neff, H., M. D. Glascock, R. L. Bishop y J. M. Blackman. 1996. An assessment of the acid-extraction approach to compositional characterization of archaeological ceramics. *American Antiquity* 61: 389-404.

Nelson, B. A. 1985. Reconstructing ceramic vessels and their systemic contexts. Nelson, B. A. (ed.). *Decoding prehistoric ceramics*: 310-329. Southern Illinois University Press, Carbondale.

Nichols, D. L., E. M. Brumfiel, H. Neff, M. Hodge, T. H. Charlton y M. D. Glascock. 2002. Neutrons, markets, cities and empire: a 1000-year perspective on ceramic production and distribution in the Post-classic Basin of Mexico. *Journal of Anthropological Archaeology* 21: 25-82.

Nielsen, A. E. 1995. El pensamiento tipológico como obstáculo para la arqueología de los procesos de evolución en sociedades sin estado. *Comechingonia* 8: 21-45.

Nielsen, A. E. 2002. Asentamientos, conflicto y cambio social en el Altiplano de Lípez (Potosí, Bolivia). *Revista Española de Antropología Americana* 32: 179-205.

Nielsen, A. E. 2006. Plazas para los antepasados: Descentralización y poder corporativo en las formaciones políticas preincaicas de los Andes circumpuneños. *Estudios Atacameños* 31: 63-89.

Nielsen, A. E. 2007. Armas Significantes: Tramas Culturales, Guerra y Cambio Social en el Sur Andino Prehispánico. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 12 (1): 9-41.

Nimo, A. F. 1946. Arqueología de Laguna Honda. Yucat. Provincia de Córdoba. *Revista del Instituto de Arqueología, Lingüística y Folclore*, Córdoba.

Núñez Regueiro, V. A. 1971. La cultura Alamito de la subárea Valliserrana del Noroeste argentino. *Journal de la Société des Americanistes* 60: 7-64.

Núñez Regueiro, V. A. 1972. Conceptos teóricos que han obstaculizado el desarrollo de la Arqueología en Sudamérica. *Estudios de Arqueología* 1: 11-35.

Núñez Regueiro, V. A. 1974. Conceptos instrumentales y marco teórico en relación al análisis del desarrollo cultural del Noroeste Argentino. *Revista del Instituto de Antropología* 5: 169-190.

Núñez Regueiro, V. A. 1994. La metalurgia en Condorhuasi-Alamito (siglos III al V D.C.). *Anales de Arqueología y Etnología* 46-47: 107-164.

Núñez Regueiro, V. A. y M. N. Tarragó. 1972. Evaluación de datos arqueológicos: ejemplos de aculturación. *Estudios de Arqueología* 1: 36-48.

Olivera, D., P. Tchilinguirian y L. Grana. 2004. Paleoambiente y arqueología en la Puna meridional argentina: archivos ambientales, escalas de análisis y registro arqueológico. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 29: 229-247.

Olson, E. A. y W. S. Broecker. 1961. Lamont Natural Radiocarbon Measurements VII. *Radiocarbon* 3: 141-175.

Olsson, I. 1960. Uppsala Natural Radiocarbon Measurements II. *American Journal of Science Radiocarbon Supplement* 2: 112-128.

Orton, C., P. Tyers y A. Vince. 1997. *La Cerámica en Arqueología*. Crítica, Barcelona.

Ortloff, C. y A. Kolata. 1993. Climate and collapse: Agroecological perspectives on the decline of the Tiwanaku state. *Journal of Archaeological Science* 20: 195-221.

Otlet, R. L., A. J. Walker, A. D. Hewson, y R. Burleigh. 1980 C14 interlaboratory comparison in the UK experiment design, preparation and preliminary results. *Radiocarbon* 22 (3): 936-946.

Outes, F. F. 1907. Alfarerías del noroeste argentino. *Anales del Museo de La Plata*. Tomo I, Segunda Serie.

Páez, M. C. 2010. *Tecnología alfarera del último milenio de ocupación aborigen del valle de Taquí (prov. de Tucumán)*. Tesis doctoral inédita. Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Páez, M. C y M. Arnosio. 2009. Inclusiones piroclásticas en astas cerámicas del Valle de Taquí (Tucumán, Argentina): implicancias para las prácticas de producción. *Estudios Atacameños* 38: 5-20.

Páez, M. C. y C. J. Patané Aráoz. 2007. Análisis tecnológico de alfarería incaica: los platos pato del Pucará de Las Lomas Verdes (Tafi del Valle, Tucumán). *Aportes Científicos desde Humanidades*: 283-296. Facultad de Humanidades, UNCa, Catamarca.

Páez, M. C. y M. Giovannetti. 2008. Tipologizando identidades. Reflexiones sobre la construcción de identidades étnicas en la Arqueología del NOA. *Avá. Revista de Antropología* 13: 155-170.

Palamarczuk, V. 2009. *Un estilo y su época. El caso de la cerámica Famabalasto Negro Grabado del Noroeste argentino*. Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Palamarczuck, V. 2011. *Un estilo y su época El caso de la cerámica Famabalasto Negro Grabado del Noroeste Argentino*. BAR International Series 2243, Oxford.

Palavecino, E. 1932. Áreas culturales del territorio argentino. *Actas y trabajos científicos del XXV. Congreso Internacional de Americanistas (Universidad Nacional de La Plata. 1934), 1*: 223-234. Coni, Buenos Aires.

Palavecino, E. 1948. *Áreas y capas culturales en el territorio argentino*. Buenos Aires. Coni.

Pauketat, T. R. 2001. *Practice and history in archaeology. An emerging paradigm*. Anthropological Theory. Vol. 1 (1):73-98.

Pauketat, T. 2000. The tragedy of the commoners. M. A. Dobres y J. E. Robb (eds.) *Agency in Archaeology*: 113-129. Routledge, Londres.

Peacock, D. P. S. 1970. The scientific analysis of ancient ceramic: a review. *World Archaeology* 2(3): 375-89.

Peacock, D. P. S. 1982. *Pottery in the Roman world: an ethnoarchaeological approach*. Longmans, Londres.

Peregrine, P. 1991. Some Political Aspects of Craft Specialization. *World Archaeology* 23 (1): 1-11.

Pérez Gollán, J. A. 1986 Iconografía religiosa andina en el noroeste argentino. *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos* XV(3-4):61-72.

Pérez Gollán, J. A. 1994 El proceso de integración en el valle de Ambato: complejidad social y sistemas simbólicos. *Rumitacana* 1(1):33-41.

Pérez, J. A. y O. R. Heredia. 1975. Investigaciones arqueológicas en el Departamento de Ambato, Provincia de Catamarca. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 9: 59-68.

Pérez, J. A. y O. R. Heredia. 1987. Hacia un replanteo de la Cultura de la Aguada. *Cuadernos Instituto Nacional de Antropología* N°12: 161-178. Buenos Aires.

Pfaffenberger, D. 1988. Fetishised objects and humanized nature: towards an anthropology of technology. *Man* 23(2): 236-252.

Piñeiro M. 1996. Manejo de recursos y organización de la producción cerámica en Rincón Chico,

Catamarca. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 21: 161-185.

Pla, R. y N. Ratto. 2003. Provenience archaeological studies of ceramic raw material and artifacts using instrumental neutron activation analysis: the cases of Chaschuil and bolsón de Fiambalá (Catamarca, Argentina). *Nuclear analytical techniques in archaeological investigations*. Report Series 416: 45-69. International Atomic Energy Agency, Viena.

Podestá, C. y E. B. Perrota. 1973. Relaciones entre las culturas del noroeste argentino. San José y Santa María. *Antiquitas* 17: 6-15.

Podestá, C. y E. B. Perrota. 1976. Desarrollo cultural en el Valle de Santa María durante el Período Tardío o de Desarrollos Regionales. *Actas y Memorias. IV Congreso Nacional de Arqueología Argentina (Primera parte)*. *Revista del Museo de Historia Natural* [San Rafael, Mendoza]. Tomo III (1/4): 43-54.

Podgorny, I. 2008. La prueba asesinada. El trabajo de campo y los métodos de registro en la arqueología de los inicios del siglo XX. *Saberes locales, ensayos sobre Historia de la Ciencia en América Latina*: 169-205. El Colegio de Michoacán, Zamora.

Politis, G. 2001. On archaeological praxis, gender bias and indigenous peoples in South America. *Journal of Social Archaeology* 1 (1): 90-107.

Pool, C. A. 1992- Integrating Ceramic Production and Distribution. Bey G. y C. Pool (eds.). *Ceramic Production and Distribution*: 275–314. Westview Press, Boulder.

Powers, M. 1982. A new roundness scale for sedimentary particles. *Journal of Sedimentary Petrology* 23: 117-119.

Pratt, J. A. F. 1999. Determining the function of one of the New World's earliest pottery assemblages: the case of San Jacinto, Colombia. *Latin American Antiquity* 10 (1): 71-85.

Primera Convención Nacional de Antropología. 1966. Facultad de Filosofía y Humanidades, Instituto de Antropología, Universidad Nacional de Córdoba. Publicaciones, n. serie, N°1 – XXVI.

Puente, V. 2010. Manufactura cerámica, producción y reproducción de identidades sociales. Una discusión a partir de conjuntos cerámicos tardíos del Valle del Bolsón (Belén, Catamarca). Bárcena, J. R. y H. Chiavazza (eds.) *Arqueología en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*. T. 2: 193-198. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.

Puente, V. 2011 (a). *Prácticas de producción alfarera en el Valle del Bolsón (Belén, Catamarca): materias primas y modos de hacer ca. 900-1600 DC*. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Puente, V. 2011 (b). Prácticas de producción alfarera durante el tardío prehispánico en el valle del Bolsón. Un aporte desde la tecnología cerámica del sitio El Duraznito (Belén, Catamarca, Argentina). *Arqueología* 18: 101-129.

Puente, V. 2011 (c). “Entre categorías teóricas y evidencia empírica”. La organización de la producción

alfarera en el área valliserrana del noroeste argentino durante el tardío prehispánico. *Werkén* 14: 113-130.

Puente, V. 2012. "Atravesando fronteras". Prácticas compartidas e identidades sociales negociadas durante el tardío prehispánico. Una discusión desde la alfarería ordinaria del Valle del Bolsón (Belén, Caramarca). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 37: 65-87.

Puente V. y L. Quiroga. 2007. Percepción de la forma, variabilidad del conjunto estilístico Belén (colección Schreiter). *Mundo de Antes* 5: 157-184.

Quiroga, A. 1897. Folklore Calchaquí. *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*. Tomo 18. Jacobo Pauser, Buenos Aires.

Quiroga L. y V. Puente. 2007. Imagen y percepción: iconografía de las urnas Belén. Colección Schreiter. Nielsen, A. E., M. C. Rivolta, V. Seldes, M. M. Vásquez y Pablo H. Mercolli (eds.) *Procesos sociales prehispánicos en el sur andino. La vivienda, la comunidad y el territorio*: 323-346. Colección Historia Social Precolombina 1. Brujas, Córdoba.

Raffino, R. A. 1973. Agricultura hidráulica y simbiosis económica-demográfica en la Quebrada del Toro. Salta, Argentina. *Revista del Museo de La Plata*, Sección Antropología. T. VII.

Raffino, R. A. 1975. Potencial ecológico y modelos económicos en el N. O. argentino. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 9: 21-45.

Raffino, R. A. 1977. Las aldeas del Formativo Inferior de la Quebrada del Toro (Prov. de Salta, Argentina). *Obra del Centenario del Museo de la Plata*, T. II: 253-299. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, La Plata.

Raffino, R. A. 1988. *Poblaciones Indígenas Argentinas*. TEA, Buenos Aires.

Raffino, R. A. 1994. El NOA y la integración Inka (1471-1535 d. C.). *Rumitacana* 1: 43-48. Catamarca.

Raffino, R. y M. Cigliano. 1973. "La Alumbreira". Antofagasta de la Sierra. Un modelo de ecología cultural prehispánica. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 7: 241-258.

Raffino, R. A., R.J. Alvis, D.E. Olivera y J. Palma 1986 La instalación Inka en la sección andina meridional de Bolivia y extremo boreal de Argentina. *El Imperio Inka: Actualización y Perspectivas por Registros Arqueológicos y Etnohistóricos, Comechingonia*, Número especial: 63-131. Córdoba.

Ratto, N., M. Orgaz, G. De La Fuente y R. Plá. 2002. Ocupación de pisos de altura y contexto de producción cerámica durante el Formativo: el caso de la región puneña de Chaschuil y su relación con el bolsón de Fiambalá (Dpto. Tinogasta, Catamarca). *Estudios Atacameños* 24: 51-69.

Ratto, N.; M. Orgaz y R. Plá. 2004. La explotación del alfar de la Troya en el tiempo: casualidad o memoria (Departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Chungará* 36 (2): 351-363.

Ratto, N. y M. Basile. 2013. Funebria y animales (C.A. 1250-1550 A. D.) Una primera aproximación

para el oeste tinogasteño, Catamarca, Argentina. Ratto, N. (comp.) *Delineando prácticas de la gente del pasado: los procesos socio-históricos del oeste catamarqueño*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Ratto, N., A. Feely y R. Plá. 2007. La producción alfarera en el bolsón de Fiambalá (Departamento Tinogasta, Catamarca) y su alcance extra-regional. N. Ratto y B. Cremonte (eds.) *Cerámicas Arqueológicas: Perspectivas arqueométricas para su análisis e interpretación*: 123-145. Editorial de la Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy.

Renfrew, C. 2004. Towards a theory of material engagement. DeMarrais, E., C. Gosden y C. Renfrew (eds.). *Rethinking Materiality: The Engagement of Mind with the Material World*: 23-31. McDonald Institute for Archaeological Research, Exeter.

Revuelta, C. M., S. A. Carosio y J. P. Aguilar. 2010-2011. Formas y representaciones tardías. Aproximaciones a una mirada integral al estilo cerámico Sanagasta – Angualasto. *Anales de Arqueología y Etnología* 65-66: 57-85.

Reynoso, A. y G. Pratolongo. 2008. Jaguares de nuevo. Consideraciones sobre la temática felínica en la iconografía cerámica del Período Tardío en Yocavil (Noroeste Argentino). *Estudios Atacameños* 35: 75-96.

Ribeiro, D. 1970. The culture-historical configurations of the American people. *Current Anthropology* 11 (4-5): 403-433.

Ribeiro, D. 1971. *El proceso civilizatorio: de la revolución agrícola a la termonuclear*. Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.

Rice, P. 1981. Evolution of specialized pottery production: a trial model. *Current Anthropology* 22 (3): 219-227.

Rice, P. 1987. *Pottery analysis: a sourcebook*. University of Chicago Press, Chicago.

Rice, P. 1991. Specialization, standardization and diversity: a retrospective. R. L. Bishop y F. W. Lange (eds.). *The Ceramic Legacy of Anna O. Shepard*: 257-279. University Press of Colorado. Boulder, Colorado.

Rice, P. 1996. Recent ceramic analysis. Function, style and origins. *Journal of Archaeological Research* 4 (2): 133-161.

Robb J. 2010. Beyond agency. *World Archaeology*, 42 (4): 493-520.

Roux, V. 2003. Ceramic standardization and intensity of production: quantifying degrees of specialization. *American Antiquity* 68 (4): 768-782.

Rovira, B. E., J. Blackman, L. van Zelst, R. Bishop, C. C. Rodríguez y D. Sánchez. 2006. Caracterización química de cerámicas coloniales del sitio de Panamá Viejo. Resultados preliminares de la aplicación de activación neutrónica elemental. *Canto Rodado* 1: 101-131.

Rye 1981. *Pottery Technology. Principles and reconstruction*. Manuals on Archaeology 4. Taraxacum,

Washington.

Samhueva, L. R., F. G. Falabella, E. P. Fonseca y O. Z. Andonie. 2004. Aplicación de análisis de pastas macroscópicos, petrográficos y de composición de elementos químicos al problema de la procedencia de cerámica en el Período Alfarero Temprano de Chile Central y Cuyo, Argentina. *Estudios Atacameños* 28: 121-132.

Scattolin M. C. y M. F. Bugliani 2005. Un repertorio surtido: las vasijas del oasis de Laguna Blanca, Puna argentina. *Revista Española de Antropología Americana* 35: 51-74.

Schiappacasse, V. F. 1999. Cronología del Estado Inca. *Estudios Atacameños* 18: 133-140.

Schiffer, M. B. y J. M. Skibo. 1987. Theory and experiment in the study of technological change. *Current Anthropology* 28: 595-622.

Schiffer, M. B. y J. M. Skibo. 1989. A provisional theory of ceramic abrasion. *American Anthropologist* 91 (1): 101-115.

Schiffer, M. B. y J. Skibo. 1997. The explanation of artifact variability. *American Antiquity* 62: 27-50.

Schiffer, M. B., J. M. Skibo, T. C. Boelke, M. A. Neupert y M. Aronson. 1994. New perspectives on experimental archaeology: surface treatments and thermal response of the clay cooking pot. *American Antiquity* 59: 197-217.

Schreiter, R. 1919. *Distintas clases de sepulturas antiguas observadas en los Valles Calchaquíes*. Talleres Gráficos de Preusche y Eggeling, Buenos Aires.

Schwartz, G. 1991. Nuevos estudios sobre la cerámica Santamariana (N.O.A.): primeros resultados de los análisis petrográficos, químicos y físicos. *Actas del 47º congreso Internacional de Americanistas*, Nueva Orleans.

Schwedt, A., V. Aravantinos, A. Harami, V. Kilikoglou, M. Kylafi, H. Mommsen y N. Zacharias. 2006. Neutron activation analysis of Hellenistic pottery from Boeotia, Greece. *Journal of Archaeological Science* 33: 1065-1074.

Scott, E. M., T. Aitchison, D. Harkness, G. Cook y M. Baxter. 1990. An overview of all three stages of the International Radiocarbon Intercomparison. *Radiocarbon* 32 (3): 309-319.

Sempé, M. C. 1973. Últimas etapas del desarrollo cultural indígena (1480-1690) en el valle de Abaucán, Tinogasta, Provincia de Catamarca. *Revista del Museo de La Plata* (NS), Sección Antropología, T. VIII: 3-46. La Plata.

Sempé, M. C. 1977. Las culturas agroalfareras prehispánicas del valle de Abaucán (Tinogasta, Catamarca). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 11: 55-68.

Sempé, M. C. 1980. Caracterización de la Cultura Abaucán (Dpto. Tinogasta, Catamarca). *Revista del Museo de La Plata* (NS), Sección Antropología, T. VIII: 73-86.

Sempé, M. C. 1981. Investigaciones arqueológicas en el departamento Belén (Catamarca). *Novedades del Museo de La Plata* 1 (2): 18-19.

Sempé, M. C. 1982. Informe CONICET sobre tareas en el Valle de Hualfín, Depto. de Belén, Catamarca. Manuscrito inédito.

Sempé, M. C. y M. Pérez Meroni. 1988. Nuevo fechado para la cultura Belén, Catamarca. Su evaluación. *Resúmenes de las ponencias del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Sempé, M. C. 1993. Principios normativos del estilo de decoración de la cerámica Ciénaga. *Publicaciones del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo* 20: 1-17.

Sempé, M. C. 1999. La Cultura Belén. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo II: 250-258. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Sempé, M. C. 2005. La colección Benjamín Muñiz Barreto del Museo de La Plata. M. C. Sempé, S. Salceda y M. Maffia (eds.) *Azampay: Presente y pasado de un pueblito catamarqueño*: 175-183. Ediciones Al Margen. La Plata.

Senior, L. M. y D. P. Birnie. 1995. Accurately estimating vessel volume from profile illustrations. *American Antiquity* 60 (2): 319-334.

Serrano, A. 1936. Cronología diaguita. *Revista Chilena de Historia Natural*. Año XL: 86-91. Santiago de Chile.

Serrano, A. 1942. El arte decorativo de los diaguitas. *Revista de la Universidad Nacional de Córdoba*. Año XXIX. N° 7-8.

Serrano, A. 1958. *Manual de la cerámica indígena*. Ediciones Assandri, Córdoba.

Serrano, A. 1967. Historia cultural del Tucumán Prehispánico (una introducción a la Arqueología del Noroeste argentino). *Ampurias* 29: 1-66.

Service, E. R. 1990 [1962]. *Los orígenes del Estado y la Civilización. El proceso de Evolución cultural*. Alianza Editorial. Madrid.

Shennan, S. 1993. After social evolution: a new archaeological agenda? Yoffee, N. y A. Sherratt (eds). *Archaeological theory: who sets the agenda*: 53-9. Cambridge University Press, Cambridge.

Shepard, A. 1956. *Ceramic for Archeologist*. Carnegie Institution of Washington, Washington D.C.

Sillar, B. 2000. *Shaping culture: making pots and constructing households. An ethnoarchaeological study of pottery production, trade and use in the Andes*. British Archaeological Reports, International Series 883, Oxford.

Sillar, B. 2003. Technological Choices and Experimental Archaeology: Comments on: M. S. Tite, V. Kilikoglou and G. Vekinis 'Strength, Toughness and Thermal Shock Resistance of Ancient Ceramics and their Influence on Technological Choice'. *Archaeometry* 45 (1) 161-169.

Sillar B. and M. Tite 2000. The challenge of 'technological choices' for material science approaches in archaeology. *Archaeometry* 42 (1): 2-20.

Sinopoli, C. M. 1988. The Organization of Craft Production at Vijayanagara, South India. *American Anthropologist* 90: 580-597.

Sinopoli, C. M. 1991. *Approaches to archaeological ceramics*. Plenum Press, Nueva York.

Sjödin, S. 1998. Clay Pots and the Poters Work. Archaeology and Ethnoarchaeology at Pichao in North-Western Argentina. Ahlgren, S.A. Muñoz, S. Sjödin y P. Stenborg (eds.) *Past and Present in Andean Prehistory and Early History*, *Etnologiska Studier* 42: 33-52. Gotemburgo.

Skibo, J. 1992. *Pottery Function. A use - alteration perspective*. Plenum Press, Nueva York y Londres.

Skibo, J. 2013 *Understanding Pottery Function*. Manuals in Archaeological Method, Theory and Technique. Springer-Verlag, Nueva York.

Smith, M. F. Jr. 1988. Function from whole vessel shape: a method and an application to Anasazi Black Mesa. *American Anthropologist* 90 (4): 912-923.

Smith, Adam. 2003. *The Political Landscape*. University of California Press, Los Angeles.

Solá, P. 2011. Tiestos trazadores de cerámica exótica en sitios tardíos de los alrededores de Susques (Jujuy, Puna argentina) *Intersecciones en Antropología* 12 (1): 177-194.

Sprovieri, M. 2013. *El mundo en movimiento: circulación de bienes, recursos e ideas en el valle Calchaquí, Salta (Noroeste Argentino). Una visión desde La Paya*. BAR International Series 2487, Archaeopress, Oxford.

Stark, B. L. 1995. Problems in Analysis of Standardization and Specialization in Potter. Mills B. J. y P. L. Crown (eds.) *Ceramic Production in the American Southwest*. 231-267. The University of Arizona Press, Tucson.

Stark, M. T. 1998. Technical Choices and Social Boundaries in Material Culture patterning. Smithsonian. Stark M. (ed.) *The Archaeology of Social Boundaries*. 1-11. Smithsonian Institution Press, Washington y Londres.

Stark, M. T., R. L. Bishop y E. Miksa. 2000. Ceramic technology and social boundaries: cultural practices in Kalinga clay selection and use. *Journal of Archaeological Method and Theory* 7 (4): 295-331.

Steponaitis, V. P. 1983. *Ceramics chronology and community patterns: an archaeological study at Moundville*. Academic Press, Nueva York.

Steponaitis, V. P., M. J. Blackman y H. Neff. 1996. Large-scale patterns in the chemical composition of Mississippian pottery. *American Antiquity* 61 (3): 555-572.

Stuiver, M, E. S. Deevey y L. J. Gjalenski. 1960. Yale Natural Radiocarbon Measurements V. *American Journal of Science Radiocarbon Supplement* 2: 49-61.

Tarragó, M. N. 1974. Aspectos cronológicos y poblamiento prehispánico en el Valle Calchaquí,

Provincia de Salta, Argentina. *Revista del Instituto de Antropología* 5: 195-216.

Tarragó, M. N. 1984. El contacto hispano-indígena: la provincia de Chicoana. *Runa* 14: 143-185.

Tarragó, M. N. 1987. Sociedad y sistema de asentamiento en Yocavil. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 12: 179-196.

Tarragó, M. N. 1990. Sociedad y sistema de asentamiento en Yocavil. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 12: 179-196.

Tarragó, M. N. 1995. Desarrollo Regional en Yocavil: una estrategia de investigación. *Hombre y Desierto* 9 (1): 225-235. Antofagasta.

Tarragó, M. 2000. Chacras y pukara. Desarrollos sociales tardíos. *Nueva Historia Argentina. Los pueblos originarios y la conquista*: 257-300. Sudamericana, Buenos Aires.

Tarragó, M. N. y V. Núñez Regueiro. 1972. Un diseño de Investigación Arqueológica para el Valle Calchaquí. Fase exploratoria. *Estudios de Arqueología* 1: 62-85 (apénd. 3:78). Museo Arqueológico de Cachi, Cachi.

Tarragó, M. N., L. González y J. Natri. 1997. Las interacciones prehispánicas a través del estilo: el caso de la iconografía santamariana. *Estudios Atacameños* 14: 223-242.

Tartusi, M. R. y V. A. Núñez Regueiro. 1993. *Los centros ceremoniales del NOA*. Publicaciones del Instituto de Arqueología N°5, Serie: Ensayos N° 1, Universidad Nacional de Tucumán.

Teruggi, M. E. 1988. *Museo de La Plata 1888-1988: Una centuria de honra*. Fundación del Museo de La Plata "Francisco Pascasio Moreno", La Plata.

Teruggi, M. E. 1994. Nota editorial. *Museo* 1 (3). Fundación Museo de La Plata "Francisco Pascasio Moreno", La Plata.

Thomas, D. H. 1976. *Figuring anthropology: first principles of probability and statistics*. Holt, Rinehart, Winston, Nueva York.

Tilley C. (ed.) 1993. *Interpretative Archaeology*. Berg, Oxford.

Torres, L. M. 1934. Las colecciones arqueológicas de Benjamín Muñiz Barreto en el Museo de La Plata. *Actas del 25 Congreso Internacional de Americanistas* Vol. 2: 195-199. Buenos Aires.

Triadan, D. 1997. *Ceramic commodities and common containers: production and distribution of White Mountain Red Ware in the Grasshopper Region, Arizona*. Anthropological Paper 61. University of Arizona Press, Tucson.

Tringham, R. 1996. But Gordon, where are the people? Some comments on the topic of craft specialization and social evolution. Wailes, B. (ed.) *Craft specialization and social evolution: in memory of V. Gordon Childe*: 233-239. University of Pennsylvania Museum, Philadelphia.

Uhle, M. 1913. Las relaciones prehistóricas entre el Perú y la Argentina. *Actas del XVII Congreso*

Internacional de Americanistas 509-540. Buenos Aires.

Underhill, A. P. 1991. Pottery production and social evolution during the Longshan Period of Northern China. *World Archaeology* 23: 12-27

Underhill, A. P. 1996. Craft production and social evolution during the Longshan period of Northern China. Wailes, B. (ed.) *Craft specialization and social evolution: in memory of V. Gordon Childe*: 133-150. University of Pennsylvania Museum, Philadelphia.

Valastro S. Jr., E. Mott Davis y A. G. Varela. 1972. University of Texas at Austin, Radiocarbon Dates IX. Radiocarbon Laboratory, Balcones Research Center, The University of Texas at Austin. *Radiocarbon* 14 (2): 461-485.

Valencia M. C., M. Fernández y C. Barberis. 2010. Evidencias de incendios en el registro arqueológico de la localidad de La Ciénaga. Balesta B. y N. Zagorodny (eds.) *Aldeas protegidas, conflicto y abandono. Investigaciones arqueológicas en La Ciénaga (Catamarca, Argentina)*:161-199. Al Margen, La Plata.

Valencia M. C., N. Zagorodny y S. M. Rivera. 2009. Análisis de restos de madera del sitio Campo de Carrizal, Valle de Hualfín (Catamarca, Argentina). *Darwiniana* 47 (2): 260-266.

Van der Leeuw, S. E. 1977. Towards a study of the economics of pottery making. *Ex Horreo* 4: 68-76.

Van der Leeuw, S. E. 1993. Giving the Potter a Choice. Conceptual aspects of pottery techniques. Lemonnier, P. (ed.) *Technical Choices. Transformation in Material Cultures since the Neolithic* 238-288. Routledge, Londres y Nueva York.

Van der Leeuw. 1994. Cognitive aspects of “technics”. Renfrew C. y E. Zubrow (ed.) *The ancient mind*: 135-142. Cambridge University Press, Cambridge.

Vaughn, K. J. y H. Neff. 2004. Tracing the clay source of Nasca polychrome pottery: results from a preliminary raw material survey. *Journal of Archaeological Science* 31: 1577-1586.

Vaughn, K. J., C. A. Conlee, H. Neff, K. Schreiber. 2006. Ceramic production in ancient Nasca: provenance analysis of pottery from the Early Nasca and Tiza cultures through INAA. *Journal of Archaeological Science* 33: 681-689.

Velandia, C. 2005. *Iconografía funeraria en la cultura arqueológica de Santa María, Argentina*. Serie monográfica N° 4, INCUAPA, UNICEN, Universidad de Tolima, Ibagué.

Weber, R. L., 1978. A seriation of the late prehistoric Santa María Culture in Northwestern Argentina. *Fieldiana Anthropology* 68 (2): 49-98.

Weigand, P. C., G. Harbottle y E. V. Sayre. 1977. Turquoise sources and source analysis. Mesoamérica and the Southwestern USA. Earle, T. K. y I. J. E. Erikson (eds.) *Exchange systems in prehistory*. Academic Press, Nueva York.

Weiser, V. 1922-1925. Diarios de viaje de la VI expedición. Manuscrito inédito. Museo de La Plata,

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Whitbread, I. 1995. *Greek transport amphorae: a petrological and archaeological study*. Fitch Laboratory Occasional Paper 4. The British School at Athens, Atenas.

Williams, V. I., M. P. Villegas, L. Arechaga, M. S. Gheggi. 2010. Conflicto en el Valle Calchaquí Medio (Salta) durante el Período de Desarrollos Regionales. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo II: 619-624. Mendoza.

Williams, V. I. y T. N. D'Altroy. 1998. El sur del Tawantinsuyu: un dominio selectivamente intensivo. *Tawantinsuyu* 5: 170-178.

Wolters, F. 1924. Cuadernos de registro de la VI expedición. Manuscrito inédito. Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Wynveldt, F. 2005. Análisis espacial de los conjuntos arquitectónicos de la Loma de los Antiguos de Azampay (Departamento de Belén, Catamarca). Sempé, M. C., S. Salceda y M. Maffia (eds.) *Azampay: Presente y pasado de un pueblito catamarqueño*: 381-411. Ediciones Al Margen, La Plata.

Wynveldt, F. 2007 (a). *Funcionalidad y cronología en un sitio del Período de Desarrollos Regionales (Loma de los Antiguos, Depto. de Belén, Prov. de Catamarca)*. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Wynveldt, F. 2007 (b). La estructura de diseño decorativo en la cerámica Belén (Noroeste argentino). *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 12 (2): 49-67.

Wynveldt, F. 2008. Tecnología cerámica Belén: caracterización macroscópica y conceptualización en la manufactura alfarera. *Intersecciones en Antropología* 9: 157-172.

Wynveldt, F. 2009 (a). *La Loma de los Antiguos de Azampay. Un sitio defensivo del valle de Hualfín (Catamarca, Argentina)*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Wynveldt, F. 2009 (b). Los contextos funerarios de Azampay entre el Período de Desarrollos Regionales y la conquista incaica (Valle de Hualfín, Catamarca). *Revista Arqueología* 15: 127-147.

Wynveldt, F. y B. Balesta. 2009. Paisaje sociopolítico y beligerancia en el Valle de Hualfín (Catamarca, Argentina). *Antípoda* 8: 143-168.

Wynveldt, F. y B. Balesta. 2010. ¿Violencia o inseguridad? Análisis de las evidencias de conflicto intergrupal para momentos tardíos en el Valle de Hualfín (Catamarca). *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Tomo II: 613-618. Mendoza.

Wynveldt, F. y M. E. Iucci. 2009. La cerámica Belén y su definición a través de la historia de la arqueología del NOA. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 34: 276-296.

Wynveldt, F. y M. E. Iucci. 2012. Reconstruyendo el paisaje tardío del Valle de Hualfín: aportes desde Loma de la Escuela Vieja (Puerta de Corral Quemado, Depto. de Belén, Catamarca). Ms.

Wynveldt, F. y M. E. Iucci. 2013. La cronología Belén en el Norte del Valle de Hualfín: viejos problemas, nuevas perspectivas. *Arqueología* 19. En prensa.

Wynveldt, F. y M. López Mateo. 2010. Pueblos protegidos, murallas y divisaderos. Un paisaje arqueológico defensivo en La Ciénaga. Balesta, B. y N. Zagorodny (eds.) *Aldeas protegidas, conflicto y abandono. Investigaciones arqueológicas en La Ciénaga (Catamarca, Argentina)*: 277-312. Al Margen, La Plata.

Wynveldt, F., N. Zagorodny y M. Morosi. 2006. Tendencias morfométricas y caracterización composicional de la cerámica Belén en el Valle de Hualfín, Depto. de Belén, Prov. de Catamarca. Pifferetti, A. y R. Bolmaro (eds.) *Metodologías científicas aplicadas al estudio de los bienes culturales: datación, caracterización, prospección, comunicación*: 95-106. Humanidades y Artes, Rosario.

Zagorodny, N., B. Balesta, P. Zalba y M. Morosi. 2002. La confección de pigmentos en la producción de la cerámica arqueológica (La Aguada. Catamarca. Argentina) *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 37: 177-193.

Zagorodny, N., C. Volzone y M. Morosi. 2010a. Estudio petrográfico y contextual de la cerámica Belén procedente de contextos arqueológicos de la localidad de La Ciénaga y áreas aledañas. Balesta, B. y N. Zagorodny (eds.) *Aldeas protegidas, conflicto y abandono. Investigaciones arqueológicas en La Ciénaga (Catamarca, Argentina)*: 47-81. Al Margen, La Plata.

Zagorodny, N., M. Morosi, M. E. Iucci y F. Wynveldt. 2010b. Estudios composicionales de las pastas de cerámica tardía del Valle de Hualfín (Belén. Catamarca). *Arqueología* 16: 125-150.

