

# Prácticas de producción alfarera en el Valle del Bolsón (Belén, Catamarca). Materias primas y modos de hacer ca. 900-1600 D.C. Volúmen 1

Autor:

Puente, Verónica

Tutor:

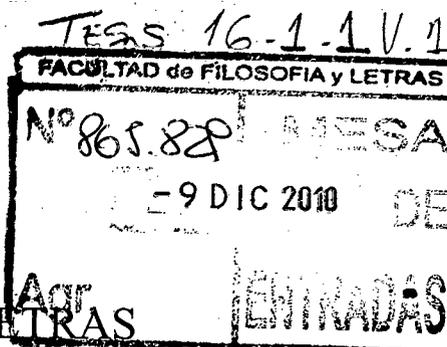
Quiroga, Laura

2010

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título Doctor de la Universidad de Buenos Aires en Antropología

Posgrado

Tesis  
16.1.1.1



FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

***“PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN ALFARERA EN EL  
VALLE DEL BOLSÓN (BELÉN, CATAMARCA).  
MATERIAS PRIMAS Y MODOS DE HACER  
CA. 900-1600 D.C.”***

Tesista: Lic. Verónica Puente

Directora: Dra. Laura Quiroga

**TOMO I**

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR EN  
FILOSOFÍA Y LETRAS

Diciembre de 2010

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
Dirección de Bibliotecas

## ÍNDICE

### TOMO I

**Agradecimientos**.....I

**Capítulo 1. Introducción** .....1

1.1- El marco general de la investigación.....2

1.2- El contexto temporal y social de análisis.....6

1.3- Un abordaje particular para el estudio de las prácticas de producción  
alfarera.....8

1.4- Objetivos específicos.....10

1.5- Hipótesis y preguntas de investigación.....11

1.6- Estructura de la tesis.....14

### PRIMERA PARTE: ENTRE CATEGORÍAS TEÓRICAS Y EVIDENCIA EMPÍRICA

**Capítulo 2. Abordaje teórico en el estudio de la tecnología cerámica**.....18

2.1- Tecnología cerámica: resistiendo la división estilo-función.....18

2.2- Repensando el mundo de los objetos desde las prácticas tecnológicas.....22

2.3- Identidades sociales y cultura material.....25

2.4- Estilos tecnológicos y fronteras sociales.....30

**Capítulo 3. El problema de la producción alfarera en el Tardío prehispánico**.....36

3.1- Bienes de prestigio y producción artesanal especializada en el contexto de  
sociedades complejas no estatales: el modelo de jefatura.....37

3.2- La producción alfarera en los esquemas de desarrollo sociocultural en el área  
valliserrana del NOA: el Período Tardío o de Desarrollos Regionales.....43

3.3- Evidencias arqueológicas sobre producción alfarera en el área valliserrana.....47

3.4- Entre el modelo sociopolítico y la evidencia arqueológica, una relación  
compleja.....55

<b>Capítulo 4. La organización de la producción alfarera: debates teóricos y metodológicos sobre su estudio.....</b>	<b>60</b>
4.1- Las categorías de producción especializada y no especializada.....	61
4.2- Acercamientos arqueológicos en el estudio de la organización de la producción alfarera .....	67
4.3- Discusión: la evidencia arqueológica y las categorías de producción especializada y no especializada en el área valliserrana.....	72

**Capítulo 5. El estudio de las prácticas de producción alfarera. Propuesta metodológica.....**

<b>5.1- Lo visible y lo invisible: un acercamiento al estudio de los <i>modos de hacer</i> alfarería.....</b>	<b>76</b>
5.1-1- Lo externo-visible como proceso de creación de significados.....	78
5.1-2- Lo interno-oculto como proceso de creación de significados.....	79
5.2- Variables de análisis y herramientas metodológicas.....	80
5.2-1- El análisis de lo visible.....	81
5.2-1.a- Caracterización morfológica.....	82
5.2-1.b- Tratamiento de superficie.....	83
5.2-1.c- Representaciones y técnicas plásticas.....	84
5.2-2- El análisis de lo oculto.....	86
5.2-2.a- Los primeros pasos en la manufactura. Una aproximación desde las pastas cerámicas.....	86
5.2-2.b- Técnicas utilizadas en la formación de las piezas.....	97
5.2-2.c- Cocción.....	97
5.3- Técnicas analíticas utilizadas en los estudios composicionales y de procedencia...99	
5.3-1- Petrología.....	100
5.3-2- Activación Neutrónica Instrumental (AANI).....	101
5.3-3- Difracción de Rayos X, Fluorescencia de Rayos X y SEM-EDAX.....	103

**SEGUNDA PARTE: EL VALLE DEL BOLSÓN COMO CASO DE ANÁLISIS**

<b>Capítulo 6. El Valle del Bolsón: características generales y estrategia de formación de las muestras.....</b>	<b>106</b>
--	------------

6.1- El Valle del Bolsón: características geográficas generales y sectorización socio-ambiental.....	106
6.2- El sitio La Angostura.....	110
6.2-1- Características generales .....	110
6.2-2- El conjunto cerámico: estrategia de formación de la muestra.....	113
6.3- El Duraznito: características generales y estrategia de formación de la muestra...	118
6.4- Los Viscos: características generales y estrategia de formación de la muestra....	123

**Capítulo 7. La Angostura. Caracterización estética de los conjuntos cerámicos: lo visible.....**

7.1- La muestra analizada.....	130
7.2- Conjunto negro sobre rojo.....	132
7.3- Conjunto ordinario.....	150
7.4- Conjunto negro sobre crema.....	163
7.5- Conjunto Ante Fino.....	166
7.6- Síntesis: la diversidad estética de la alfarería del sitio La Angostura .....	167

**Capítulo 8. La Angostura. Características tecnológicas de los conjuntos cerámicos: lo invisible.....**

8.1- Análisis de pastas con lupa binocular.....	169
8.1-1. Conjunto 1: Pastas con tiesto molido.....	171
8.1-2. Conjunto 2: Pastas sin tiesto molido.....	173
8.2- Cocción.....	181
8.3- Análisis petrográfico con microscopio de luz polarizada.....	182
8.3-1. Serie 1: conjunto negro sobre rojo.....	183
8.3-2. Serie 2: conjunto ordinario.....	193
8.3-3. Serie 3: conjunto negro sobre crema y ante.....	207
8.4- Petrografía cerámica comparativa: semejanzas y diferencias entre los conjuntos.....	214
8.4-1. Síntesis de los resultados petrográficos.....	219
8. 5- Técnicas utilizadas en la formación de las piezas: marcas de elaboración.....	221

<b>Capítulo 9. El Duraznito. Caracterización estética de los conjuntos cerámicos: lo visible.....</b>	<b>224</b>
9.1- La muestra analizada.....	224
9.2- Conjunto negro sobre rojo.....	227
9.3- Conjunto ordinario.....	244
9.4- Conjunto negro sobre crema.....	263
9.5- Conjunto negro, rojo y crema .....	267
9.6- Síntesis: la diversidad estética de la alfarería del sitio El Duraznito .....	269

## TOMO II

<b>Capítulo 10. El Duraznito. Características tecnológicas de los conjuntos cerámicos: lo invisible.....</b>	<b>271</b>
10.1- Análisis de pastas con lupa binocular.....	271
10.1-1. Conjunto 1: Pastas con tiesto molido.....	272
10.1-2. Conjunto 2: Pastas sin tiesto molido.....	277
10.2- Cocción.....	280
10.3- Análisis petrográfico con microscopio de luz polarizada.....	281
10.3-1. Serie 1: conjunto negro sobre rojo.....	282
10.3-2. Serie 2: conjunto ordinario.....	294
10.3-3. Serie 3: conjunto negro sobre crema y tricolor.....	313
10.4- Petrografía comparativa.....	319
10.5- Técnicas utilizadas en la formación de las piezas: marcas de elaboración.....	326

<b>Capítulo 11. Los Viscos. Caracterización estética y tecnológica de los conjuntos cerámicos: lo visible y lo invisible.....</b>	<b>332</b>
11.1- Caracterización estética: lo externo.....	333
11.1-1. Conjunto ordinario.....	335
11.1-2. Conjunto gris pulido .....	339
11.1-3. Conjunto negro sobre rojo.....	334
11.1-4. Conjunto castaño oscuro sobre ante rojizo.....	345
11.2- Caracterización Tecnológica: lo interno.....	346

11.2-1. Análisis de pastas con lupa binocular.....	346
11.2-2. Cocción.....	349
11.2-3. Análisis petrográfico con microscopio de luz polarizada.....	350
11.3- Síntesis: Semejanzas y diferencias tecnológicas entre los conjuntos. Una mirada diacrónica preliminar.....	363
<b>Capítulo 12. Materias primas locales y estudios de procedencia.....</b>	<b>366</b>
Parte A: Muestreo y análisis experimental.....	366
12.1- Características geológicas del Valle del Bolsón .....	366
12.2- La estrategia de muestreo.....	370
12.3- Las fuentes de materias primas identificadas.....	371
12.3-1. Muestras de Arcillas.....	372
12.3-2. Sedimentos no plásticos.....	382
12.4- Algunos datos etnográficos.....	385
12.5- El ojo del alfarero: detectando la calidad de las arcillas muestreadas.....	387
Parte B: Estudios de procedencia.....	392
12.6. Descripción petrográfica de los sedimentos.....	392
12.6-1. Arcillas.....	392
12.6-2. Arenas.....	406
12.7- Petrología: comparación petrográfica entre sedimentos y cerámica .....	413
12.8- Análisis de Activación Neutrónica (AANI).....	415
12.8-1. Perfil químico multielemental de la cerámica.....	419
12.8-2. Perfil químico multielemental de las arcillas.....	423
12.8-3. Relación entre el perfil químico multielemental de las cerámicas y las arcillas.....	424
12.9. Integración de datos petrográficos y químicos (AANI).....	427
12.10. Análisis de DRX y FRX.....	428
12.11- Análisis de SEM-EDAX.....	433
12.12. Síntesis .....	436

### **TERCERA PARTE: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

<b>Capítulo 13. Discusión y conclusiones .....</b>	<b>438</b>
13.1- La diversidad de modos de hacer: una mirada hacia el estudio de las prácticas de producción alfarera en el Valle del Bolsón.....	438
13.2- El valle como área de aprovisionamiento de materias primas para la elaboración alfarera.....	439
13.3- Los modos de hacer de la cerámica negro sobre rojo.....	441
13.4. Los modos de hacer de la cerámica ordinaria.....	445
13.5- Los modos de hacer de los conjuntos minoritarios: ante fino, negro sobre crema y tricolor.....	448
13.6- Patrones de manufactura y organización de la producción en el Valle del Bolsón .....	451
13.7- Los resultados del Valle del Bolsón problematizados en escalas macroregionales: interacción e identidades sociales, un final abierto.....	456
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>463</b>
<b>APÉNDICES .....</b>	<b>485</b>
1.A. Características de las pastas determinadas por lupa binocular. Descripción de los grupos. Sitio La Angostura.....	486
1.B. Características de las pastas determinadas por lupa binocular. Descripción de los grupos. Sitio El Duraznito.....	489
1.C. Características de las pastas determinadas por lupa binocular. Descripción de los grupos. Sitio Los Viscos.....	493
1.D. Características de las pastas experimentales determinadas por lupa binocular.....	494
2.A-1. Características de los fragmentos analizados por microscopio petrográfico. Sitio La Angostura.....	497
2.A-2. Petrografía cerámica La Angostura. Análisis modal de sus componentes.....	499
2.A-3. Características petrográficas cualitativas determinadas por microscopio petrográfico. Muestra de La Angostura.....	502
2.B-1 Características de los fragmentos analizados por microscopio petrográfico. Sitio El Duraznito.....	509
2.B-2. Petrografía cerámica El Duraznito. Análisis modal de sus componentes.....	511
2.B-3. Características petrográficas cualitativas determinadas por microscopio	

petrográfico. Muestra de El Duraznito.....	514
<b>2.C-1. Características de los fragmentos analizados por microscopio petrográfico.</b>	
Sitio Los Viscos.....	519
<b>2.C-2. Características petrográficas cualitativas determinadas por microscopio petrográfico. Muestra de Los Viscos.....</b>	<b>520</b>
<b>3.A. Muestra cerámica y arcillas analizadas por AANI.....</b>	<b>522</b>
<b>3.B. AANI: concentraciones de elementos químicos en µg/g.....</b>	<b>524</b>
<b>4. DRX: Difractogramas de las muestras cerámicas estudiadas.....</b>	<b>529</b>
<b>5. FRX: Información química elemental de las muestras estudiadas.....</b>	<b>537</b>
<b>6. Calcinaciones: secuencia de DRX a distintas temperaturas .....</b>	<b>538</b>

## AGRADECIMIENTOS

Son muchas las personas a las que deseo agradecer porque de distinta forma hicieron posible la realización de esta Tesis. En primer lugar, a mi directora Laura Quiroga, gracias por confiar en mí, por ayudarme a crecer como investigadora, por generar en mí una mirada crítica pero fundamentada para abordar el estudio del pasado. Con Laura compartimos largas horas de trabajo en el PROHAL, en el Bolsón, en su casa, en la mía y, en los últimos tiempos vía chat, muchas de las cuales nos hicieron llorar de la risa. Lau, gracias por todo.

A Martín, mi pareja, por acompañarme siempre, por disfrutar conmigo mi trabajo, por entender y soportar lo que implica la investigación y sobre todo en este último tiempo: la pila eterna de libros y papeles sobre la mesa o sobre la silla, la computadora prendida todo el día, la ausencia de horarios, los viajes. Su compañía, sus palabras, su forma de ver la vida y su presencia permanente como papá de Manu fueron fundamentales en este último tiempo. A mi hijito, Manuel, por sus mimos y abrazos, por su “*tau maaaaa*” cada vez que me subo a un micro, que a pesar del nudo que se me hace en la garganta me llenan de ganas para seguir haciendo lo que hago.

A mi familia, mi mamá, mi papá y mis hermanos, como agradecerles toda la ayuda que me dan. Ellos son parte fundamental de esta tesis, ya que sin su ayuda no hubiera podido terminarla en tiempo y forma. El *gracias* es inmenso y el *los quiero* es infinito.

A Diana Mazzanti, por darme un lugar de trabajo en mi ciudad natal, por respetar mi trabajo, por confiar en mí, por alentarme continuamente. Sus consejos y su mirada sobre las cosas contribuyen cotidianamente a mejorar lo que hago. Su lectura también ayudó a mejorar la redacción de algunos capítulos. A Carlos Quintana, por su ayuda con las fotografías en la lupa binocular. A Irene Bricchetti y José Vera, mis compañeros de laboratorio. A José Porto López por su sabiduría, generosidad e interés en la realización de los análisis químicos en la Universidad Nacional de Mar del Plata

A los docentes de las cátedras de Mineralogía y Petrografía de la carrera de Licenciatura en Ciencias Geológicas de la UBA, específicamente a Pablo Leal, Teresita

Montenegro, Vanesa Litvak, Sonia Quenardelle y Carmen Martínez, les agradezco muchísimo los conocimientos transmitidos, su generosidad y ayuda para aclarar dudas concretas y sobre todo, la paciencia para explicarme *un mundo* tan diferente al que estaba acostumbrada a estudiar. Ellos fueron muy importantes para el desarrollo de la tesis.

A Lucas Pereyra Domingorena, por su generosidad en el préstamo del microscopio y por las infinitas charlas, personalmente y vía chat, las cuales sin duda me ayudaron a mejorar el abordaje metodológico para estudiar la petrografía cerámica. A Fabiana Bugliani y Lecitia Cortes, les agradezco haberme incorporado por varios meses en su espacio de trabajo cotidiano. A Florencia Ávila y a Lorena Cohen, de distintas maneras estuvieron presentes a lo largo del desarrollo de la tesis, gracias sobre todo en este último tiempo por hacer que las horas de trabajo frente a la compu no hayan sido en soledad.

Agradezco también a Pascuala Villagra, Sarmiento, Rafaela Pachado y Felipe Villagra, pobladores del Valle del Bolsón, por su amabilidad en llevarme a distintas fuentes de arcilla. A Mario Vignolo por acompañarme en la prospección y ayudarme en la recolección superficial de cerámica. A María Andrea Rodríguez, de la Escuela de Cerámica "Rogelio Yrurtia" de la ciudad de Mar del Plata por su ayuda con la experimentación. A Agustina Méndez Casariego, por pesarme las muestras de cerámica experimental.

Por último también quiero agradecer al Centro de Geología de Costas de la Universidad Nacional de Mar del Plata por permitirme acceder al microscopio petrográfico de dicha institución.

Esta investigación se realizó en el marco de dos becas de posgrado otorgadas por CONICET. Asimismo los fondos utilizados para el trabajo de campo y análisis de laboratorio provienen de los siguientes subsidios: PIP-CONICET 112-200801-00285; F 423-UBACYT; PICT 38129; PIP-CONICET N° 5906.

# CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN

La cerámica constituye uno de los restos arqueológicos por excelencia que perduran como evidencia de las sociedades que habitaron el actual noroeste argentino entre los siglos X y XVII. A través de estudios estilísticos y tecnológicos se construyeron narrativas históricas diversas sobre la dinámica social de dichos pueblos. Así, temas como identidad, interacción social, organización sociopolítica, desigualdad social, vida cotidiana, entre otros, son abordados a través del análisis de este ítem material. Esta Tesis constituye un aporte al estudio de dichas sociedades desde una mirada particular: la tecnología cerámica en el Valle del Bolsón (Departamento de Belén, Provincia de Catamarca). Figura 1.1.

El concepto de tecnología utilizado en este trabajo proviene de la *Antropología de la Tecnología*. Esta perspectiva considera a la tecnología como un fenómeno social en sí mismo, es decir, una producción en la que se interrelacionan aspectos materiales, sociales y simbólicos que adquieren significación en un contexto social particular (Lemonnier 1986, 1992, 1993). En este proceso productivo, los alfareros eligen - consciente o inconscientemente- los pasos a seguir entre una variedad de opciones posibles para elaborar las piezas. Muchas de estas decisiones son arbitrarias desde el punto de vista técnico, es decir, independientes de cualquier necesidad material, mecánica o funcional del objeto a elaborar, sin embargo, son reproducidas por los alfareros del grupo y mantenidas en el tiempo (Gosselain 2008:163; Lemonnier 1992:3-51; Mahias 2002 [1993]:160; Stark 1999:31; Van der Leeuw 2002 [1993]:256). De este modo, dichas elecciones constituyen representaciones sociales compartidas, las cuales se materializan en *modos de hacer* particulares y, por lo tanto, pueden ser abordadas a través del análisis de la cultura material (Lemonnier 1992:6; Mahias 2002 [1993]:174).

En este contexto, la tecnología alfarera es entendida en términos de procesos sociales de elaboración, producto de elecciones / representaciones situadas. En este

sentido, a través del análisis tecnológico de conjuntos cerámicos es posible abordar el estudio de las prácticas sociales que los elaboraron. Esto implica seguir el camino inverso al que realizó el alfarero, se parte del análisis de los fragmentos cerámicos arqueológicos para estudiar las prácticas y representaciones sociales de elaboración de las piezas.

Desde esta perspectiva se plantea como **objetivo general** de esta Tesis realizar un aporte al estudio de las prácticas sociales de producción alfarera a partir de la cerámica consumida en el Valle del Bolsón durante el lapso temporal comprendido entre *ca.* 900-1600 años D.C.

### **1.1- El marco general de la investigación**

Esta investigación se contextualiza dentro de un proyecto más amplio, que tiene como objetivo general reconstruir las prácticas prehispánicas de producción, circulación y consumo, que se desarrollaron en el Valle del Bolsón en una escala de larga duración (*ca.* 600 A.C - 1600 D.C) (Quiroga y Korstanje 2005a).

El Valle del Bolsón (26° 52' a 27° Latitud Sur y los 66°41' a 66°49' de Longitud Oeste, Dpto. de Belén, Catamarca) según su caracterización ambiental y condiciones productivas es un “Valle Alto”, es decir, un área intermedia entre el ambiente de Puna (3400 m.s.n.m) y de Valles (1800 m.s.n.m.) (Aschero y Korstanje 1993). Por tal razón, se considera que pudo haber funcionado como zona de interacción y tránsito entre ambientes diferenciados. Figura 1.1.

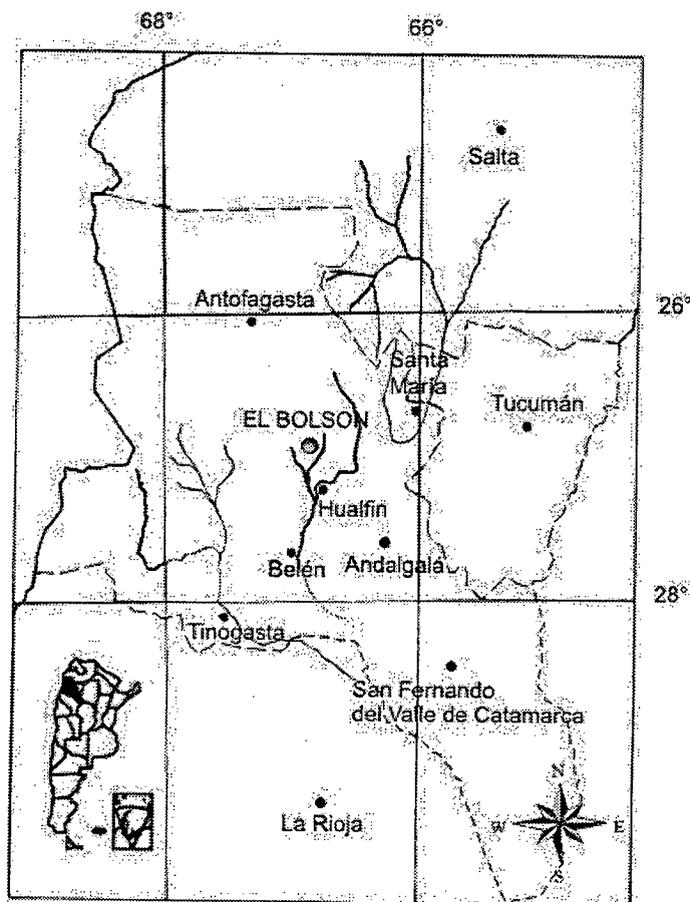


Figura 1.1- Valle del Bolsón, Departamento de Belén, Provincia de Catamarca.

Los resultados alcanzados hasta el momento provienen de estudios arqueológicos, históricos y ambientales. Los sitios arqueológicos detectados se ubican tentativamente entre el desarrollo aldeano inicial y el período Hispano-Indígena (Korstanje 1995). Las investigaciones realizadas por el equipo de trabajo, están orientadas a establecer dinámicas de cambio y continuidad en la historicidad de las prácticas campesinas desde una escala de larga duración. Las líneas de evidencia principales abordadas hasta el momento han sido la arquitectura y la producción de alimentos (Quiroga 2002, Korstanje 2005). Los resultados obtenidos evidencian que el valle presenta hoy un marcado carácter rural, en donde se identifican asentamientos de ocupación permanente y otros generados por prácticas de tránsito y movilidad interregional (Quiroga y Korstanje 2005b).

En esta Tesis en particular, se estudia por un lado, la cerámica recuperada en dos asentamientos permanentes, que por sus características arquitectónicas y de emplazamiento parecen haber tenido roles diferentes en la dinámica particular del valle:

a) El sitio “*La Angostura*”, ubicado en el sector sur del Valle del Bolsón, es un asentamiento del tipo agregado de carácter residencial y agrícola, que a partir de un fechado radiocarbónico ( $390 \pm 70$  AP, calibrado en rango de  $1\sigma$ : 1460 AD: 1514 AD; 1542 AD : 1624 AD), su planta arquitectónica y la cerámica superficial y de excavación es atribuido a ocupaciones post-formativas<sup>1</sup> (Quiroga 2010a). El sitio presenta sectores de ocupación espacialmente discontinuos ubicados sobre los extremos de dos conos de deyección: en la base, casi en contacto con el fondo de valle y en el sector de mayor pendiente (Quiroga 2002). De esta manera, a diferencia de los sitios correspondientes a momentos previos presentes en el valle, el espacio residencial y el agrícola están integrados. Es interesante señalar, que este sitio no responde al patrón arquitectónico de grandes conglomerados que ha sido utilizado tradicionalmente para caracterizar la problemática sociopolítica del Tardío. Su menor envergadura, la baja superficie cubierta y la integración espacial de sectores agrícolas y residenciales, no evidencian la jerarquización social planteada para este período (Quiroga 2002).

b) El sitio “*El Duraznito*”, se encuentra ubicado en el sector central del valle, aproximadamente a 13 km de distancia del sitio La Angostura. Se trata de un asentamiento emplazado en la cima de un “jasi”<sup>2</sup>, limitado por un prominente precipicio y al cual, actualmente, es posible llegar solo por un sector de muy difícil acceso. Por sus características de emplazamiento podría pensarse que su ubicación se relaciona con estrategias de defensa en momentos de conflicto regional y/o interregional (Quiroga y Korstange 2005b). Hasta el momento no se dispone de

---

<sup>1</sup> Quiroga utiliza esta unidad para hacer referencia a los períodos de Desarrollos Regionales, Inca e Hispano-Indígena según los esquemas de periodificación vigentes para el área.

<sup>2</sup> Los lugareños denominan “Jasi” a los *badllans* o zonas desnudas de vegetación que corresponden a la Formación El Cajón. Es una formación donde predominan las tobas y desde el punto de vista productivo no es favorable para el asentamiento humano, aunque en las terrazas fluviales, conos y otras formas asociadas con flujos fluviales y pluviales es ocupada para el cultivo (Quiroga y Korstanje 2005b).

fechados absolutos<sup>3</sup>, sin embargo, por las características del emplazamiento, la planta arquitectónica y la cerámica recuperada en superficie y en excavación, se plantea que es un asentamiento vinculado a ocupaciones de momentos Tardíos.

Por otra parte, se incorpora el análisis del material cerámico recuperado en el sitio “*Los Viscos*”, ubicado geográficamente entre los dos asentamientos recién mencionados. Este sitio presenta características que lo asocian a actividades de tránsito y movilidad interregional. Se trata de un alero de grandes dimensiones (380 m<sup>2</sup>) ubicado en una quebrada de difícil acceso. Posee construcciones cuadrangulares de piedra que se observan en superficie (Korstanje y Würschmidt 1999). A través de recolecciones superficiales y excavaciones estratigráficas se recuperaron diversos ítems materiales, entre ellos, muros entramados de cortadera y cardón, emplumaduras, puntas de proyectil confeccionadas en hueso, calabazas pirograbadas y embreadas, cerámica, abundantes cordeles de fibra animal y vegetal, etc. Los fechados radiocarbónicos indican un rango temporal de ocupación amplio, entre 350 A.C. y 1.360 D.C. (Korstanje 2005).

Dada la variabilidad de asentamientos Tardíos contemporáneos en el valle resultó imprescindible analizar el registro material desde una *escala microsocioal*. Esta escala hace referencia a las prácticas cotidianas en las que los individuos o grupos sociales pequeños elaboran, usan, reparan y descartan sus objetos en un contexto sociohistórico específico y está estrechamente relacionada con los conceptos de *habitus* y agencia (Dobres y Hoffman 1994: 213; 1999: 8; Dobres 1999:129). En su teoría de la acción social Bourdieu utiliza el concepto de *habitus* para hacer referencia a un conjunto de disposiciones incorporadas en el marco de un espacio social y un contexto histórico particular, donde los individuos actúan reflexivamente como agentes de su propio hacer (1977, 1997). Los *habitus* son esquemas clasificatorios, principios de acción y percepción que generan prácticas distintas y distintivas, parte de las cuales quedarán plasmadas en patrones materiales discernibles y, por lo tanto, pueden ser abordadas desde el registro arqueológico (Dietler y Herbich 1998: 245; Dobres y Hoffman 1994). Por estos motivos he decidido estudiar desde esta escala de análisis los conjuntos cerámicos recuperados en los sitios mencionados, analizando la variabilidad

---

<sup>3</sup> Los fechados se encuentran en proceso de análisis.

de *modos de hacer* –i.e. elecciones realizadas por alfareros a lo largo de la cadena operativa- a nivel intra-sitio e inter-sitio.

Como se observa en trabajos etnográficos realizados en comunidades de alfareros, el uso de esta escala de análisis brinda información significativa sobre las dinámicas de producción entendidas en términos de prácticas en las que se crean y reproducen relaciones y representaciones sociales (Gosselain 2008:161-162). Esta escala permitió un abordaje detallado sobre las prácticas de producción local analizando semejanzas y diferencias entre los sitios en el contexto general del valle. A su vez, el estudio de estas prácticas cotidianas es necesario para entender los procesos sociales a escalas espaciales más amplias (Dobres y Hoffman 1994:213; 1999:8; Dobres 1999:129).

El estudio de la cerámica, en tanto bien mueble, es una línea de evidencia que previa al trabajo de investigación de esta Tesis no había sido abordada en el Valle del Bolsón para el momento bajo estudio pero, que se consideró necesario indagar para posteriormente confrontar con la información generada a partir del estudio de la cultura material inmueble.

## **1.2- El contexto temporal y social de análisis**

Con respecto al período cronológico estudiado –el Tardío prehispánico- se consideró un lapso temporal más extenso que el tradicionalmente utilizado en las periodificaciones establecidas para el NOA: Tardío 850-1.480 D.C. (González 1963), Desarrollos Regionales 1.000-1.480 D.C (Nuñez Regueiro 1974). El segmento temporal trabajado en esta Tesis fue delimitado en *ca.* 900-1.600 D.C. Esta decisión se debe a distintos aspectos. En primer lugar, aún es escasa la cantidad de dataciones absolutas disponibles para los sitios Tardíos del valle. Además, en los cuadros cronológicos mencionados el límite superior de este período es establecido a partir de la penetración incaica en el NOA, sin embargo hasta el momento en el Valle del Bolsón no se ha recuperado evidencia incaica de ningún tipo, a pesar de que hay registros de ocupación durante el siglo XVI y mediados del siglo XVII (Quiroga 2009a y b). Por otra parte, se

consideró la información disponible en dos valles vecinos, el Valle de Hualfín y el Valle de Santa María. En el Valle de Hualfín, los fechados radiocarbónicos extienden la ocupación tardía hasta mediados del siglo XVII (Wynveldt 2006: tomo II, 176). Por su parte, en el Valle de Santa María según fechados radiocarbónicos correspondientes a los sitios Rincón Chico, El Pichao y Molinos el comienzo del período de Desarrollos Regionales se retrotrae al siglo IX de la era (Tarragó y Nastri 1999: 262). Al mismo tiempo, estos autores señalan que esta unidad temporal si bien resulta operativa, abarca un amplio lapso cronológico en el que debieron sucederse numerosas transformaciones sociales y políticas que se ven oscurecidas por la reocupación de los sitios durante más de 600 años, incluyendo momentos de ocupación incaica y colonial temprana. De este modo, los testimonios materiales de estas ocupaciones se acumularon sin solución de continuidad. Por estos motivos se consideró adecuado extender el lapso temporal al que hago referencia en esta Tesis, resaltando sin embargo, que se trata de un recorte cuyos límites temporales se irán ajustando con los resultados de la investigación regional y a escala temporal amplia generados por el equipo de trabajo.

En relación a las características que tuvo la producción de bienes muebles en el período Tardío o Desarrollos Regionales, ha sido tradicionalmente definida en función de la dinámica sociopolítica asumida para ese período, caracterizado como un momento de grandes cambios y transformaciones (Nuñez Regueiro 1974, Tarragó 2000). Junto con un fuerte crecimiento demográfico, se plantea la emergencia de nuevas formas de estructuración política y económica –señoríos locales- tendientes a la centralización del poder y poseedoras de un dominio efectivo sobre grandes territorios. En el marco de este contexto sociopolítico, se planteó que la producción de los bienes artesanales considerados de prestigio –identificados bajo estilos artísticos regionales- fue de carácter especializada y estandarizada, dado que su control estuvo a cargo de la elite y en estrecha relación con su poder político como bien de prestigio e intercambio a larga distancia (Nuñez Regueiro 1974:183, Tarragó 2000:270,287). De este modo, la alfarería utilizada como soporte de representaciones plásticas de amplia distribución regional habría sido elaborada por alfareros especializados, posiblemente ubicados en talleres de producción.

Las características que adquirió la producción de los conjuntos cerámicos comúnmente denominados *ordinarios*, no fue un tema tratado en los modelos de desarrollo propuestos para el actual NOA. Solo recientemente el análisis de esta categoría de objetos está cobrando interés. Esto se observa en trabajos específicos sobre tecnología cerámica en los que se propone que la producción de esta alfarería habría sido de carácter doméstico y principalmente para consumo doméstico (Palamarczuk 2002, 2008; Piñeiro 1996; Sjödin 1998, 2001).

Si bien es posible que la organización de la producción artesanal planteada para el tardío prehispánico en los modelos de desarrollo recién mencionados haya estado presente en algunas regiones de lo que hoy conocemos como área valliserrana del NOA, la generalización de estos enunciados homogeneiza a nivel espacial y temporal la diversidad de formas de organización de la producción alfarera que pueden haber coexistido en dicho momento. Como señalan Tarragó y Natri las narrativas que se formulan con las periodificaciones, reducen la complejidad de los procesos sociales para poder facilitar la síntesis histórica, pero lo más valioso de estas formulaciones "...tiene que ver con las iluminaciones que puede(n) producir respecto del conocimiento de las particularidades propias de cada contexto" (Tarragó y Natri 1999: 259). Por tal razón, planteo la necesidad de estudiar, desde una escala microsocioal, las prácticas de producción alfareras representadas en el Valle del Bolsón para el momento cronológico mencionado. Los resultados obtenidos en esta investigación constituyen un importante aporte al debate general sobre la dinámica social del Tardío, desde una base empírica específica.

### **1.3- Un abordaje particular para el estudio de las prácticas de producción alfarera**

Estudiar las prácticas de producción alfarera y, por lo tanto la tecnología cerámica, implica dar cuenta de procesos, elecciones, relaciones y representaciones sociales situadas (Dobres y Hoffman 1999: 3; Ingold 1999: ivvv). En la producción intervienen un conjunto de elecciones que pueden ser tomadas de modo conciente o naturalizadas y reproducidas de forma inconciente pero, a través de las cuales los individuos no solo elaboran objetos sino que se expresan, producen y reproducen

socialmente. Estas decisiones, constituyen representaciones sociales cuya significación adquiere sentido en un contexto social específico (Aronson *et al.* 1994; Bernbeck 1999; Browser 2000; Gosselain 2008; Stark *et al.* 2000).

En este sentido, el proceso de elaboración de los objetos también es una instancia de construcción y reproducción de identidades sociales. La identidad, tomada en un sentido polisémico y multidimensional, es decir, atravesada por aspectos de género, etarios, étnicos, etc. es un estado de construcción y negociación permanente que ocurre en distintos contextos de interacción social (Cornell 2004:161; Gosselain 2000:188). Adhiero a la propuesta de distintos autores que consideran que si bien la identidad no es una esencia capaz de reflejarse en un objeto o atributo en particular, los patrones de diferenciación tecnológica pueden problematizarse en términos de identidades sociales (Cremonte 2001, 2006; Cremonte y Solis 1998; Dietler y Herbich 1998; Gosselain 1998, 2000; Lemonnier 1992; Sanhueza 2004, entre otros).

De este modo, aspectos como quiénes son los agentes involucrados en la producción, a quiénes está destinado el objeto a elaborar, en qué contextos se desarrolla esta actividad, cuáles son las características y la disponibilidad de las materias primas utilizadas, qué mitos y tabúes son parte del proceso de manufactura, son solo algunos de los factores que afectan la dimensión estilística del comportamiento técnico. A partir de esto cabe preguntarse ¿cómo abordar el estudio de las prácticas de producción alfarera del pasado?

Dado que las técnicas de elaboración utilizadas por los artesanos generan patrones materiales discernibles como consecuencia de elecciones compartidas, de este modo, el estudio de las prácticas de producción puede abordarse desde el registro arqueológico a través de la identificación de modos de hacer particulares o estilos tecnológicos (Dietler y Herbich 1998: 245-247; Dobres y Hoffman 1994).

En esta Tesis se enfatiza el estudio del proceso de elaboración de los objetos desde un análisis tecnológico -macroscópico y microscópico- principalmente de las pastas cerámicas y se considera su relación con las características estéticas de las piezas terminadas. Esta propuesta requiere de una aproximación holística hacia el objeto

(Dietler y Herbich 1998:245; Stark 1998:3), es decir, un abordaje que contempla los aspectos “visibles-externos” (color, forma, decoración, tratamiento de superficie) e “invisibles-internos” (pastas, modos de elaboración) de manera interrelacionada (Falabella *et. al* 2002; Reedy y Reedy 1994).

Lo visible y lo invisible dan cuenta de dinámicas sociales diferentes (Gosselain 1998), pero tomados en conjunto permiten analizar la relación entre lo que se elaboró y cómo fue elaborado y, de este modo, es posible establecer inferencias en torno a las prácticas sociales de producción. En síntesis, considerando que la práctica tecnológica se desarrolla y adquiere significado dentro de un contexto social particular, realizar un estudio tecnológico detallado de la cerámica presente en sitios contemporáneos pero de características diversas en una misma región permite analizar la dinámica social de producción material para el momento bajo estudio. Los resultados alcanzados para el Valle del Bolsón constituyen una base empírica consistente que permitirá en un futuro problematizar, desde una vía de análisis específica, la relación entre los modos de elaboración de alfarería y la construcción de identidades sociales en contextos de interacción a escalas regionales amplias durante el Tardío prehispánico.

#### **1.4- Objetivos específicos:**

- Definir la variabilidad de las pastas cerámicas correspondientes a los conjuntos recuperados en sitios con ocupaciones permanentes y de tránsito.
- Identificar la variabilidad estética de los bienes cerámicos presentes en los sitios mencionados.
- Generar un banco de datos sobre las materias primas disponibles para la producción alfarera presentes en la región bajo estudio.
- Identificar la diversidad de *modos de hacer* y de patrones de elaboración local.

- Determinar semejanzas y diferencias en los modos de elaboración alfarera entre los sitios trabajados.

### **1.5- Hipótesis y preguntas de investigación**

En el comienzo de la investigación, a partir de la observación inicial y preliminar del material presente en cada uno de los sitios se plantearon un conjunto de interrogantes que guiaron el desarrollo del trabajo y que fueron el origen, a su vez, de nuevos interrogantes cuyo abordaje tiene como resultado la elaboración de la presente Tesis doctoral.

Como hipótesis general se planteó que la variabilidad alfarera recuperada en los sitios trabajados responde tanto a una producción local como a mecanismos de circulación entre regiones diferentes.

En el trabajo de campo inicial realizado en los sitios El Duraznito y La Angostura se detectó, a partir del material de superficie, la coexistencia de restos cerámicos identificados bajo unidades estilísticas diferentes y que tradicionalmente fueron interpretadas como reflejo de entidades sociopolíticas contrapuestas: Belén y Santa María. Así, a partir de los rasgos estilísticos externos y claramente visibles se identificaron fragmentos de piezas asignables a dos estilos iconográficos. Ante este hecho, fue mi interés indagar qué información sobre esas piezas nos brindaba el análisis de los rasgos que no son percibidos externamente, esto es, las características de las pastas. En otras palabras ¿las diferencias establecidas por los atributos externos se seguían manteniendo? ¿o podía ser que las mismas técnicas hubieran sido utilizadas para manufacturar objetos externamente distintos con el interés de que fueran percibidos diferencialmente?.

Esta misma relación fue indagada con la cerámica tradicionalmente denominada tosca u ordinaria, es decir, ¿distintos modos de hacer fueron utilizados para manufacturar piezas con características estéticas diferentes? o ¿algunas formas de elaboración atraviesan la diversidad estética observada? La respuesta a estos

interrogantes se buscó a partir de un análisis integral, es decir un enfoque que considera en forma conjunta tanto los aspectos visibles como ocultos de los objetos cerámicos.

En el proceso de análisis del material para responder a los interrogantes planteados y desarrollar los objetivos propuestos se identificaron tradiciones de elaboración cerámica algunas de las cuales atraviesan la variabilidad estética y tecnológica de las piezas. La integración de esta información con patrones de elaboración presentes en escalas macroregionales permitió contribuir de manera preliminar al problema de la construcción de identidades sociales a partir de la instancia de elaboración de los objetos.

Por otra parte, el desarrollo de estos objetivos requirió de distintas etapas de investigación y de la utilización de herramientas metodológicas diversas. La variabilidad de pastas fue definida a partir de dos etapas de análisis que permitieron identificar la naturaleza mineralógica del material antiplástico y la diversidad de *modos de hacer* en algunas etapas del proceso de producción: selección y procesamiento de materias primas, conformación de la mezcla arcilla-antiplásticos, modelado de la pieza, cocción. La primera etapa consistió en el análisis por lupa binocular de los fragmentos cerámicos recuperados en los sitios y, la segunda, del análisis con microscopio petrográfico de una muestra representativa de la variabilidad identificada con la lupa binocular.

Por su parte, la identificación de la diversidad estética de los conjuntos cerámicos presentes en los sitios implicó la clasificación a partir de las características de forma, tratamientos de superficie, color, presencia o ausencia de representaciones plásticas y técnicas utilizadas para plasmar los diseños. El propósito de esta caracterización fue reconstruir el repertorio de piezas consumidas en cada uno de los sitios y en el valle en general. Esta instancia fue fundamental para analizar la relación existente entre los modos de elaboración identificados en las pastas (y en otros detalles de manufactura) y las características externas de las piezas, es decir, lo que fue hecho para ser percibido. De este modo, el repertorio estético fue solo caracterizado, es decir, en esta Tesis no se realiza un análisis iconográfico y temático de los diseños plasmados

sobre las superficies de algunos recipientes debido a que el objetivo de la investigación se centra en las prácticas de producción de estos objetos.

Con respecto a la construcción de un banco de datos sobre las materias primas disponibles para la producción alfarera en la región, se utilizaron dos fuentes de información. En primer lugar, se realizaron entrevistas informales con distintos pobladores con el interés de averiguar si la producción de alfarería era una práctica realizada actualmente en la zona. Si bien, ya nadie elabora estos objetos en la región, esta instancia de investigación permitió conocer y obtener muestras de algunas fuentes de materias primas que unas décadas atrás eran utilizadas y, además, obtener información sobre técnicas de elaboración de piezas. Por otra parte, se realizaron prospecciones geológicas a lo largo del valle, instancia en la que se identificó y muestreó distintos depósitos de arcilla y de minerales no plásticos.

Para identificar piezas de producción local se complementaron herramientas analíticas mineralógicas y químicas. Los numerosos análisis petrográficos con microscopio de luz polarizada fueron fundamentales para conocer la variabilidad mineralógica de los antiplásticos presentes en las pastas cerámicas. Esto permitió identificar recurrencias en la utilización de materias primas. Posteriormente considerando la diversidad identificada se seleccionaron fragmentos que fueron sometidos a análisis por Activación Neutrónica Instrumental, Difracción de Rayos X, Fluorescencia de Rayos X y SEM-EDAX. Esta información fue luego comparada con la caracterización mineralógica y química de los sedimentos arenosos y arcillosos muestreados en la región obtenidos a través de la aplicación de las mismas técnicas analíticas.

La identificación de *modos de hacer* o estilos tecnológicos de producción local consistió en reconocer y analizar la diversidad de modos de elaboración de las pastas coexistentes en la región, analizando semejanzas y diferencias en relación a las características estéticas que habrían tenido las piezas terminadas. Por lo tanto, mi interés no fue clasificar ni delimitar distintos estilos tecnológicos dentro de una tipología técnica. La interrelación de la información obtenida a partir de las características de las pastas, de detalles de manufactura y de atributos estéticos permitió discutir la diversidad

de modos de elaboración de las piezas consumidas en el valle. Esto contribuyó a su vez, a identificar y definir la coexistencia de distintas tradiciones de manufactura.

Además, a partir de la información generada se analizaron semejanzas y diferencias en las prácticas de producción alfarera entre los sitios trabajados. Como fue mencionado, los tres asentamientos de donde provienen los conjuntos cerámicos estudiados en esta Tesis se diferencian en sus características de emplazamiento. El análisis de la cerámica, en tanto ítem específico de la cultura material, permitió generar una narrativa particular sobre la dinámica social de los pueblos que habitaron el Valle del Bolsón en el lapso temporal estudiado.

Por último, quiero mencionar que el desarrollo de esta investigación requirió, además del análisis del material, un abordaje reflexivo sobre un conjunto de categorías teóricas, algunas de ellas tradicionalmente vinculadas a la caracterización de la producción de objetos cerámicos durante el Tardío en el NOA y, otras, directamente relacionadas con la perspectiva teórica considerada en este trabajo. Dichas categorías son: tecnología, producción especializada, producción doméstica, bien de prestigio e identidad social. De este modo, se planteó la necesidad de deconstruir estas categorías para luego poder abordarlas críticamente a partir de evidencia empírica concreta.

## **1.6- Estructura de la tesis**

La Tesis se divide en tres partes. La primer parte se denomina "*Entre categorías teóricas y evidencia empírica*" y está integrada por los capítulos 2, 3, 4 y 5. Esta sección incluye el desarrollo crítico de las principales categorías teóricas utilizadas en la investigación y de su relación con la evidencia empírica que les daría sustento y coherencia. Específicamente en el Capítulo 2 se analiza el concepto de tecnología desde la perspectiva utilizada en la Tesis. A su vez, se analizan los conceptos de estilo tecnológico, prácticas alfareras e identidades sociales. En el Capítulo 3 se abordan los antecedentes disponibles sobre la producción alfarera durante momentos prehispánicos Tardíos en la subárea valliserrana del actual NOA, en el marco del contexto de desarrollo sociopolítico considerado para ese momento. Se analiza la relación establecida entre el modelo teórico y la evidencia empírica disponible. Por su parte, en

el Capítulo 4 se aborda el tema de la organización de la producción alfarera, considerando la diversidad de escalas, agentes y contextos de producción. Se discute sobre las categorías de producción especializada y no especializada y se debate sobre diferentes propuestas metodológicas planteadas para abordar este estudio a partir de evidencia arqueológica. En el último capítulo de esta sección –Capítulo 5- se desarrolla la propuesta metodológica utilizada para abordar el estudio de las prácticas de producción alfarera a partir de material fragmentario. Asimismo se enumeran y describen las variables estudiadas y las técnicas analíticas implementadas en este estudio.

La segunda parte de la Tesis se denomina “*El Valle del Bolsón como caso de análisis*”, está integrada por los capítulos 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12 y consiste en analizar los conjuntos cerámicos recuperados en los sitios La Angostura, El Duraznito y Los Viscos y estudiar las materias primas disponibles para la producción alfarera en el valle. De este modo, se desarrollan los análisis realizados y los resultados empíricos obtenidos. Específicamente, en el Capítulo 6 se presenta el área de estudio, sus características geográficas, ambientales y arqueológicas a partir de las cuales El Bolsón se define como región. Además, se describen las características generales de los tres sitios arqueológicos y se detallan las estrategias de formación de los conjuntos cerámicos trabajados en la Tesis. En el Capítulo 7 y 8 se analiza la muestra cerámica recuperada en el sitio La Angostura. En el primero de ellos se identifica y clasifica la diversidad estética de la alfarería y en el segundo, se analiza la variabilidad tecnológica y composicional de las pastas a través del análisis de lupa binocular y microscopio petrográfico. En los Capítulos 9 y 10 se abordan estos temas pero para la muestra cerámica del sitio El Duraznito. En el Capítulo 11, se analizan los aspectos estéticos y tecnológicos de la alfarería recuperada en el sitio Los Viscos. Ambos aspectos se desarrollan en el mismo capítulo dado el tamaño pequeño de la muestra. En el último capítulo de esta sección de la Tesis, el Capítulo 12, se abordan dos objetivos. El primero es analizar el potencial que posee el Valle del Bolsón para la producción de objetos cerámicos a partir de la disponibilidad y calidad de materias primas y, el segundo es realizar estudios de procedencia para determinar si los conjuntos recuperados en los sitios trabajados fueron elaborados con materias primas disponibles localmente. De este modo se desarrollan las estrategias de muestreo de materias primas, los trabajos de

experimentación realizados para analizar su calidad para la manufactura de piezas y se desarrollan los análisis mineralógicos y químicos (petrografía, AANI, FRX, DRX y SEM-EDAX) aplicados a las materias primas y a una muestra de cerámica representativa de la diversidad composicional y tecnológica previamente identificada.

Por último, la tercer parte de la Tesis denominada “*Discusión y conclusiones*”, está conformada por el Capítulo 13, donde se desarrollan las discusiones y se presentan las conclusiones alcanzadas a lo largo de todo el proceso de investigación. Asimismo, se plantean nuevas preguntas de investigación y perspectivas de análisis a futuro.

**PRIMERA PARTE:**  
**ENTRE CATEGORÍAS TEÓRICAS Y**  
**EVIDENCIA EMPÍRICA**

## CAPÍTULO 2

# ABORDAJE TEÓRICO EN EL ESTUDIO DE LA TECNOLOGÍA CERÁMICA

En las últimas décadas, el estudio de la tecnología cerámica adquirió gran jerarquía como objeto de investigación, aspecto plasmado en un número considerable de libros y publicaciones periódicas<sup>1</sup>. Los interrogantes de por qué y para qué estudiar las características tecnológicas de este ítem material varían ampliamente según la perspectiva teórica utilizada y, por lo tanto, según el modo en que se conciba el rol de la cultura material en la sociedad: como un reflejo pasivo de la sociedad (Childe 1988; Kidder 1924; McKern 1939; Willey y Phillips 1958); como herramientas funcionales/utilitarias para la sociedad (Arnold 1985; Binford 1962, 1972); o como entes activos y dinámicos en la producción y reproducción social (Hodder 1994; Shanks y Tilley 1987; Thomas 1996; Tilley 1999), entre otros. El propósito de este capítulo es analizar a la tecnología como categoría teórica. Esto requiere desarrollar de qué manera entiende esta categoría en la presente Tesis y, específicamente, indagar sobre cuáles son las preguntas y los problemas de investigación principales abordados a través del estudio de la tecnología cerámica.

### **2.1- Tecnología cerámica: Resistiendo la división estilo-función**

A partir de la década de 1960 y de la mano de la Nueva Arqueología, los estudios sobre las características tecnológicas de los artefactos adquirieron un papel

---

<sup>1</sup> Para mencionar solo algunos ejemplos relevantes, *Journal of Archaeological Method and Theory* 1994 (vol. 1 n° 3), 2000 (vol. 7, N°3), 2003 (vol 10, n° 3), 2005 (vol. 12, n°2), 2008 (vol 15); Lemonnier 1992, 1993; Stark 1998; Chilton 1999, Dobres y Hoffmant 1999, etc.

jerárquico y relevante en las investigaciones sobre el pasado (Binford 1962, 1972). En este marco de discusión, se criticó fuertemente la visión normativa de la arqueología, considerando –entre otras cosas- la variabilidad de los restos materiales como resultado de distintas actividades derivadas de la adaptación al ambiente. De esta manera, la organización tecnológica pasó a ocupar un lugar central en el funcionamiento del sistema cultural (Binford 1962).

En este contexto, los estudios sobre la cultura material se abordaron en términos dicotómicos. Binford planteó que los artefactos poseen funciones primarias y secundarias (1972: 200,203). Las primarias están dadas por los caracteres utilitarios de los objetos, es decir su “función para”, a diferencia de las secundarias que se refieren a rasgos estilísticos, es decir, elementos que, según el autor, constituyen subproductos del contexto social de los fabricantes y/o usuarios de esos objetos y son el resultado de alguna forma tradicional de hacer las cosas o una expresión conciente de solidaridad intergrupala. En este sentido, la dicotomía estilo-función adquirió un papel central en las investigaciones arqueológicas.

Específicamente, en este marco de pensamiento los estudios sobre tecnología cerámica se encuentran interesados principalmente en analizar aspectos funcionales o utilitarios de estos objetos y, solo en segundo lugar aspectos estilísticos, considerando a ambas características como contrapuestas (Binford 1972: 200). El estudio del estilo fue reducido a detalles de forma o decoración<sup>2</sup>, aspectos que se consideraron como íntimamente relacionados con “la matriz social de producción y utilización” (Binford 1972:203)<sup>3</sup>. Entre los conceptos vinculados estrechamente a los estudios tecnológicos se encuentran los siguientes: eficacia, adaptación, morfología, ecología, utilidad. Las palabras de Arnold constituyen un ejemplo al respecto:

“...la atención en cuestiones ecológicas más amplias de la organización del trabajo alfarero admite que la producción cerámica es una adaptación a diversos factores medioambientales, sociales y técnicos”. (...). “No obstante que no podemos desacreditar la importancia de las ideas como origen del cambio social y cultural, éstas deben operar dentro del contexto de factores sociales, técnicos y ecológicos, los

---

<sup>2</sup> En el sentido de función secundaria, según Binford (1972).

<sup>3</sup> Solo la dimensión técnica de la decoración, es decir a la técnica utilizada para plasmar un diseño, era un aspecto de interés (Binford 1972: 202).

cuales ponen en acción fuerzas selectivas poderosas sobre estas ideas así como también sobre patrones de conducta humana” (Arnold 1994: 479).

En este sentido y afín con la idea de la tecnología como un mecanismo extrasomático de adaptación al ambiente, Arnold aclara que la preparación de la pasta es una adaptación dinámica del alfarero, que utiliza determinada tecnología para producir objetos de formas particulares (1994: 481). Esta relación estrecha entre la tecnología de elaboración y la forma del objeto a elaborar, en los términos planteados por Arnold, da cuenta de la concepción de la tecnología como un medio práctico que utiliza materiales eficaces para lograr un fin adecuado y acorde a necesidades concretas.

A diferencia de este planteo, numerosos estudios etnográficos ponen en evidencia que las técnicas de elaboración de los objetos trascienden la simple eficacia técnica o mecánica de las materias primas empleadas y de la función del objeto a realizar y, que en el proceso de elaboración de las cosas se entretajan aspectos materiales, sociales y simbólicos que en conjunto impulsan y le dan sentido a este proceso de creación (Dietler y Herbich 1998; Gosselain 1998, 2008; Lemonnier 1992; Mahias 2002 [1993], entre otros). Por ejemplo, Gosselain en su investigación sobre comunidades de alfareros actuales del sudoeste de Nigeria, registra que los artesanos de algunas villas rechazan la utilización de ciertas técnicas de procesamiento de las materias primas por considerarlas extranjeras o distintivas de otras villas (2008: 161). De este modo, las técnicas utilizadas en la producción material constituyen instancias de construcción y reproducción social. A partir de esto, cabe preguntarse si es realmente posible establecer un límite entre “lo funcional (como utilitario)” y “lo estilístico (como social)”.

El estilo, en tanto modo de hacer, reside en cada etapa del proceso de manufactura y, por lo tanto, en cada rasgo del objeto manufacturado (Goodby 1998: 161; Gosselain 1998: 82; Lechtman 2006: 271). La cultura material es en sí, una producción estilística (Shanks y Tilley 1987: 94). Por lo tanto, el estilo no es simplemente decoración y las elecciones técnicas no están gobernadas simplemente por presiones ambientales (Stark 1998: 3). En las actividades cotidianas los límites entre lo tecnológico, lo funcional y lo estilístico se encuentran desdibujados. Estas categorías

son impuestas por el investigador para estudiar ciertas problemáticas sociales. En este sentido, éstas no constituyen atributos culturales primarios o secundarios, del mismo modo, tampoco representan categorías reales que fueron empleadas en el pasado. Así, “lo social” no puede adjudicarse sólo a aspectos estéticos de los objetos, como por ejemplo la forma o decoración de las vasijas, sino que debe entenderse como constituyente de todo el proceso de elaboración (Dietler y Herbich 1998: 246). En palabras de Dobres la tecnología se define como un tejido conformado por la interrelación de habilidades, conocimientos, destrezas, valores, metas, necesidades funcionales, actitudes, tradiciones, relaciones de poder, constreñimientos materiales y productos finales, junto con la agencia social, el artificio y las relaciones sociales del artesano (1999: 128). Esta interrelación confiere lo que Gell denomina “el encanto de la tecnología”: “The enchantment of technology is the power that technical processes have of casting a spell over us so that we see the real world in an enchanted form.” (Gell 1992: 44).

Si bien en este pasaje y en su caso de estudio en particular, Gell se refiere a los objetos de arte, considera que el encanto de la tecnología está presente en toda clase de actividad técnica, en el sentido que los objetos representan procesos de elaboración y transformación conformados por creencias y significaciones tanto para quien los elabora como para quien los percibe y manipula (1992: 44). De este modo, la tecnología es un entramado conformado por la interrelación de múltiples aspectos cuyas significaciones trascienden o van más allá de los implementos materiales utilizados y de la funcionalidad del objeto terminado.

Esta resistencia a ver a los objetos como categorías dicotómicas donde el estilo y la tecnología transitan por caminos contrapuestos es acorde con el planteo realizado desde la *Antropología de la Tecnología* y se manifiesta en el concepto de estilo tecnológico<sup>4</sup> o modos de hacer (Lemonnier 1986, 1992, 1993). Esta propuesta requiere de un análisis aparte.

---

<sup>4</sup> Este concepto fue propuesto originalmente por Lechtman (1977) y es retomado por diversos autores desde hace aproximadamente dos décadas atrás entre ellos, Dietler y Herbich (1998) Lemonnier (1992, 1993), Stark (1998, 1999), Gosellain (1998, 2000, 2008). Hoy es un concepto comúnmente utilizado en los estudios tecnológicos.

## 2.2- Repensando el mundo de los objetos desde las prácticas tecnológicas

La cultura material posee una relación dialéctica con la sociedad, en el sentido en el que vivimos con ella y a través de ella. Las relaciones sociales se construyen y desarrollan en un mundo material y, a su vez, la cultura material es activa en la construcción, reconstrucción y cambio de las relaciones sociales (Beaudry *et al.* 1991: 150; Dant 1999: 2; Hodder 1994: 20; Thomas 1996: 72; Shanks y Tilley 1987: 85). Por consiguiente, la cultura material constituye tanto el resultado como el medio para actuar en sociedad. Asimismo, la forma en que percibimos sus características influye y a la vez es el resultado de nuestras acciones, valores y estilos de vida (Dant 1999: 2; Thomas 1996: 65).

Los objetos se elaboran en un contexto social determinado. Sus características morfológicas, tecnológicas y de diseño en general son el resultado de un proceso de producción en el que intervienen decisiones sociales, políticas, ideológicas y económicas. Por lo tanto, **la existencia de un objeto no puede ser reducida a una respuesta adaptativa o a un reflejo de identidad cultural**. Es en el marco de esta discusión y desde la perspectiva de la *Antropología de la Tecnología*, que me pregunto cómo entender las prácticas de producción y, por lo tanto, las prácticas tecnológicas.

Siguiendo a Lemonnier, considero a **la tecnología como un fenómeno social** en sí mismo, es decir, una producción en la que se interrelacionan aspectos materiales, sociales y simbólicos que adquieren significación en un contexto social particular (1986, 1992, 1993). Este enfoque jerarquiza el análisis del proceso constitutivo de los objetos. Esto es, las elecciones particulares que rigen la producción tecnológica, el contexto social en el cual se realizan y la manera en que influyen en las transformaciones sociales. Para ello Lemonnier toma el concepto de *chaînes opératoires* propuesto por Leroi-Gourhan (1943).

La tecnología, en tanto fenómeno social, es el resultado de la interacción de distintos elementos: materia, energía, objetos, gestos y conocimiento específico -“saber hacer”- (Lemonnier 1992: 5). Todos estos elementos están vinculados en la secuencia operativa de elaboración. En este proceso, los artesanos eligen cómo será elaborado el

objeto, qué técnicas serán empleadas y qué secuencias de actividades serán necesarias, entre una variedad de opciones posibles. A través de estudios etnográficos, se observa que muchas de estas elecciones realizadas a lo largo del proceso de producción son *arbitrarias* desde el punto de vista técnico, es decir, no responden a constreñimientos físicos o ambientales, ni están dirigidas a obtener una mayor eficacia técnica o material del objeto terminado (Dobres y Hoffman 1994: 221; MacEachern 1998: 123; Mahias 2002 [1993]: 171; Stark 1999: 35). Por lo tanto, son elecciones propias de un “saber hacer” particular.

El concepto de **estilo tecnológico** hace referencia a este conjunto de elecciones o **modos de hacer particulares**, los cuales si son reproducidos en el tiempo –transmitidos de generación en generación–, se transforman en **tradiciones de manufactura**. Esta diversidad de elecciones, en la que confluyen elementos aprendidos en contextos de enseñanza primaria, otros inventados y algunos copiados de otros alfareros, responden a distintas realidades sociales y, en este sentido, constituyen “representaciones”, ya que a través de ellas, los fenómenos sociales influyen sobre el sistema técnico (Lemonnier 1992: 3-51; Mahias 2002 [1993]: 160,174, Van der Leeuw 2002 [1993]: 256).

De este modo, hablar de prácticas de producción alfarera implica dar cuenta de procesos, elecciones, relaciones y representaciones sociales situadas. Así, la tecnología es entendida en términos de acción (Dobres y Hoffman 1999: 3; Ingold 1999: ivvv;). Este acercamiento es coherente con la teoría de la acción social propuesta por Bourdieu (1977) en el sentido en el que se considera la acción de los agentes en relación con la estructura social en la que están insertos y en la que actúan. Los agentes sociales, individualmente y sobre todo colectivamente, construyen su mundo social. Esta construcción tiene lugar en el marco de una estructura, la cual ordena las representaciones de este espacio y las tomas de posición en las luchas para conservarlo o transformarlo (Bourdieu 1997: 25). Las prácticas están condicionadas por la estructura y, a su vez, transforman a la estructura en el proceso de reproducción social. El concepto de *habitus* hace referencia a un conjunto de disposiciones incorporadas en el marco de un espacio social y un contexto histórico particular, donde los individuos actúan reflexivamente como agentes de su propio hacer (Bourdieu 1977, 1997). Los *habitus* son esquemas clasificatorios, principios de acción y percepción que generan

prácticas distintas y distintivas. Las técnicas de elaboración utilizadas por los artesanos están formadas a través del *habitus* y pueden generar patrones materiales discernibles como consecuencia de patrones de elecciones y, por lo tanto pueden ser abordadas desde el registro arqueológico (Dietler y Herbich 1998: 245-247; Dobres y Hoffman 1994).

En otras palabras, la producción de un objeto es una producción social, por lo tanto, los artesanos –en tanto actores sociales- cargan de significación cada paso del proceso de producción y cada técnica implementada en el marco de lo que perciben como posible (Lemonnier 1992: 1-129; 1993:17). Así, las **prácticas de producción** alfarera son un medio a través del cual se expresan, definen, producen y reproducen las relaciones sociales, las estructuras de poder y la cosmovisión de un grupo determinado (Dobres y Hoffman 1994: 212). En la producción de un objeto, desde las decisiones que intervienen en la selección de materias primas hasta la conformación final del producto entran en juego consideraciones sociales con las que los individuos se expresan, producen y reproducen socialmente (Aronson *et al.* 1994; Browser 2000; Mahias 2002 [1993]; Stark *et al.* 2000). Estas decisiones pueden ser conscientes o inconscientes, es decir, pueden estar significativamente orientadas o ser parte del accionar cotidiano interiorizado, naturalizado y por lo tanto inconscientemente reproducido (*habitus*). Ambas clases de decisiones, caracterizan los “**modos de hacer**” particulares de individuos y/o de grupos sociales.

Por ejemplo, en la sociedad Luo (oeste de Kenya), la producción de alfarería está a cargo de algunas mujeres que viven agrupadas en lo que Dietler y Herbich denominaron comunidades (1998). El oficio lo aprenden luego de casadas y es enseñado por sus suegras o por mujeres adultas que residen en la casa de sus maridos. Como resultado de estas instancias de aprendizaje se observan patrones materiales conformados por microestilos locales -definidos a partir de aspectos formales, técnicos y decorativos- que son distintivos de cada comunidad. Estos patrones son producto de elecciones realizadas a lo largo de la cadena de producción. Sin embargo, la reproducción de los microestilos no es el resultado de la aplicación de un conjunto de reglas o normas rigurosas conscientemente respetadas por los alfareros para establecer límites sociales y marcar diferencias con otras comunidades sino que, son el resultado de un conjunto de disposiciones adquiridas (*habitus*) que guían las percepciones y

acciones de las alfareras dentro de un rango de elecciones consideradas aceptables (Dietler y Herbich 1998: 250). En este sentido, la reproducción de cada microestilo no está intencionalmente dirigida a comunicar identidad grupal pero tampoco son elecciones realizadas al azar (Dietler y Herbich 1998: 253). Además, estos estilos no son estáticos ya que pueden ocurrir cambios en cualquier etapa de la cadena de elaboración como resultado de demandas diferentes.

En síntesis, los **modos de hacer** o estilos tecnológicos son el resultado del conjunto de decisiones que los artesanos realizan durante la elaboración y uso de un bien, por lo tanto, representan la suma de conocimientos, procesos técnicos y representaciones sociales involucradas en este proceso y reproducen consciente o inconscientemente **tradiciones de manufactura** (Gosselain 1998: 91; Stark 1998: 7; Stark 1999: 27). Asimismo, aspectos como quién produce, para quién, bajo qué condiciones y con qué propósitos, influyen sobre dichas elecciones y, por lo tanto, tienen consecuencias sobre las características que adquirirá el objeto en cada etapa de la producción<sup>5</sup>. De este modo, esta diversidad de elecciones debe ser entendida dentro de la dinámica social mayor de la que forma parte (Dietler y Herbich 1998: 232-263; Gosselain 1998: 82; Lemonnier 1992: 18; Mahias 2002 [1993]: 173; Stark 1999: 42).

### 2.3- Identidades sociales y cultura material

La cultura material es un componente activo del mundo social. A través de los objetos se crean y reproducen relaciones sociales. De este modo, los objetos materializan las relaciones sociales en las que están involucrados. En este proceso cotidiano de interacción con y a través de las cosas, los individuos crean, expresan y reproducen distintos aspectos de su identidad social (Alberti 2005: 75; Beaudry *et al.* 1991: 150; Dant 1999: 2-12; Jones 2002: 83; Miller 1987: 112).

La significación de un objeto o de una clase de objeto está dada por el contexto en el que participa. En este sentido, un objeto al formar parte de diferentes relaciones

---

<sup>5</sup> Costin y Hagstrum (1995) consideraron estos aspectos para abordar el problema de las características y escalas de producción desde un punto de vista economista. En base a estas variables clasificaron la producción en distintos grados de especialización.

sociales a lo largo de su vida<sup>6</sup>, en las instancias de producción, circulación y consumo, puede evocar distintos significados y, de este modo, tener múltiples significaciones. Por lo tanto, los objetos no son reflejos pasivos de identidad cultural, del mismo modo que no son necesariamente creados y/o utilizados para hacer referencia a un grupo social particular, al contrario, son constitutivos de ciertas relaciones sociales y adquieren significación en ese proceso (Beaudry *et al.* 1991: 160; Hodder 1994[1988]: 20-22; Johnson 1995: 186; Miller 1987: 122-126; Shanks y Tilley 1987: 107; Thomas 1996: 20).

El tema de la identidad en arqueología y, por lo tanto, su estudio a través de la cultura material, ha sido tradicionalmente ligado al de identidad étnica o cultural. De la mano de la escuela Histórico Cultural, la descripción y clasificación de objetos circunscriptos espacial y temporalmente sentó las bases de esta estrecha relación. En este marco de pensamiento, las culturas eran consideradas entidades homogéneas definidas como la suma de ideas, actividades y objetos que caracterizan a un grupo humano. De este modo, la elaboración de tipologías era el mecanismo adecuado y necesario para la identificación de dichas unidades sociales. En este sentido, determinados ítems de la cultura material -delimitados dentro de categorías tipológicas y estilísticas particulares- fueron tomados como el reflejo de identidad cultural (Jones 1990: 2-15-17; Trigger 1992: 156-196).

La concepción normativa de la cultura y la manera en que ésta planteaba el estudio del pasado fue sumamente criticada desde el Procesualismo (Binford 1962). Sin embargo, a pesar de la diversidad de críticas realizadas, el tema de la identidad en este marco de pensamiento quedó relegado a un lugar marginal (Jones 1990: 27). Como señala Sian Jones, esto tuvo como consecuencia que, en cierto modo, la unidad cultural tradicional sobreviviera como unidad básica necesaria de clasificación y descripción y, siguiera siendo correlacionada -de modo implícito- con un grupo étnico o social. Excepcionalmente, en los casos en los que la unidad étnica fue un tema a tratar, se produjo una resignificación del término: la identidad étnica involucraba un mantenimiento activo de fronteras culturales en un proceso de interacción social. De este modo, la etnicidad se transforma en un aspecto del proceso social y en un componente más del sistema social (Jones 1990: 28). En este contexto, el análisis

---

<sup>6</sup> En relación al concepto de biografía de los objetos (Gosden y Marshall 1999).

estilístico sigue siendo el indicador utilizado para abordar el estudio de la identidad. Los trabajos de Wobst (1977) y Wiessner (1983) son referentes teóricos en el análisis del estilo como reflejo pasivo o emblema de identidad cultural, respectivamente.

Considero que ambas perspectivas, a pesar de plantear lineamientos teóricos y formas contrapuestas de abordar el estudio del pasado, poseen dos aspectos en común: en primer lugar, la asociación estrecha, sino única, del concepto de identidad con el de identidad étnica y/o cultural y, en segundo lugar, la idea de la identidad como una esencia o entidad que solo puede ser estudiada a través de determinado tipo de objetos. En relación a ello, planteo la necesidad de discutir de qué hablamos cuando hablamos de identidad social, es decir, a qué aspectos hacemos referencia. Responder este interrogante requiere seguir una mirada diferente a las anteriormente esbozadas.

La propuesta es abordar el concepto de identidad desde un sentido plural - "identidades sociales"- considerándola como significaciones construidas, negociadas y, por lo tanto, resignificadas en distintas instancias de interacción social (Goodby 1998:161; Gosselain 2000:187-189; Jones 1990:128). Este acercamiento requiere pensar a la categoría de "identidad social" desde un punto de vista polisémico y multidimensional (Cornell 2004:76-77; Pemunta 2009:1). En palabras de Gosselain (2000:188), esto implica explorar aspectos de género, clase, etnicidad, dominación y resistencia, migración, contacto cultural, entre otras cosas. En este sentido, **la identidad social se construye en la interacción de múltiples identidades y en distintas instancias de la vida diaria (*habitus*)**, sin que ésta sea necesariamente una expresión conciente y deliberada (Gosselain 2000: 189).

Si consideramos a la identidad social en estos términos, cabe preguntarse ¿cómo abordar su estudio?, es decir, ¿existe un tipo de objeto más adecuado que otro para estudiar el tema de la identidad? Para responder este interrogante es necesario analizar la relación entre los individuos y las cosas en el proceso de construcción identitaria. Diversos estudios etnográficos y etnoarqueológicos ponen en evidencia que la relación entre la identidad social y la cultura material es una construcción y, por lo tanto, no es una relación universal ni inmutable. En otras palabras, la identidad se construye en la interacción entre las personas y las cosas (Alberti 2005: 75; Beaudry *et al.* 1991:150; Dant 1999: 2-12; Jones 2002: 83; Miller 1987: 112). Este abordaje implica aceptar, por

ejemplo, que **no existe una relación única y necesaria entre estilo e identidad étnica** y, que a su vez, este tipo de identidad puede expresarse en una diversidad de ítems materiales, incluso en aquellos que no tienen alta visibilidad (Hodder 1982: 55).

En un estudio etnoarqueológico realizado en el Amazonas ecuatoriano, Browser demuestra que las mujeres Achuar y Quichua manifiestan su afiliación política a través de las representaciones plásticas que ellas pintan en la cerámica doméstica. En este ejemplo, el estilo no refleja la identidad étnica de las personas que elaboran o utilizan dichos objetos sino que a través de los diseños pintados las mujeres expresan, refuerzan y, por lo tanto, construyen su identidad política y, en relación a ello, su identidad de género (Browser 2000: 227). Como señala el autor, este ejemplo también trae a discusión la importancia de los objetos domésticos -considerados tradicionalmente como poco visibles o con simples características funcionales- en la construcción de identidades sociales (Browser 2000: 220-231).

Un ejemplo similar sobre el rol activo que poseen los objetos en la construcción de identidad social, específicamente de identidad de género, puede ser abordado a través del análisis que realiza Hodder sobre las calabazas decoradas en Baringo (Hodder 1994 [1988]: 124). Él observa que las calabazas decoradas son objetos femeninos, ya que las mujeres las hacen, las decoran, las limpian y las usan para ordeñar las vacas y alimentar a sus hijos. "...en la *práctica* cotidiana, la decoración define y destaca la importancia reproductora de la mujer en una sociedad donde la reproducción (de hijos y de ganado que produce leche) es el eje central del poder masculino". (Hodder 1994 [1988]: 125). De este modo, a través de la decoración de las calabazas y de su uso cotidiano en determinadas actividades, se construyen y reproducen roles sociales vinculadas a la identidad de género.

Del mismo modo, **distintos aspectos de la identidad pueden ser construidos y expresados a través de una misma clase de objeto** (Jones 2002: 84). En Papua Nueva Guinea, el *bilum* o *netbag* representa crecimiento, crianza, transformaciones ancestrales, continuidad generacional y derechos sobre la tierra. Además, como ítem de intercambio, el *bilum* es utilizado para mediar entre distintos grupos sociales así como entre hombres y mujeres. Asimismo, las distintas técnicas, formas, texturas y decoración con las que es elaborado son utilizadas para establecer diferencias culturales. De este modo, el mismo

objeto a lo largo de su vida posee un rol activo en la creación de distintas identidades sociales: género, cultural, etaria, parentesco. En síntesis, la concepción que los nativos tienen sobre esta clase de objeto y su significación, cambia y se transforma según los contextos en los que participa (MacKenzie 1991 en Tilley 1999: 63 a 68).

**Las identidades sociales también se construyen y negocian en la dinámica de producción de los objetos** (Dietler y Herbich 1994; Gosselain 1998, 2000; Hegmon 1998; Stark 1998). Como ha sido desarrollado en párrafos previos, en la elaboración de las cosas intervienen una multiplicidad de elecciones y decisiones que trascienden las características puramente materiales, técnicas y/o funcionales del objeto que se está elaborando (Lemonnier 1992: 3-51; Mahias 2002 [1993]: 160; Stark 1999: 31; Van der Leeuw 2002 [1993]: 256). Estas decisiones, así como las relaciones sociales que son parte de este proceso, adquieren significación en un contexto particular, en el sentido en que constituyen representaciones particulares (Lemonnier 1992: 6; Mahias 2002 [1993]: 174).

Es así como un estilo tecnológico o una tradición de manufactura pueden ser percibidos y utilizados por un grupo de alfareros como referencia de identidad y diferenciación social en el interior de una sociedad (Mahias 2002 [1993]:171). Por ejemplo, en la India los alfareros pertenecientes a distintas castas controlan a través de mitos las técnicas de elaboración de los objetos cerámicos, como medida para crear y preservar diferencias entre ellos. Cada hindú debe hacer cumplir el *deber de la casta* en la que ha nacido. En el caso de los alfareros esto implica reproducir las técnicas de elaboración ancestrales incluso utilizando las herramientas tradicionales, de lo contrario morirían. En síntesis, dentro de la sociedad hindú coexisten distintas técnicas de elaboración alfarera las cuales representan la identidad de casta de los artesanos.

En el mismo sentido, diversidad de *modos de hacer* pueden ser utilizados para representar, construir y expresar diferencias sociales de edad y género (Lemonnier 1992: 87). Por ejemplo, Lemonnier menciona que en la sociedad Anga la forma de la falda o pollera y el material con el que fue elaborada pueden expresar el género, la edad, la fase de iniciación y hasta incluso la identidad étnica de quién la utiliza (1992: 52).

Como puede observarse en los ejemplos mencionados, **no existe una clase de objeto o una característica particular de un objeto que sea más adecuada que otra para abordar el estudio de las identidades sociales.** Si consideramos a la identidad como una construcción y a la cultura material con un rol activo en este proceso, entonces, más allá del objeto o característica que analicemos, su significación y su agencia en la negociación identitaria estará dada por el contexto en el cual esté participando.

“As result of such contingency, the cultural practices and representations involved in the signification of the ‘same’ identity may vary qualitatively as well as quantitatively in different social contexts characterized by different social conditions. Thus, there is rarely a one-to-one relationship between representations of ethnicity and the entire range of cultural practices and social conditions associated with a particular ethnic group.” (Jones 1990: 128).

Si bien en este pasaje Jones hace referencia a la identidad étnica, su reflexión puede ser trasladada al concepto de identidad social en general, en el sentido de que la identidad no es una entidad monolítica, limitada y estática, al contrario, la identidad se negocia y, por lo tanto, varía en relación a las distintas formas y escalas de interacción social (Alberti 2005: 79; Hegmon 2000: 131; Jones 1990: 129). De este modo, distintos aspectos de la identidad social pueden estar involucrados así como ser creados, negociados y resignificados en las instancias de producción, circulación y consumo de objetos y, en este sentido, en distintos contextos de interacción social.

#### **2.4- Estilos tecnológicos y fronteras sociales**

Como recién fue planteado, el tema de cómo identificar fronteras o límites sociales a través del registro material siempre ha sido un ítem de interés dentro de la disciplina y desde hace décadas es un problema abordado a partir del estudio de estilos tecnológicos y de tradiciones de elaboración. Un claro ejemplo de ello son los libros “*The Archaeology of Social Boundaries*” editado por M. Stark en el año 1998 y “*Cultural Transmission and Material Culture. Breaking Down Boundaries*” editado en el año 2008 por M. Stark, B. Browser y L. Horne, que con diez años de diferencia

siguen debatiendo la relación entre fronteras sociales y estilos tecnológicos a partir de estudios etnoarqueológicos y etnográficos. Pero, ¿cuál es la relación planteada entre estos aspectos? Las respuestas encontradas son diversas.

Stark y coautores, plantean que los estilos tecnológicos de objetos utilitarios constituyen una herramienta adecuada para estudiar las fronteras culturales de un contexto sociohistórico determinado (1998:212). Específicamente, a partir de las investigaciones etnográficas realizadas sobre la alfarería de comunidades Kalinga, sostienen que esta clase de objetos son más sensibles para materializar fronteras sociales –en el sentido de fronteras culturales- debido a que, por lo general, se trata de bienes que son producidos y consumidos en los mismos contextos sociales, es decir, no tienden a circular fuera de la comunidad en la que fueron elaborados (Stark *et al.* 1998: 212; Stark 1999: 28). En este sentido, los autores establecen una diferencia significativa entre distintos ítems de la cultura material y sostienen que, por ejemplo, la cerámica decorada y la arquitectura monumental brindan información sobre esferas de interacción que trascienden la identidad cultural y que articulan a distintas culturas dentro de una integración mayor; a diferencia de la variación de la cultura material asociada a un uso más cotidiano, que reflejaría sistemas locales de identidad cultural (Stark *et al.* 1998: 216).

A partir de este planteo me pregunto, si establecer una división tajante entre un tipo de cultura material y otra no sería caer en un nuevo reduccionismo, es decir, considerar a los estilos tecnológicos de “objetos utilitarios” como indicadores de fronteras sociales. Además, los bienes utilitarios o de uso cotidiano también son objetos de intercambio, es decir, no son consumidos necesariamente por los grupos sociales que los elaboran. Por ejemplo, ¿qué pasaría en el caso de los alfareros itinerantes? ya que son ellos los que se trasladan para manufacturar piezas en poblados diversos. Mahias registró que en la India los artesanos viajan a distintas villas para elaborar piezas que serán consumidas por quienes viven en esos lugares (2002 [1993]: 167). La consecuencia material de esto sería la coexistencia de objetos cotidianos elaborados bajo estilos tecnológicos o tradiciones de elaboración diferentes y, además, la identidad cultural de quienes elaboran no necesariamente es la misma de quienes consumen estas piezas.

A partir de investigaciones de escala macroregional en comunidades actuales del suroeste de África Gosselain analiza la relación entre estilos tecnológicos y la construcción de fronteras sociales desde el estudio de la cadena de producción de alfarería (1998, 1999, 2000). En su acercamiento entiende el concepto de fronteras o identidades sociales en términos de construcciones negociadas y señala que distintos aspectos de la identidad se relacionan con ciertas etapas de la cadena operativa. En otras palabras, las tradiciones de manufactura son una mezcla de invenciones, elementos copiados y manipulaciones que los individuos o grupos sociales redefinen en la práctica y, por lo tanto, no son entes estáticos. Sin embargo, considera que algunas etapas de la cadena de elaboración tienden a ser más estables y duraderas que otras, debido a que involucran distintos procesos de interacción social. Por ejemplo, las técnicas que dejan evidencia claramente visible en el objeto terminado *-i.e.* tratamientos de superficie, técnicas de decoración, etc.- las vincula a manipulaciones concientes ya que son aspectos fácilmente modificables a través de situaciones de interacción pos-aprendizaje y, por lo tanto reflejarían aspectos más situacionales de la identidad. A diferencia de esto, el modelado de una vasija no deja evidencias visibles en el objeto terminado y se vincula en mayor medida con la etapa inicial del aprendizaje de cómo elaborar un objeto, en el cual se incorporan hábitos motores y gestos que al estar internalizados son más resistentes al cambio. Dado que en el proceso de aprendizaje primario participan un número reducido de personas, este aspecto de la elaboración reflejaría aspectos más arraigados de identidad social, como por ejemplo, parentesco, género o clase.

Sin embargo, en un trabajo reciente y de escala microsocia l cuyo objetivo fue la reconstrucción de biografías de tradiciones técnicas particulares y en relación con las historias de vida de los artesanos, se replantea a sí mismo en alguno de los puntos recién mencionados. Específicamente, sostiene que las técnicas de formatización o modelado de las piezas no deben concebirse como “unidades técnicas cerradas” ya que son susceptibles de ser alteradas como cualquier otra instancia en la cadena de elaboración (Gosselain 2008: 170). Igualmente, la identificación arqueológica de ésta etapa de manufactura es sumamente difícil y en muchos casos imposible dado que la evidencia material que queda como consecuencia es fragmentaria y/o inexistente.

Comparto la idea de que parte de las elecciones / acciones técnicas que caracterizan una tradición de manufactura, pueden responder a significados intuitivos, es decir, son modos de hacer incorporados de tal manera que son naturalizados por parte de los actores y, por lo tanto, reproducidos inconscientemente. En este sentido, se podría pensar que son más resistentes al cambio que aquellos que están intencionalmente dirigidos a comunicar o persuadir. Igualmente, pienso que es necesario estudiar las acciones técnicas de manera contingente, ya que pueden tener dinámicas de cambio diferentes en relación a contextos sociales distintos.

Otro ejemplo a considerar es el trabajo de Goodby, quien plantea a partir del análisis de la variabilidad cerámica en el sur-este de Inglaterra, la existencia de relaciones complejas entre las fronteras sociales y los patrones tecnológicos (1998:161). Observa que la tradición cerámica Windsor se distribuye por distintos territorios atravesando las fronteras étnicas. Razón por la cual, si bien las fronteras sociales pueden ser estudiadas a partir de la cultura material, deben ser abordadas desde distintas líneas de evidencia, no solo a través de los patrones tecnológicos (Goodby 1998: 162,180).

Por otra parte, diversos trabajos, como por ejemplo, el de Dietler y Herbich (1998), MacEachern (1998) y Goodby (1998), entre otros, muestran la ausencia de correlación entre fronteras sociales y tradiciones de manufactura cerámica. Dietler y Herbich, sostienen que si bien es posible que un estilo material<sup>7</sup> exprese –aunque sea a nivel inconsciente- la identidad social de sus productores, no se puede establecer una relación directa entre ellos, dado que las vasijas pueden ser consumidas por grupos diferentes de quienes las manufacturan (Dietler y Herbich 1998:225). En este sentido, la identidad de los consumidores no tiene porqué estar vinculada a la de los productores. Por tal razón, plantean la necesidad de entender y estudiar la relación entre contextos de producción y de consumo (Dietler y Herbich 1998.:256).

Como señala Sanhueza, los estilos tecnológicos son la objetivación de un conjunto de decisiones arbitrarias recurrentes y, por lo tanto, son el resultado de la producción de grupos de personas que comparten *habitus*. De este modo, unidades sociales pueden ser identificadas a partir de la definición de estilos tecnológicos. Pero el

---

<sup>7</sup> Dietler y Herbich hablan de “microestilos alfareros”, los cuales involucran aspectos técnicos formales y decorativos, por lo tanto incluyen a los estilos tecnológicos (1998: 250).

problema es definir qué grupos o unidades sociales se están identificando (Sanhueza 2004: 14). Recapitulando los planteos anteriores, a nivel general se observan dos posturas principales. Por un lado, quienes consideran que los estilos o tradiciones tecnológicas son buenos indicadores de fronteras o límites sociales en el sentido de fronteras étnicas (Chilton 1998; Stark *et al.* 1998; Stark 1999; Stark *et al.* 2000), y por el otro, quienes plantean que no es conveniente establecer una correlación directa entre ellos (Dietler y Herbich 1998; Goodby 1998; Gosselain 1998; MacEachern 1998). Ambas posturas fueron planteadas a partir de estudios de casos etnográficos, en este sentido, muestran una diversidad de contextos sociales y de consecuencias materiales reales. Por lo tanto, considero que no es adecuado establecer recetas universales en torno a qué tipo de identidad es posible inferir a través de los estilos tecnológicos, sino que cada contexto social puede dar cuenta de relaciones diversas. Como señala Cremonte, el grupo social primario, es decir, la unidad social mínima que puede ser identificada a partir de patrones tecnológicos y de análisis contextuales, es el grupo de alfareros que forma parte de una sociedad mayor. La identificación de tradiciones alfareras a partir de estos patrones, refleja información social compartida por un grupo de personas y pueden servir para plantear algún patrón de la identidad social pero, esto no implica que a través de ellos se vaya a identificar etnicidad o algún otro tipo de diferenciación autoconsciente (Cremonte 2001: 199-208). Igualmente, esta información debe ser complementada con otros ítems de la cultura material y con análisis contextuales (Cremonte 2001: 199).

De este modo, la distribución local, regional o interregional de una misma tradición cerámica refleja conjuntos de relaciones -que involucran a personas, técnicas, artefactos e innovaciones- que forman parte de **interacciones** sociales de distinto tipo (MacEachern 1998:130). Tomando como base la discusión presentada en el acápite anterior sobre el concepto de identidad social y adhiriendo a la definición polisémica planteada por Gosselain (2000) considero que los estilos tecnológicos (y tampoco los estilos iconográficos) no reflejan límites o fronteras sociales. Como señala Goodby, las fronteras sociales son construcciones sociales, abstracciones ideológicas reconocidas y percibidas diferencialmente por los individuos y grupos involucrados, sobre la base de intereses y contextos sociales particulares (1998: 161). Los límites establecidos entre las identidades grupales son dinámicos y negociados constantemente y la cultura material juega un papel activo en esa negociación (Hegmon 2000: 131).

En síntesis, como ha sido ejemplificado, una tradición técnica puede atravesar fronteras sociales (Hegmon 1998: 276); puede ser compartida y percibida por un grupo de alfareros como referencia de identidad y diferenciación social en el interior de una sociedad (Mahias 2002 [1993]: 171); puede expresar diferencias sociales de edad, género, etc. dentro de una comunidad (Lemonnier 1992: 87), así como también pueden materializar fronteras étnicas (Stark *et. al* 1998; Stark 1999), entre otras cosas. En este sentido, los estilos tecnológicos manifiestan instancias de interacción cotidiana y dan cuenta de entendimientos compartidos por un grupo de personas que no implican necesariamente co-residencialidad (Sanhueza 2004).

Además, distintos estilos tecnológicos, al igual que distintas escalas de producción, pueden coexistir en una misma comunidad. En el mismo sentido, esto nos lleva a pensar que objetos similares pueden haber sido realizados a través de tradiciones tecnológicas distintas y viceversa. Objetos percibidos diferencialmente pueden haber sido manufacturados por los mismos artesanos o por artesanos que comparten las mismas tradiciones. En una misma cultura pueden interactuar o convivir distintos estilos, tanto tecnológicos como iconográficos (Lechtman 2006: 276). Su identificación es el comienzo para comprender la diversidad de prácticas que integran una sociedad y no un simple reflejo de la misma.

En esta Tesis se plantea un acercamiento al tema de las identidades sociales en el proceso de elaboración de los objetos a través del análisis de la recurrencia en la utilización de materias primas y de modos de elaboración, aspectos abordados a través del estudio de las pastas cerámicas.

## CAPÍTULO 3

# EL PROBLEMA DE LA PRODUCCIÓN ALFARERA EN EL TARDÍO PREHISPÁNICO

El propósito de este capítulo es analizar críticamente, a partir de material bibliográfico, los antecedentes disponibles en torno a las características que adquirió la producción alfarera durante momentos prehispánicos Tardíos en la subárea valliserrana del actual NOA (González 1963). El concepto de subárea valliserrana se toma en sentido amplio teniendo en cuenta las investigaciones realizadas en los actuales valles Calchaquí, Yocavil, del Cajón, Hualfín, Tafi, Abaucán y el Bolsón de Fiambalá (Baldini 2002; Baldini y Balbarrey 2004; Canal, *et al.* 1999; De La Fuente 2007a y 2007b; Feely *et al.* 2007, 2010; Marchegiani y Greco 2007; Páez *et al.* 2005; Páez *et al.* 2007; Palamarczuk 2002, 2008; 2009; Palamarczuk y Manasiewicz 2001; Palamarczuk y Palamarczuk 2007; Piñeiro 1996; Ratto *et al.* 2002a y b; Ratto *et al.* 2004; Sjödin 1998, 2001; Wynveldt *et al.* 2005/2007; Wynveldt 2006; 2008 ; Zagorodny *et al.* 2007). El interés de analizar la información generada en esta área responde a que durante el lapso cronológico trabajado, sus habitantes formaron parte de procesos de interacción social, política y económica que evidencian una historia en común.

El objetivo planteado, surge de observar que la aplicación del concepto de jefatura para explicar la organización sociopolítica del período Tardío presupone que estas sociedades poseían un conjunto de características que en realidad se construyeron sobre modelos etnográficos. En el marco de este contexto sociopolítico, se planteó que la producción de determinados bienes artesanales – identificados bajo estilos artísticos regionales- fue de carácter especializada y estandarizada, dado que su control estuvo a cargo de la elite y en estrecha relación con su poder político como bien de prestigio e intercambio a larga distancia (Núñez Regueiro 1974:183, Tarragó 2000:270,287). En la última década, las investigaciones que abordan el problema de la producción alfarera se

incrementaron considerablemente. Dado el aumento de información empírica disponible cabe preguntarse si la evidencia generada hasta el momento sustenta lo planteado tradicionalmente en el modelo o si situaciones de producción diversas son identificadas.

Responder este interrogante requiere, en primer lugar, de un análisis crítico y reflexivo sobre las características que adquiere la producción de bienes de prestigio dentro del modelo de sociedad de tipo jefatura. Posteriormente, se examinará la relevancia que tuvo el tema de la producción de bienes en la construcción de la narrativa propuesta para el Período Tardío o de Desarrollos Regionales en el área valliserrana. Por último, se realiza una búsqueda bibliográfica de la información empírica disponible en torno a las características de la producción alfarera en la misma y durante el período cronológico mencionado.

### **3.1-Bienes de prestigio y producción artesanal especializada en el contexto de sociedades complejas no estatales: el modelo de jefatura**

La producción artesanal especializada es un rasgo característico para las sociedades de tipo jefatura (Blanton *et al.* 1996; Earle 1987b, 1991, 1994; Kristiansen 1991; Peregrine 1991; Service 1990[1962]; 1993; Trubitt 2000). Sin embargo, los autores no conciben la naturaleza de esta relación de manera uniforme. El “modelo de jefatura” tiene sus orígenes en las explicaciones neoevolucionistas del cambio social. Service utilizó información etnográfica, para explicar y ordenar las diferencias socioculturales en un modelo de desarrollo evolutivo unilineal –banda, tribu, jefatura, estado-, en el cual clasificó a las sociedades en términos de organizaciones simples-igualitarias y complejas-jerarquizadas (1990[1962], 1993). En este esquema las jefaturas fueron definidas como una etapa de desarrollo, donde la complejidad se hacía presente de la mano de una autoridad política centralizada, jerárquica y hereditaria. Se trataba de sociedades redistributivas, de carácter regional, que presentaban segmentos sociales diferenciados, junto con especialización política, militar y económica, y una ideología religiosa que naturalizaba las diferencias (Service 1990[1962]:93; 1993:125).

Dentro de este modelo, la diversidad ambiental fue considerada un factor decisivo, ya que favorecía el desarrollo de la redistribución de productos de ambientes diferentes y establecía las bases para la formación de un poder político centralizado (Service 1990[1962]:94). El líder debía tener habilidades para dirigir y controlar la producción y la redistribución de bienes de distinta naturaleza, tanto agrícola como artesanal (Service 1990[1962]:113). De este modo, a medida que el poder del jefe se perpetúa e institucionaliza como una jerarquía de cargos hereditarios, subsidia artesanos especializados para la producción de bienes “especiales” (Service 1990[1962]:97; 1993:132). En este sentido, desde una perspectiva adaptacionista, la especialización artesanal es una consecuencia de la institucionalización de un poder político centralizado y hereditario, en un contexto de diversidad ambiental.

Esta perspectiva fue criticada en diversos aspectos, entre ellos por su acercamiento tipológico y unilineal y, a su vez, por considerar que el factor causal principal del origen de las jefaturas era el crecimiento poblacional en un contexto de diversidad ambiental y su solución era el surgimiento de un jefe redistribuidor (Clark y Blake 1994; Earle 1987b, 1991; Feinman 1995; Feinman y Neitzel 1984; Kristiansen 1991, McGuire 1983; Peregrine 1991). A pesar de ello, el término “jefatura” fue considerado útil para definir a aquellas sociedades que presentan una organización política centralizada, con desigualdades sociales institucionalizadas y un carácter regional pero, el debate se trasladó hacia la discusión de los procesos políticos y su relación con aspectos económicos e ideológicos como factores principales en el surgimiento de las estas sociedades (Carneiro 1981; Clark y Blake 1994; Earle 1987b, 1991; Feinman 1995; Peregrine 1991). Asimismo, en el marco de esta discusión, se rechazó a la *jefatura* como una etapa uniforme dentro de un proceso de desarrollo evolutivo unilineal y se propuso que la variabilidad incluida dentro de esta categoría podía expresarse mejor considerando: 1- *la escala de desarrollo*: jefaturas simples (la organización política integra a poblaciones de miles de personas y se caracteriza por un sistema de rangos) versus jefaturas complejas (la organización política integra a decenas de miles de personas y posee una estratificación social emergente); 2- *la base de las finanzas*: control sobre la producción y/o distribución de bienes de subsistencia (*staple*)

versus de riqueza (*wealth*); y 3- *la estructura*: jefaturas orientadas al grupo (*group-oriented*) versus jefaturas individualizadoras<sup>1</sup> (*individualizing*) (Earle 1991:2-3).

En el marco de esta discusión y desde una perspectiva político-económica, se consideró que el control sobre la producción y/o el intercambio de bienes suntuarios o de prestigio fue el mecanismo a través del cual los jefes lograron conseguir adeptos y perpetuar su poder político (Blanton *et al.* 1996:5; Earle 1987a:171; 1991:3, 1994:445-446; Goldstein 2000:355; Kristiansen 1991:22; Peregrine 1991:8, Trubitt 2000:676). Desde esta perspectiva, la relación causal entre el surgimiento de la complejidad y la producción especializada cambia con respecto a la postura adaptacionista: la complejidad política genera el surgimiento de especialistas como estrategia para mantener, reforzar y extender el control político y económico de la elite sobre el resto de la sociedad (Earle 1987a:171).

De este modo, Earle le atribuye un rol jerárquico al control de la producción y distribución de bienes como estrategia de la elite para financiar su política. Específicamente, hace referencia a los recursos económicos que considera estratégicos y que los diferencia entre bienes de subsistencia (*staple*) y bienes de riqueza (*wealth*)<sup>2</sup> (Brumfield y Earle 1987:6; D'Altroy y Earle 1985; Earle 1987a:173-174). Se considera como *riqueza* a aquellos bienes que son de disponibilidad limitada y su rol principal es actuar como símbolo de estatus altamente visible. Los autores sostienen que las *finanzas* de este tipo de bienes son más ventajosas que las realizadas con bienes de subsistencia, debido a que la riqueza tiene un gran valor en relación a su peso, lo cual permite su circulación a grandes distancias. En palabras de Brunfield y Earle:

---

<sup>1</sup> Las jefaturas *group-oriented* e *individualizing* se diferencian en que en las primeras el interés principal es la definición del grupo, por ejemplo a través del trabajo corporativo. En tanto que en las segundas, se acentúa la distinción de la elite del resto de la sociedad, a través de determinados bienes –adornos, vestimenta, monumentos, etc.- utilizados para definir estatus personal (Earle 1991:3). Esta misma distinción es planteada por Blanton *et al.* (1996), quienes consideran que las jefaturas *individualizing* se encuentran asociadas a la producción y al intercambio de bienes de prestigio como parte de una estrategia político económica de redes (1996:4). Kistiansen, también establece esta diferencia y considera que en las jefaturas *group-oriented* la base de las finanzas se establece a partir del control sobre la producción de bienes de subsistencia, a diferencia de las jefaturas *individualizing*, cuyas finanzas se basan principalmente sobre el control de riqueza (Kistiansen 1991:22).

<sup>2</sup> Para una explicación detallada de ambos tipos de finanzas ver D'Altroy y Earle 1985; Earle 1987a:173-174 y Brumfield y Earle 1987:6.

“Wealth validates the leader’s right to receive payments in produce and labor from his people and to employ sanctions against them. Wealth also enables a ruler to define the status of others and to finance other people’s social ambitions. Wealth frequently serves as the currency of everyday political transactions, enabling the ruler to reward allies and supporters and to monitor and manipulate political ties.” (Brunfield y Earle 1987:7).

De este modo, la finanza de riqueza puede darse en forma de bienes de prestigio (Kristiansen 1991:31). Pero, ¿qué es un bien de prestigio o bien suntuario en este modelo?, ¿por qué estos bienes son considerados especiales?

El carácter especial de estos objetos se construye en base a la interrelación de distintos elementos: las características materiales y estéticas particulares, el acceso restringido y el contexto en el que son utilizados. Estos bienes pueden ser de manufactura local pero elaborados con materias primas exóticas; pueden ser de origen exótico y adquiridos a través de intercambios a larga distancia entre elites de regiones diferentes; o bien, pueden ser el resultado de una producción artesanal local que involucre trabajo intensivo, habilidoso y sofisticado (Blanton *et al.* 1996:5; Brumfield y Earle 1987:5; Clarke y Blake 1994:17-30; Creamer y Hass 1985:745-746; Earle 1991:7-12, 1994:446; Feinman 1995: 255-280; Goldstein 2000:336; Peregrine 1991:6).

La posesión de estos objetos, ya sea como ornamentos personales de uso cotidiano o en ocasiones especiales, otorga privilegios políticos (Peregrine 1991: 3) y también económicos definiendo “quién es quién” en la sociedad (Earle 1991: 3-7, 1994: 445). En este sentido, estos bienes son considerados especiales dada la carga de significación que se les adjudica, ya sea como íconos públicos (DeMarrais *et al.* 1996: 18) o como símbolo de categorías tales como estatus, poder y prestigio personal (Brumfield y Earle 1987: 4; Creamer y Hass 1985: 745; DeMarrais *et al.* 1996: 18; Earle 1987a: 174, 1994: 445; Goldstein 2000: 337; Peregrine 1991:1-2). De este modo,

se plantean tres ejes a partir de los cuales se construye el carácter especial de estos objetos: producción, circulación<sup>3</sup> y consumo.

Un modo de controlar la producción y el consumo diferencial de este tipo de bienes es a través del reclutamiento de artesanos especializados. Esto implica que los especialistas se encuentren patrocinados (*attached*) por la elite gobernante para quienes manufacturan los productos deseados (Brumfiel y Earle 1987: 5; Costin 1991: 392-393; Earle 1987a: 174). A cambio, la elite podía proveerles los bienes necesarios para su subsistencia (Brumfield y Earle 1987: 5; Creamer y Hass 1985: 740).

Costin analiza distintos tipos de producciones especializadas considerando cuatro parámetros: contexto, concentración, escala e intensidad de la producción (Costin 1986 en Costin y Hagstrum 1995:621). En la producción especializada de tipo dependiente o patrocinada por la elite (*attached*), la relación espacial entre productores y consumidores, variará según las necesidades del control sobre las materias primas, la tecnología, el rendimiento y la distribución final (Costin 1991: 392-393). Algunos autores plantean que en las jefaturas, los sitios de producción están espacialmente asociados al lugar central de residencia de la elite y al almacenamiento (Creamer y Hass 1985: 738-754). Por su parte, la escala de producción dependerá de la necesidad de supervisión y del nivel de rendimiento requerido. En cuanto a la intensidad de la producción, tiende a ser de carácter más *full-time* que en el caso de los especialistas independientes (Costin 1986 en Costin y Hagstrum 1995:621-624; Costin 1991: 392-393).

De este modo, desde esta perspectiva se plantea que el control sobre la producción de bienes de prestigio se encuentra ligada al modo de financiamiento que

---

<sup>3</sup> Goldstein analiza el rol que poseen los bienes artesanales de origen exótico en las interacciones políticas a larga distancia de sociedades pre-estatales del sur de los Andes Centrales (2000). Considera que estos bienes al ser vistos como exóticos albergan una intensa carga de misterio que los hace ser poderosos (2000: 336). El intercambio de estos bienes entre miembros de elites regionales es considerado un elemento central en la construcción de relaciones de poder, en el surgimiento y expansión de jefaturas en sociedades de pequeña escala (2000:355). La posesión de estos bienes habría sido utilizada por los líderes para legitimar su poder a nivel local y un símbolo a partir del cual diferenciarse del resto de la población y atraer seguidores (2000:356).

utilizan las elites gobernantes para su expansión (Earle 1987:169-174). A su vez, este control constituye un mecanismo de la elite para crear riqueza heredable dentro del linaje (Clarke y Blake 1994: 17-30). Sin embargo, queda sin explicación, ¿cuál es el proceso a partir del cual estos bienes se transforman en bienes de prestigio? y ¿por qué la sociedad acepta que un determinado segmento social se apropie de ellos controlando su producción y distribución? y, en este sentido ¿cómo se crean diferencias sociales a través de estos bienes?

Wesson plantea un acercamiento alternativo, analiza el desarrollo de la complejidad sociopolítica como el resultado de un proceso multicausal de negociación que incluye a todos los miembros de una sociedad (1999:147). El autor utiliza el concepto de *capital simbólico* de Bourdieu (1977) y sostiene que la simple apropiación de bienes especiales –ya sea a través del control de su producción y/o distribución- no transforma a un individuo en poderoso sino que la explicación debe buscarse en el proceso por el cual determinados bienes materiales se convierten en capital simbólico. En su caso de estudio sobre el surgimiento de las jefaturas en el sudeste de Norteamérica enfoca su análisis sobre la relación entre el poder sociopolítico y los cambios en las formas de almacenamiento de alimentos –de depósitos individuales a estructuras de almacenamiento comunal-, para ello utiliza información arqueológica y etnohistórica. Sostiene que los jefes lograron captar el excedente de bienes de subsistencia y lo utilizaron para incentivar el comercio, como regalos y también en festejos, instancias que fueron fundamentales para expandir el capital simbólico del grupo. De este modo, el alimento se convirtió en un componente ideológico que sostuvo el *engrandecimiento* social de la elite.

Por lo tanto, Wesson se basa en el concepto de redistribución como fundante de prestigio y considera los contextos de ritualización en los que ésta se lleva a cabo. En este sentido, los objetos no se transforman en bienes de prestigio por el carácter exótico de sus materias primas o por la sofisticación con la que habían sido manufacturados sino, por la manera en que las elites los manipulan en determinados contextos, generando reconocimientos y obligaciones. En este proceso, el poder social de un sector de la sociedad se expande (Wesson 1999:147, 156).

### **3.2- La producción alfarera en los esquemas de desarrollo sociocultural en el área valliserrana del NOA: el Período Tardío o de Desarrollos Regionales**

Los conjuntos alfareros ocuparon un lugar jerárquico en la construcción de los esquemas de desarrollo sociocultural del actual NOA (Bennett *et. al* 1948; González 1955, 1963, 1979; González y Pérez 1966, 1972; Núñez Regueiro 1974). Particularmente, los patrones estilísticos de la alfarería decorada –la definición de estilos cerámicos- fueron uno de los principales indicadores utilizados en la explicación del cambio cultural prehispánico de la región. Sin embargo, la manera en que se organizaba la producción de este tipo de bienes, la diversidad de modos de hacer involucrados en su manufactura y sus características tecnológicas, no fueron temas con jerarquía propia.

A mediados de la década de 1950, el estudio de la secuencia productiva de objetos cerámicos así como las características composicionales de la arcilla comenzaron a ser considerados atributos de interés para la mirada de algunos investigadores, iniciándose así un primer acercamiento hacia la profundización analítica de la tecnología alfarera. Esto se observa por ejemplo, en la publicación del libro “*Manual de la cerámica indígena*” donde Serrano dedica una sección a la descripción de categorías tecnológicas y metodologías para el estudio de las pastas cerámicas (Serrano 1958). Tres años antes de la publicación de este libro, Rex González propone un esquema de desarrollo sociocultural prehispánico del actual NOA donde incluye como indicadores culturales algunos aspectos de la tecnología cerámica (González 1955).

González concibió la historia prehispánica de lo que hoy conocemos como NOA como una sucesión de etapas y períodos de desarrollo evolutivos. Con este propósito estableció una periodificación para esta gran región en la que ordenó, según áreas geográficas (entre ellas el área valliserrana) y etapas de desarrollo evolutivo, a las distintas culturas identificadas a partir del registro arqueológico (González 1955; 1963). Posteriormente, junto con J. Pérez, consideró a esta región como un área periférica del centro nuclear andino, razón por la cual interpretó y dio sentido al cambio cultural local en relación a los cambios ocurridos en el resto del área andina (González 1979:1;

González y Pérez 1966, 1972:39). En este proceso, la alfarería fue agrupada en tipos en base a rasgos técnicos y decorativos (González 1955; 1963; González y Cowgill 1975; González y Pérez 1966; 1972).

Por ejemplo, definió el Período Tardío (850-1480 d.C) como una etapa de desarrollo evolutivo, que surgió como consecuencia de influencias culturales procedentes de la zona boscosa oriental (González 1963:11). Estas influencias habrían interrumpido y eliminado las tradiciones culturales del Período Medio (650-850 d.C). Estos cambios, son planteados principalmente a partir de la ausencia de alfarería de estilo Aguada en la sub-área valliserrana -característica del Período Medio- cuya desaparición se plantea como consecuencia del reemplazo por parte la cultura Jáchal-Hualfin (González 1979:7). Según el autor, la alfarería de esta cultura presenta cualidades técnicas más pobres y decoración de carácter más burdo que la cerámica Aguada, aspecto que reflejaría una especie de *empobrecimiento cultural* considerable, durante al menos 200 años (González 1979:9). Hacia el 1.100 D.C, el autor plantea un *avance o reactivación del nivel cultural de la región*, manifestado en la mejor ejecución técnica y en la mayor riqueza de elementos decorativos de la alfarería Belén y Santamariana (González 1979:9-13)<sup>4</sup>. A su vez, a partir de este momento, la cerámica habría adquirido caracteres locales bien diferenciados (González 1963:5; González y Pérez 1972:81). Estos cambios, junto con la construcción de centros urbanos o semiurbanos, fueron tomados como el reflejo de un cambio sociopolítico de envergadura (González 1963:12).

Con respecto a “la tecnología” de estas sociedades González y Pérez consideraron a la cerámica como el elemento más característico y abundante (González y Pérez 1972:84). Dentro de los atributos técnicos describieron el aspecto macroscópico general de la pasta y la atmósfera de cocción de algunos de los tipos alfareros identificados (González 1955:26; González y Pérez 1972:84). Estos criterios también son utilizados como atributos diferenciadores de períodos precedentes: “Un carácter que señala una gran diferencia en el carácter general de la alfarería a partir de Belén I con

---

<sup>4</sup> En otros trabajos de síntesis regional se reproduce la idea de disminución de las cualidades técnicas de la cerámica del Tardío en relación a la del período Medio (Ottonello y Lorandi 1987:87; Sempé 1994:260).

los períodos precedentes es la total ausencia de cerámica cocida a atmósfera reductora” (González 1955: 28).

Como puede observarse, en esta época uno de los principales temas de investigación era explicar los cambios ocurridos en el proceso de desarrollo social a nivel regional, para lo cual fue central la formulación de tipos cerámicos a partir de atributos decorativos y también técnicos. Esto se fundamentaba en el supuesto de que un cambio en la cerámica era un indicador de un cambio en la sociedad en general. Un aspecto novedoso de la propuesta de González fue el de integrar la información tecnológica de la cerámica con la de sus atributos estéticos considerando ambos aspectos como indicadores para la construcción de la historia prehispánica de la región. Igualmente, en esos momentos aún no se había considerado de interés investigar el problema de la organización de la producción alfarera, razón por la cual no se generaron antecedentes al respecto.

El problema de la producción artesanal de bienes muebles puede remontarse a la década de 1970 en la propuesta realizada por Núñez Regueiro (1974). El autor, planteó la necesidad de elaborar un marco teórico específico para analizar el desarrollo cultural prehispánico del NOA. Su propuesta tomó como eje de análisis la estructura socioeconómica de las entidades socioculturales pasadas, a partir de la cual estableció distintos niveles de desarrollo. Su modelo reproduce -aunque desde un acercamiento materialista- el modelo de evolución social de Service 1990[1962]<sup>5</sup>. En este contexto, el Período de Desarrollos Regionales (1.000-1.480 d.C), fue definido como un momento de transformaciones sociales, políticas y económicas representadas en una forma de organización sociopolítica compleja y de carácter regional: señorío (Núñez Regueiro 1974:182-183). De este modo, el modelo de jefatura es aplicado en el NOA y con él la producción artesanal especializada aparece por primera vez en escena como problema relevante de investigación.

Desde esta perspectiva, se consideró que las transformaciones sociopolíticas y económicas ocurrieron junto a un aumento demográfico notable, sedentarización más prolongada y mejoramiento en los sistemas de irrigación. A su vez, los cambios en las

---

<sup>5</sup> Núñez Regueiro no cita el trabajo de Service 1990[1962] pero utiliza sus categorías de análisis.

relaciones de producción, expresadas según Núñez Regueiro en el establecimiento de colonias para la explotación directa de distintos pisos ecológicos por parte de familias pertenecientes a una misma comunidad, propiciaron nuevas formas de control sociopolítico, materializadas en el surgimiento de poblados aglutinados y en la existencia de productos artesanales especializados y estandarizados como metalurgia, textiles y cerámica funeraria (Núñez Regueiro 1974:183).

Actualmente, el énfasis sobre las características de la producción artesanal de bienes considerados de prestigio y su rol como mecanismo de control sociopolítico, adquirió mayor jerarquía (Tarragó 2000)<sup>6</sup>. Tarragó plantea que el desarrollo artesanal de objetos de alto valor social y simbólico -entre ellos la alfarería decorada-, alcanzó nuevos niveles productivos durante los Desarrollos Regionales, tanto en la cantidad como en la calidad de las manufacturas (1998:479; 2000:260). La investigadora mencionada considera que los agentes responsables de la elaboración de este tipo de objetos, fueron artesanos especializados, posiblemente instalados en talleres de producción. Esta actividad se encontraba íntimamente vinculada con la consolidación y el mantenimiento del poder de las elites (Tarragó 2000:260). De este modo, la mayor parte de la producción de bienes suntuarios estuvo destinada para usos ceremoniales y de elite (Tarragó 2000:282). A su vez, la autora considera que este proceso promovió el surgimiento de *estilos artísticos muy estructurados* y de distribución regional, tales como el Belén y el Santamariano (Tarragó 2000:281).

En este discurso, la especialización artesanal integra un conjunto de rasgos junto con el tamaño y el patrón de asentamiento y la presencia de estilos regionales, entre otros, que fueron utilizados para caracterizar a un período de desarrollo y a una organización sociopolítica particular. Así, se plantea que la producción de objetos diferentes -alfarería, metalurgia y textiles- utilizados como soporte de representaciones plásticas de amplia distribución regional fue de carácter especializada y estandarizada. Esta caracterización se fundamenta dentro del modelo de organización sociopolítica de tipo jefatura. En este sentido, la presencia de talleres artesanales para la producción de bienes de prestigio a cargo de artesanos especializados y controlados por la elite, junto a

---

<sup>6</sup> Los trabajos realizados por el equipo dirigido por la Dra. Tarragó en el valle de Santa María abordan esta problemática desde un acercamiento tecnológico, desde la década de 1980. Para una síntesis ver Tarragó *et al.* 2001.

la existencia de estilos delimitados regionalmente, forma parte de un conjunto de elementos considerados como propios de un tipo de sociedad.

A diferencia del planteo mencionado, González (1955, 1963, 1979) no considera el problema de los bienes de prestigio para explicar los cambios tecnológicos e iconográficos de la alfarería del Tardío. Tomando como referencia los modelos de síntesis regional recién desarrollados y, específicamente el lugar que ocupa la tecnología alfarera en dichas propuestas, cabe preguntarse ¿cuál es la información empírica disponible con respecto a las características que adquirió la producción de bienes cerámicos durante momentos prehispánicos Tardíos, particularmente en el área valliserrana del NOA? Ésta ¿coincide con los modelos anteriormente planteados? o ¿la producción alfarera fue organizada de maneras diversas en distintas regiones? y en este sentido, ¿cuál es la evidencia que se ha generado hasta el momento para poder abordar estos dos últimos interrogantes?

### **3.3- Evidencias arqueológicas sobre producción alfarera en el área valliserrana**

Los estudios realizados sobre tecnología cerámica en el área valliserrana, se han concentrado principalmente en los conjuntos correspondientes a las unidades estilísticas Santamariana, Famabalasto Negro Grabado, Belén y Sanagasta y, en menor medida sobre la cerámica denominada tosca u ordinaria (Baldini 2002; Baldini y Balbarrey 2004; Canal, *et al.* 1999; De La Fuente 2007a y 2007b; Feely *et al.* 2007, 2010; Iucci *et al.* 2009; Marchegiani y Greco 2007; Páez *et al.* 2005; Páez *et al.* 2007; Páez 2010a y b; Palamarczuk 2002, 2008; 2009; Palamarczuk y Manasiewicz 2001; Palamarczuk y Palamarczuk 2007; Piñeiro 1996; Ratto *et. a.* 2002; Ratto *et al.* 2004; Sjödin 1998, 2001; Wynveldt *et al.* 2005/2007; Wynveldt 2006; 2008 ; Zagorodny *et al.* 2007). Sin embargo, hasta el momento son escasos los trabajos que discuten la manera en que se organizó la producción de este tipo de bienes. El valle de Yocavil presenta los mayores antecedentes de investigación sobre la organización de la producción alfarera (Marchegiani y Greco 2007; Palamarczuk 2002, 2008, 2009; Palamarczuk y Palamarczuk 2007; Palamarczuk y Manasiewicz 2001; Piñeiro 1996; Sjödin 1998, 2001; Tarragó *et al.* 2001). Para esta región, se han planteado distintos modelos sobre la

manera en que se organizó la producción de conjuntos cerámicos de estilo Santamariano, Famabalasto Negro Grabado y de cerámica utilitaria. Estos modelos fueron planteados a partir de investigaciones realizadas sobre distintas localidades arqueológicas ubicadas en sectores diferentes del valle.

Sjödin (1998 y 2001) realizó investigaciones sobre las características que adquirió la producción alfarera en la localidad arqueológica El Pichao (ubicada en laderas orientales de la sierra del Cajón, Catamarca), durante el Período Tardío y sobre los cambios ocurridos luego de la presencia española en el valle. Su propuesta partió del supuesto de que la unidad doméstica fue la unidad económica básica de producción (1998:47). Su trabajo se basó en el análisis morfológico, estilístico y tecnológico del conjunto cerámico recuperado en distintos sectores del sitio: contextos residenciales, funerarios y terrazas agrícolas. Considerando esta información, junto con el análisis sobre la disponibilidad de materias primas para la manufactura cerámica en las cercanías de la localidad y la observación sobre el modo de producción alfarera de olleros actuales de la zona, infiere que la cerámica recuperada en el sitio fue manufacturada en dos ámbitos de producción diferentes: en la unidad doméstica y en talleres especializados (1998:47-48). Cada unidad doméstica habría sido responsable de manufacturar el conjunto cerámico utilizado en actividades cotidianas como, la preparación de alimentos, el almacenamiento, el transporte y las actividades agrícolas. Esta inferencia se basa en la observación de la heterogeneidad en las características de las pastas cerámicas correspondientes al conjunto ordinario. De esta manera, si bien las distintas unidades domésticas habrían utilizado materias primas locales, los modos de preparación habrían sido diferentes. Además, la autora plantea que la cerámica Famabalasto Negro Grabado, la cual presenta características tecnológicas muy homogéneas, también habría sido manufacturada en el mismo ámbito (Sjödin 2001:175).

Con respecto a la cerámica de estilo Santamariano, Sjödin encuentra discrepancias tecnológicas entre los conjuntos hallados en contextos funerarios y los recuperados en la unidad doméstica (1998:44). La diferencia consiste en que ésta última fue manufacturada con mayor cantidad de material antiplástico y de mayor tamaño que la primera (1998:44). La cerámica de contextos funerarios presenta aspectos técnicos y

estéticos muy homogéneos, atributos a partir de los cuales la autora considera que la producción no puede haber ocurrido en la unidad doméstica sino que sería un indicador de una especialización artesanal emergente (1998:48; 2001:178). La autora sostiene que entre el 1350-1500 D.C –momento en que las urnas fueron utilizadas como contenedores de niños-, habrían existido talleres de alfareros especialistas elaborando cerámica para los entierros. La manufactura habría sido en algún lugar del valle y la cerámica habría sido trasladada posteriormente al sitio (2001:178).

La investigadora mencionada plantea distintos niveles; escalas y agentes de producción, en relación a distintas funcionalidades de las piezas según los contextos en los que fueron recuperadas. Sin embargo, la información empírica presentada no resulta del todo suficiente para sostener sus interpretaciones. El argumento utilizado para pensar la presencia de talleres de artesanos especializados en la manufactura de alfarería Santamariana es la homogeneidad técnica y estética de los conjuntos recuperados en contextos funerarios. Sin embargo, a pesar de que advierte que la cerámica Famabalasto Negro Grabado también presenta uniformidad técnica y estética considera que su elaboración se llevó a cabo en la unidad doméstica. De esta manera, las conclusiones alcanzadas se contradicen con respecto a los argumentos utilizados. Por otra parte, queda sin explicar, dónde y quiénes producirían la alfarería Santamariana utilizada en contextos domésticos.

Un modelo de producción diferente es planteado para los sitios del bajo de Rincón Chico, sur del Valle de Santa María (Catamarca). Mónica Piñeiro utilizó información arqueológica, etnográfica y experimental para abordar el estudio de la producción alfarera en relación a las necesidades político-económicas en el Período de Desarrollos Regionales (1996:163). Los conjuntos trabajados corresponden a piezas completas -pertenecientes a distintas colecciones museográficas- y a fragmentos recuperados por recolección superficial y excavación estratigráfica en distintos sitios de la región. Al igual que Sjödin, plantea dos modalidades de producción local: manufactura doméstica y manufactura especializada. La diferencia de este modelo radica en que la cerámica utilitaria (*sic*) habría sido la única manufacturada en la unidad doméstica, en tanto, las vasijas decoradas serían producto de una manufactura especializada (1996:163). En el recinto 15 de Rincón Chico se recuperaron evidencias primarias de producción alfarera, la más consistente son fragmentos cerámicos sin

coer, sin embargo no presentan ningún tipo de representación iconográfica, aspecto que dificulta interpretar qué tipo de alfarera habría sido manufacturada en el lugar (Piñeiro 1996:164; Palamarczuk 2002:108).

La gran variabilidad en las características de las pastas de la alfarería utilitaria, fue tomada como criterio para inferir que su manufactura se llevó a cabo en contextos domésticos, es decir, la diversidad sería el resultado de la existencia de distintos alfareros elaborando piezas bajo distintas modalidades. Las pastas de las vasijas de estilo Santamariano también presentaron variabilidad interna y se diferencian claramente del conjunto Famabalasto Negro Grabado. Sin embargo, su variabilidad es menor en relación a la presente en los conjuntos no decorados por lo cual, se planteó la existencia de diferentes unidades de producción encargadas de elaborar esta alfarería. Por su parte, la homogeneidad tecnológica del conjunto Famabalasto Negro Grabado sería el resultado de una producción muy controlada y se habría llevado a cabo en uno o varios sitios del valle (Piñeiro 1996:181; Piñeiro 1997 en Palamarczuk 2002: 32).

Palamarczuk propone nuevas interpretaciones en relación a los diferentes mecanismos de producción alfarera en Rincón Chico (2002; 2008). La investigadora parte del modelo planteado por Piñeiro y mantiene la dicotomía entre producción doméstica y producción especializada, pero plantea nuevas evidencias e interpretaciones. Al igual que en los modelos anteriores, considera la heterogeneidad de las pastas de la alfarería utilitaria (peinadas y alisadas) como evidencia de múltiples unidades de producción (contextos domésticos) y modos de hacer diferenciados. Sin embargo, señala que algunos estándares cerámicos de este conjunto son compartidos con piezas de estilo Santamariano. Considera que esta coincidencia puede deberse a que algunas piezas utilitarias hayan sido manufacturadas en contextos de producción especializada o bien que “el modo de hacer” haya sido copiado en contextos domésticos (Palamarczuk 2008:71).

Con respecto a la alfarería de estilo Santamariano, Palamarczuk coincide con Piñeiro en que la mayor homogeneidad en las pastas, respecto del conjunto utilitario, puede ser producto de una menor cantidad de focos de producción trabajados simultáneamente por diversos especialistas (2002:111). Por su parte, la gran homogeneidad tecnológica de la cerámica Famabalasto Negro Grabado –recuperada

tanto en contextos domésticos como funerarios en Rincón Chico- sería el resultado de una producción altamente especializada y tal vez centralizada, es decir, habría involucrado una escala de producción superior a la vinculada con necesidades locales (Palamarczuk 2002:112; Palamarczuk y Manasiewicz 2001:193). Recientemente, análisis tecnológicos –petrográficos, composicionales- sobre cerámica de este estilo fueron realizados sobre conjuntos procedentes de otros sitios del valle de Yocavil y también de Potrero Chaquiago y Tolombón en Andalgalá (Palamarczuk y Palamarczuk 2007:375). La homogeneidad tecnológica a nivel regional se mantiene solo parcialmente y nuevos modos de hacer fueron identificados. A modo de hipótesis Palamarczuk plantea que estas diferencias podrían ser producto de diferentes esferas de producción y circulación de las piezas (Palamarczuk y Palamarczuk 2007:379; Palamarczuk 2009: 102).

En relación a los conjuntos cerámicos de estilo Santamariano recuperados en el Valle de Tafi (zona occidental y nororiental), los análisis tecnológicos se abordaron prestando principal interés en la secuencia de producción alfarera, es decir, en los pasos necesarios para la manufactura, desde la obtención de materias primas hasta el proceso de cocción (Páez *et al.* 2005:136-139). Esta problemática fue trabajada a través de la combinación de un conjunto de estudios arqueométricos (macroscópicos, microscópicos, Difracción de Rayos X) aplicados sobre muestras correspondientes a contextos domésticos (Sitio Los Cuartos) y funerarios (Sitio La Ovejería) (Páez *et al.* 2005:135). Los resultados obtenidos en cuanto a la densidad y al tamaño de las inclusiones presentes en ambos tipos de conjuntos coinciden con los alcanzados por Sjödin para El Pichao, señalando de este modo, que la alfarería recuperada en contextos funerarios fue manufacturada con pastas más finas que la hallada en contextos domésticos (Páez *et al.* 2005:140). Dadas las características mineralógicas, no descartan la posibilidad de una manufactura local. Las diferencias tecnológicas más importantes se observan entre la alfarería Santamariana (bicolor y tricolor) y la alfarería utilitaria (alisada, peinada). Esta última también está presente en contextos funerarios (Páez *et al.* 2005:142).

Otro tema central en el estudio de los conjuntos cerámicos de momentos tardíos del Valle de Tafi es el análisis de las características y procedencias de las materias primas utilizadas en la elaboración de piezas de estilo Santamariano (bicolor y tricolor)

y piezas con diseños pintados en negro sobre rojo que presentan un elemento en común: fueron manufacturadas con antiplástico de color blanco, específicamente gránulos de vidrio vesicular (Páez *et al.* 2007). Este tipo de antiplástico tiene relevancia en las discusiones de movimientos poblacionales y estrategias de dominio incaico en el actual NOA<sup>7</sup>, debido a que su presencia en cerámica incaica recuperada en los sitios Potrero Chaquiago e Ingenio del Arenal Médanos (Catamarca) se plantea como evidencia de la presencia de alfareros mitmaquna trasladados desde áreas puneñas (Cremonte 1991b, 1991c, 1994b; Williams y Cremonte (1992/1993). Páez y co-autores problematizan este aspecto para contribuir en el estudio de los modos de articulación e integración del Valle de Tafi al incario (2007). Hasta el momento las investigaciones realizadas en la región no estuvieron dirigidas a establecer inferencias sobre la organización, la escala y el ámbito de la producción alfarera en el tardío.

Investigaciones tecnológicas sobre cerámica de estilo Santamariano y ordinaria también se llevaron a cabo sobre conjuntos recuperados en la cuenca del río Molinos, sector central del Valle Calchaquí (Baldini 2002:229; Baldini y Balbarrey 2004:1069-1080). La investigación se basó en análisis macroscópicos de las pastas cerámicas de conjuntos recuperados en los sitios Molinos I y San Isidro, a partir de los cuales se establecieron estándares. Los resultados muestran diferencias tecnológicas entre la alfarería decorada de Molinos I, la de estilo Santamariano y la ordinaria (Baldini 2002: 230). No se realizan inferencias en torno a las características de la organización alfarera, dado que el interés principal de los autores fue hacer un aporte a la identificación de relaciones entre asentamientos y grupos sociales. A partir de estos estudios plantean la existencia de vínculos entre asentamientos similares de momentos de Desarrollos Regionales pero también con entidades socioculturales ligeramente más tempranas (Baldini y Balbarrey 2004: 1069-1080).

En relación a la alfarería de estilo Belén, se realizaron estudios tecnológicos sobre conjuntos recuperados en el Valle de Hualfín, principalmente en dos sitios fortificados: Loma de los Antiguos y Cerro Colorado de la Ciénaga de Abajo (Canal *et al.* 1999; Wynveldt *et al.* 2005/2007; Zagorodny *et al.* 2007). El propósito de estos análisis estuvo dirigido a caracterizar a nivel morfológico, métrico y composicional

---

<sup>7</sup> Lecturas de referencia en este tema son: Cremonte (1991b, 1991c, 1994b) Williams y Cremonte (1992/1993), D'Áltroy *et al.* (1998), Lorandi (1991).

exclusivamente las piezas de este estilo recuperadas en contextos domésticos y funerarios. Los autores concluyen que no existen diferencias composicionales entre las variedades morfológicas del conjunto estilístico Belén recuperado en los sitios. A partir de ello, infieren que se utilizó un único tipo de pasta para la fabricación de la diversidad de vasijas que componen el conjunto (Wynveldt *et al.* 2005/2007:105). Sin embargo, la unicidad de la mezcla utilizada para la confección de las piezas, corresponde específicamente a las características mineralógicas de las inclusiones, dado que los autores no hacen mención a los atributos de pasta a partir de los cuales es posible abordar el estudio de los modos de hacer involucrados en la elaboración de las piezas: densidad de antiplásticos, matriz y poros, forma y tamaño del antiplástico, características estructurales de la matriz. Por otra parte, el análisis macroscópico de las superficies de fragmentos diagnósticos les permitió identificar a partir de distintas marcas, diversidad en las formas de elaboración y terminación de las piezas (Wynveldt 2008). Hasta el momento, los autores no establecen inferencias sobre el tipo de organización y escala de la producción alfarera.

Estudios sobre la organización de la producción alfarera se realizaron en el Valle de Abaucán (Dpto. Tinogasta, Catamarca), en el sitio arqueológico Batungasta, prestando principal interés sobre la reconstrucción de cadenas operativas y aspectos de especialización y estandarización de diversos conjuntos cerámicos (cerámica doméstica y no doméstica identificada principalmente como de estilo Sanagasta, Abaucán y Belén) (De La Fuente 2007a:138; 2007b). En la periferia del sitio, se recuperaron 47 estructuras de combustión de forma y tamaño diversas. Dadas sus características particulares y los restos arqueológicos recuperados en asociación (abundantes cantidades de fragmentos cerámicos sobrecocidos), estas estructuras fueron interpretadas como hornos para la cocción de cerámica (Ratto *et al.* 2002a:277; De La Fuente 2010:93). La alfarería asociada a ellas, corresponde a estilos cerámicos de los Períodos Tardío e Inca (Ratto *et al.* 2002b:66). La característica de esta evidencia es única en toda el área valliserrana.

En un primer momento, los investigadores citados plantearon que durante tiempos incaicos el sitio habría sido utilizado como centro de producción y distribución de bienes para abastecer a poblaciones asentadas en la Puna de Chaschuil y a otras localizadas en el Valle de Abaucán. Sin embargo, ellos consideran que la información

disponible para el Tardío no les permitía realizar este tipo de inferencias (Ratto *et al.* 2002a:296; Ratto *et al.* 2004:358). En estudios posteriores De La Fuente (2007b) propone que durante el período Tardío e Inca, el sitio Batungasta funcionó como un centro de producción especializada e intensiva de piezas cerámicas que tuvo lugar a escalas supra-domésticas. Esto se plantea a partir de la identificación de estandarización en algunos atributos de las pastas y en aspectos morfológicos y dimensionales de algunos tipos de piezas: urnas funerarias no decoradas, urnas de enterratorios de párvulos y pucos (De La Fuente 2007b: 464). La estandarización tecnológica en las pastas parece vincularse principalmente con el tipo de materias primas utilizadas ya que, el autor describe diversidad en la porosidad, tamaño de antiplástico y relación porcentual entre matriz y antiplástico. Por otra parte, numerosos estudios de procedencia permitieron detectar que la producción habría sido con materias primas procedentes del área media del río La Troya (De La Fuente 2007b). No obstante, no se establecen diferencias en torno al modo de organización según el tipo de alfarería producida y tampoco se propone una relación con un modo de organización sociopolítica particular.

El tema de la producción de alfarería también es investigado en asentamientos ubicados en distintas ecozonas del bolsón de Fiambalá y en relación con sitios ubicados en la puna Cordillerana de Chaschuil en el lapso temporal comprendido entre *ca.* 1350-500 AP (Feely 2010). Estos estudios estuvieron orientados a determinar la diversidad de estilos tecnológicos como mecanismo a partir del cual modelar los grados de integración e interacción entre los habitantes de dicha región. Específicamente se analizaron las elecciones técnicas realizadas por los artesanos a lo largo de distintas instancias de la cadena operativa con el propósito de definir y caracterizar las tradiciones alfareras en la región a lo largo de casi 1000 años. Los resultados alcanzados indican variabilidad en las elecciones técnicas utilizadas pero, a su vez, se identificaron conocimientos técnicos compartidos entre las distintas ecozonas (Feely 2010).

Considerando la evidencia empírica disponible hasta el momento, respecto al modo en que se organizó la producción de los objetos cerámicos utilizados como soporte de representaciones plásticas y considerados como bienes prestigio en los modelos de desarrollo aplicados en la región estudiada, surgen dos interrogantes: ¿la

información disponible, permite afirmar que la producción de dichos bienes se llevó a cabo por especialistas en talleres de producción y bajo el control y patrocinio de la elite? Y en segundo lugar, ¿estos conjuntos cerámicos cumplieron el rol de bienes de prestigio utilizados por y para la elite?

### **3.4- Entre el modelo sociopolítico y la evidencia arqueológica, una relación compleja**

La incorporación del modelo de jefatura en la década de 1970 en el NOA, formó parte de la adopción de las explicaciones neoevolucionistas del cambio social (Gnecco y Langebaek 2006:x). En este proceso, el período de Desarrollos Regionales fue definido en base a un conjunto de características precisadas a partir de información etnográfica, que se consideraron propias de las sociedades con una organización sociopolítica compleja pre-estatal de tipo jefatura (Núñez Regueiro 1974). De este modo, la especialización artesanal de bienes de prestigio –identificados bajo estilos artísticos regionales-, formó parte de la combinación de un conjunto de rasgos que se hizo extensivo a las sociedades que habitaron el actual NOA en el período comprendido entre los años 1.000-1.480 d.C. Este discurso, homogeneizó la diversidad de situaciones políticas, sociales y económicas que posiblemente estuvieron en juego en dicho momento, cuya consecuencia fue la simplificación de la variabilidad a nivel micro y macroregional.

La aplicación del modelo de jefatura para interpretar la cultura material correspondiente a este período, involucró el abuso de la tipología neoevolucionista, encerrando de este modo, una concepción normativa y esencialista de la dinámica social (Gnecco y Langebaek 2006:ix-x; Nielsen 1995; 2006:122-124). La identificación y caracterización de este tipo de sociedad se realizó de manera prescriptiva, es decir, a partir de la identificación de características materiales consideradas diagnósticas, como por ejemplo, el patrón y el tamaño de los asentamientos, la variabilidad en los contextos funerarios y la presencia de estilos artísticos de amplia distribución regional. De este modo, una vez establecido que estas sociedades fueron jefaturas, el resto de los atributos

considerados característicos a ella fueron asumidos, a pesar de no contar con la evidencia empírica correspondiente (Nielsen 2006:125).

Como puede observarse en el apartado anterior, los estudios tecnológicos sobre los conjuntos alfareros correspondientes a las unidades estilísticas del Tardío, se han utilizado para abordar distintas problemáticas, entre ellas: identidad étnica (Baldini y Balbarrey 2004); interacción regional e interregional (Baldini y Balbarrey 2004; Feely 2010; Ratto *et al.* 2002a y b, 2004; Zagorodny *et al.* 2007); procedencia de bienes (De La Fuente 2007b; Páez *et al.* 2005; Páez 2010a; Palamarczuk 2002, 2008, 2009; Piñeiro 1996; Ratto *et al.* 2002a y b, 2004; Sjödin 1998, 2001; Wynveldt *et al.* 2005); y caracterización de modos de hacer (Feely 2010; De La Fuente 2007a y 2007b; Páez *et al.* 2005; Palamarczuk 2009; Wynveldt 2008). Sin embargo, son escasos los trabajos que establecen inferencias sobre la manera en que la producción de los distintos conjuntos cerámicos ha sido organizada<sup>8</sup>.

Los antecedentes sobre investigaciones en torno a la organización de la producción alfarera en el área valliserrana, se han desarrollado con mayor profundidad en los sitios arqueológicos ubicados en el sector sur del Valle de Yocavil y en el Valle de Abaucán. Específicamente, la localidad arqueológica de Rincón Chico (Valle de Yocavil), es interpretada como la cabecera política del sector meridional del valle, desde la cual se habría articulado una extensa red de interacción macroregional de bienes de prestigio –entre ellos la alfarería–, identificados bajo el estilo Santamariano (González y Tarragó 2004:193-194). El valor de estos objetos era medido tanto por su alta calidad técnica como por el *surplus simbólico materializado en la iconografía*. Los investigadores plantearon que el control sobre la producción y distribución de estos bienes, junto con la producción del sistema de representación mencionado, habría estado a cargo de la elite. Sin embargo, la evidencia arqueológica que sustenta una producción artesanal especializada y en talleres de manufactura, solo se ha identificado claramente para objetos de metal, tanto suntuarios como utilitarios (Tarragó y Nastri 1999:261). Para el caso de la alfarería la evidencia primaria sobre producción es aún

---

<sup>8</sup> Este tema fue tratado con mayor profundidad para momentos de ocupación incaica en el área valliserrana, desde perspectivas arqueológicas y etnohistóricas (Cremonte 1991b; D'Altroy *et al.* 1998; Lorandi 1991; Ratto *et al.* 2002a; Williams 1991; Williams y Cremonte 1992/1993, entre otros)

escasa. Por otra parte, con respecto al Valle de Abaucán, el sitio arqueológico Batungasta es considerado un centro productor y distribuidor de alfarería, regido bajo una organización especializada e intensiva (De La Fuente 2007b).

Dada la escasez de evidencia primaria sobre producción cerámica –i.e. lugares de elaboración, herramientas, materias primas en distintas etapas de su procesamiento, hornos o lugares de combustión, etc.–, hasta el momento la evidencia disponible más importante para abordar el estudio de la producción de bienes cerámicos, son las características de las pastas, ya que a través de ellas es posible estudiar las materias primas utilizadas y los modos de hacer involucrados en parte del proceso de manufactura. Sin embargo, hay aspectos de la producción que no pueden ser indagados a través de su estudio, entre ellos, el ámbito espacial en el que la manufactura se llevó a cabo: en la unidad doméstica o fuera de la unidad doméstica.

Los conjuntos cerámicos integrados bajo las unidades estilísticas Belén y Santamariana recuperados en los valles de Tafi, Yocavil y Hualfin presentan características tecnológicas diversas a nivel intra sitio, a partir de lo cual se infiere diversidad en los modos de hacer involucrados en su manufactura. A su vez, la alfarería de estilo Famabalasto Negro Grabado también presenta variabilidad tecnológica a escala regional y local, evidenciando la coexistencia de distintos modos de elaboración (Palamarczuk y Palamarczuk 2007:379; Palamarczuk 2009:102). Esta diversidad, indica que en el Tardío coexistieron distintos modos de elaborar los conjuntos cerámicos “finos”, aspecto que posiblemente responda a diferentes ámbitos, escalas e intensidad de producción, así como a diversas tradiciones de elaboración. De este modo, considero que la variabilidad de modos de hacer registrada no resulta realmente explicada en la dicotomía de producción doméstica y producción especializada, en el sentido de dos tipos de producción que involucran necesariamente dos ámbitos espaciales diferentes (contexto doméstico y contexto no doméstico) y que se corresponden con dos tipos de conjuntos cerámicos distintos (finos y ordinarios).

Por otra parte, la relación planteada entre la especialización artesanal y las sociedades categorizadas como jefaturas, no debería ser tomada como una derivación lógica. Investigaciones arqueológicas y etnográficas demuestran que la producción

artesanal especializada puede jugar distintos roles bajo distintas circunstancias, por ejemplo, puede ser tanto una herramienta de elite como un medio para que individuos, unidades domésticas y/o comunidades desarrollen y mantengan autonomía económica y distinción social (Schortamn y Urban 2004:202). Asimismo, como queda ejemplificado en las investigaciones realizadas en jefaturas de momentos pre-contacto de las islas hawaianas, la escala, el contexto y la intensidad de la producción de un mismo tipo de objeto, puede variar en distintos asentamientos correspondientes a una misma sociedad (Bayman y Nakumura 2001:239-249).

Por último, con respecto a los estilos regionales, su definición se vinculó a la existencia de una producción alfarera de carácter especializada, cuyo control habría estado a cargo de la elite y en estrecha relación con su poder político, como bien de prestigio e intercambio a larga distancia (Nuñez Regueiro 1974: 183, Tarragó 2000: 287). Sin embargo, actualmente se discute si el rol de estos estilos y conjuntos cerámicos fue el de funcionar como objetos de prestigio para uso de la elite. Si nos basamos en la información contextual, la evidencia arqueológica indica que estas piezas fueron utilizadas en diversos contextos, tanto funerarios como en recintos de ocupación y no muestran una distribución diferenciada o restringida a algún sector del sitio (Tarragó *et al.* 2001:437; Sjödin 2001:178, Palamarczuk 2002:112, 2008:73; Páez *et al.* 2005:135; Piñeiro 1996:168; Wynveldt 2006: 181). Por lo tanto, podría pensarse que no funcionaron como bienes de elite, sino como objetos de uso cotidiano que formaron parte de lenguajes plásticos compartidos por la sociedad en general. Para el caso específico del estilo Santamariano, Palamarczuk propone que se trató de un emblema que atravesó las diferencias de rango (2002:112).

A partir de la evidencia presentada en este capítulo se destaca que las investigaciones recientes sobre tecnología cerámica obtuvieron resultados empíricos que señalan variabilidad en la manufactura de la alfarería del Tardío en el área valliserrana. Como señalan Tarragó y Natri, a través de las periodificaciones se presentan síntesis históricas que tienden a simplificar la complejidad social, política y económica de un período en particular y en una escala espacial amplia (1999: 259). Sin embargo, lo más valioso de dichas narrativas son las *iluminaciones* que pueden generar a partir del avance de las investigaciones a escalas geográficas más restringidas. Los resultados

alcanzados en los últimos años por diversos grupos de trabajo plantean la necesidad de realizar nuevos estudios y trazar nuevas interpretaciones que integren la variabilidad registrada arqueológicamente.

## CAPÍTULO 4

# **LA ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ALFARERA: DEBATES TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS SOBRE SU ESTUDIO**

Como se ha desarrollado en el capítulo anterior, los resultados recientes obtenidos por distintos investigadores en el área valliserrana señalan diversidad en la manufactura de los conjuntos cerámicos Tardíos. A partir de ello cabe preguntarse ¿cómo interpretar dicha diversidad en términos de la organización de la producción alfarera? Es decir, ¿es posible establecer si la diversidad identificada responde a distintas escalas, agentes y lugares donde se desarrolló la producción?

El problema de la organización de la producción alfarera ha sido y es un tema de importante debate en arqueología. Los interrogantes principales de discusión teórica están orientados a analizar qué es la producción especializada, en qué aspectos y cómo se diferencia de la producción no especializada, cuál es la variabilidad de ámbitos y escalas en las que se lleva a cabo la producción, quiénes son los agentes encargados de la producción y a qué intereses responden. Como respuesta a estos interrogantes, se han propuesto un conjunto de categorías –elaboradas principalmente a partir de estudios etnográficos- para representar la diversidad de modos de organización alfarera. Además, se han realizado distintas propuestas sobre cómo identificar dicha diversidad en el registro arqueológico. Estas propuestas teóricas y metodológicas han generado importantes discusiones y posturas contrapuestas.

El propósito de este capítulo es abordar los principales argumentos que han sido utilizados para responder a los interrogantes teóricos y metodológicos recién planteados. De este modo, se trae a discusión las categorías propuestas para clasificar la diversidad

de organizaciones de la producción de bienes cerámicos y sus posibilidades de identificación en el registro arqueológico.

#### **4.1- Las categorías de producción especializada y no especializada**

La producción alfarera puede ser definida como una red de relaciones que involucra a distintos agentes, propósitos y lugares. De este modo, en el estudio de la organización de la producción es importante considerar quién produce, para quién, bajo qué condiciones y con qué propósitos (Costin y Hagstrum 1995, Gosselain 1998).

El tema de la especialización artesanal es frecuente en la literatura arqueológica (Blackman *et al.* 1993; Blanton *et al.* 1996; Costin 1991; Costin y Hasgrum 1995; Earle 1987b, 1991, 1994; Kristiansen 1991; Peregrine 1991; Rice 1981, 1987; Service 1990[1962], 1993; Sinopoli 1988; Trubitt 2000; Underhill 1991; entre otros). Los interrogantes recién planteados han sido abordados por distintos investigadores y desde diversas líneas teóricas. El resultado de ello fue la elaboración de modelos y parámetros que explican la diversidad en la organización de la producción artesanal a través de un conjunto de categorías construidas en base a información etnográfica y/o arqueológica.

Desde una perspectiva ecológica y evolutiva, Rice (1981:219) considera a la especialización artesanal como parte de un proceso adaptativo. Toma como marco el modelo de evolución social de Fried (1967) y analiza la organización de la producción de acuerdo a niveles generales de complejidad social. De este modo, propone un modelo evolutivo constituido por cuatro etapas, para explicar el surgimiento y desarrollo de la especialización artesanal de alfarería. Además plantea que cada una de ellas puede ser testeada arqueológicamente (Rice 1981:220).

En su esquema, la **producción artesanal no especializada** es característica de las sociedades igualitarias y es una actividad propia de la unidad doméstica. Es decir, la producción se lleva a cabo en la unidad doméstica y para el consumo de la unidad doméstica. En este contexto, el acceso a los recursos es igualitario y existe poca división del trabajo. La tecnología utilizada es simple, existen diferencias individuales en la selección de las materias primas y en los métodos de elaboración, razón por la cual, la

producción es heterogénea (Rice 1981:222). Una etapa de *especialización incipiente* surgiría cuando algunas unidades domésticas dejan de producir cerámica y la obtienen por medio de intercambio. De este modo, la producción queda en manos de algunos alfareros habilidosos. A largo plazo, Rice plantea que este proceso puede llevar a que la manufactura de esos objetos quede vinculada a un linaje o a un grupo social particular quien, además, puede reclamar derechos sobre las fuentes de materias primas utilizadas (Rice 1981: 222-223).

La autora mencionada considera que la *producción especializada* aparece claramente en escena en las sociedades de rango (Rice 1981:223). En este contexto, los recursos productivos son controlados por unidades sociales autosuficientes. Sin embargo, las elites emergentes pueden apropiarse gradualmente de ese control como parte de su estrategia de diferenciación social, política y económica. En esta dinámica de diferenciación y competencia entre grupos sociales, se espera mayor innovación tecnológica e incremento en la cantidad de alfarería elaborada. Estos cambios repercuten principalmente sobre la cerámica de elite o de prestigio. En las sociedades estratificadas –la última etapa de su modelo- la *producción es especializada* y se lleva a cabo *en localizaciones especiales* destinadas para la producción en masa, un ejemplo de ello son los barrios de artesanos. En este contexto, tanto la alfarería utilizada por la elite como la consumida por el resto de la población, es estandarizada (Rice 1981: 223).

En este modelo, los modos de producción se diferencian en términos de escala e intensificación y, la relación entre el productor, el consumidor y el nivel de demanda cambia en cada una de las etapas. La especialización artesanal, queda claramente vinculada a las sociedades con una organización sociopolítica centralizada (sociedades de rango y sociedades estratificadas) y su desarrollo está ligado a la producción de bienes de elite. De este modo, la especialización forma parte de la estrategia de un segmento social particular para lograr un acceso diferencial a los recursos e incrementar su concentración de poder y de riqueza (Rice 1981:223). Esto último planteo es reproducido por numerosos investigadores que abordan el tema, entre ellos, Blanton *et al.* (1996); Earle (1987b, 1991, 1994); Kristiansen (1991); Peregrine (1991); Service (1993); Trubitt (2000), entre otros.

Por otra parte, Van der Leeuw (1977, 1984) y Peacock (1981, 1982) proponen otros modelos sobre la organización de producción alfarera a partir de información etnográfica. Rice (1987:184) sintetiza sus propuestas en 4 modos de producción: *producción doméstica, industria doméstica, industria - taller individual y talleres nucleados*. La producción no especializada solo ocurre en el modo de producción doméstico. Por el contrario, en los otros tres, la producción artesanal se desarrolla de manera especializada. Cada uno de estos modos de producción se definen a partir de las siguientes variables: frecuencia y estacionalidad de la producción; número, edad, sexo y estatus los trabajadores; grado de división del trabajo; características de los lugares de manufactura; variabilidad de las materias primas y de las herramientas utilizadas; variabilidad de los productos elaborados; tamaño y proximidad de los grupos consumidores. El aspecto clave que marca la diferencia entre la producción especializada y la no especializada es que en la primera, el productor no produce necesariamente para consumo personal, es decir, parte de los objetos producidos están destinados a ser intercambiados.

Underhill (1991:13) propone subdividir la categoría de “industria doméstica” propuesta por Peacock (1981,1982) en “*industria doméstica simple*” e “*industria doméstica compleja*”. En la primera, la alfarería es elaborada con una tecnología simple y en el ámbito de la unidad doméstica pero es considerada una actividad no deseable y de bajo estatus. Por el contrario, la “industria doméstica compleja” es similar a la categoría de “industria - taller individual” propuesta por Peacock (1981,1982.) y Van der Leeuw (1977, 1984) pero, la diferencia se establece en que la producción de cerámica se realiza en la unidad doméstica y en que además constituye su principal fuente de ingreso. De este modo, la diferencia entre la producción especializada y la no especializada se establece en que en la primera, los objetos son elaborados como bienes de intercambio (Underhill 1991:13).

Un abordaje diferente es realizado por Sinopoli, quien plantea un modelo teórico para diferenciar entre distintos modos de organización especializados: la producción administrada, la producción centralizada y la producción no centralizada (1988: 581). En la *producción administrada*, la elite religiosa y/o política regula la producción. En términos de Brumfield y Earle (1987:5), se trata de especialistas ligados (*attached*) a la elite y que elaboran objetos que serán utilizados por la elite como mecanismo para

expandir, manipular y expresar su poder político. En este caso, la manufactura se realiza en talleres asociados a estructuras administrativas (Sinopoli 1988: 581). De este modo, la producción está limitada espacial y económicamente por las instituciones que la controlan.

Por su parte, la *producción centralizada*, corresponde a una producción a gran escala pero que se desarrolla en un número pequeño de talleres. La producción se realiza bajo las condiciones de demanda del mercado y, por lo tanto, no se involucra de manera directa con el aparato administrativo del Estado. De este modo, los talleres se organizan bajo normas tradicionales al igual que las características de los objetos producidos y su distribución. El estado puede demandar el pago de impuestos, aspecto que repercute sobre el tamaño y la localización de los talleres y, por otro lado, puede solucionar disputas entre grupos de artesanos. El aspecto más característico de este tipo de producción es la competencia entre los productores (Sinopoli 1988: 581).

Por último, Sinopoli señala que la *producción no centralizada* consiste en una producción especializada que se desarrolla a pequeña escala y en localizaciones dispersas (1988: 582). Los especialistas pueden ser *part-time* o *full-time* pero los talleres son pequeños y la cantidad de objetos producidos es menor que en el modo de producción centralizado. El Estado puede solicitar el pago de impuestos y ser el mediador frente a disputas entre grupos de artesanos. En este caso el grupo productor puede ser la familia nuclear o extendida.

En este modelo se plantan tres modos diferentes de organización de la producción especializada. La diferencia entre ellos está dada por la interrelación de los siguientes factores: el papel del Estado o de la elite en la intervención de la producción, el contexto espacial de producción, el tamaño de la unidad productiva y la característica de los consumidores. En esta propuesta no se hace referencia a la producción no especializada.

Una manera diferente de abordar el estudio y la caracterización de la producción artesanal es propuesta por Costin (1991, Costin y Hagstrum 1995). La autora define la especialización como un sistema de producción diferenciado, regularizado y permanente, en el cual los productores y los consumidores dependen para su sustento de

relaciones de intercambio externas a su unidad doméstica (Costin 1991:2). Esta definición considera a la especialización artesanal como un concepto amplio que puede estar presente en distintas formas de organización económica (Costin 1991, Costin y Hagstrum 1995:620). En este sentido, la especialización es considerada una forma multidimensional de organizar la producción y Costin la define utilizando cuatro parámetros (Costin 1991 en Costin y Hagstrum 1995: 620):

- 1- El *contexto de producción*: en base a la naturaleza de la demanda, la especialización puede ser independiente o ligada. En la primera, se elaboran bienes de uso doméstico que circulan dentro de la economía de subsistencia y se utilizan para mantener la unidad doméstica. En cambio, la especialización ligada involucra la producción de bienes que circulan dentro de la economía política y sirven para mantener el poder político de la elite (Earle 1987a).
- 2- La *concentración de la producción*: hace referencia a la relación espacial entre productores y consumidores. Un caso es el de los productores que se distribuyen de manera uniforme entre la población consumidora, posibilidad que minimiza el tiempo y los costos del transporte del lugar de producción al lugar de consumo. En otro extremo, los productores pueden estar nucleados en un espacio, en este caso se incrementa la distancia espacial con los consumidores.
- 3- La *constitución de la unidad de producción*: se refiere al tamaño del grupo productor y a las relaciones sociales de los individuos que participan en la producción. En un extremo, la unidad de producción puede ser la unidad doméstica y en el otro, la fábrica o taller no industrial.
- 4- La *intensidad de la producción*: se refiere a la cantidad de tiempo invertido en la producción: *part-time* o *full-time*.

A partir de estos parámetros, Costin plantea 8 tipos ideales de especialización: **especialización individual; talleres dispersos; comunidad especializada; talleres nucleados; corveé dispersos; corveé nucleados; individual retainers y retainer workshop** (Costin y Hasgstrum 1995: 621). Se espera que cada una de estas formas

ideales de especialización funcione bajo determinadas circunstancias sociales, económicas, políticas y ambientales (Costin y Hasgstrum 1995: 621).

En los distintos modelos y propuestas presentados, los autores coinciden en señalar que la diferencia entre la producción especializada y la no especializada se establece en la naturaleza de la relación productor - consumidor. De este modo, la producción es especializada en aquellos casos en que el productor no produce solamente para consumo personal sino que, parte de los objetos elaborados están destinados a ser intercambiados (Blackman *et al.* 1993; Costin 1991; Costin y Hasgstrum 1995; Peacock 1981, 1982; Rice 1981; Sinopoli 1988, 2003:1; Stark 1995; Underhill 1991; Van der Leeuw 1977, 1984). Este sistema de producción, como especifica Costin, debe estar regularizado y en algunos casos hasta institucionalizado, al punto que productores y consumidores dependen para su sustento de las relaciones de intercambio extradomésticas (Costin 1991:2). De este modo, la diferencia entre la producción especializada y la producción no especializada es independiente del contexto espacial donde se lleva a cabo. En este sentido, la producción especializada puede ocurrir tanto en ámbitos domésticos como fuera de ellos.

En síntesis, no existe *un* tipo de producción especializada o *un* tipo de especialistas (Costin 2000: 385). La especialización artesanal adquiere maneras diversas según quién produzca, para quién, bajo qué condiciones y con qué propósitos lo haga. De este modo, la producción especializada puede llevarse a cabo en ámbitos domésticos, en pequeños o grandes talleres, en espacios asociados o no a la unidad doméstica o a estructuras administrativas. Además, la producción puede ser controlada por la elite o regulada según los intereses de los productores y la demanda de los consumidores. Los productores pueden ser *part-time* o *full-time*. La unidad de producción puede estar constituida por uno o varios alfareros. Además, en una sociedad puede coexistir más de una forma de organizar la producción artesanal (Underhill 1991:13). Dada esta diversidad, cabe preguntarse: ¿cómo abordar esta variabilidad desde el registro arqueológico?, ¿es posible identificar esta diversidad en el pasado?, ¿qué elementos deben ser analizados para identificar distintas formas de organización de la producción?

#### **4.2- Acercamientos arqueológicos en el estudio de la organización de la producción alfarera**

Los modelos desarrollados en la sección anterior proponen distintas categorías para clasificar la diversidad de modos de organización de la producción alfarera. Sin embargo, existen diversos problemas para identificar esta variabilidad en el registro arqueológico. Muchas de las categorías son elaboradas en base a criterios etnográficos, razón por la cual, gran parte de las variables utilizadas para distinguir un modo de producción de otro son imposibles de identificar arqueológicamente. Por ejemplo, los modelos propuestos por Peacock (1981, 1982) y Van der Leeuw (1977, 1984) distinguen los modos de producción a partir de variables tales como, el tiempo utilizado en dicha actividad, la cantidad de subsistencia obtenida a través de ella, la existencia de un título u oficio reconocido, el género y la edad del artesano, etc. (Rice 1987: 184).

Para abordar de forma adecuada el estudio de la organización de la producción artesanal en el pasado, es necesario analizar tres tipos de evidencia arqueológica: los objetos producidos, la evidencia directa de producción (desechos, hornos, etc.) y el contexto físico de hallazgo (Costin 2000: 378). Sin embargo, la evidencia material que queda como resultado de la producción es sumamente variable y dependerá de factores tales como, el contexto espacial de producción, la cantidad de alfareros involucrados, el tiempo dedicado a dicha actividad y la diversidad y especialización de las herramientas utilizadas<sup>1</sup>. Por ejemplo, la producción especializada desarrollada en barrios de artesanos o en talleres de gran tamaño tiene mayor visibilidad arqueológica y, por lo tanto, es más fácil de identificar que aquella que se llevó a cabo en la unidad doméstica o en talleres pequeños (Rice 1987: 189; Underhill 1991: 12). El mismo problema surge cuando la producción no es especializada y se elabora solo para consumo personal, ya que la cantidad de herramientas utilizadas es escasa, los desechos de elaboración son efímeros y los espacios de trabajo no están delimitados o se superponen con otras actividades cotidianas. De igual manera, en una producción anual la cantidad y diversidad de restos materiales es mucho mayor que si la producción es esporádica y estacional (Rice 1987: 180-189).

---

<sup>1</sup> A su vez, hay que tener en cuenta que los procesos de formación de sitio también alteran el contexto original.

Considerando estos problemas, el estudio arqueológico de la organización de la producción alfarera es abordado, generalmente, de manera indirecta. Una forma de hacerlo es a través del análisis de los patrones de variabilidad de los restos cerámicos – fragmentos o piezas enteras- recuperados (Rice 1987: 201). El concepto de *estandarización* ha sido uno de los ejes principales utilizados para el estudio de la escala y los modos de producción cerámica (Blackman *et al.* 1993; Costin 1991; Costin y Hasgtrum 1995; Hagstrum 1985; Laguens y Juez 2001; Laguens *et al.* 2007; Rice 1981, 1987, 1996; Roux 2003; Sinopoli 1988; Underhill 1991, entre otros).

La **estandarización** es definida como la uniformidad o la reducción de la variabilidad en las características de una clase de objeto (Rice 1981: 220; 1987: 202). Este concepto ha sido ligado estrechamente al de especialización (Blackman *et al.* 1993; Costin 1991; Costin y Hasgtrum 1995; Hagstrum 1985; Laguens y Juez 2001; Rice 1981, 1987, 1996; Roux 2003; Sinopoli 1988; Underhill 1991, entre otros). Se plantea que si la estandarización es alta, indica que la producción fue realizada por alfareros especializados que utilizaron un rango limitado de materias primas y técnicas de manufactura rutinarias, como puede darse en un contexto de producción en masa en grandes talleres o barrios de artesanos (Rice 1987: 202). Por su parte, Sinopoli considera a la estandarización como reflejo de una producción centralizada o administrada (1988: 586-587). En este sentido, se propone a la estandarización como un indicador del proceso de intensificación de la producción (Rice 1996: 177), así como de una mayor eficiencia y disminución de costos de trabajo (Sinopoli 1988: 582). En contraste, los objetos cerámicos elaborados de manera no especializada son más diversos y variables (Rice 1981: 222).

Costin y Hagstrum plantean que para estudiar la estandarización es necesario diferenciar entre atributos mecánicos e intencionales (1995: 622). Los atributos mecánicos, son introducidos por los alfareros de manera no intencional y se relacionan con el nivel de producción, el tipo de tecnología empleada, la habilidad y la experiencia del alfarero, el control de calidad y los hábitos motores, entre otras cosas. De este modo, la estandarización mecánica da cuenta del número de unidades de trabajo responsables de la producción y también de su concentración geográfica relativa. En este sentido, se espera que a menor cantidad de productores haya menor variabilidad en las características de los bienes producidos. Del mismo modo, los productos

manufacturados por especialistas dispersos serán más variables que los elaborados por especialistas nucleados, ya que en ellos hay un control más estricto sobre los modos de elaboración, las materias primas y las herramientas utilizadas (Costin y Hagstrum 1995: 622-624).

La estandarización es un proceso que opera en el tiempo y, por lo tanto, es una medida relativa que debe ser reconocida comparando conjuntos cerámicos (Rice 1996: 178; Sinopoli 1988: 622-623). El análisis de la estandarización ha sido aplicado en estudios arqueológicos (Blackman *et al.* 1993; Costin y Hagstrum 1995; Hagstrum 1985; Laguens y Juez 2001; Laguens *et al.* 2007; Sinopoli 1988, 2003) y ha sido puesto en evaluación en estudios etnográficos y etnoarqueológicos (Arnold 2000; Roux 2003; Stark 1995). Los atributos sobre los que se ha medido la estandarización son diversos: dimensión y morfología de las piezas (Blackman *et al.* 1993; Costin y Hagstrum 1995; Laguens y Juez 2001; Sinopoli 1988; Stark 1995), decoración (Costin y Hagstrum 1995; Hagstrum 1985) tecnología y composición de las pastas (Blackman *et al.* 1993; Costin y Hagstrum 1995; Rice 1991). Se propone que cuantos más atributos se consideren en conjunto, más adecuado será el análisis (Blackman *et al.* 1993: 61; Costin 2000: 389; Rice 1996: 177).

Además, se plantea que un aspecto fundamental que debe tenerse en cuenta en el análisis de la estandarización es el tiempo que representan los conjuntos arqueológicos que se están comparando (Sinopoli 1988: 622-623; Stark 1995: 234). Blackman y co-autores comparan el registro arqueológico de un evento de producción en masa de cerámica realizada en un taller en Siria, con los restos del mismo tipo de cerámica pero que pertenece a varios eventos de producción. Esta comparación les permite poner a prueba la hipótesis de estandarización (1993). Los resultados muestran que las vasijas hechas en un solo evento poseen una estandarización muy alta en sus características morfológicas, dimensionales, composicionales y tecnológicas pero, aunque la homogeneidad general no desaparece, la variación se hace presente en los conjuntos integrados por piezas elaboradas en distintos eventos y/o talleres. Concluyen que la estandarización puede ser un índice confiable de especialización artesanal solamente bajo estrechas condiciones de proximidad espacial y control cronológico sobre el registro arqueológico (Blackman *et al.* 1993: 77).

La hipótesis de la estandarización como evidencia de producción especializada ha sido discutida a partir de algunas investigaciones etnoarqueológicas. Stark (1995: 234) compara conjuntos cerámicos producidos por especialistas con conjuntos elaborados por no especialistas, ambos procedentes de Papua. Observa que la alfarería no especializada posee un tamaño más homogéneo que la especializada. Sin embargo, esta última tiene un aspecto más profesional, su tecnología es superior y se invirtió más trabajo en su producción. El motivo de esta relación invertida entre la homogeneidad dimensional y el tipo de producción se debe, posiblemente, a que en los conjuntos comparados la cantidad de productores no especializados representados es inferior a la de productores especializados (Stark 1995: 256). Resultados similares son obtenidos con información etnográfica procedente de Guatemala y Amazonia. En estos casos, Stark concluye que la diversidad en los tamaños de las piezas refleja el número de productores, independientemente de si la producción fue o no especializada. En base a estos resultados plantea que la especialización no debe ser inferida exclusivamente a partir del análisis de la estandarización, sino que es necesario combinar un conjunto de datos (Stark 1995: 256, 257).

Por otra parte, a partir de investigaciones etnoarqueológicas realizadas en México, Guatemala y Perú, Arnold (2000: 334) sostiene que la relación entre especialización y estandarización es totalmente especulativa. Específicamente, critica el planteo de Rice (1981) de que la estandarización composicional de las pastas cerámicas pueda ser tomada como evidencia de especialización artesanal. Al contrario, considera que la variabilidad u homogeneidad de las pastas se encuentra estrechamente ligada con aspectos ambientales, tecnológicos y sociales y, en menor medida, con el modo en que la producción fue organizada (Arnold 2000: 335, 336). En base al trabajo de Arnold, Costin señala que los grupos composicionales no se correlacionan necesariamente con unidades de producción –i.e. talleres, grupos de producción, centros de producción, alfareros individuales, etc.–, sino que representan grupos humanos en interacción (Costin 2000: 385).

En síntesis, la relación entre la estandarización y la especialización ha sido establecida en base a un conjunto de factores: escala de producción grande, patrones de elaboración repetitivos, cantidad limitada de unidades de producción (Costin y Hagstrum 1987: 622; Rice 1981; Sinopoli 1988) y, énfasis social y/o político en reforzar

la uniformidad (Sinopoli 1988: 586-587). También es necesario tener presente que no todos los bienes producidos por especialistas son estandarizados. Este es el caso de los bienes de elite que adquieren valor por ser únicos y pueden estar hechos por encargo (Blackman *et al.* 1993: 61; Costin 1991).

Otras categorías utilizadas para abordar el estudio arqueológico de la organización de la producción alfarera son: diversidad/elaboración, habilidad y trabajo invertido. Rice plantea que la otra cara de la especialización es la **diversidad o elaboración** (1981: 220; 1987: 202). Sostiene que en un contexto de especialización artesanal, se espera que la variedad de objetos se amplíe y/o que las características morfológicas, decorativas o composicionales de determinado tipo de objetos se diversifique (Rice 1981: 220; 1987: 202-203; Stark 1995: 233). De este modo, la estandarización y la diversidad pueden darse de manera conjunta y ambos serían indicadores de especialización artesanal (Rice 1981: 220).

Por otra parte, Costin y Hagstrum proponen que la organización de la producción cerámica puede ser estudiada a través del análisis del **trabajo invertido** y de la **habilidad** (1995: 621). Estas variables se refieren a los costos de manufactura medidos por el tiempo requerido para producir determinado objeto y a la experiencia del artesano, respectivamente. Estos atributos, junto con la estandarización son considerados indicadores de aspectos sociológicos y económicos de la producción y del consumo de bienes, razón por la cual, reflejan formas distintivas de especialización productiva. Sin embargo, la habilidad y el trabajo invertido son aspectos difíciles de medir en el registro arqueológico (*op cit.*: 621-623).

En síntesis, como puede observarse, el estudio arqueológico de la organización de la producción cerámica presenta distintos problemas. Los contextos arqueológicos que conservan evidencia directa de la producción son excepcionales, razón por la cual, la mayoría de los trabajos abordan el tema a través de información indirecta. La estandarización ha sido la categoría más utilizada para identificar especialización, sin embargo, no hay consenso real sobre cuáles son las variables más adecuadas para realizar este análisis ni sobre cuál es el alcance de su aplicación. Además, la cerámica estandarizada sería el resultado de una producción en masa que se desarrolla en talleres grandes de producción o en barrios de artesanos pero, ¿de qué manera sería posible

identificar los otros tipos de especialización? En otras palabras, ¿cómo identificar en el registro arqueológico la producción especializada que se desarrolló en pequeños talleres dispersos o que tuvo lugar en la misma unidad doméstica? Los modelos teóricos van en contra de los planteos dicotómicos de la organización de la producción –i.e. especializado *versus* no especializado–, sin embargo, la diversidad plateada es difícil de identificar arqueológicamente.

#### **4.3- Discusión: la evidencia arqueológica y las categorías de producción especializada y no especializada en el área valliserrana**

En el área valliserrana del NOA el tema de la organización de la producción alfarera ha sido abordado principalmente a partir de evidencia indirecta. Dadas las características particulares del registro arqueológico, la variabilidad en las pastas cerámicas es el indicador más utilizado para inferir aspectos de la producción (ver capítulo 3). Cabe mencionar como importante excepción las evidencias directas de producción identificadas en el sitio Batungasta -estructuras para la cocción de alfarería asociados a fragmentos cerámicos sobrecocidos- que han sido analizadas en relación a los atributos morfométricos y composicionales de las pastas (De La Fuente 2007b; Ratto *et al.* 2002a y 2002b; Ratto *et al.* 2004).

Como puede observarse en el capítulo 3, en los antecedentes sobre estudios de tecnología cerámica en el área analizada se destaca un considerable desequilibrio entre los conjuntos finos y toscos en cuanto a la cantidad de investigaciones realizadas. La cerámica utilizada como soporte de representaciones plásticas ha sido más estudiada que la cerámica ordinaria. En estos estudios, existe una tendencia a vincular a la cerámica “fina” a una producción especializada, a diferencia de los conjuntos ordinarios para los cual se plantea una producción doméstica. Sin embargo, cabe preguntarse si ambos tipos de organización de la producción representan la diversidad de modos de hacer identificada en el interior de ambos conjuntos cerámicos y entre ellos y, en relación a ello, si es posible inferir cuáles fueron las escalas de producción y en qué aspectos se diferenciaron los agentes encargados de la elaboración.

Existe una tendencia a interpretar la menor diversidad identificada en las pastas de cerámica fina como indicador de una producción de carácter especializada y a pensar que el lugar de producción habría sido fuera de la unidad doméstica (De La Fuente 2007b; Palamarczuk 2002, 2008; Palamarczuk y Manasiewicz 2001; Piñeiro 1996; Wynveldt 2006). A diferencia de esto, la mayor heterogeneidad en las pastas de la cerámica ordinaria es tomada como indicador de producción no especializada, donde cada unidad doméstica habría producido lo necesario para su propio consumo, sin descartar la posibilidad de prácticas de intercambio o regalo entre unidades domésticas (Palamarczuk 2002, 2008; Palamarczuk y Manasiewicz 2001; Piñeiro 1996).

Considero que la variabilidad observada entre ambos conjuntos – “finos” y “ordinarios”- y dentro de cada conjunto, no queda del todo representada en la dicotomía producción especializada / producción doméstica. Como fue discutido, ambas categorías son complejas e integran diversidad de agentes, propósitos y lugares de elaboración. Como señala Costin, no existe *un* tipo o clase de especialización artesanal (2000:385). Además, es necesario repensar si estos dos tipos de producción involucraron necesariamente dos ámbitos espaciales diferentes: producción no especializada - contexto doméstico versus producción especializada – contexto no doméstico (talleres). Dadas las características que presenta la evidencia de producción alfarera en el área valliserrana –variabilidad de las pastas, ausencia o escasos contextos claros de producción-<sup>2</sup> considero que las categorías de producción especializada o no especializada pierden poder explicativo en este contexto.

En base a la diferencia en el grado de variabilidad que alberga cada conjunto cerámico en las características de sus pastas, la evidencia empírica disponible permitiría plantear que hubo mayor cantidad de alfareros o unidades de producción elaborando cerámica ordinaria que cerámica fina, como fue señalado, por ejemplo, a partir de las pastas de cerámica Santamariana de Rincón Chico (Palamarczuk 2008: 73). Sin embargo, la variabilidad intra sitio identificada en las pastas de los conjuntos “finos” no debe ser minimizada, ya que está señalando que la elaboración de esta clase de cerámica no siguió pautas de trabajo estandarizadas sino que también involucró modos de hacer diferenciados y, posiblemente, unidades de producción diferentes. Este aspecto, sumado

---

<sup>2</sup> Excepto la evidencia primaria de producción en el sitio Batungasta (Valle de Abaucán, Tinogasta, Catamarca) (De La Fuente 2007b; Ratto *et al.* 2002a y 2002b; Ratto *et al.* 2004).

a la ausencia de evidencia clara sobre talleres de producción plantea la necesidad de pensar nuevas alternativas para explicar la organización de producción de estos conjuntos y, una de ellas, es considerar a la unidad doméstica como unidad de producción. En otras palabras, la mayor homogeneidad morfológica, composicional y tecnológica de los conjuntos cerámicos decorados en relación a los ordinarios es posiblemente el resultado de menos cantidad de unidades de producción elaborando este tipo de alfarería pero, esto no descarta la posibilidad de que la manufactura se haya llevado a cabo en contextos domésticos y haya estado a cargo de determinadas unidades domésticas.

Comúnmente se asimila el lugar de producción con la organización de la producción. Sin embargo, si tomamos la definición de especialización artesanal discutida previamente, observamos que la producción especializada puede llevarse a cabo tanto en contextos domésticos como extra domésticos, es decir, no existe una relación estricta entre lugar de producción y organización de la producción. La elaboración de cerámica Nazca constituye un ejemplo al respecto (Carmichael 1994: 229-248). Esta cerámica presenta variabilidad en su calidad técnica y artística y, hasta el momento, no se cuenta con evidencia directa del desarrollo de especialización artesanal intensiva ni de talleres de producción en masa. Los autores plantean que la producción se desarrolló en la unidad doméstica y estuvo a cargo de alfareros que probablemente trabajaron individualmente o en grupos familiares para satisfacer necesidades domésticas y del *ayllu*. Del mismo modo, Stark demuestra que la especialización artesanal constituye una alternativa económica común de la unidad doméstica (Stark 1991: 64).

En el mismo sentido, podemos preguntarnos si la cerámica ordinaria fue necesariamente elaborada bajo una forma de producción no especializada, es decir, ¿cada unidad doméstica elaboró su “vajilla ordinaria”? Investigaciones arqueológicas y etnográficas muestran que esta clase de alfarería también puede ser elaborada de manera especializada. Por ejemplo, en el valle de Lambayeque (Perú), Tschauer y co-autores recuperan evidencia directa de un taller de producción especializado a gran escala de alfarería utilitaria (1994:349-394). Otro ejemplo de producción especializada pero a pequeña escala es estudiado por Stark y Heidke (1998) para el Período Clásico en el

sudoeste de los Estados Unidos. La posibilidad de una producción especializada de este tipo de conjuntos cerámicos nunca fue indagada para el área valliserrana del NOA.

En síntesis, la relación entre tipo de cerámica, modo de producción y lugar de producción no debe ser naturalizada. En el Tardío, la importancia de la unidad doméstica como unidad de producción artesanal –especializada o no especializada- ha sido tradicionalmente subestimada. Solo recientemente, se está considerando al ámbito doméstico como un lugar donde la producción especializada puede llevarse a cabo (Tarragó 2007:89, 97). Como señala Hendon, es necesario reevaluar el concepto “doméstico” como ligado al hogar o a la subsistencia (1996:46). La unidad doméstica es un contexto social de acción, una construcción social y simbólica que se define y transforma en la práctica. Las relaciones sociales y las acciones que se dan en su interior no están aisladas de la sociedad mayor de la que forman parte, por tal razón deben ser entendidas en relación a ella (Hendon 1996:47-55). Para avanzar en el estudio de la organización de la producción alfarera es necesario romper con las dicotomías tradicionalmente preestablecidas y estar abiertos a la coexistencia de diferentes modos de organización de la producción. Igualmente, no se puede dejar de mencionar la dificultad que implica abordar este tema a partir de contextos arqueológicos fragmentarios y de evidencia indirecta.

## CAPÍTULO 5

# EL ESTUDIO DE LAS PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN ALFARERA: PROPUESTA METODOLÓGICA

Como fue discutido en el capítulo 2, distintos estilos tecnológicos, al igual que distintos contextos y escalas de producción, pueden coexistir en una misma comunidad. Del mismo modo, es factible pensar que objetos similares pueden haber sido realizados a través de tradiciones tecnológicas distintas y viceversa. Objetos percibidos diferencialmente pueden haber sido manufacturados por los mismos artesanos o por artesanos que comparten las mismas tradiciones. A partir de esta discusión cabe preguntarse ¿cómo abordar el estudio de “los modos de hacer” a partir de material arqueológico? y específicamente ¿cómo abordar el estudio de las prácticas de producción alfarera a partir de conjuntos cerámicos fragmentarios?

En este capítulo se desarrolla la propuesta metodológica utilizada para abordar el estudio de las prácticas de producción alfarera a partir de fragmentos cerámicos y en el marco de la *Antropología de la Tecnología*. Asimismo, se enumeran y describen las variables estudiadas y las técnicas analíticas implementadas en este estudio.

### **5.1- Lo visible y lo invisible: un acercamiento al estudio de los *modos de hacer* alfarería**

La enunciación teórica y los casos de análisis a partir de los cuales se plantea a la tecnología como una producción social (propuesta seguida en esta Tesis y desarrollada en el Capítulo 2) surgen, principalmente, a partir de investigaciones etnográficas y etnoarqueológicas. En ellas, es posible visualizar y analizar la diversidad de elecciones que los artesanos realizan a lo largo de la cadena operativa y, por lo tanto,

se observan la multiplicidad de factores que conforman estas prácticas y sus consecuencias materiales. Sin embargo, este análisis se dificulta cuando es trasladado al registro arqueológico.

En la última década, los estudios sobre estilos tecnológicos y modos de hacer a partir de material arqueológico se han incrementado. En el caso de la alfarería, la unidad de análisis considerada (piezas completas, fragmentos o lotes de fragmentos), así como los atributos seleccionados para ser estudiados y las herramientas analíticas utilizadas para ello, variaron de acuerdo a la pregunta de investigación y a las características de la cultura material estudiada (Chilton 1998, 1999; Feely *et al.* 2007; Feely 2010; Goodby 1998; López 2007a; Páez *et al.* 2005; Páez 2010a; Pereyra Domingorena 2010; Sanhueza 2004; Stark *et al.* 1998; entre otros).

En esta Tesis, se considera que una manera adecuada de acercarnos al estudio de los distintos *modos de hacer* que convivieron en el pasado, es a través de un análisis holístico de la cultura material (Dietler y Herbich 1998; Stark 1998: 5). En este sentido, un abordaje que interrelacione los elementos visibles y ocultos (Falabella *et al.* 2002) – lo externo y lo interno- de los conjuntos cerámicos recuperados, sean fragmentos y/o piezas completas, es una herramienta adecuada para abordar el estudio de las prácticas sociales que conforman esta producción. En las piezas cerámicas, los aspectos que vemos como forma y decoración son solo una pequeña consecuencia material de todo el proceso de manufactura (Lemonnier 1993). Por eso, para el estudio de las prácticas de producción es importante indagar sobre aquellos aspectos que no se perciben en las características externas de los objetos e interrelacionar ambos tipos de información considerando que constituyen distintas instancias de creación de significados.

Ambas clases de atributos –externos e internos-, en tanto fenómenos físicos observables y repetitivos, permiten realizar inferencias sobre las técnicas utilizadas en la manufactura de alfarería (Rye 1981: 4). Así, la caracterización tecnológica es una instancia de análisis que permite obtener información significativa sobre distintas etapas del proceso de producción. Por lo tanto, a través de ella es posible conocer ciertas elecciones realizadas por los alfareros a lo largo de la cadena operativa y, en este sentido, contribuir en el estudio de las prácticas alfareras que originaron un conjunto material particular.

### 5.1-1- Lo externo-visible como proceso de creación de significados

Entiendo lo estético como poseedor de un rol activo en la creación y mantenimiento de relaciones sociales. De este modo, la estética involucra el sentido de la percepción (Alberti 2001:190). Con el término “**características estéticas**” hago referencia a las cualidades formales, externas o visibles de los conjuntos cerámicos cuya presencia tiene la capacidad de generar un impacto o efecto sobre quien lo percibe y /o manipula entonces, la estética está asociada a una práctica y está ligada al rol de mediación que puede tener un objeto en la interacción social (Gosden 2001:165). A través de los efectos estéticos, se objetivan y experimentan las relaciones sociales y las ideas. Trabajos realizados sobre diferentes ítems materiales sirven para ejemplificar el rol de la estética como instancia de creación de significados.

El concepto de estética puede ser considerado desde el sentido de la experiencia sensorial. Por ejemplo, Watson en su estudio del monumento Avebury en las Islas Británicas, analiza cómo las cualidades estéticas de las cosas generan experiencias sensoriales sobre las personas. En este proceso de interacción con y a través de las cosas, los individuos viven experiencias sensoriales que se encuentran íntimamente vinculadas con las cualidades formales de esos objetos. En este sentido, la experiencia sensorial se traduce en experiencia estética (2001:297-309).

El efecto estético y la experiencia estética que generan determinados objetos están condicionados por el marco conceptual del entramado social del cual forman parte. De este modo, la percepción estética no es una esencia ligada al objeto, al contrario, la significación, esto es, el efecto que la estética genera, depende del contexto histórico cultural específico en el cual se produce dicha interacción sujeto-objeto (Alberti 2001: 191; Gell 1998: 6; Saunders 2001: 233). En este sentido, la percepción estética es una construcción social (Saunders 2001:233). Este aspecto queda claramente ejemplificado en el trabajo realizado por Saunders sobre la obsidiana en Mesoamérica. Esta materia prima es percibida y significada de maneras diferentes por los mesoamericanos y los europeos durante momentos coloniales. A su vez, los efectos que provoca la percepción de la obsidiana en los mesoamericanos actuales cambiaron en relación a momentos previos. De este modo, una misma materialidad puede generar

distintas experiencias estéticas y, en este sentido, puede ayudar a construir diversas visiones de mundo (Saunders 2001: 220-236).

Asimismo, la estética también posee un rol activo en la producción y reproducción de memoria (Jones 2001: 334). Andrew Jones analiza este tema a partir del término de *citation* “citación”. Este concepto implica que la significación que se le da a un objeto en un contexto social particular se construye, en parte, en relación a los sentidos que tuvo previamente y, por lo tanto, en relación a las instancias de interacción social en las que participó. En este proceso, cada objeto se relaciona con otros objetos y esto afecta su significancia (Jones 2001: 340).

El interés de describir las cualidades estéticas de los conjuntos cerámicos recuperados en el Valle del Bolsón y de analizar su relación con los modos de elaboración y las materias primas utilizadas reside en responder a los siguientes interrogantes: ¿existe correspondencia entre las características externas e internas de la cerámica analizada? Es decir, ¿objetos que percibimos como semejantes fueron elaborados bajo modos de hacer homogéneos y estandarizados o es posible identificar diferencias significativas en las formas de elaboración?, ¿las piezas que por sus características formales e iconográficas agrupamos bajo un mismo estilo cerámico fueron manufacturadas bajo tradiciones tecnológicas distintivas o hay tradiciones tecnológicas que atraviesan la diversidad estética de las piezas? En síntesis, ¿qué relación existe entre lo que fue hecho para ser percibido y el modo en que fue elaborado?

### **5.1-2- Lo interno-oculto como proceso de creación de significados**

Con respecto a los términos **interno u oculto**, hago referencia a aquellos rasgos y características de un objeto que no pueden ser identificados a simple vista. Específicamente aquellos elementos a partir de los cuales es posible inferir el proceso – o parte del mismo- de elaboración de las piezas: la preparación de las pastas, las técnicas de modelado de una vasija, la identificación de las materias primas utilizadas, etc. De este modo, lo oculto representa parte del proceso de elaboración de las piezas y, en este sentido, las elecciones de producción y las representaciones y relaciones sociales que formaron parte de este proceso (estos aspectos fueron desarrollados y discutidos en profundidad en el capítulo 2).

Para el análisis de algunos de estos aspectos se requiere de la información obtenida a partir de la aplicación de técnicas analíticas provenientes de otras disciplinas, como por ejemplo, análisis mineralógicos y químicos.

En síntesis, lo visible y lo oculto brindan distintos elementos a través de los cuales podemos acercarnos a la interpretación del pasado. “Lo visible” nos informa sobre aquello que fue hecho para ser visto y por lo tanto percibido. Puede haber sido realizado con la intención de persuadir, de provocar, o no, pero se presenta ante nosotros con características propias. Por su parte, “lo oculto o invisible” se refiere a aquellos rasgos que forman parte de un objeto pero que no están hechos para ser vistos, es decir, son elementos constitutivos del objeto que no son percibidos a simple vista, pero que nos brindan información significativa sobre aspectos involucrados en su elaboración (Reedy y Reedy 1994). Ambos aspectos, lo visible y lo oculto, representan procesos de creación de significados dado que con ellos y a través de ellos se crean, reproducen y transforman relaciones y representaciones sociales diversas.

Finalmente, es mi deseo mencionar que, siguiendo a Jones, considero que las *cosas* son la objetivación de relaciones sociales, por lo tanto, el estudio de dichas relaciones puede ser abordado a partir del examen de similitudes y diferencias en la naturaleza material y contextual de los objetos (2001: 340). En este sentido, un estudio comparativo de los aspectos visibles y ocultos de los conjuntos cerámicos recuperados en los distintos sitios trabajados es una vía de análisis pertinente para investigar las prácticas de producción cerámica que coexistieron en el Valle del Bolsón entre *ca.* 900-1.600 D.C.

## **5.2- Variables de análisis y herramientas metodológicas**

Como fue explicado, esta Tesis se centra en el análisis tecnológico y de procedencia de conjuntos cerámicos, como mecanismo a través del cual inferir las prácticas locales de producción alfarera. Para estos análisis se complementó la información obtenida desde distintas herramientas analíticas y los resultados fueron

siempre interpretados en relación a las características estéticas de las piezas representadas a partir de los fragmentos. Cabe aclarar nuevamente que la caracterización estética del material solo es abordada de manera descriptiva, es decir, se plantea reconstruir, en la medida de lo posible, la imagen que habrían tenido las piezas en el pasado (forma, color, diseño, tratamiento de superficie) pero no se realiza un análisis iconográfico de los diseños plasmados sobre la superficie/s de algunas vasijas.

Para abordar el estudio de aquellos aspectos de la manufactura que no quedan plasmados en las características externas de las piezas, fue fundamental el estudio realizado sobre los fragmentos cerámicos. A través de ellos, se puede obtener información significativa que no puede ser recuperada en las piezas completas. En este sentido, considero que en el estudio arqueológico de las prácticas alfareras, los fragmentos constituyen una unidad de análisis con jerarquía propia.

Dadas las características fragmentarias y contextuales de los conjuntos cerámicos recuperados en los sitios bajo estudio, en la mayoría de los casos no fue posible asociar distintos fragmentos a una misma pieza, por esta razón, la unidad de análisis trabajada en primera instancia es el fragmento. Luego del análisis de los atributos externos y de las pastas por lupa binocular, los fragmentos seleccionados para los posteriores estudios – petrografía con microscopio de luz polarizada, AANI, DRX, FRX, SEM-EDAX- representan cada uno de ellos piezas diferentes. Por este motivo, en dicha instancia de investigación la unidad de análisis cambia del fragmento a la pieza.

### **5.2-1- El análisis de lo visible**

El investigador, durante el proceso de análisis impone una estructura u ordenamiento sobre el universo trabajado. Para ello utiliza categorías, que si bien no son el reflejo de las categorías del pasado, son necesarias para abordar el proceso de investigación (Miller 1985: 10). Así, bajo el objetivo de definir las características estéticas de las piezas utilizadas en los sitios, los fragmentos fueron clasificados en **grupos de referencia** generales: 1) negro sobre rojo; 2) negro sobre crema, 3) ordinario, etc., determinados según la diversidad identificada en cada sitio. Como puede observarse, la agrupación establecida es arbitraria y no sigue un único criterio de ordenamiento, ya sea, la presencia o ausencia de decoración, el color o el tipo de tratamiento de la superficie utilizado. Por el contrario, estos grandes grupos son

generados a partir de elementos que percibí como diagnósticos en la observación directa de todo el universo cerámico de cada sitio. Así, cada uno de estos grupos simplifica, por un lado, la diversidad externa observada entre los fragmentos pero permite, a su vez, abordar el estudio de la variabilidad tanto estética como técnica que cada conjunto integra.

#### 5.2-1.a- Caracterización morfológica:

Se considera que la forma de un objeto es un recurso estilístico a través del cual se expresan y construyen significados. Como expresa Arnheim 1977:

“...la forma es una de las características esenciales de los objetos que la vista capta.” (Arnheim 1977:32). (...) “Pero la estructura visual no se alude solo a sí misma. Siempre representa algo más allá de su propia existencia individual. Lo que equivale a decir que toda forma es forma significativa de algún contenido” (Arnheim 1977: 65).

Con el propósito de reconstruir la diversidad morfológica de las piezas coexistentes en los sitios, se privilegia un abordaje cualitativo considerando los tipos de contorno y las clasificaciones morfológicas de los siguientes puntos característicos: borde-cuello, asa y superficie de apoyo (bases y pies). En los casos en que fue posible, la forma del cuerpo se clasificó por aproximación geométrica (Shepard 1957). Asimismo, se presenta la cuantificación de los diámetros de boca y base y el espesor de todos los fragmentos -diagnósticos de forma y también fragmentos de cuerpo- como medidas para estimar el tamaño que habrían tenido las piezas.

- *Borde-cuello:*

La clasificación morfológica de los fragmentos de borde-cuello se realizó tomando como referencia los criterios de la Primera Convención Nacional de Antropología (1966). En base al perfil de esta sección de la pieza se utilizaron las siguientes categorías: evertido, invertido y recto. Con respecto al tipo de labio se utilizaron las categorías de recto, convexo e irregular. Este último corresponde a aquellos ejemplares en los que el labio presenta tal irregularidad que hace imposible clasificarlos dentro de otra categoría.

- *Superficies de apoyo: Bases y pies*

El análisis cualitativo consistió en clasificar la diversidad morfológica de las bases observando las superficies externa e interna. En base a sus características se definieron las siguientes variedades:

- Cóncava: ambas superficies presentan concavidad.
- Cóncava-plana: la superficie externa posee forma cóncava y la superficie interna forma plana.
- Cóncava-convexa: la superficie externa posee forma cóncava y la superficie interna forma convexa.
- Convexa: ambas superficies son convexas.

También, se analizó el tipo de contorno correspondiente a la unión cuerpo – base observando si dicha unión se establecía a partir de un punto angular o de inflexión, categorías tomadas de (Shepard 1957: 226).

- *Asas:*

Para la descripción se toma como referencia las categorías utilizadas por la Primera Convención Nacional de Antropología (1966). De este modo, en base a sus características morfológicas se identificaron las siguientes variedades de asas:

- En arco: dentro de este conjunto se distinguieron sub-conjuntos:

A: asas cinta.

B: asas que denominaré de espesor circular.

Además, se diferencian ejemplares de disposición vertical y horizontal. En relación a la técnica utilizada para incorporar el asa a la pieza se distinguieron casos que fueron remachados y otros, simplemente adheridos.

- Maciza: mamelonar y otomorfa.
- Modelada: consiste en un rodete dispuesto en forma de arco.

#### 5.2-1.b- Tratamiento de superficie:

Las categorías utilizadas son las siguientes:

- *Alisado rugoso*: tratamiento alisado que como resultado se obtiene una superficie rugosa en la que pueden observarse por ejemplo, marcas dejadas por la herramienta utilizada, puede palparse el material antiplástico presente en la pasta., etc. De este modo, se clasifica con esta categoría a aquellos fragmentos que no recibieron un tratamiento destinado a dejar la superficie de la pieza lisa y sin irregularidades.
- *Alisado fino*: tratamiento alisado que deja la superficie sin irregularidades sustanciales.
- *Peinado*: tratamiento que deja marcas paralelas grabadas en la superficie de la pieza.
- *Pulido*: superficie brillante, se observan marcas de la herramienta utilizada.<sup>1</sup>
- *Bruñido*: superficie lustrosa. No perduran marcas de la herramienta utilizada.

#### 5.2-1.c- Representaciones y técnicas plásticas:

Se registra la presencia o ausencia de representaciones plásticas y las técnicas utilizadas para plasmar los diseños. Como fue anteriormente mencionado, en esta Tesis no se realiza un análisis temático sobre las representaciones plásticas plasmadas en las superficies de los fragmentos o piezas sino que el propósito es reconstruir la imagen general de las piezas –forma, tamaño, tratamientos de superficie- que coexistieron en los sitios.

En algunos casos, a partir de la observación del color, los motivos representados, los campos de representación y la reconstrucción morfológica de las piezas fue posible identificar ejemplares de estilos iconográficos característicos del Tardío, como por ejemplo el Belén y el Santamariano. Sin embargo, en otros casos la adscripción estilística no pudo ser realizada. Por este motivo, en primer lugar se decidió clasificar los fragmentos de modo general en grupos de referencia haciendo alusión al color de las

---

<sup>1</sup> En la mayoría de los trabajos clásicos y recientes sobre conjuntos cerámicos procedentes del área valliserrana del actual NOA, se utilizan términos pulido y bruñido según las definiciones propuestas en la Primera Convención Nacional de Antropología (1966). Sin embargo, éstas definiciones están invertidas con respecto a las que utilizan los ceramistas, es decir, lo que en la Convención Nacional se denomina pulido, los ceramistas lo definen como bruñido y viceversa, aspectos que pueden observarse por ejemplo en el trabajo de Rye (1981). Dado que en la práctica arqueológica de la región las definiciones se utilizan principalmente siguiendo a la Convención Nacional, utilizo dicho criterio para no generar interpretaciones erróneas en la lectura de los datos y de los resultados presentados.

representaciones (negro sobre rojo; negro sobre crema; negro, rojo y crema, etc.). Solo posteriormente, se mencionan los estilos de denominación conocida, por supuesto siempre y cuando el ejemplar analizado lo permita. Esta clasificación con distinto grado de inclusión se consideró adecuada para luego analizar la variabilidad tecnológica y de materias primas tanto en el interior como entre conjuntos estilísticamente reconocidos y diferenciados y, a su vez, entre piezas que, si bien sería posible agruparlas bajo estilos iconográficos diferentes, comparten los mismos recursos plásticos (color, técnica de representación).

Para el caso específico de la cerámica identificada bajo la unidad estilística Belén –conjunto predominante en los sitios trabajados–, se utilizaron como referencia las clasificaciones previamente establecidas junto con Laura Quiroga en los estudios realizados sobre piezas completas correspondientes a la colección Schreiter, depositadas en el Instituto de Arqueología y Museo de la Universidad Nacional de Tucumán (Puente y Quiroga 2007a, 2007b; Quiroga y Puente 2007,). Estos estudios previos fueron fundamentales para orientar el análisis externo de los fragmentos identificados bajo este estilo. De este modo, en base a la variabilidad observada en los tratamientos de superficie, técnicas para plasmar los diseños y color, y a la clasificación morfológica previamente establecida (Figura 5.1) fue posible identificar en los sitios las piezas correspondientes a este estilo. Sin embargo, para abordar el estudio de aquellos aspectos de la manufactura que no quedan plasmados en las características externas de las piezas, fue fundamental el estudio realizado sobre los fragmentos cerámicos.

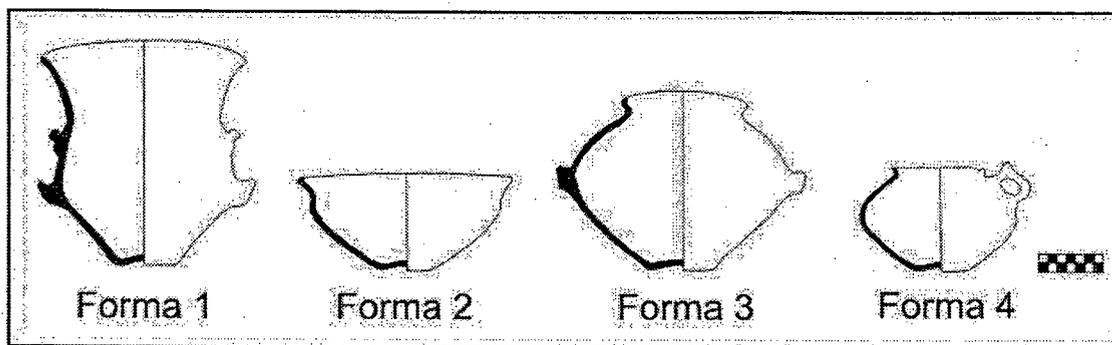


Figura 5.1. Clasificación morfológica de alfarería Belén. Tomado de Puente y Quiroga 2007b.

Cabe aclarar que específicamente los ejemplares de cerámica ordinaria que fueron utilizados como soporte de representaciones plásticas, la descripción realizada incluyó además de las técnicas utilizadas para plasmar los diseños, una breve descripción del campo de representación y de los motivos representados. Esta excepción en el análisis se debe a que esta categoría de objetos ha sido comúnmente dejada de lado en las descripciones estilísticas del Tardío, razón por la cual considero que es importante registrar y describir lo más detalladamente posible, ya que solo de este modo el lector podrá visualizar la variabilidad de piezas coexistentes en los sitios.

### **5.2-2- El análisis de lo oculto**

Como fue mencionado, considero como invisible, aquellos rasgos de un objeto que son producto de elecciones que no tienen un impacto visual directo sobre su apariencia, en este sentido, involucran decisiones sobre el *modo de hacer* ese objeto, que no tienen como finalidad el ser percibidas en la pieza terminada (Reedy y Reedy 1994). El estudio de estas decisiones puede ser abordado a través del análisis de determinadas marcas que permiten inferir las técnicas utilizadas en la construcción de las piezas y también, a través del análisis de las pastas cerámicas.

#### 5.2-2.a- Los primeros pasos en la manufactura. Una aproximación desde las pastas cerámicas:

El estudio de las pastas cerámicas es una vía a través de la cual es posible abordar aquellos aspectos de la manufactura que no son evidenciados en los atributos externos de las piezas, es decir, las acciones y elecciones involucradas en la selección y procesamiento de las materias primas y en algunos pasos de la construcción de la pieza. De esta manera, algunas técnicas utilizadas en estas instancias de elaboración pueden ser inferidas a partir del análisis interrelacionado de un conjunto de atributos. Entre ellos se encuentran, las características de textura y porosidad de la matriz, junto con el tipo, el tamaño, la densidad, la forma y la orientación del material antiplástico. Además, la naturaleza mineralógica de los antiplásticos permite realizar inferencias sobre la procedencia de las materias primas utilizadas (Rice 1987; Rye 1981; Shepard 1957). El grado de precisión en la información obtenida varía según la herramienta metodológica utilizada, lupa binocular o microscopio petrográfico.

En esta Tesis, el análisis de pastas se realizó en dos etapas. En primer lugar, todos los fragmentos cerámicos que superaban el tamaño de 2,5 x 2,5 cm fueron analizados por lupa binocular de bajos aumentos. A partir de los resultados obtenidos en esta instancia de análisis se seleccionó una muestra representativa de la diversidad identificada y se analizó con microscopio petrográfico.

- *Análisis con lupa binocular (10-60 x):*

La observación se realizó sobre un corte fresco perpendicular a la dirección del borde o base de la pieza. Para la selección de los atributos a observar se tomó como guía –con algunas modificaciones– la propuesta de Cremonte (1991a). Esta instancia de análisis permite obtener información sobre las técnicas de preparación de las pastas y de modo preliminar conocer la naturaleza mineralógica de los antiplásticos. La lupa binocular se considera una herramienta indispensable en los estudios de la tecnología cerámica ya que permite realizar una clasificación preliminar de un conjunto numeroso de piezas o fragmentos cerámicos. En base a los resultados obtenidos se selecciona una muestra para ser estudiada con técnicas analíticas más precisas, entre las que se encuentra el microscopio petrográfico (Bishop *et al.* 1982: 281-283; Shepard 1957:140-157).

Los atributos analizados son los siguientes:

1) *Matriz:*

- *Textura:* compacta, medianamente compacta, no compacta, laminar y vitrificada.

- *Poros:* tamaño (en mm) y densidad o abundancia relativa de poros y cavidades establecida a partir de cartas de comparación visual (Matthew *et al.* 1991 en Orton *et al.* 1997: 267) (figura 5.2).

2) *Antiplástico:*

- *Tipo:* la lupa binocular es una herramienta que solo en algunos casos permite identificar con precisión la naturaleza mineralógica y petrográfica del temperante, como por ejemplo el cuarzo, la mica y el feldespato, razón por la cual cuando la identificación no fue posible la descripción del tipo de antiplástico se realizó principalmente por colores (Pérez Arantegui *et al.* 1996: 13; Shepard 1957: 141). En el caso de las

inclusiones de “tiesto molido”, solo algunas veces es posible diferenciarlas de los “grumos de arcilla” presentes generalmente como resultado de un amasado insuficiente. En el caso de que esta distinción no pueda realizarse se utiliza la categoría “grumo/tiesto molido” aclarando la falta de precisión al respecto.

- *Tamaño*: se mide en milímetros utilizando los siguientes rangos:  $\leq 1/4$  (muy fino);  $>1/4-1/2$  (fino),  $>1/2- 1$  (mediano),  $>1-2$  (grueso),  $>2$  (muy grueso).

- *Forma*: angular, redondeada.

- *Densidad o abundancia relativa*: se estima el porcentaje total del material antiplástico utilizando la carta de comparación visual (Matthew *et al.* 1991 en Orton *et al.* 1997: 267). Figura 5.2.

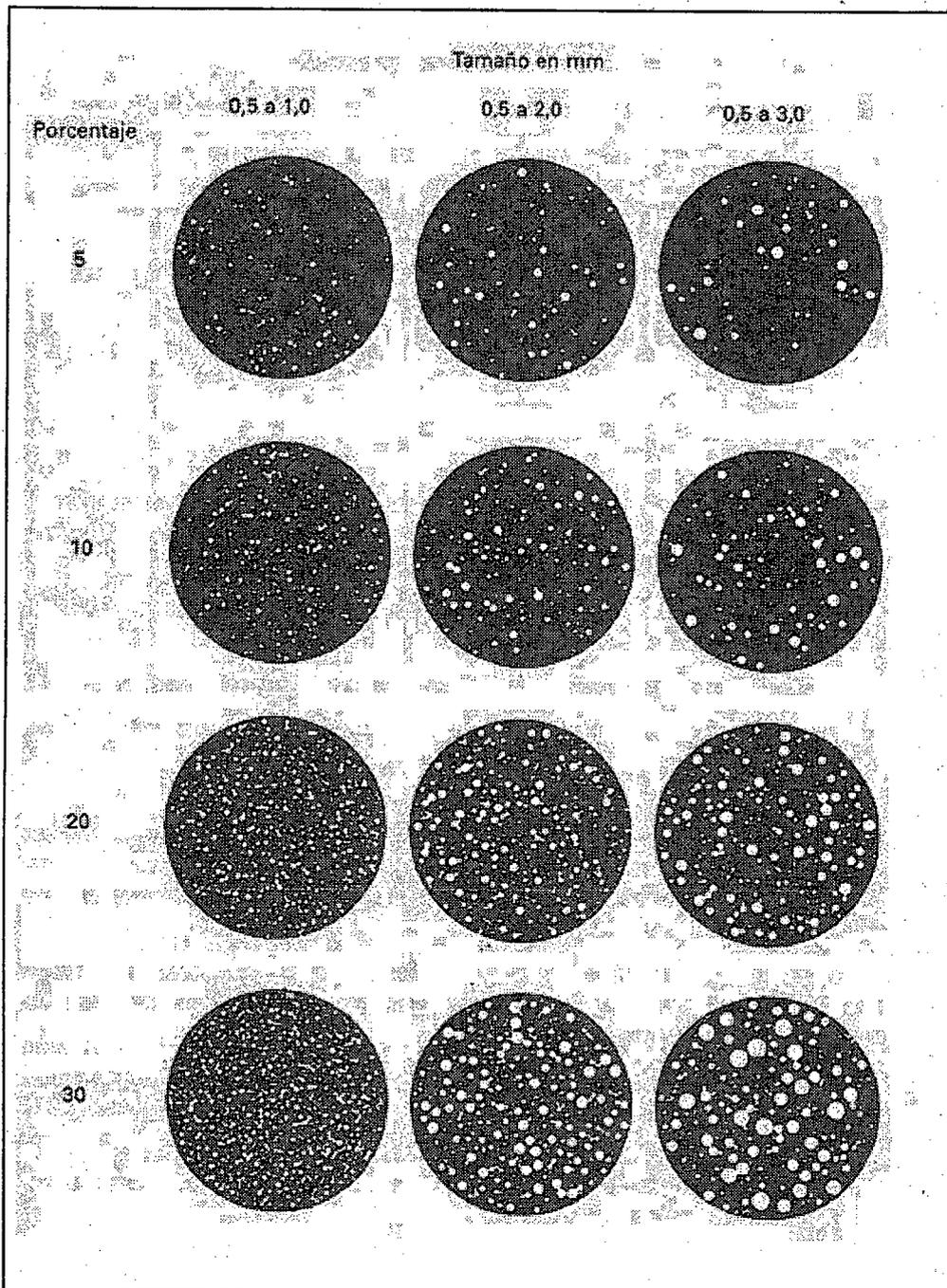


Figura 5.2. Gráficos de estimación visual de porcentajes de antiplásticos y poros (Matthew *et al.* 1991 en Orton *et al.* 1997: 267).

- Orden de predominancia de cada tipo de antiplástico.

3) *Fractura*: muy resistente, resistente, quebradiza. Se trata de una clasificación cualitativa y se determina en el momento en que se realiza el corte fresco. El tipo de fractura está relacionado con el espesor de la pared, la técnica de amasado utilizada y la

temperatura y condiciones de cocción a la cual la pieza cerámica ha sido sometida (Rice 1987: 228; Rye 1981: 60,121). Si bien el tipo de evaluación que se puede hacer al respecto es imprecisa se considera que a mayor temperatura de cocción, la fractura es más resistente (Rye 1981: 60 y 121).

Las características de tamaño, forma y densidad del antiplástico brindan información sobre actividades vinculadas en la selección y procesamiento de las materias primas y en la preparación de la mezcla arcillosa. Estas variables, junto con el grado de pureza de la arcilla, la cantidad de material orgánico presente, la calidad del amasado y la temperatura máxima alcanzada durante la cocción –entre otras cosas-, influyen sobre la textura, el color y la porosidad de la matriz (Rice 1987; Rye 1981; Shepard 1957). De esta manera, el análisis en conjunto de estos atributos permite abordar el estudio de las primeras etapas del proceso de producción y en este sentido, de las elecciones realizadas por los alfareros durante la misma.

Para clasificar de la diversidad de pastas identificadas en cada uno de los sitios, en primer lugar, se establecieron **grupos** a partir de la observación directa en la lupa binocular de las siguientes variables: tipo, tamaño, forma, densidad y orden de predominancia de los antiplásticos y, textura y porosidad de la matriz. El propósito de esta primera instancia de clasificación fue discriminar la diversidad de pastas con el mayor grado de precisión posible. Posteriormente, dichos grupos se integran dentro de **conjuntos** que son establecidos en base a las semejanzas del temperante que predomina en las pastas, en algunos casos incluso pueden identificarse **sub-conjuntos**. Luego se analizan las semejanzas y diferencias entre los grupos en el interior de cada conjunto, para ello se utilizan técnicas estadísticas, principalmente el análisis de *cluster* o conglomerados (Figura 5.3).

Específicamente para el estudio de la interrelación de las variables observadas en la lupa a través de la ampliación del método estadístico mencionado, se generaron tablas de presencia / ausencia y se utilizó el algoritmo de Pares Agrupados y el índice de similitud de Jaccard por considerarse apropiados para datos cualitativos dicotómicos y para conjuntos de datos con variables numerosas, algunas de las cuales pueden aparecer con poca frecuencia (Shennan 1992: 2002-208). Asimismo, debido a que la herramienta estadística utilizada impone su propia estructura a los datos, la distorsión de

los resultados obtenidos debe ser medida a través de la aplicación de otro análisis estadístico (Shennan 1992: 232). El coeficiente de correlación cofenética (CCC), es el análisis recomendado para medir la distorsión del fenograma o dendograma obtenido en el análisis de *cluster* (Crisci y López Armengol 1983: 65; Lanteri *et al.* 2005:99).

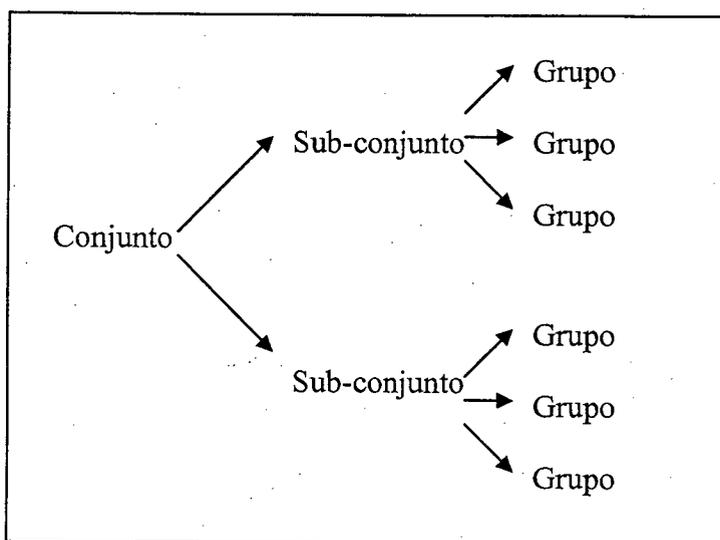


Figura 5.3. Instancias de clasificación de las pastas por lupa binocular.

Muchas veces los estudios de pasta realizados por lupa binocular son subestimados por el alcance de esta herramienta analítica, sin embargo considero que son necesarios para el estudio de los *modos de hacer*. Específicamente cuando la muestra trabajada es numerosa y fragmentaria, el análisis por lupa binocular se transforma en un paso metodológico necesario para seleccionar el conjunto de fragmentos a ser estudiados con microscopio petrográfico y, de este modo, esta es una manera de abarcar la diversidad real de la muestra recuperada en un sitio.

- *Análisis con microscopio petrográfico:*

Las observaciones se realizaron sobre láminas delgadas (0,03 mm) que fueron cortadas orientando los fragmentos de modo perpendicular al borde o base de la pieza. Los análisis petrográficos sobre cerámica arqueológica permiten obtener información significativa sobre las características composicionales del material antiplástico y los modos de elaboración de las piezas (Cremonte, 1996, 2004; Druc y Gwyn 1998; Middleton y Freestone 1991; Stoltman 2001, entre otros). El estudio realizado es

cualitativo y semi-cuantitativo. A continuación se detallan las variables analizadas, las cuales fueron seleccionadas tomando como referencia los trabajos de Courtois (1976), Cremonte (1996) y Freestone (1991).

1) *Material antiplástico* (superior a 0,025 mm):

- *Naturaleza mineralógica*: se identifican cristaloclastos (fragmentos de cristales minerales) y litoclastos (fragmentos de roca). Estos últimos se caracterizan de modo general en piroclásticos, volcánicos, graníticos, metamórficos y sedimentarios, según sea su origen. Para la identificación de cristaloclastos y litoclastos se utiliza como referencia el manual de mineralogía Kerr (1965). Además si identifica la presencia de antiplástico de tipo antrópico como es el caso de tiesto molido y se lo diferencia de los grumos de arcilla presentes como consecuencia de un amasado insuficiente o de incorporación casual.

- *Esfericidad*: alta o baja. Se determina según el gráfico de estimación visual de Barraclough 1992 en Orton *et al.* (1997: 268). Figura 5.4.

- *Redondez*: muy angular, angular, sub-angular, muy redondeada, redondeada, sub-redondeada. Se determina según el gráfico de estimación visual de Barraclough 1992 en Orton *et al.* (1997: 268). Figura 5.4.

Clase	1	2	3	4	5	6
	Muy anguloso	Anguloso	Sub-anguloso	Sub-redondeado	Redondeado	Muy redondeado
Esfericidad alta						
Esfericidad baja						

Figura 5.4. Escala de esfericidad/redondez. Estimación visual de Barraclough 1992 en Orton *et al.* 1997: 268.

- *Tamaño*: medido en mm y clasificado según la escala de Wentworth (tabla 5.1.).

Sedimento	Tamaño	mm
Arena	Muy Gruesa	2
	Gruesa	1
	Mediana	0,5
	Fina	0,25
	Muy fina	0,125
Limo	Grueso	0,062
	Mediano	0,031
		0,016

Tabla 5.1. Clasificación granulométrica. Extracto de la escala de Wentworth (tomado de Adams y colaboradores 1997[1984]).

- *Orientación*: siguiendo la propuesta de Rye (1981:66) para identificar diferencias en las técnicas primarias de confección de las piezas, se observó la orientación preferencial de minerales no arcillosos de forma alargada o tabular (principalmente las micas). Se distinguen las siguientes variedades: antiplástico *orientado*, antiplástico *algo orientado* y antiplástico *no orientado* (Figura 5.5).



Figura 5.5. Esquema de la orientación de los antiplásticos.

Debido a que técnicas de manufactura diferentes involucran distintos tipos de presión sobre la mezcla arcillosa utilizada, el resultado es que los antiplásticos quedan orientados de maneras diversas. Los dos primeros casos que se grafican en la figura 5.5 pueden quedar como consecuencia de las técnicas de manufactura que Rye (1981:70) denomina *pinching* (o pellizcado)<sup>2</sup>, *slab building* (plancha) y *throwing* (uso de torno). A diferencia de ello, en los casos en que el antiplástico no presenta orientación, Rye (1981:67) sostiene que la técnica utilizada es la manufactura por rollos.

Es necesario aclarar que la observación de la orientación de los antiplásticos por sí solo no permite arribar a resultados concluyentes sobre la técnica de manufactura primaria. Si bien lo ideal es complementar esta información con otro tipo de evidencias -i.e. fractura selectiva, marcas en las superficies de los fragmentos, orientación de los antiplásticos observadas por radiografías de rayos X, etc.- el análisis de la orientación de antiplásticos en un corte delgado es un primer acercamiento al tema y es útil por

<sup>2</sup> Esta técnica consiste en ir formando la pieza con los dedos a partir de un bollo de arcilla y siguiendo movimientos secuenciales y rítmicos. Puede ser utilizada para manufacturar piezas pequeñas, para realizar la base y cuerpo inferior de una pieza de mayor tamaño y también en la etapa final de la manufactura para disminuir diferencias de espesor en las paredes de una vasija.

ejemplo, para comparar fragmentos diagnósticos de formas de distintas piezas y proponer posibles patrones de elaboración que posteriormente deberán ser confirmados con información complementaria.

2) *Fondo de pasta:*

- *Color:* observado sin polarizador.

- *Estructura:* observada con luz polarizada. Para este análisis se utilizaron las siguientes categorías (Courtois 1976:12-14):

- *seudolepidoblástica:* masa de laminillas de micas detríticas abundantes y muy pequeñas unidas por una escasa fracción de arcilla.

- *criptofilitosa*<sup>3</sup>: matriz arcillosa muy cementada en la que no es posible identificar las microlaminillas de micas.

- *microgranosa:* grandes cantidades de microcristales no arcillosos que por su tamaño pequeño no es posible identificarlos con exactitud.

También se registró la existencia o no de birrefringencia (con nicoles cruzados) en la matriz.

3) *Cavidades/poros:* forma general (alargada, redondeada, oval) y tamaño (en mm). También se registró la presencia de poros interconectados.

4) *Distribución modal de antiplástico, fondo de pasta y cavidades:* se realizó mediante *point counter*, diferenciando dentro del material antiplástico los tipos de minerales, el origen petrográfico de los fragmentos de roca y el temperante de origen antrópico. Para ello, se tomaron aproximadamente 400 mediciones -a distancias constantes- por corte delgado.

A partir de los resultados obtenidos sobre la distribución modal de los componentes de las pastas se realizaron análisis exploratorios de datos para conocer la manera en qué estos se distribuían y comportaban. Esta fue la instancia previa para definir el tipo de análisis estadístico a implementar para estudiar la relación entre las

---

<sup>3</sup> Courtois plantea además, que esta estructura posee extinciones ondulantes difusas. En las muestras trabajadas en esta Tesis, dichas extinciones en la mayoría de los casos no se observan.

distintas muestras. De este modo, dados los resultados obtenidos en la etapa exploratoria y con el propósito de determinar de qué manera se agrupaban los ejemplares cerámicos en relación a sus componentes, se utilizó de modo frecuente la clasificación numérica de los datos mediante la aplicación de análisis de *cluster* o conglomerados jerárquicos aglomerativos (Shennan 1992: 200-201). Tomando como referencia las sugerencias realizadas por Crisci y López Armengol (1983), Shennan (1992) y Lanteri *et al.* (2005) se utilizaron los coeficientes de correlación y de distancia euclídea para generar la matriz de similitud/distancia y se aplicó el algoritmo de pares agrupados. Sobre estos datos se construyeron los conglomerados y se dibujó el dendograma correspondiente.

El tratamiento estadístico de los datos fue realizado utilizando los programas SPSS 15.0 y Past. Este último se utilizó principalmente para graficar la mayoría de los dendogramas y para estimar el coeficiente de correlación cofenética.

Las fotomicrografías fueron tomadas con cámara digital CANON Power Shot S80. Para obtener una imagen general de cada corte delgado las fotomicrografías fueron capturadas con el objetivo de 5x/0.12. En algunos casos particulares se utilizaron los objetivos de 10x y 20x para registrar detalles.

Los análisis petrográficos de las muestras correspondientes a los sitios El Duraznito y La Angostura fueron realizados personalmente utilizando dos microscopios de luz polarizada: Carr Zeiss Jena Amplival pol y Leica DM EP, ubicados en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Geología, UBA y en el Museo Etnográfico (gabinete de investigación del equipo de trabajo dirigido por Scatolin), Facultad de Filosofía y Letras, UBA, respectivamente. Asimismo, parte de las muestras fueron analizadas en el Centro de Geología de Costas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Se contó con el asesoramiento de los docentes de las cátedras de Mineralogía y Petrografía de la carrera de Geología de la UBA. Por otra parte, los estudios petrográficos correspondientes a las muestras del sitio Los Viscos, fueron realizados por el geólogo Eduardo Palamarczuk.

### 5.2-2.b- Técnicas utilizadas en la formación de las piezas:

Se analizan específicamente marcas conservadas en fragmentos correspondientes a puntos característicos de formas: superficie de apoyo (bases y pies), asas, bordes. Asimismo, algunos fragmentos de cuerpo conservaron marcas diagnósticas del tipo de manufactura. Estas requieren de una inspección detallada de los fragmentos en sectores que no sería posible observar directamente en la pieza entera. Por ejemplo, marcas que quedaron expuestas a partir del tipo de fractura que sufrió la base de una pieza; marcas o detalles de elaboración que quedan plasmados en la superficie interna de una vasija cerrada o restringida, etc. En síntesis, esta clase de rasgos permiten inferir algunas de las técnicas utilizadas para la construcción de distintos segmentos de las piezas y que solo es posible detectarlos en circunstancias de observación especiales.

### 5.2-2.c- Cocción:

Esta característica del proceso de elaboración fue estimada solo a nivel general a partir de la observación del color de la pasta en un corte fresco, aproximación que es sugerida en diversos manuales sobre tecnología cerámica (Shepard 1957: 217, Rye 1981: 114ss, Rice 1987: 343, Orton *et al.* 1997: 155). El propósito de esta observación fue establecer diferencias generales en las condiciones de cocción –específicamente de la atmósfera de cocción- de fragmentos correspondientes a piezas de características estéticas y tecnológicas diversas. Esta característica se registró en todos los fragmentos analizados por lupa binocular. La clasificación se estableció en base a las siguientes categorías:

- *Oxidante completa*: es un atmósfera en donde hay un exceso de aire que circula libremente, por lo tanto, el oxígeno es liberado (Shepard 1957, Rye 1981, Rice 1987, Sinopoli 1991). Es decir, la cantidad de oxígeno presente es mayor que la necesaria para que se produzca la combustión. Cuando la combustión se completa, todo el combustible es oxidado produciendo dióxido de carbono. Esto, junto con un exceso de oxígeno son los constituyentes esenciales para una oxidación completa (Rye 1981: 108).

- *Oxidante incompleta*: la atmósfera de cocción puede ser altamente variable y por lo tanto, no ser ni completamente oxidante ni completamente reductora (Shepard 1957:

217, Rice 1987: 81). En este caso en particular, se utiliza la categoría de “oxidante incompleta”. Por ejemplo, la oxidación incompleta de materia orgánica originalmente presente en la arcilla produce que el núcleo de la pasta cerámica, a diferencia de los márgenes, sea oscuro, lo cual significa que la pieza ha sido cocida a bajas temperaturas y durante un corto período de tiempo (Rice 1987: 88 y 343) o que ha habido insuficiente circulación de oxígeno en la atmósfera de cocción (Shepard 1957: 21). A su vez, diferentes partes de una misma vasija pueden haber estado sometidas a condiciones de cocción distintas, presentando una variedad de coloraciones (Serrano 1966: 31, Rye 1981: 110 y 120, Sinopoli 1991: 13).

- *No oxidante - Reductora*: una atmósfera reductora ocurre cuando la cantidad de oxígeno presente durante la cocción no es suficiente para la formación de dióxido de carbono, por lo tanto, en el ambiente del horneado se forma y predomina monóxido de carbono (Shepard 1957, Serrano 1966, Rye 1981, Rice 1987, Sinopoli 1991). La cerámica horneada en este tipo de atmósfera se caracteriza por ser de un color gris o negro. Sin embargo, es importante evaluar que este tipo de atmósfera es muy difícil de lograr excepto bajo condiciones de extremo control. De este modo, no siempre la cerámica que presenta estas tonalidades fue cocida en un entorno reductor. Algunos investigadores plantean los siguientes argumentos para explicar el color oscuro de una vasija:

- a) La presencia de grandes cantidades de carbón vegetal en la mezcla arcillosa (Shepard 1957: 219, Fernández Chiti 1969: 6). Fernández Chiti (1969: 6), señala específicamente que al utilizar carbón vegetal en abundancia como material antiplástico y al someter la pieza durante un tiempo prolongado a bajas temperaturas de cocción en una atmósfera oxidante, se obtiene una pasta de color gris o negra.
- b) Si luego de que la cocción se produzca en un entorno oxidante las piezas son arrojadas a un colchón de guano obtienen una coloración negra (Serrano 1966: 30, Fernández Chiti 1969: 6). De esta manera, el color oscuro se obtiene en una atmósfera reductora pero la cocción no. Del mismo modo, si durante la etapa de enfriamiento se agrega combustible dentro del horno, de tal manera que impida la circulación de aire, se logra una atmósfera reductora y se obtiene una

cerámica de color oscuro (Rye 1981: 108). Esto coincide con la técnica que Shepard denomina *smudged* (Shepard 1957: 219).

- c) La utilización de una vasija sobre el fuego para actividades como la cocción de alimentos, también puede tener como consecuencia la depositación de carbón en el interior de la pasta (Skibo 1992: 147)

Shepard (1957: 214) sostiene que es muy distinto decir que una vasija estuvo sometida durante su cocción a condiciones de reducción que a condiciones de no oxidación. Dado que arcillas diferentes pueden diferir en sus requerimientos de oxidación, las mismas condiciones de cocción pueden producir resultados distintos en arcillas diferentes y, por lo tanto, en ciertos casos es difícil probar que la cocción fue en una atmósfera reductora. Considerando la diversidad de situaciones que tienen como consecuencia el color negro o gris de la pasta y, teniendo en cuenta que en esta Tesis se trabaja con fragmentos cerámicos no es posible evaluar y diferenciar entre una atmósfera de cocción reductora o si el color oscuro es consecuencia de otras actividades. Por este motivo, he decidido utilizar la categoría “*no oxidante*” por ser más inclusiva.

### **5.3- Técnicas analíticas utilizadas en los estudios composicionales y de procedencia**

Para estudiar la procedencia local o no local de los conjuntos cerámicos se compararon los datos composicionales de la cerámica entre sí y con las materias primas muestreadas en la región (ver capítulo 12). El uso de información química y mineralógica para determinar la procedencia de materiales cerámicos tiene su fundamento en lo que se denominó “**postulado de procedencia**” (Bennett *et al.* 1989: 32; Bishop *et al.* 1982: 301; Rice 1987: 413-414; Stoltman 2001: 312, entre otros).

“..., the provenience postulate holds that differences between distinct sources of raw materials can be recognized analytically and that compositional variations will be greater between sources than within sources”. (Rice 1987: 413-414)

La necesidad de este postulado se debe a que en la elaboración de una pieza cerámica el alfarero puede alterar la composición original de la fuente de arcilla

utilizada, por ejemplo, a partir del tamizado o limpieza de impurezas y minerales no plásticos que vienen junto con la arcilla, incorporando antiplástico de origen natural o antrópico, o bien mezclando arcillas extraídas de fuentes diferentes. Asimismo, la temperatura alcanzada durante el horneado de la pieza, el uso de la misma y el ambiente de depositación pueden alterar la composición. De este modo, la interpretación de la procedencia de alfarería no es una tarea sencilla y se recomienda la combinación de datos mineralógicos y fisicoquímicos (Rice 1987: 420-421).

En esta Tesis se considerará como producción local a la cerámica que posea relación con las materias primas recuperadas en el valle. Esta determinación implicó la combinación de información mineralógica y química obtenida principalmente a partir de análisis petrográficos con microscopio de luz polarizada y análisis de Activación Neutrónica Instrumental (AANI). A la vez, se realizaron análisis de Difracción de Rayos X (DRX), Fluorescencia de Rayos X (FRX) y SEM-EDAX como una instancia exploratoria para el análisis puntual de un conjunto de fragmentos cerámicos.

### **5.3-1- Petrología:**

El análisis petrológico implica la comparación de la información composicional obtenida a partir del análisis petrográfico por cortes delgados de cerámica arqueológica y de sedimentos locales. De este modo, la identificación mineralógica y petrográfica del material antiplástico presente en la cerámica fue comparada con la misma información obtenida de un conjunto de sedimentos (arenas y arcillas) muestreados en el Valle del Bolsón. El propósito de este cotejo fue determinar si la composición de los sedimentos locales presenta concordancia o no con la observada en la cerámica. Esta instancia de investigación brinda información sumamente útil y constituye una primera etapa en los estudios de procedencia (Cremonte *et al.* 2007: 49; Shepard 1957: 165-168; Stoltman 2001: 298-301).

Para el análisis de los sedimentos locales se siguió la metodología de registro petrográfico explicada unas páginas atrás para el caso de la cerámica. Los sedimentos estudiados fueron las arenas, dado que son potenciales fuentes de antiplásticos para elaborar cerámica, y también las arcillas. Si bien esta herramienta no permite determinar la naturaleza mineralógica de las arcillas, el propósito de su estudio fue observar qué

minerales y clastos líticos no arcillosos acompañan a estos sedimentos. Este objetivo cobra sentido al considerar que: a) los alfareros pueden haber utilizado arcillas sin el posterior agregado de material antiplástico, b) si bien, el sedimento arcilloso pudo haber sido tamizado, en la mayoría de los casos no se elimina la totalidad del material antiplástico. Además, el carácter microgranoso o no microgranoso del sedimento es un aspecto significativo para ser comparado con la estructura del fondo de pasta de las muestras cerámicas.

Para el análisis microscópico de los sedimentos cada muestra fue consolidada con resina y se elaboraron “pastillas” para poder realizar el corte delgado y la posterior observación.<sup>4</sup>

En el actual NOA la utilización de esta herramienta analítica en estudios de procedencia y también en caracterizaciones tecnológicas comparativas ha adquirido gran jerarquía a partir de los trabajos realizados por Cremonte desde hace al menos tres décadas atrás (Cremonte y Solis 1998; Cremonte 1988; 1991b, 1994, 1996, 2004, Cremonte *et al.* 2003; Cremonte *et al.* 2007, Williams y Cremonte 1992/1993, entre otros). Actualmente es una técnica sumamente utilizada en la región dada la cantidad de información que es posible extraer en relación a su bajo costo (Corbalán *et al.* 2009; De La Fuente 2007b; De La Fuente *et al.* 2009; Feely 2010; López 2007b; Páez *et al.* 2005; Páez *et al.* 2007, Páez 2010a; Palamarczuk 2008; Palamarczuk y Manasiewicz 2001; Palamarczuk y Palamarczuk 2007; Pereyra Domingorena 2007, 2010; Solá 2007; Tarragó y Renard 2001; Wynveldt *et al.* 2007, Wynveldt 2006; Zagorodny *et al.* 2007; entre muchos otros).

### **5.3-2- Activación Neutrónica Instrumental (AANI):**

El objetivo de la utilización de esta técnica analítica fue comparar un conjunto de fragmentos cerámicos -representativos de la diversidad mineralógica determinada previamente a partir de los análisis petrográficos- y distintas arcillas muestreadas en el Valle del Bolsón con el propósito de obtener una caracterización química multielemental que permitiera establecer inferencias sobre la procedencia local o no

---

<sup>4</sup> Las tareas de preparación de los cortes delgados de las muestras de cerámica y sedimentos fue realizada por el geólogo Ricardo Ponti.

local de los conjuntos. Los análisis fueron realizados en el Centro Nacional de Energía Atómica en el Centro Atómico Ezeiza por el grupo de trabajo de Técnicas Analíticas Nucleares dirigido por Rita Plá. El método analítico utilizado y el procedimiento fue el de AANI según IT-14QA-10 revisión 4 y se utilizó el reactor RA-3.

Se sabe que la temperatura a la que fue horneada la cerámica puede generar cambios en su composición. Sin embargo, la cocción por debajo de los 1000° (característico de la mayoría de la cerámica prehispánica del actual NOA) no altera los elementos detectados por el AANI (Bishop 2003; Plá 2009: 49). Igualmente, las muestras de arcillas analizadas fueron previamente sometidas a una cocción controlada a 900° en un horno cerrado (ver capítulo 12).

El AANI se trata de una caracterización química multielemental que por su grado de sensibilidad y precisión se considera actualmente una de las mejores técnicas analíticas para ser aplicada a estudios de procedencia (Plá 2009: 48). Esta técnica “Permite la caracterización de elementos que tienen una marcada diferenciación geoquímica durante el proceso de cristalización de las rocas ígneas, cuya meteorización dio origen a las arcillas que luego fueron utilizadas para la manufactura de artefactos” (Ratto *et al.* 2002: 61-62).

La técnica se basa en las transformaciones que ocurren en el núcleo de los átomos por interacción con neutrones y que dan origen a productos emisores de radiación gamma. A través de la identificación y cuantificación de estas emisiones y teniendo en cuenta otras características del proceso, pueden calcularse las concentraciones de los elementos de interés presentes en la muestra. Es una técnica multielemental, no destructiva, de gran sensibilidad, exactitud y precisión, que alcanza límites de detección inferiores al orden de  $\mu\text{g/g}$ , siendo especialmente adecuada para la determinación de elementos a niveles de trazas y ultratrazas (IAEA-TECDOC-564). La primera aplicación del AAN a muestras arqueológicas fue el trabajo de Sayre y Dodson de 1957 (Sayre y Dodson, 1957). Antes del desarrollo de la técnica, la mayoría de los estudios involucrados en la caracterización química de muestras arqueológicas, especialmente cerámicas, se hacían por vía húmeda o espectrometría de emisión, por lo que las ventajas del AAN frente a otras técnicas fueron rápidamente reconocidas por los investigadores (Speakman y Glascock, 2007). Los mismos autores estiman que durante

los últimos 50 años, más de 25 laboratorios de AAN en el mundo realizaron más de 150.000 análisis de cerámica, *chert*, obsidiana, metales y otras matrices de interés arqueológico.

Los AANI son ampliamente aplicados en los estudios de procedencia de cerámica arqueológica. En el NOA esta técnica analítica fue utilizada por primera vez por Cremonte hace dos décadas atrás (Cremonte *et al.* 1991). Posteriormente, esta técnica fue implementada con mayor intensidad en diversas investigaciones realizadas por Ratto y su equipo de trabajo, principalmente, para analizar aspectos vinculados a la producción alfarera en el sitio arqueológico Batungasta, Dpto. Tinogasta, Catamarca (Orgaz *et al.* 2007; Plá y Ratto 2003; Ratto *et al.* 2002a y b; Ratto *et al.* 2004; Ratto *et al.* 2007; Ratto y Plá 2009). Desde hace unos años, distintos investigadores han incorporado la información obtenida desde AANI para realizar estudios de procedencia y la complementan con los datos mineralógicos obtenidos, principalmente, a partir de la petrografía cerámica (De La Fuente 2007b; Laguens *et al.* 2007; Laguens *et al.* 2009; Palamarczuk 2009; Páez 2010a; Pereyra Domingorena 2010, Williams 2004).

### **5.3-3- Difracción de Rayos X, Fluorescencia de Rayos X y SEM-EDAX:**

La difracción de rayos X (DRX) brinda información mineralógica obtenida a partir de la estructura cristalina de los minerales (Rice 1987: 382). Por su parte, la Fluorescencia de rayos X (FRX) brinda información de elementos químicos (Rice 1987: 394). Los datos extraídos a partir de la aplicación de ambas técnicas a la cerámica arqueológica y a las arcillas se complementan para establecer inferencias sobre procedencia. Estas técnicas han sido utilizadas por distintos investigadores para abordar estudios tecnológicos de alfarería prehispánica en el actual NOA (Babot y Apella 2007; Corbalán *et al.* 2009; Cremonte *et al.* 2003; Cremonte *et al.* 2007; De La Fuente 2007b; De La Fuente *et al.* 2009; López 2007b; Palamarczuk *et al.* 2007; Pereyra Domingorena 2010, entre otros).

En esta Tesis, ambas técnicas fueron aplicadas a un número reducido de fragmentos cerámicos que poseen como antiplástico vidrio vesicular y a una muestra de sedimento piroclástico recolectado en la región compuesto principalmente, por fragmentos de vidrio de similares características a los identificados en la cerámica. La

determinación del vidrio en ambas clases de muestras –fragmentos cerámicos y sedimento- había sido realizada a partir de análisis de cortes delgados en microscopio petrográfico. El propósito que guió la aplicación de las técnicas de DRX y FRX fue básicamente exploratorio, ya que el interés fue comparar estas muestras para ver si era posible detectar elementos diagnósticos que permitieran establecer alguna relación precisa entre la fuente de materias primas (el sedimento) y el vidrio presente en las pastas.

Dados los resultados alcanzados con estos estudios se consideró pertinente ampliar y complementar la información con datos elementales obtenidos por SEM-EDAX. Estas técnicas fueron implementadas como instancia de análisis exploratoria. A través de ellas, es posible obtener información química elemental y mineralógica y además, examinar visualmente la microestructura de la pasta, los antiplásticos y la superficie de los objetos cerámicos (Rye 1987: 401). Dado este último aspecto, la aplicación de los análisis permitió obtener información elemental sobre los pigmentos utilizados en las representaciones plásticas pintadas de algunos ejemplares del conjunto negro sobre rojo.

Los análisis fueron realizados por Porto López en el INTEMA, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata. La secuencia de técnicas analíticas implementadas y los resultados alcanzados fueron realizados bajo su permanente asesoramiento. El difractómetro utilizado es PANalytical, modelo X'Pert Pro, posee tubo con ánodo de Cu y monocromador de grafito. Las condiciones de trabajo fueron: 40 kV, 40 mA; tamaño de paso,  $0.02^\circ$  de 2 theta; tiempo de lectura 0.5 segundos. Rango de barrido: 5 a  $70^\circ$  2theta. Con respecto al espectrómetro utilizado para la FRX, es PANalytical, modelo Minipal 2, posee tubo con ánodo de Cr. Las condiciones de trabajo fueron: análisis sin patrones (*standardless*) por el método de parámetros fundamentales; 30 kV, atmósfera de flujo de He. Tiempo de lectura: 100 segundos por elemento. Por su parte, los análisis de SEM-EDAX fueron realizados en el Laboratorio de Microscopía, Universidad Nacional de Mar del Plata- CONICET con el microscopio electrónico de barrido Jeol JSM-6460LV, Sonda EDS EDAX Genesis XM4 - Sys 60 y Software EDAX Genesis versión 5.11.

**SEGUNDA PARTE:**

**EL VALLE DEL BOLSÓN COMO CASO DE  
ANÁLISIS**

## **CAPÍTULO 6**

# **EL VALLE DEL BOLSÓN: CARACTERÍSTICAS GENERALES Y ESTRATEGIA DE FORMACIÓN DE LAS MUESTRAS**

En este capítulo se presenta el área de estudio, sus características geográficas, ambientales y arqueológicas a partir de las cuales se la define como región. Además, se describen las características generales de los sitios trabajados, su ubicación, el emplazamiento y los antecedentes de investigación generados hasta el momento desde líneas de evidencias diferentes. A su vez, se detallan las estrategias de formación de los conjuntos cerámicos trabajados en esta Tesis, cuyas características serán analizadas en los siguientes capítulos.

### **6.1- El Valle del Bolsón: características geográficas generales y sectorización socio-ambiental**

El Valle del Bolsón se encuentra ubicado en el Departamento de Belén, Provincia de Catamarca (Argentina), entre los 26° 52' a 27° de Latitud Sur y los 66° 41' a 66° 49' de Longitud Oeste. Se orienta en sentido Norte- Sur siguiendo el curso del Río El Bolsón cuya extensión es de 20 km. (Figura 6.1). Sus límites orográficos son (Quiroga y Korstanje 1995b):

- Noroeste: los cerros Loma Batía, El Rodito, Campo, Médano Blanco, Bayo Grande y el Iral. Los medanales sobre las Quebradas de Barro Negro y del Médano (conocida actualmente como Quebrada de Randolpho).

- Noreste: el cerro Loma Corral y la Quebrada Honda.
- Este: las sierras de Las Cuevas.
- Oeste: la Sierra de Papachacra.
- Sur: la Cuesta de Indalecio.

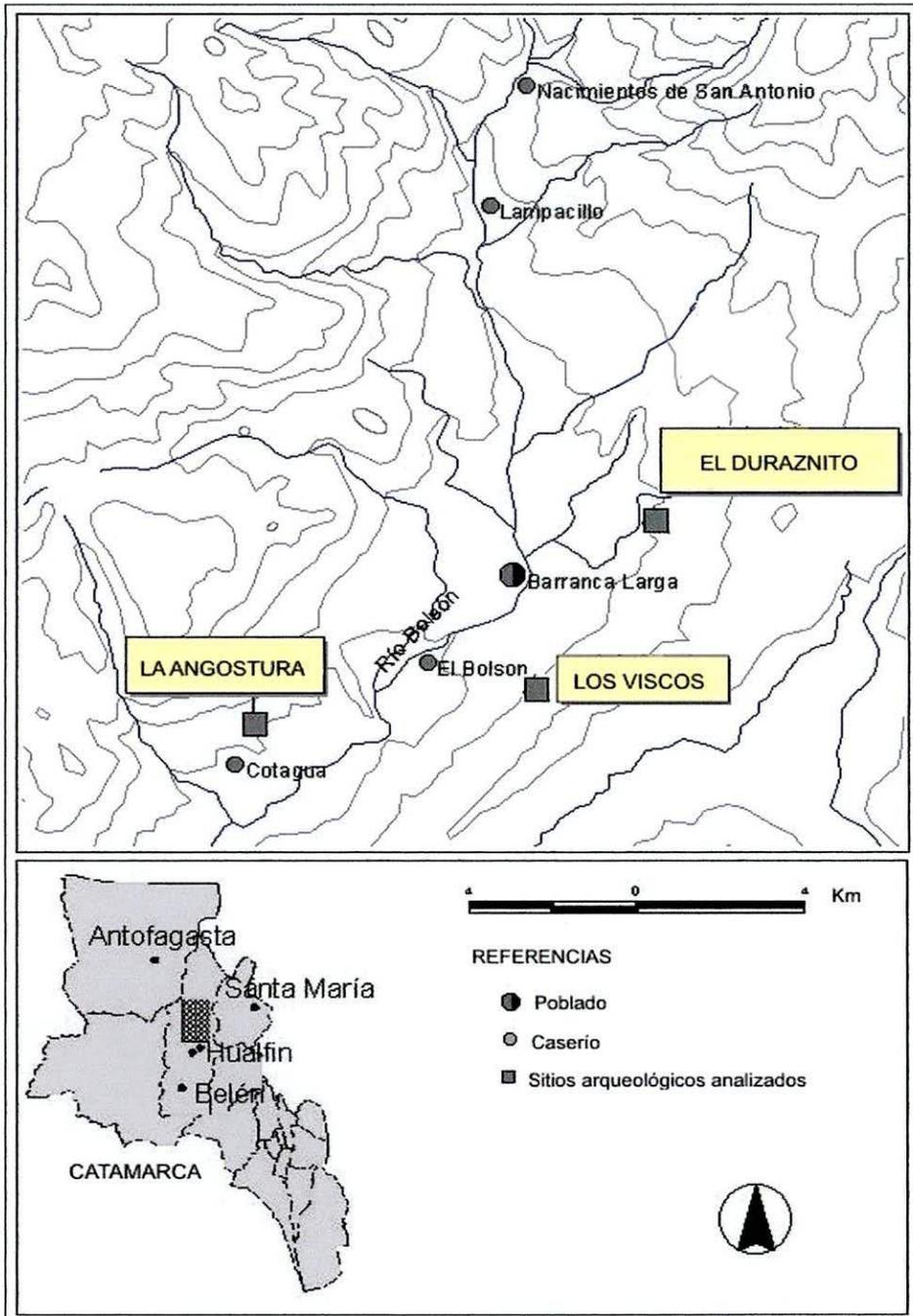


Figura 6.1. Mapa ubicación del Valle del Bolsón.

Según la caracterización ambiental y condiciones productivas establecidas por Aschero y Korstanje (1993), el Valle del Bolsón se clasifica como “Valle Alto”, ya que se encuentra emplazado entre los 2.500 y 2.900 m.s.n.m. y presenta condiciones para la producción de tubérculos microtérminos y el pastoreo de llamas. Dada su ubicación, es un área intermedia o transicional entre el ambiente de Puna (3400 m.s.n.m) y de Valles (1800 m.s.n.m.), razón por la cual, se considera que pudo haber funcionado como zona de interacción y tránsito entre ambientes diferenciados, del mismo modo que pudo haber sido utilizado para la explotación de recursos diferenciados (Korstanje y Aschero 1996: 202).

Las investigaciones arqueológicas sistemáticas en el Valle comienzan a realizarse en el año 1991 por Korstanje. En esa instancia la investigadora mencionada realiza un reconocimiento ambiental y arqueológico de la región y como resultado detecta más de 30 sitios arqueológicos –a cielo abierto y en abrigos rocosos- que representan una escala temporal de ocupación amplia: entre el desarrollo aldeano inicial y momento hispano indígena (Korstanje 1996; 2005). Con el propósito de analizar la relación entre la información arqueológica y ambiental, Korstanje dividió el Valle en tres sectores –Septentrional, Central y Meridional- a partir de la combinación de criterios paisajísticos y arqueológicos (Korstanje 1996:99; Quiroga y Korstanje 2005b). Así, el Valle se sectorizó de la siguiente manera:

- *Sector Septentrional*: posee una extensión de 8,5 km cuyo límite norte lo constituye el comienzo del rumbo N-S del Río El Bolsón y el límite sur está marcado por la confluencia de éste con el Río Yerba Buena. Este sector posee un máximo de 500 m. de ancho, delimitado hacia el oeste por las laderas abruptas que suben hacia la Puna y, hacia el este, por estribaciones montañosas más accesibles. En este sector se han detectado la mayor cantidad de sitios arqueológicos del período Formativo.
  
- *Sector Central*: posee una extensión de 7 km en dirección Norte – Sur y entre 1 y 2 km en dirección Este - Oeste, correspondiente a una llanura aluvial. Se detectaron sitios arqueológicos de los Períodos Formativo, Tardío e Hispano-Indígena emplazados a cielo abierto y en

abrigos rocosos. En este sector se encuentra el sitio arqueológico El Duraznito, trabajado en esta Tesis.

- *Sector Meridional*: posee una extensión de 5,5 km. Su límite Norte está marcado por el estrechamiento del valle, dado por el enfrentamiento de dos cerros y, conocido actualmente como “La Angostura”. El límite Sur lo constituye la Cuesta de Indalecio. La superficie aluvial posee un ancho máximo de 1,8 km. Este sector es conocido también como *Cotagua*, dado por el nombre de la laguna de 78 m<sup>2</sup> que se encuentra en el lugar. En este sector del valle se emplazan las ocupaciones post-formativas de mayor envergadura, entre ellas el Sitio La Angostura y también el alero Los Viscos, ambos sitios trabajados en esta Tesis.

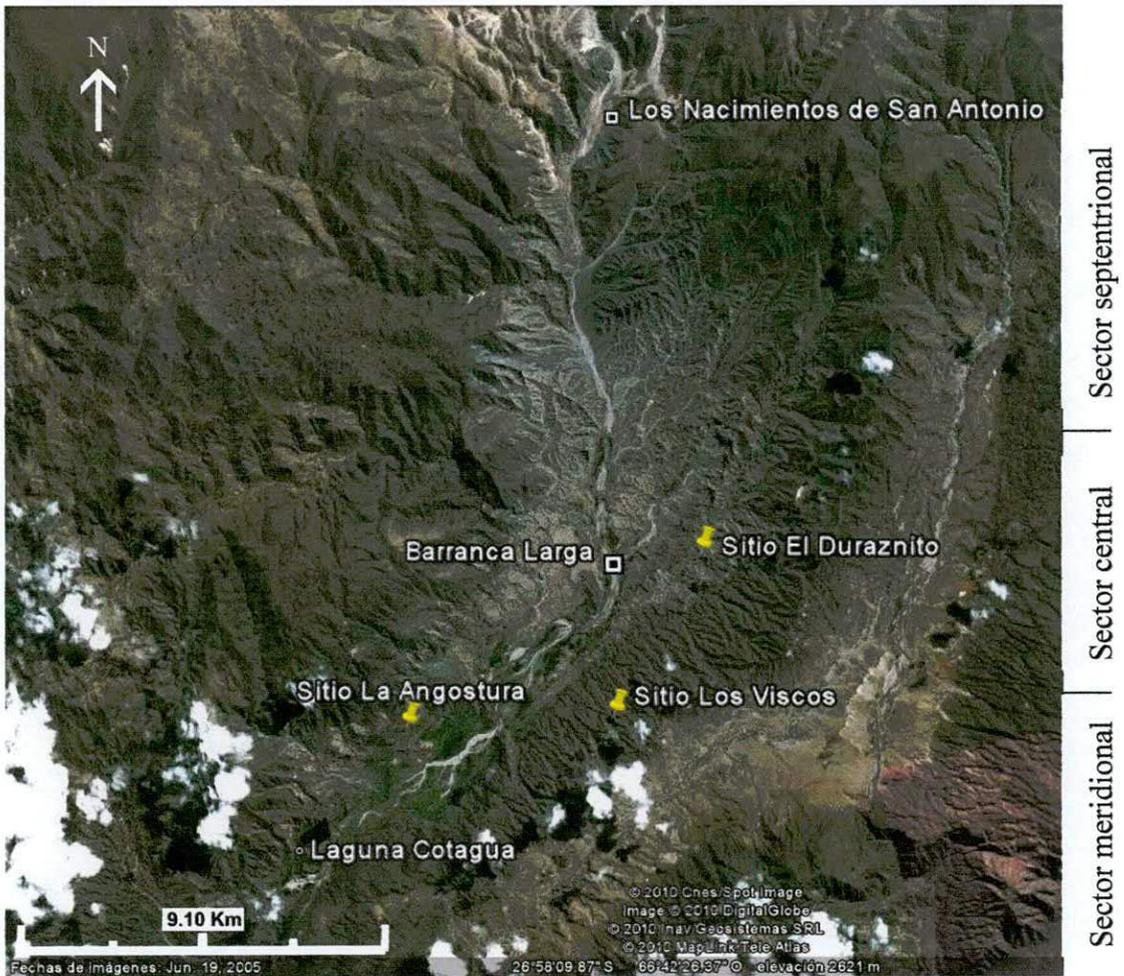


Figura 6.2. Imagen satelital del Valle del Bolsón, sectorización y sitios trabajados (Tomada de Google Earth, fecha de la imagen 19 de junio de 2005)

## 6.2- El sitio La Angostura:

### 6.2-1- Características generales

El sitio La Angostura, ubicado en el sector sur del Valle del Bolsón ( $27^{\circ} 01' 68''$  L. S.  $66^{\circ} 46' 98''$  L. O.), a 2400-2500 m.s.n.m, es un asentamiento del tipo agregado de carácter residencial y agrícola, de fácil acceso, con sectores de ocupación espacialmente discontinuos ubicados sobre los extremos de dos conos de deyección: en la base, casi en contacto con el fondo de valle y en el sector de mayor pendiente (Quiroga 2002: 153). Este asentamiento fue detectado en la prospección realizada por Aschero y Korstanje en el año 1992 y es intensivamente estudiado por Quiroga desde el año 1997. Cabe mencionar que el sitio fue identificado por Weiser en el año 1924 durante la VI expedición financiada por Muñiz Barreto, sin embargo no se realizaron relevamientos ni excavaciones en dicha oportunidad (Quiroga 2002; Quiroga y Korstanje 2005b: 26).

Los conos aluviales –superficies sobre la que se emplaza el sitio- están delimitados por quebradas profundas que culminan en el pastizal del fondo de valle. En uno de los conos, cuyo perímetro es de 2900 m y posee una superficie aproximada de 220.000 m<sup>2</sup>, se encuentran los sectores de ocupación identificados por Quiroga como *Sector A* (subdividido en Morteros 1 y Morteros 2) y *Sector B*. Por su parte, el cono donde se ubica el *Sector C* tiene un perímetro de 1650 m y una superficie aproximada de 145.000 m<sup>2</sup> (Quiroga 2002: 153). (Figuras 6.3 y 6.4).

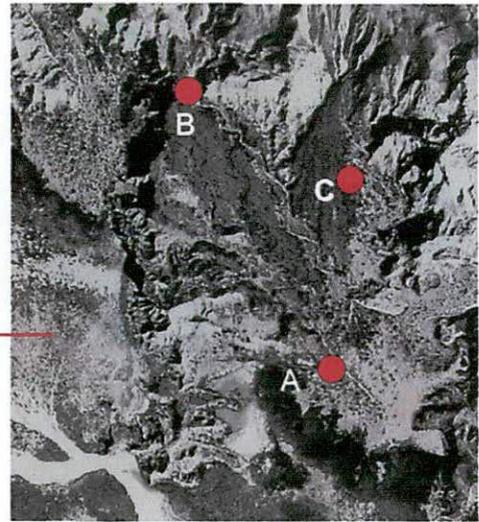
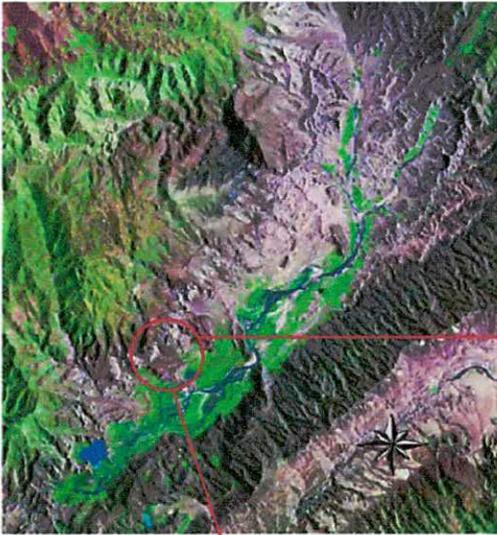


Foto aérea. Dirección de Minería.  
Vuelo año 1955. Fotograma 2767-  
208-2



Figura 6.3. Distribución de sectores construidos, sitio La Angostura. (Quiroga 2010c)



Figura 6.4. Vista hacia el río El Bolsón desde el Sector B de La Angostura

En un primer momento, el sitio fue asignado a ocupaciones prehispánicas tardías, dada su planta arquitectónica y cerámica superficial (Quiroga 2002). Actualmente se cuenta con un fechado radiocarbónico que corrobora dicha asociación temporal:  $390 \pm 70$  años AP (LP-2058) (calibrado en rango de  $1\sigma$ : 1460 AD:1514 AD; 1542 AD: 1624 AD) realizado sobre un carbón precedente de la capa 2D del recinto 3, Sector A Morteros 2 (Quiroga 2010a). Cabe mencionar que en un sitio cercano (*La Angostura Sector D*) se obtuvo un fechado radiocarbónico semejante  $430 \pm 60$  años AP (LP- 2219, calibrado en rango de  $1\sigma$ : 1443 AD:1510 AD; 1554 AD:1555 AD; 1575 AD:1621 AD)<sup>1</sup> (Quiroga 2010a). Esta tendencia de ocupaciones tardías son coherentes en una escala macroregional con los fechados obtenidos para el Valle de Hualfín, evidenciando que estos asentamientos fueron habitados incluso hasta mediados de siglo XVII (Wynveldt 2006).

En relación a las investigaciones realizadas en el sitio, Quiroga analizó, en primer lugar, la planta arquitectónica observada en superficie. Ello implicó un relevamiento planimétrico a partir del cual estudió las tendencias en la distribución y relación entre cada sector del asentamiento y calculó medidas de agregación y densidad. Esto le permitió caracterizar la relación entre áreas residenciales y no residenciales. Como resultado detectó que en el sitio el espacio residencial y el agrícola están integrados (2002:158). “La residencia enmarca las áreas productivas dejando los sectores de mayor desnivel para este fin” (Quiroga y Korstanje 2005b: 29). De este modo, el lugar de residencia se orientó hacia el control físico y material de las áreas productivas (Quiroga 2004a y b; Quiroga 2005). La forma más frecuente de articulación entre espacios residenciales y productivos se caracteriza por dos recintos habitacionales unidos entre sí por pasillos internos y vanos de ingreso y contiguos a estructuras de producción agrícola (Quiroga y Korstanje 2005: 30).

Esta relación de imbricación entre espacios residenciales y agrícolas se observa en todos los sectores del sitio, excepto en Morteros 1 (Sector A) en el cual se destacan las actividades de molienda, dada por la presencia de morteros fijos comunales delimitados por paredes (Quiroga 2002:162). Tabla 6.1

---

<sup>1</sup> Fechado realizado sobre carbón.

	Sector A.	A.2	Sector B	Sector C
<b>N total de recintos</b>	12	12	82	17
<b>N de recintos residenciales</b>	0	6	17	5

Tabla 6.1. Sectores del sitio La Angostura (Quiroga 2002, 2005.).

Posteriormente, la investigadora mencionada realizó un relevamiento arquitectónico exhaustivo y estudios de nivelación de los espacios construidos en el sitio con el propósito de estudiar la historia ocupacional del asentamiento y la diversidad del diseño arquitectónico (Quiroga 2004b). Asimismo, abordó el problema de la relación entre la forma arquitectónica y el entorno con propósito de reconstruir los *modos de habitar* el pasado, entendiendo este concepto en los términos planteados por De Certeau (1999), como una experiencia cotidiana de los espacios construidos (Quiroga 2007). Las conclusiones alcanzadas sostienen que el carácter agregado del sitio y su diseño arquitectónico responden a una necesidad de control del agua y la tierra, recursos claves en una sociedad agrícola (Quiroga 2007).

En síntesis, dada la envergadura del asentamiento, la baja superficie cubierta y la integración espacial de sectores agrícolas y residenciales, el sitio no evidencia la jerarquización social planteada comúnmente para el Tardío (Quiroga 2002).

### **6.2-2- El conjunto cerámico: estrategia de formación de la muestra.**

El conjunto cerámico trabajado en esta Tesis es el resultado de distintas estrategias de muestreo, en las que se incluyen recolecciones superficiales y excavaciones estratigráficas, realizadas por Quiroga y Carrera entre los años 1998 y 2003. Las excavaciones se realizaron en el Sector A Morteros 2 y en el Sector B y estuvieron dirigidas a determinar la cronología de la ocupación y el abandono de las áreas de residencia (Quiroga 2007). Los restos cerámicos recuperados presentan un alto grado de fragmentación y condiciones de conservación diversas. La mayoría de ellos se encuentran en superficie y el material de excavación es sumamente escaso. El número total recuperado es de 1628 tiestos. A continuación se detalla por sector las estrategias de muestreo utilizadas.

- **Sector A - Morteros 1:**

El material cerámico recuperado en este sector (N: 155) fue obtenido a través de recolecciones superficiales realizadas en el interior de los recintos y en sectores extramuros. Figura 6.5.

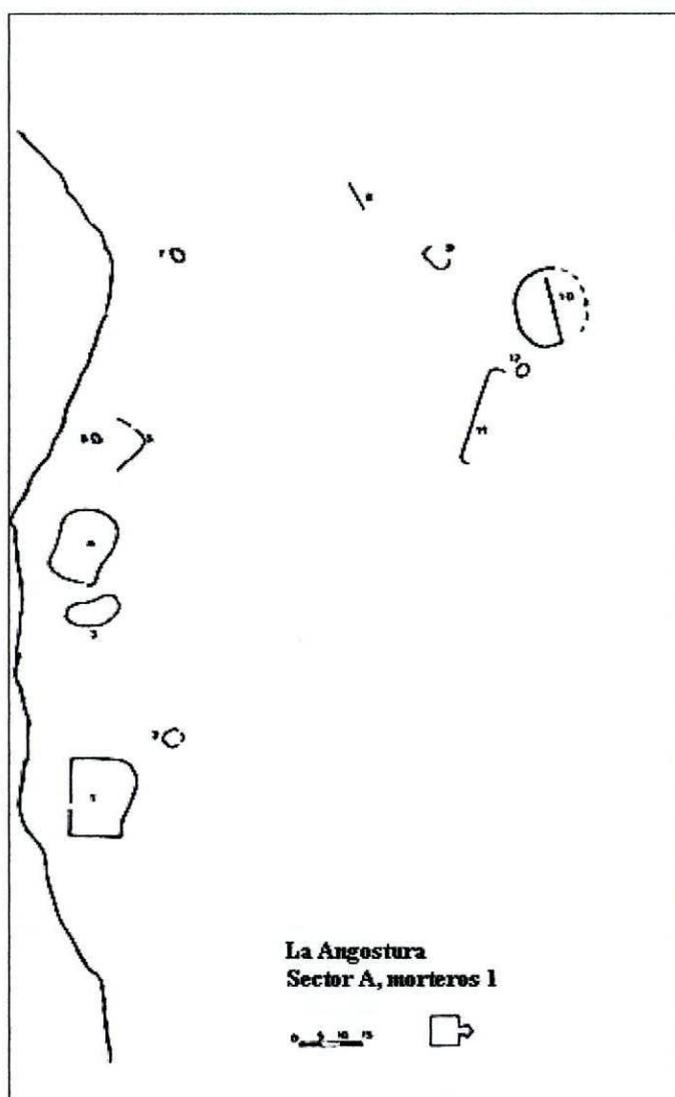


Figura 6.5. Plano del sector A, morteros 1 (Quiroga 2002)

- **Sector A – Morteros 2:**

Los fragmentos fueron obtenidos a través de recolección superficial y excavación estratigráfica, ambas tareas se realizaron durante el año 2002. El trabajo consistió en una prospección y recolección superficial intensiva del material cerámico

observado en el interior de estructuras, en los espacios inter-estructuras y en la barranca adyacente al sitio. Esta actividad fue diseñada por Carrera en el marco de su investigación (Carrera 2002, 2005). Por otra parte, se excavaron parte de los recintos n° 3 y n° 4, en donde se recuperaron 24 fragmentos cerámicos, material lítico, pequeños restos óseos y carbones. Los tiestos de la excavación no pudieron ser remontados entre sí ni con los fragmentos hallados en superficie. El total de fragmentos recuperados en este sector del sitio es de 591. Figura 6.6.

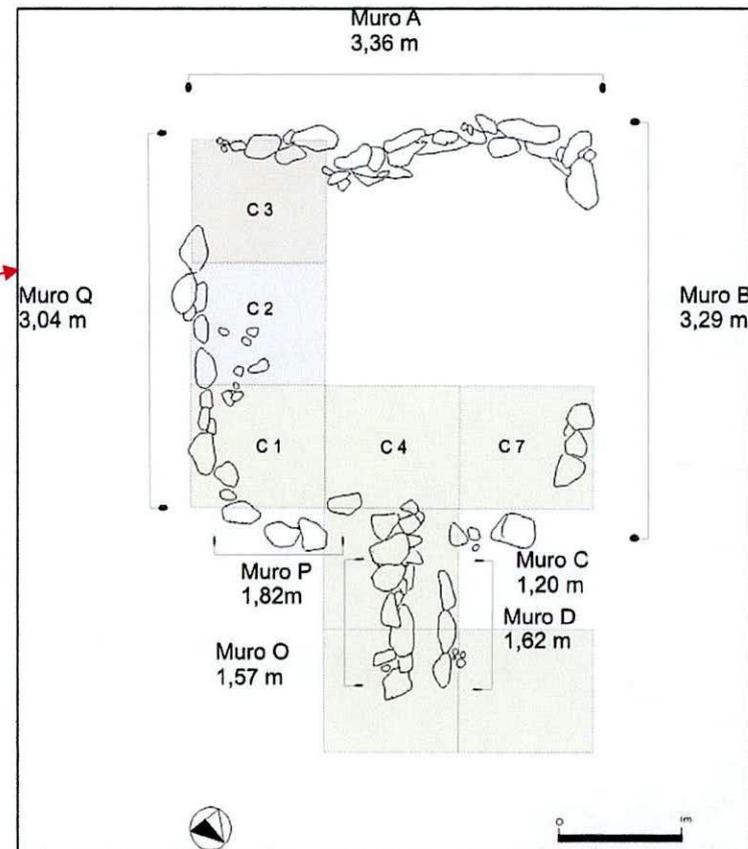
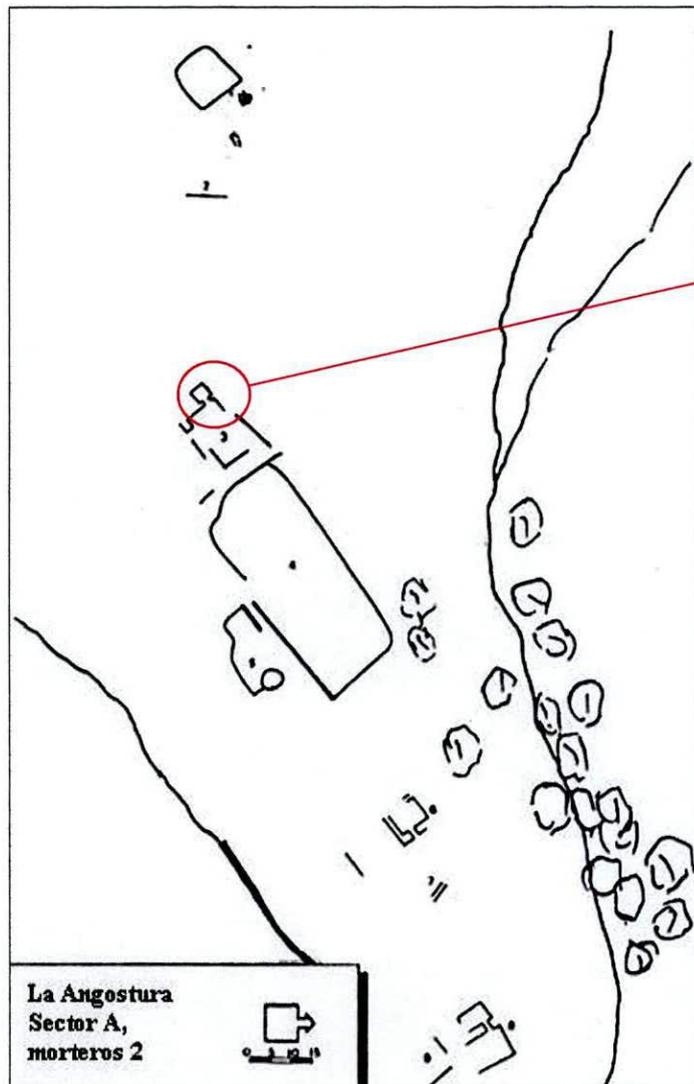


Figura 6.6. Plano del sector y planta del recinto excavado (Quiroga 2002, 2010c).

- **Sector B**

La cerámica fue recuperada a través de recolecciones superficiales y excavaciones estratigráficas. En el año 2003, dada la escasez de restos hallados en las excavaciones realizadas hasta ese momento, Carrera llevó a cabo prospecciones intensivas en la superficie de este sector a partir del diseño de transectas de recolección con el propósito de elaborar mapas de distribución artefactual (Carrera 2005: 302). También realizó dos sondeos de los cuales obtuvo 28 fragmentos cerámicos. El total de tiestos recuperados en este sector del sitio es de 744. Figura 6.7.



Figura 6.7. Plano del sector B (Quiroga 2002).

- **Sector C**

El material fue obtenido a través de recolecciones superficiales realizadas en el interior de los recintos y en sectores extramuros. Estas tareas fueron realizadas por Quiroga y se recuperaron 116 fragmentos cerámicos. Figura 6.8.

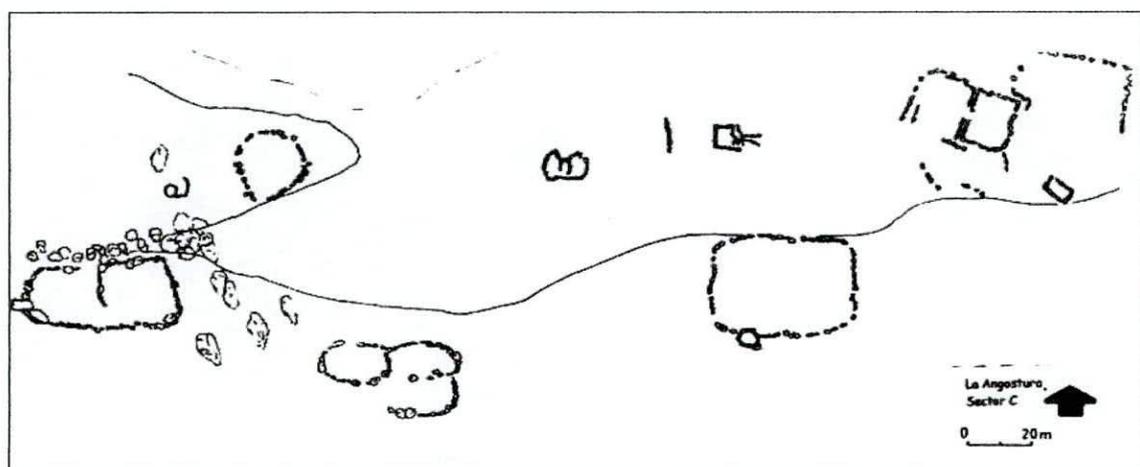


Figura 6.8. Plano del sector C. (Quiroga 2002).

Por otra parte, también se realizaron recolecciones superficiales en las inmediaciones del sitio (algarrobal, en un área de recintos aislados y entre los mismos), donde se recuperaron 22 fragmentos.

### 6.3- El Duraznito: características generales y estrategia de formación de la muestra

El sitio “El Duraznito” está ubicado en el sector central del Valle ( $26^{\circ} 59' 021''$  L. S. y  $66^{\circ} 42' 58''$  L.O.) a 2622 m.s.n.m<sup>2</sup>. Se trata de un asentamiento emplazado en la cima de un “jasi” limitado por un prominente precipicio y al cual, actualmente, es posible llegar solo por un sector de muy difícil acceso. Por las particularidades de su emplazamiento es considerado un poblado elevado<sup>3</sup> con características *defensivas* naturales (Quiroga y Korstanje 2005b). Figura 6.9.

<sup>2</sup> Las medidas de georeferenciación fueron tomadas en punto contiguo al lugar del sondeo realizado en el recinto 4.

<sup>3</sup> La categoría de poblado elevado es tomada según las caracterizaciones brindadas por Ruiz y Albeck (1997).



Figura 6.9. Imagen satelital inclinada donde se observa el emplazamiento del sitio El Duraznito. Imagen tomada de Google Earth 2010.

El sitio fue detectado y denominado de esta manera por Aschero y Korstanje en las prospecciones realizadas en el año 1992. Por su parte, Quiroga en un análisis de las libretas de campo de Vladimiro Weisser correspondientes a la VI expedición realizada en el año 1924, identificó que el sitio había sido previamente detectado por Weisser quien lo denominó Peña del Corral (Quiroga 2002: 17). Este asentamiento, recién comienza a ser estudiado en el año 2007 por el equipo de trabajo dirigido por Quiroga. Figuras 6.10 y 6.11.

Los trabajos realizados hasta el momento consisten en el mapeo del sitio en su totalidad, recolecciones superficiales, realización de sondeos en los sectores residenciales y en espacios identificados funcionalmente como patios. Estas tareas de excavación permitieron obtener muestras para dataciones radiocarbónicas las cuales fueron enviadas al LATYR y se encuentran en procesamiento (Quiroga 2010a).

El material cerámico recuperado en el sitio y trabajado en esta Tesis, proviene de las recolecciones superficiales realizadas durante el trabajo de campo en el año 2007 y de los sondeos realizados en dos recintos en el año 2009. El sitio presenta abundante cantidad de material cerámico en superficie por esa razón se decidió como criterio de recolección recuperar solo la cerámica de un sector del mismo, la cual que encontraba asociada a estructuras de distintas características: cerradas, abiertas, cuadrangulares, rectangulares y semicirculares. Se considera que esta diversidad podría estar vinculada a diferentes actividades realizadas en el lugar, de este modo la recolección permitiría obtener una muestra representativa de la alfarería asociada a ellas (Figura 6.12).

El total de fragmentos recuperados es de 3.773, de los cuales 48 provienen de los sondeos. A nivel general, se identificaron fragmentos pertenecientes a piezas toscas u ordinarias y otros correspondientes a distintas unidades estilísticas asociadas al período Tardío o Desarrollos Regionales. En la siguiente tabla (6.2) se discrimina la cantidad de fragmentos recuperados por recinto.

<b>Nº de Recinto</b>	<b>N fragmentos en superficie</b>	<b>N fragmentos en excavación</b>	<b>Total</b>
1	33	-	33
2	79	-	79
4	191	4	195
6	303	-	303
7	32	-	32
8 y 9	70	44	114
10 y 11	73	-	-
12	49	-	49
13	134	-	134
14	208	-	208
15	65	-	65
25	1132	-	1132
34	106	-	106
39	733	-	733
40	1	-	1
41	549	-	549
<b>Total</b>	<b>3725</b>	<b>48</b>	<b>3773</b>

Tabla 6.2. Detalle de fragmentos cerámicos por recinto



Figura 6.10. Superficie del sitio: se observan los muros de piedra de algunos recintos.



Figura 6.11. Vista general desde el sitio hacia el sector sur del valle.

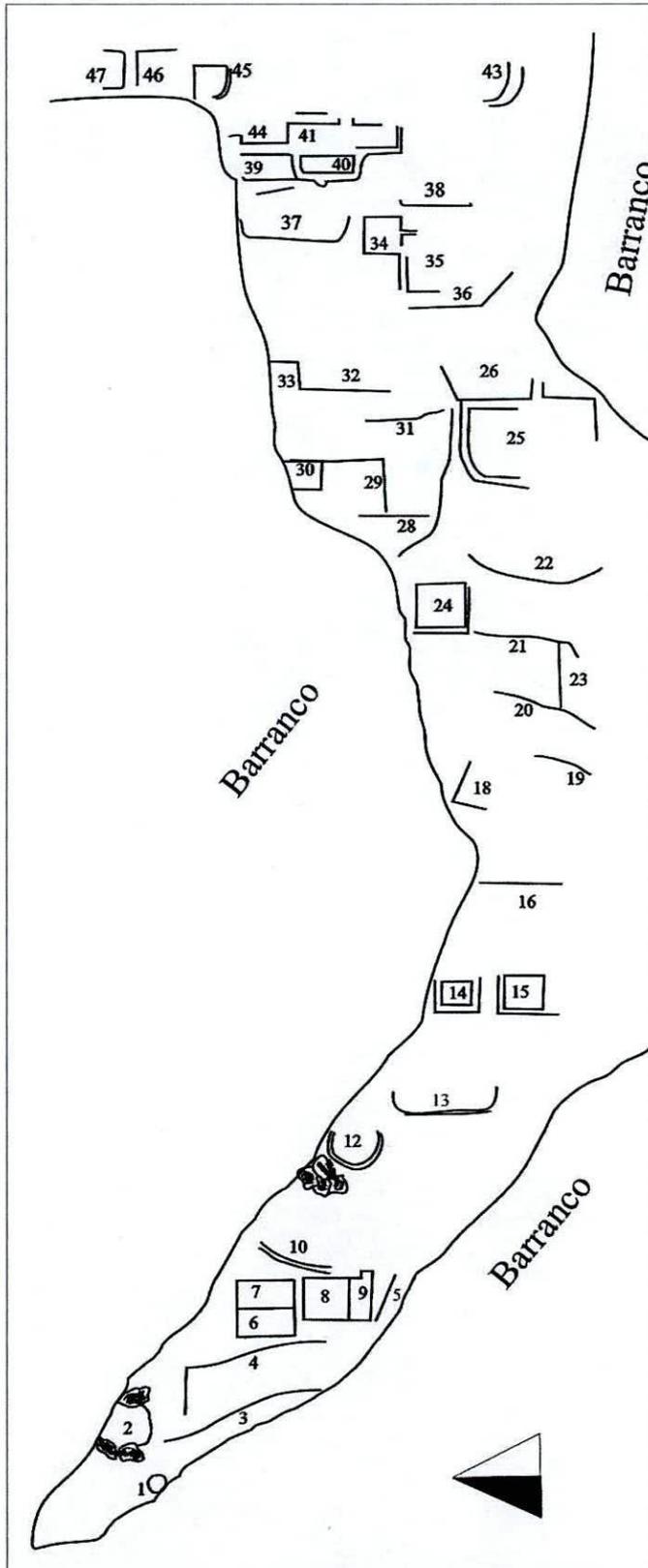


Figura 6.12. Croquis del sector del sitio El Duraznito de donde proviene la muestra trabajada.

El plano general del sitio se encuentra en proceso de digitalización.

#### 6.4- Los Viscos: características generales y estrategia de formación de la muestra

El sitio arqueológico Los Viscos está ubicado a los 27° 01' 204'' L.S. 66° 44' 658'' L.O. en una quebrada de difícil acceso sobre la ladera oeste de la Sierra Las Cuevas y se encuentra a 2.464 m.s.n.m. Se trata de un alero de grandes dimensiones: largo: 34,60 m; ancho: 15 m; superficie de reparo: 380 m<sup>2</sup>. En superficie se conservan los restos de cinco construcciones semi-cuadrangulares de piedra (Korstanje y Würschmidt 1999, Korstanje 2005). El sitio presenta condiciones especiales de conservación de vestigios orgánicos y si bien se detectaron pozos de huaqueo, hay sectores que no han sido alterados. Figuras 6.13 y 6.14.

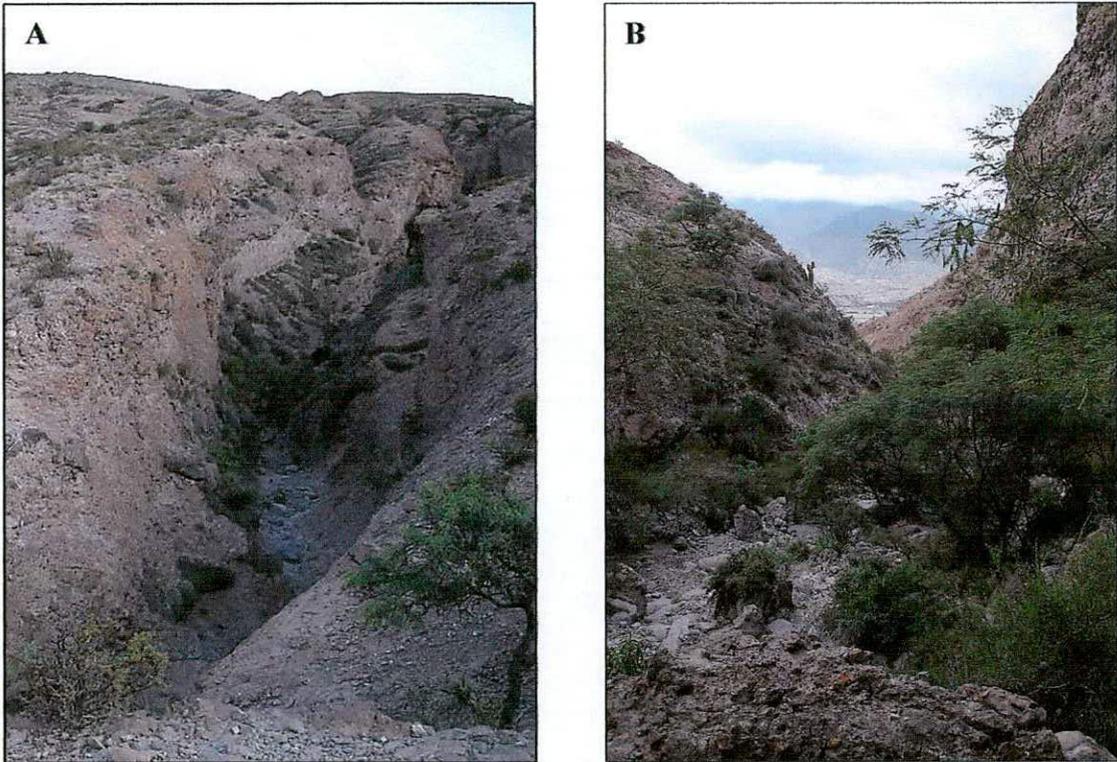


Figura 6.13. Acceso al sitio. A). Vista hacia la quebrada de Los Viscos ingresando desde el Valle del Bolsón. B). Vista de la quebrada de Los Viscos desde el sitio y hacia del valle.

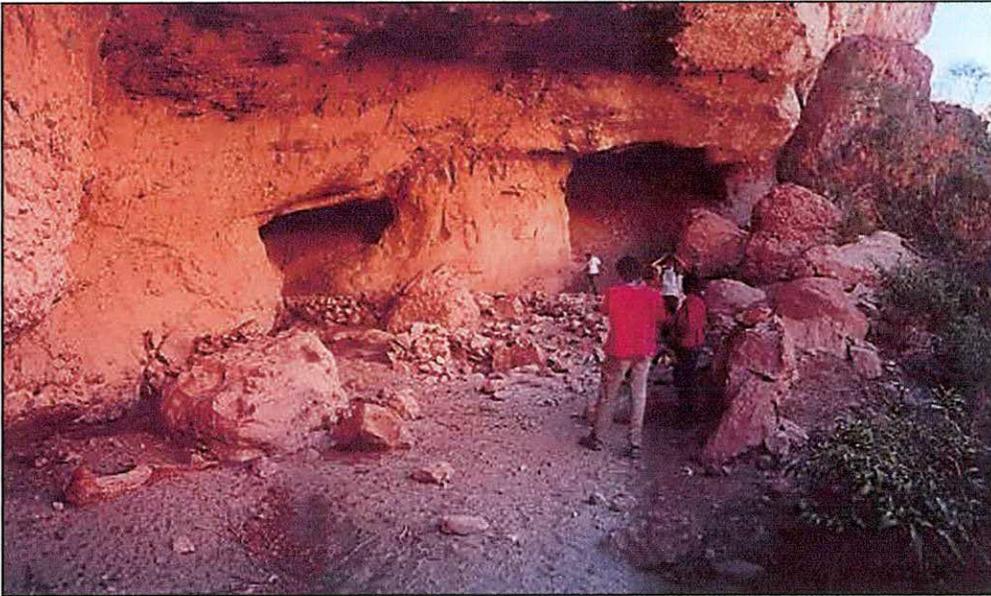


Figura 6.14. Vista general del alero.

La información arqueológica obtenida proviene de recolecciones superficiales y de excavaciones estratigráficas en distintos sectores del sitio realizadas durante el año 1997. En el sitio se recuperaron diversidad de ítems materiales, entre ellos, muros entramados de cortadera y cardón, emplumaduras, puntas de proyectil confeccionadas en hueso, calabazas pirograbadas y embreadas, cerámica, abundantes cordeles de fibra animal y vegetal, pigmentos, morteros, etc. (Korstanje y Würschmidt 1999:155, Korstanje 2005: 323). Hasta el momento se realizaron 7 fechados radiocarbónicos que indican un rango temporal de ocupación amplio, entre 350 A.C. y 1.360 D.C. (Korstanje 2005). Se considera que el sitio habría sido utilizado como refugio temporal reocupado a lo largo de dicho lapso (Korstanje y Würschmidt 1999).

Dadas las condiciones particulares que brinda el sitio para estudiar una secuencia temporal de amplia de ocupación, se decidió analizar todo el material cerámico recuperado, es decir, el vinculado tanto a las ocupaciones de momentos tempranos como tardíos. El propósito de este análisis fue identificar semejanzas y diferencias en los modos de elaborar alfarería y en las materias primas utilizadas para ello y, en este sentido, realizar una aproximación preliminar al estudio de aspectos de cambio y continuidad en la tecnología cerámica a lo largo del tiempo. Los resultados obtenidos constituyen solo una pequeña ventana –y no pretenden ser más que eso- para mirar las

prácticas de producción alfarera en el Valle del Bolsón en una escala temporal considerable.

En total se recuperaron 224 fragmentos cerámicos, 46 de los cuales se hallaron en la superficie general del sitio. A continuación se describen los contextos de cada uno de los sectores excavados, se detalla la cantidad de fragmentos recuperados en cada uno de ellos y los resultados obtenidos por distintos investigadores desde líneas de análisis diversas. Cabe aclarar que el interés no es presentar un detalle exhaustivo de las excavaciones sino mostrar de modo general las ocupaciones que han sido identificadas hasta el momento para contextualizar el hallazgo de los restos cerámicos. Figura 6.14.

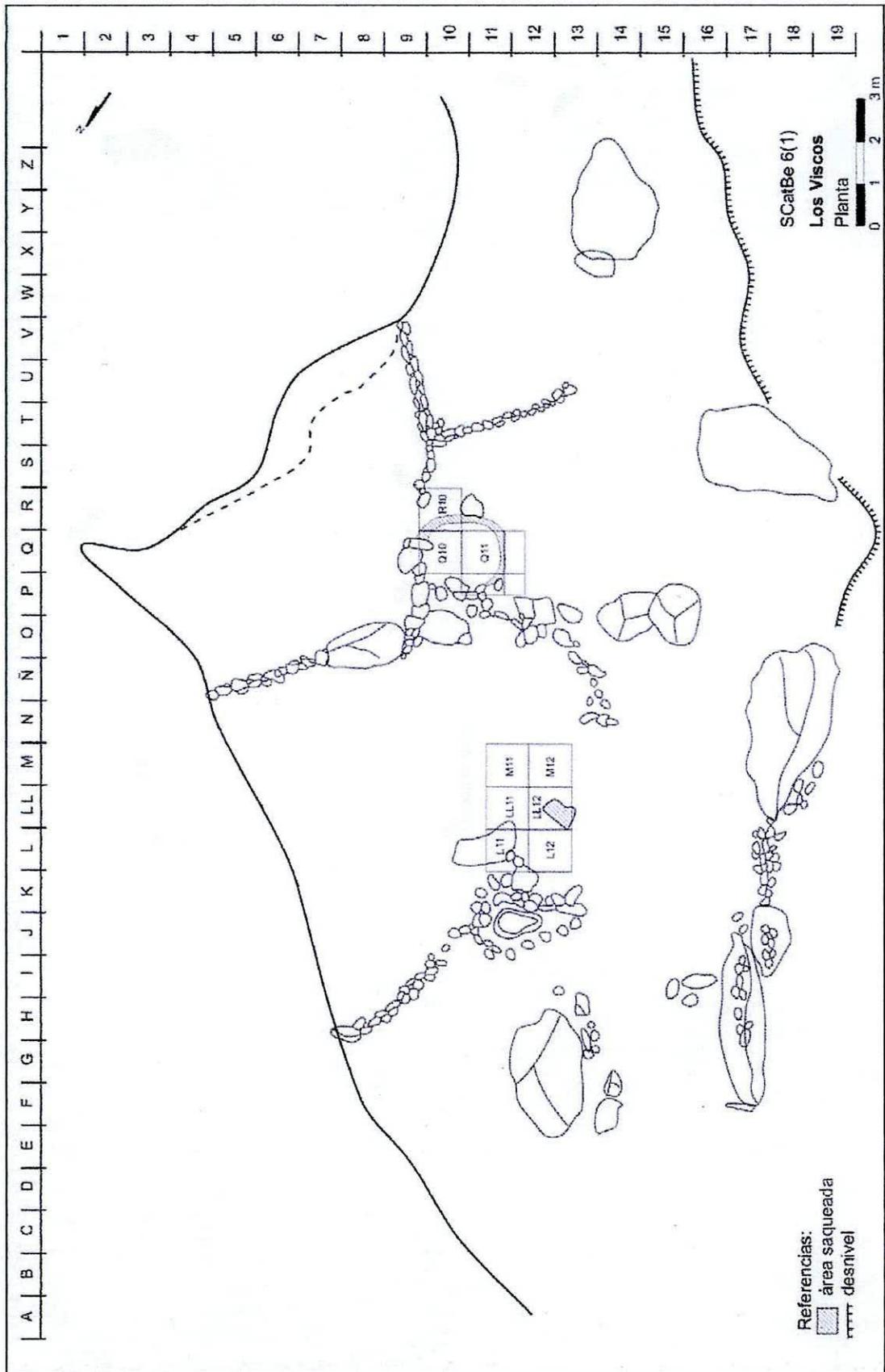


Figura 6.15. Planta del sitio Los Viscos. (Tomado de Korstanje 2005: 321, Fig: 95.)

Publicado en Korstanje 2007: 209)

*Cuadrículas L 11, 12 y 13; LL 11, 12, 13 y M 11, 12 y 13:*

En este sector la muestra cerámica recuperada es de 138 fragmentos. La excavación se llevó a cabo en sectores asociados a un pozo de huaqueo ubicado en LL 12. Las capas 1 (superficie) y 2 corresponden a ocupaciones prehispánicas Tardías. Se realizó un fechado radiocarbónico sobre un carbón recuperado en la capa 2 que arrojó una fecha de  $530 \pm 60$  años AP (UGA# 7975) (Korstanje y Würschmidt 1999: 154). Esta capa posee una matriz limo arenosa con paja suelta y ceniza. En un sector se detectó un fogón con área de foco y de rubefacción bien definidas. En el interior del fogón se recuperó un grano de maíz tostado y en sus cercanías se hallaron marlos, cordeles de lana, un punzón, una punta de proyectil, un astil, plumas y cerámica de diversas características (ordinaria, pintada negro sobre rojo, gris pulida con diseños incisos). También se detectaron huellas de postes que continúan hacia las capas inferiores, aspecto que indicaría que este sector estuvo techado.

La capa siguiente (nº 3) está constituida por guano que separa las ocupaciones tardías de las formativas y señala que el sitio fue utilizado durante un tiempo como corral. El análisis de las ocupaciones correspondientes al período Formativo ha sido detallado por Korstanje en su tesis doctoral (Korstanje 2005). Mi propósito aquí es solo describir brevemente las características de los hallazgos.

Debajo de la capa de guano se detectaron dos ocupaciones (capa 4), una de ellas fechada entre  $1160 \pm 40$  años AP (UGA# 8362. AMS realizado sobre un marlo de *Zea mays* sp.) y  $1100 \pm 50$  años AP (UGA# 7974. Realizado sobre un carbón), y la otra en  $2270 \pm 230$  años AP (UGA# 7973. Realizado sobre tallos de *Cortaderia* sp) (Korstanje 2005:353, 2007:209-210; Korstanje y Würschmidt 1999:154). En la primera ocupación mencionada, se recuperaron restos de fauna y de vegetales asociados a cerámica de estilo Aguada Gris Inciso, Aguada Gris Grabado, Aguada Negro Inciso y Aguada Polícromo. Algunos de estos fragmentos remontan con los de las cuadrículas P, Q y R (Korstanje 2005: 323; 2007: 210). En la ocupación más antigua, se recuperó un muro de tapial realizado con *Cortaderia* sp y cubierto con barro. Hacia el interior del espacio delimitado por el muro se detectaron los pozos que pueden indicar huellas de postes y que también habían sido identificados en las capas superiores (Korstanje 2005: 322-323).

Los macro y microvestigios recuperados en las ocupaciones más tempranas fueron sometidos, por Korstanje y su grupo de trabajo, a análisis arqueobotánicos. Los estudios permitieron identificar especímenes provenientes de cultivos y otros, producto de la recolección. En cuanto a los primeros, se detectó maíz de diferentes variedades, zapallo, poroto, quínoa, amaranto, papa y calabaza, se plantea que estos alimentos fueron cultivados en algún lugar del valle y posteriormente trasladados al sitio para su consumo. En cuanto a los frutos recolectados -cardón (*Trichocereus*), cactácea columnar cuyo fruto es la pasacana, algarrobo y chañar-, son recursos que crecen actualmente en las inmediaciones del sitio (Korstanje y Würschmidt 1999:156; Korstanje 2005: 323). Por otra parte, los artefactos de molienda asociados a estas ocupaciones fueron estudiados por Babot (2004).

*Cuadrículas P 9, 10 y 11, Q 9, 10 y 11, R 9 y 10:*

El total de fragmentos cerámicos recuperados en este sector es de 44. La excavación se realizó en el sector aledaño a un pozo de huaqueo de considerable magnitud. Este sector de la excavación se encuentra perturbado y durante el trabajo de campo se identificó la migración de artefactos entre las capas, aspecto confirmado posteriormente en el laboratorio debido al remontaje de fragmentos cerámicos recuperados en posiciones estratigráficas diferentes (capa 1 R9 con capa 6 Q11). Fue posible detectar al menos dos ocupaciones.

La ocupación más antigua posee un fechado de  $1220 \pm 40$  AP (UGA # 8363) realizado por AMS sobre un hueso de camélido (capa 7), el cual se encontraba asociado a un conjunto de restos óseos y fragmentos cerámicos de estilo Aguada recuperados en un pozo revestido de arcilla. La ocupación más reciente fue fechada en  $790 \pm 40$  AP (UGA # 9071, fechado realizado sobre paja, capa 2) y corresponde a un sector de sedimento compacto con ceniza y paja (Korstanje 2005: 353-354). Entre los vestigios materiales vinculados se recuperaron restos faunísticos, fragmentos de calabaza pirograbada y cerámica. Ambos fechados son coincidentes con las ocupaciones intermedia y tardía del sector de cuadrículas L, LL, M, respectivamente.

De todos los vestigios hallados en este sector, hasta el momento solo se cuenta con el análisis del diseño plasmado sobre la superficie externa de uno de los fragmentos de calabaza pirograbada (Ávila y Puente 2008: 109-118). En el mismo se identificó la representación de una figura antropomorfa con un rostro de configuración triangular, que posee un tocado en forma de *tumi* invertido dentro del cual hay tres penachos de características similares. El fragmento insinúa a un sujeto vestido con *uncu*. Considerando el tamaño de la representación, se destaca la preponderancia del tocado en relación al rostro. Se observó que esta representación es similar a los diseños plasmados sobre otros ejemplares de calabazas pirograbadas halladas en Chiuchiu, Catarpe, Lasana y Turi en el actual norte de Chile y en las tumbas de Pucarillas en Salta, Argentina (Ryden 1944: figura 80R; Ambrosetti 1902: Figura 53).

En síntesis, la muestra cerámica recuperada en el sitio es fragmentaria y representa al menos tres momentos de ocupación. El sitio tiene sectores perturbados y otros mejor conservados. Algunos fragmentos cerámicos pueden ser identificados bajo estilos diagnósticos de los períodos Temprano y Tardío establecidos para el NOA. Sin embargo, la comparación entre los estilos iconográficos y los niveles estratigráficos del sitio no es lineal. Específicamente, fragmentos de estilo Aguada se encontraron en superficie en distintos sectores del alero, a su vez, se remontaron fragmentos procedentes de distintas áreas de excavación y con distinta ubicación estratigráfica. Este aspecto dificulta, a su vez, la asociación temporal de la cerámica ordinaria o que no posee elementos estilísticos diagnósticos a un período o rango temporal estimado y que fue recuperada en superficie o en contextos perturbados.

## CAPÍTULO 7

# LA ANGOSTURA. CARACTERIZACIÓN ESTÉTICA DE LOS CONJUNTOS CERÁMICOS: LO VISIBLE

En este capítulo se presenta la caracterización estética de los conjuntos cerámicos procedentes del sitio La Angostura. Para ello se dividió la muestra en grupos de referencia y se analizaron los atributos externos de los fragmentos con el propósito de reconstruir la imagen que habrían tenido las piezas coexistentes en el sitio.

### **7.1. La muestra analizada**

En el capítulo 6 se indicó que en el sitio y en sus inmediaciones se recuperaron 1628 fragmentos cerámicos de tamaños y grados de conservación diversos. Dado el alto grado de fragmentación de la muestra solo fueron utilizados para el análisis los tiestos que superaban el tamaño aproximado de 2,5 x 2,5 cm. También se dejaron fuera del análisis los fragmentos erosionados que no conservaban ningún elemento diagnóstico de la pieza original, ya sea, tratamiento de superficie, forma, color, etc. Este aspecto y las tareas de remontaje realizadas redujeron el N total de la muestra trabajada a 551 fragmentos.

Bajo el objetivo de definir las características estéticas de las piezas representadas en el sitio, los fragmentos fueron clasificados en los siguientes grupos de referencia: 1) negro sobre rojo, 2) ordinario, 3) negro sobre crema y 4) ante fino. En la tabla que se presenta a continuación se observa de la manera en que se distribuyen éstos conjuntos en los sectores del sitio (Tabla 7.1).

Conjuntos		Sector A		Sector B	Sector C	Aislado 2	Aislado 3	Algarrobal 1	Entre aislados
		Mort 1	Mort 2						
			Negro/rojo	53	81	127	56	1	1
	Negro/crema	4	3	19	2	-	-	-	-
	Ordinario	40	24	105	16				
	Ante fino	-	1	1	2	-	-	-	-
	<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>109</b>	<b>252</b>	<b>76</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>12</b>
		551							

Tabla 7.1. Distribución de los conjuntos cerámicos por sector del sitio.

El conjunto más representado en el sitio es el negro sobre rojo, luego el ordinario y en menor medida el negro sobre crema y el ante fino (Figura 7.1).

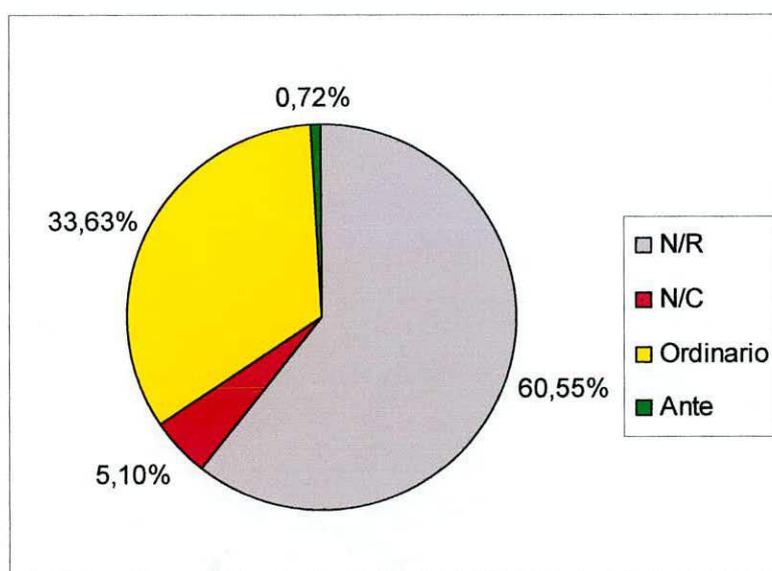


Figura 7.1. Conjuntos cerámicos La Angostura.

A continuación se presenta en detalle la caracterización estética de cada conjunto. Para ello se analizan los tratamientos de superficie, la presencia o ausencia de representaciones plásticas, las técnicas utilizadas para plasmar los diseños, el color y los

atributos diagnósticos de formas. A través del análisis de estas variables se pretende reconstruir de la manera más exhaustiva posible la imagen que habrían tenido las piezas presentes en el sitio.

## 7.2- Conjunto negro sobre rojo

Se trata de 334 fragmentos que en su mayoría corresponden al cuerpo de piezas tradicionalmente identificadas bajo la unidad estilística Belén (Figura 7.2). Para analizar la variabilidad de estos fragmentos se realizó una clasificación considerando las características de tratamiento de superficie, el color y la identificación de puntos característicos de formas (bordes, bases y asas). Estos últimos, constituyeron la base para la asignación a las variedades morfológicas definidas previamente junto con Quiroga a partir de piezas completas de la colección Schreiter y cuyo esquema se reproduce en el capítulo 5, figura 5.1 (Quiroga y Puente 2007a y Puente y Quiroga 2007b).

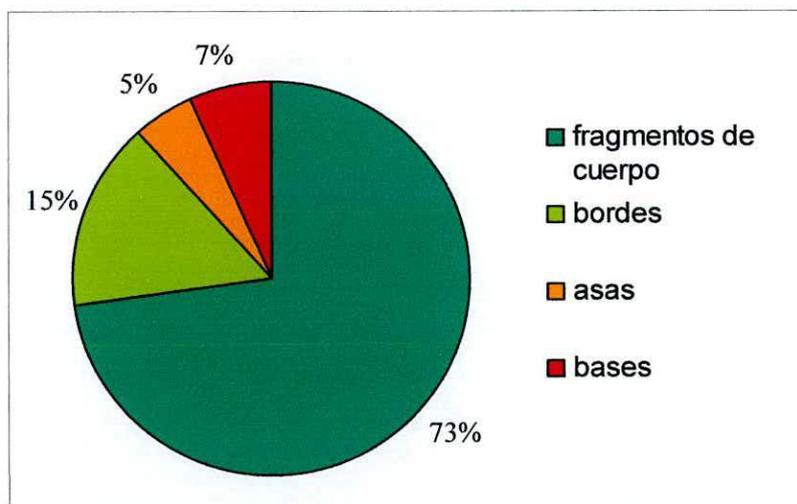


Figura 7.2. Proporciones de fragmentos según el sector de la pieza que representan.

El trabajo con piezas enteras de la colección mencionada permitió reconocer que los **tratamientos de superficie** utilizados en esta clase de alfarería son: alisado, bruñido y pulido. Si bien, el tipo de tratamiento puede variar en una misma pieza según su sector y superficie –externa o interna–, en la colección Schreiter se distinguieron claramente

piezas que recibieron tratamientos de distintas calidades. Considerando estas características y los antecedentes mencionados, los fragmentos fueron agrupados según su tratamiento de superficie de la siguiente manera (Figura 7.3):

- *Alisado*: se define por la presencia ambas superficies alisadas. Los fragmentos asignables a las piezas de Forma 1 y 3 muchas veces presentan sectores de la superficie interna con un tratamiento alisado despajeado. Lo mismo sucede con algunos ejemplares de asas de ambos tipos de formas. Por su parte, algunos ejemplares correspondientes a la Forma 2 o poco poseen la superficie externa alisada rugosa, en muchos casos sin decoración o simplemente con líneas sinuosas pintadas en negro, a diferencia de la superficie interna que puede ser alisada o pulida y fue utilizada como soporte de representaciones plásticas diversas. Figuras 7.4 y 7.5.

- *Pulido*: se define por la presencia de fragmentos con ambas o al menos una de sus superficies pulidas y la otra alisada. Dentro de este conjunto, se decidió incluir también a los fragmentos que presentan un tratamiento bruñido. El motivo de dicha agrupación se debe a que no todos los fragmentos presentan las mismas condiciones de conservación y, considerando que ambos tratamientos se diferencian por el grado de regularidad y lustre observado en la superficie (Rye 1981: 89; Rice 1987: 138), la división en grupos diferentes podría ser errónea. Figuras 7.6 y 7.7.

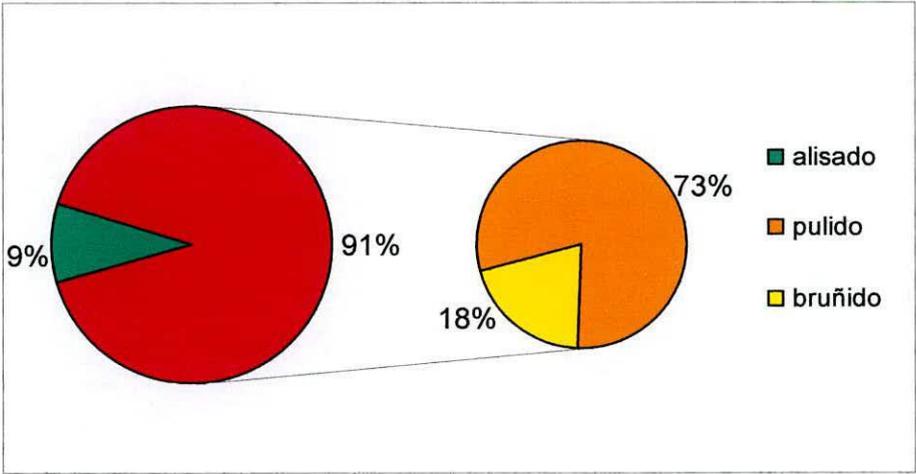


Figura 7.3. Gráfico de tortas. Abundancia relativa de clases de tratamientos de superficie.

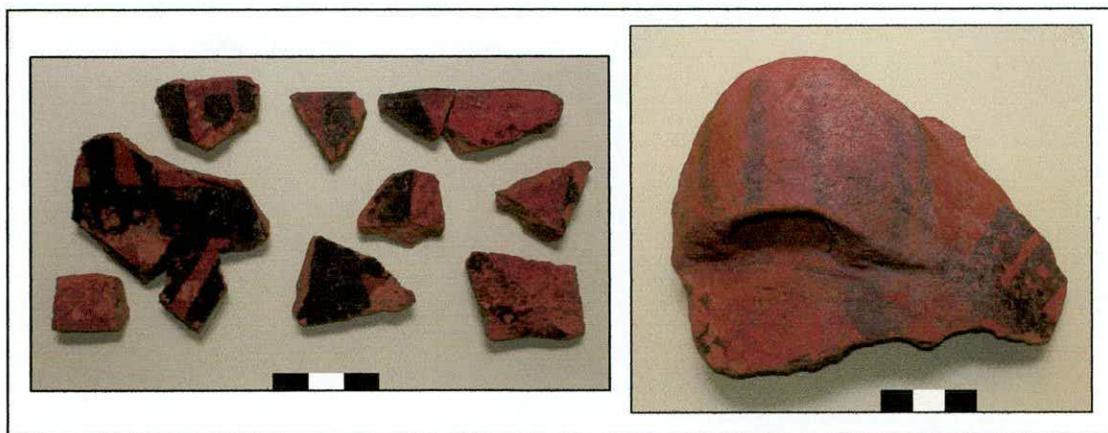


Figura 7.4. Fragmentos de cuerpo y asa con tratamiento de superficie alisado.

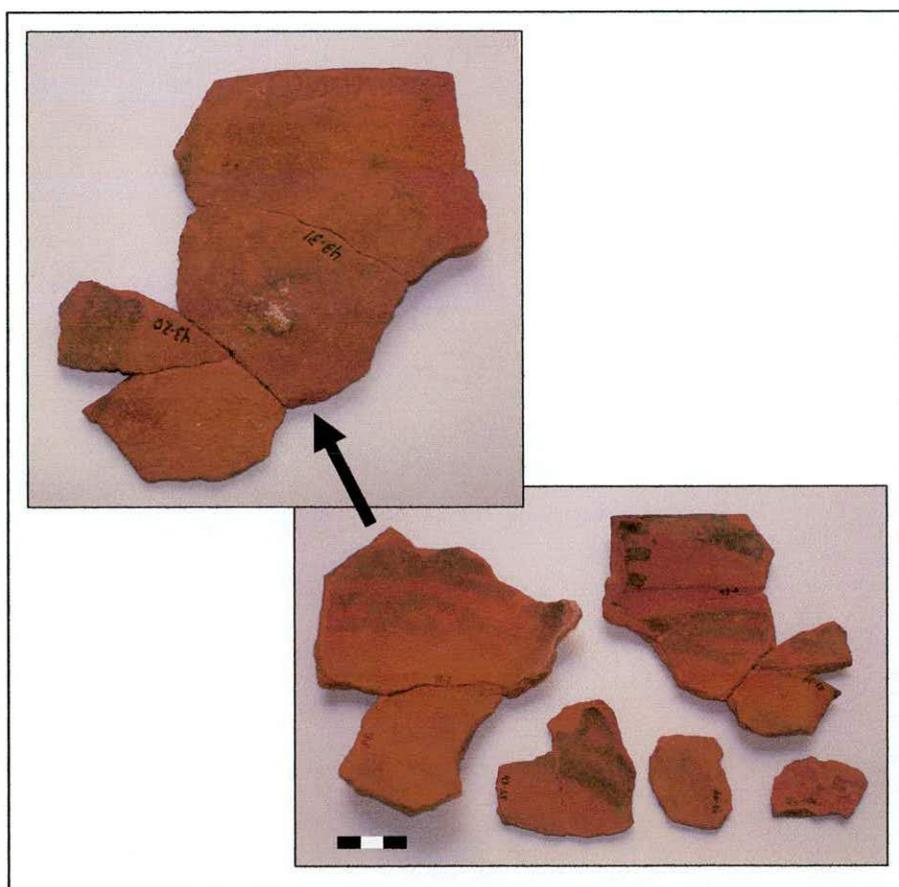


Figura 7.5. Detalle de fragmentos de puco o Forma 2 con superficie externa alisada y con rugosidades.



Figura 7.6. Fragmentos de cuerpo correspondiente a pieza de Forma 1 o 3 con tratamiento de superficie externo bruñido.

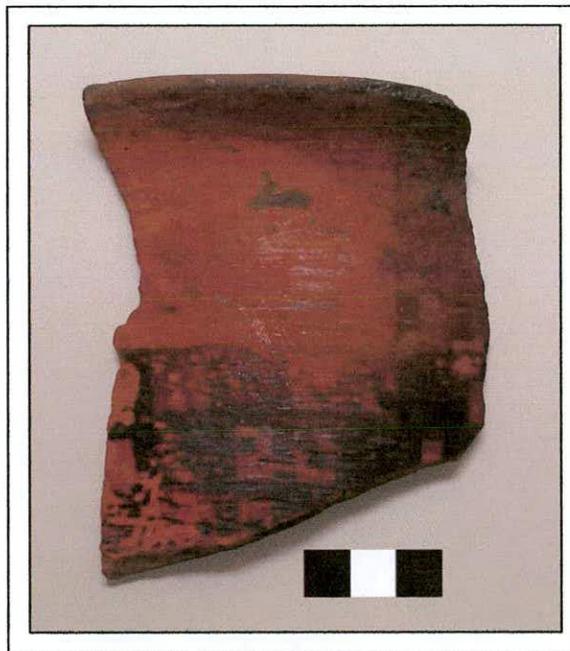


Figura 7.7. Fragmento de borde correspondiente a pieza de Forma 1 o urna con tratamiento de superficie externo pulido.

En cuanto a las características de **color** y a las **técnicas utilizadas para plasmar los diseños**, la muestra se clasifica de la siguiente manera (Figura 7.7):

- Diseños pintados de color negro sobre engobe rojo: integrado por 326 fragmentos.
  
- Diseños pintados de color negro y con puntos blancos sobre engobe rojo: integrado por 4 fragmentos correspondientes a la Forma 1 o urna. Dos de ellos poseen la superficie externa bruñida y los otros dos, alisada. Figura 7.8.
  
- Diseños grabados y pintados de color negro sobre engobe rojo: integrado por 4 fragmentos que fueron recuperados en distintos sectores del sitio. Tres de ellos formaron parte de piezas correspondientes a la Forma 1 (urna) o 3 y recibieron un tratamiento de superficie bruñido. El otro fragmento, correspondió a una de la Forma 2 (puco) cuyas superficies recibieron un tratamiento alisado. Figura 7.9.

Es pertinente aclarar, que los colores utilizados para identificar la alfarería de estilo Belén fueron definidos tradicionalmente como negro y rojo. Sin embargo, las tonalidades observadas en los fragmentos recuperados en el sitio, como así también, en las piezas completas de la colección Schreiter no son homogéneas. Hay ejemplares donde las representaciones plásticas de color negro se plasman sobre un fondo morado. Debido a que los motivos de estas diferencias pueden ser diversos –procesos posdepositacionales, temperaturas de cocción diferentes, pigmentos de origen distintos, etc.- y exceden el análisis propuesto en este trabajo, se utiliza la categoría “rojo” a pesar de las diferencias observadas.

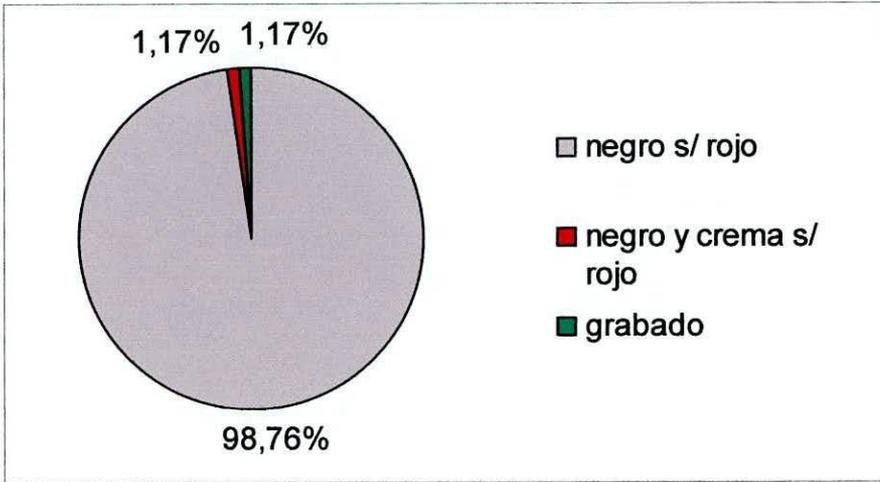


Figura 7.7. Proporciones de fragmentos según la técnica y el color utilizado para plasmar las representaciones.



Figura 7.8. Fragmento de asa correspondiente a pieza de Forma 1. Las flechas indican la ubicación de los puntos blancos.



Figura 7.9. Fragmento de cuerpo correspondiente a una pieza de la Forma 1 o 3, con diseños grabados y pintados. Las flechas indican el trayecto de la línea grabada.

Como fue anteriormente mencionado, para determinar las variedades morfológicas presentes en el sitio, se realizó una comparación con la clasificación establecida a partir del estudio de piezas completas pertenecientes a la colección Schreiter (Puente y Quiroga 2007b). Los criterios considerados para la comparación fueron, las características de contorno y la presencia de representaciones plásticas en alguna o ambas superficies. De este modo, a partir del análisis de los bordes, las asas y las bases recuperadas fue posible estimar la **diversidad morfológica** de las piezas que se utilizaron en el sitio. Asimismo, a partir de las características de los fragmentos de cuerpo, en algunos casos fue posible apreciar a qué variedad morfológica pertenecían.

- Bordes

Se recuperaron 50 bordes, pero dado el tamaño de los fragmentos solo en 35 casos fue posible identificar la variedad morfológica correspondiente:

a) Forma 1 y Forma 3: considerando la forma y altura del borde-cuello se identificaron 9 ejemplares correspondientes a la Forma 1 y, 7 ejemplares que pueden corresponder tanto a la Forma 1 como a la Forma 3. En base a las características del contorno y del labio se observan las siguientes variedades (Tabla 7.2, Figuras 7.10 y 7.11).

	Sector del Sitio	Borde Evertido		Total
		Labio recto	Labio convexo	
<b>Forma 1</b>	<b>A Morteros 1</b>	2	3	5
	<b>A Morteros 2</b>	2	-	2
	<b>B</b>	2	-	2
<b>Forma 1 o 3</b>	<b>A Morteros 1</b>	1	-	1
	<b>A Morteros 2</b>	-	-	-
	<b>B</b>	3	-	3
	<b>C</b>	1	-	1
	<b>Algarrobal 1</b>	-	1	1
	<b>Entre aislados</b>	-	1	1
<b>Total</b>		11	5	16

Tabla 7.2. Diversidad de bordes y labios correspondientes a las Formas 1 y 3

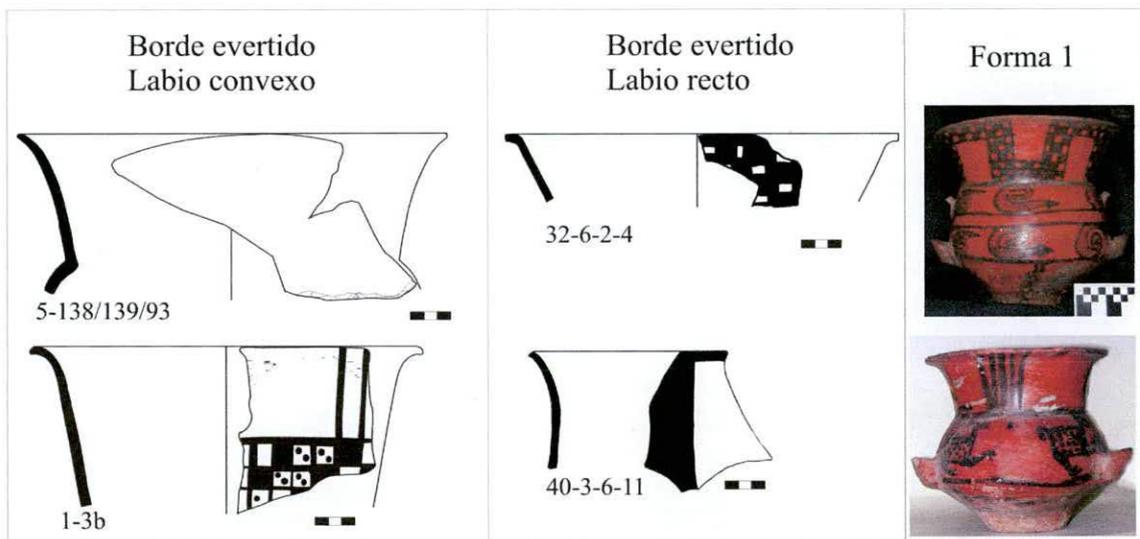


Figura 7.10. Diversidad de bordes y labios correspondientes a piezas de Formas 1. (Las piezas enteras pertenecen a la colección Schreiter).

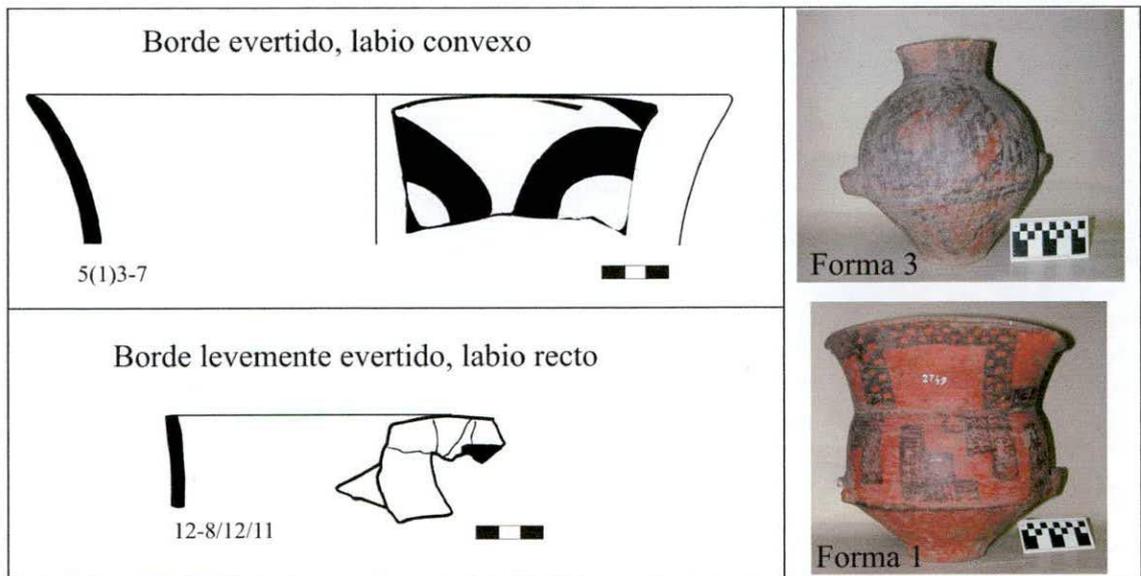


Figura 7.11. Diversidad de bordes y labios correspondientes a piezas de Forma 1 o 3.  
(Las piezas enteras pertenecen a la colección Schreiter).

El diámetro de boca de las piezas de la Forma 1 varía entre 30 y 35 cm. Esta medida solo pudo ser estimada en 5 casos, con un porcentaje de representación superior al 8%. El cálculo de los diámetros de borde de los fragmentos que representan la Forma 1 o 3 pudo ser estimado en un solo caso con un porcentaje superior al 8 %, indicando 32 cm de diámetro.

b) Forma 2: se recuperaron 19 bordes. Considerando sus características de contorno fue posible identificar 2 clases morfológicas distintas dentro de esta variedad (Puente y Quiroga 2007b). Tabla 7.3, Figura 7.12.

		Contorno inflexionado E	Contorno simple	Total
		Borde Evertido	Borde Invertido	
		Labio recto	Labio recto	
Sector del Sitio	A Morteros 1	1	6	7
	A Morteros 2	-	2	2
	B	4	3	7
	C	-	1	1
	Entre aislados	-	2	2
<b>Total</b>		5	14	19

Tabla 7.3. Clases morfológicas correspondientes a la Forma 2.

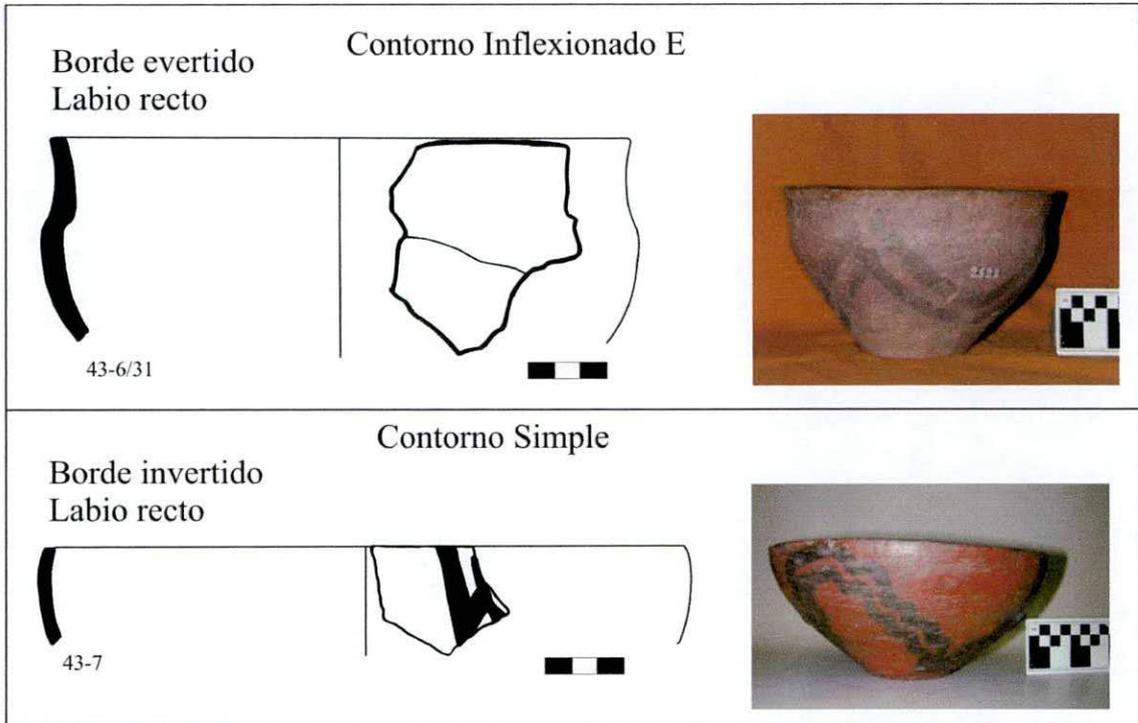


Figura 7.12. Diversidad de bordes y labios correspondientes a piezas de Forma 2. (Las piezas enteras pertenecen a la colección Schreiter).

En relación al diámetro de los bordes, solo fue posible realizar una estimación en 9 fragmentos pero con un porcentaje bajo de representación, entre 5% y 10 %. Estos resultados indican que los bordes de las piezas de la Forma 2 presentes en el sitio, variaban entre 18 y 38 cm de diámetro aproximadamente.

- *Asas*

Se recuperaron 12 asas cinta y 4 asas mamelonares. Estas últimas corresponden a piezas de la Forma 2 (Figura 7.13, Tabla 7.4). Las asas cinta, por su parte, pueden corresponder a piezas de la Forma 1 como de la Forma 3, debido a que ambas variedades morfológicas no presentan diferencias en este aspecto.



Figura 7.13. Fragmentos de puco. Se indica el asa mamelonar.

Considerando las características de contorno, las asas cinta pueden diferenciarse en dos grandes grupos:

A) Ejemplares en que la inserción del asa tiene continuidad morfológica con el cuerpo inferior de la pieza. Presentan un contorno arqueado hacia afuera. Dentro de este grupo se distinguen dos variedades:

1- El asa posee ambos orificios -superior e inferior- de gran tamaño. Figura 7.14.

2- El orificio superior del asa posee un tamaño mucho mayor que el orificio inferior. Figura 7.15

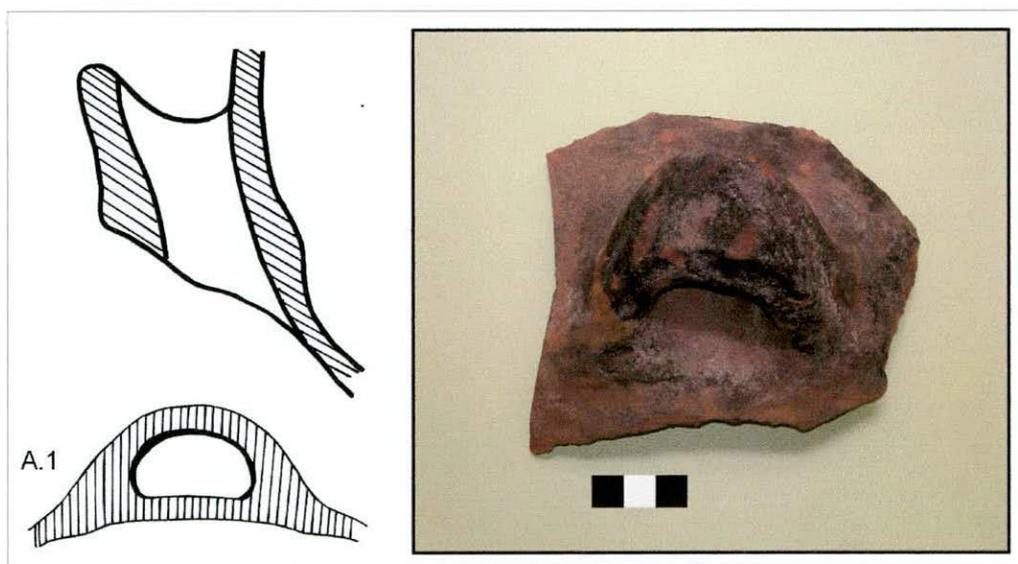


Figura 7.14. Asa cinta de contorno A.1.

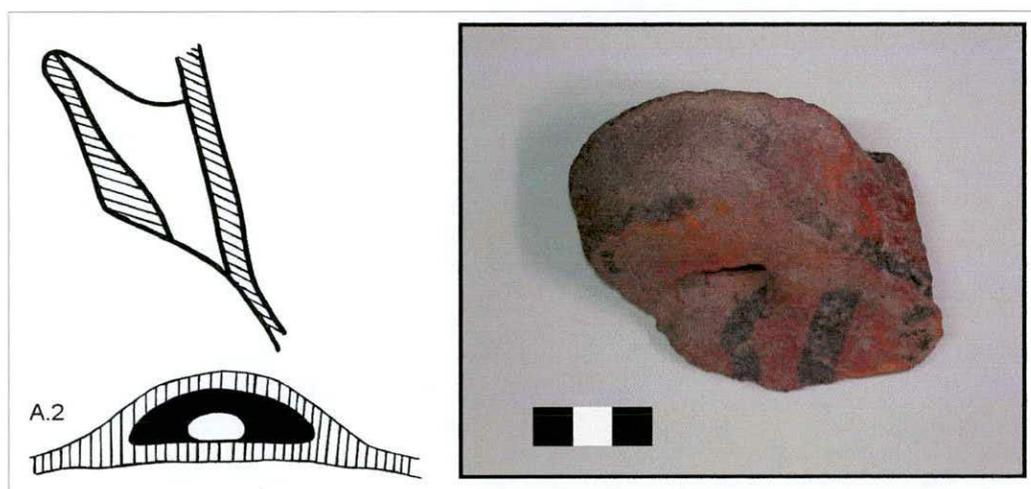


Figura 7.15. Asa cinta de contorno A.2.

B) Ejemplares donde la inserción del asa y el cuerpo inferior de la pieza forman un límite angular. Dentro de este grupo se distinguen:

1- Asas de contorno cóncavo. Presentan el orificio superior de forma y tamaño diferentes al inferior. Este último es más pequeño y de forma circular. Figura 7.16.

2- Asas de contorno cóncavo. Presentan ambos orificios de igual forma, pero el orificio superior es de mayor tamaño que el inferior. Figura 7.17.

3- Asa arqueada hacia afuera. Solo presenta orificio superior. Corresponde a una pieza de menor tamaño que las anteriores. Figura 7.18.

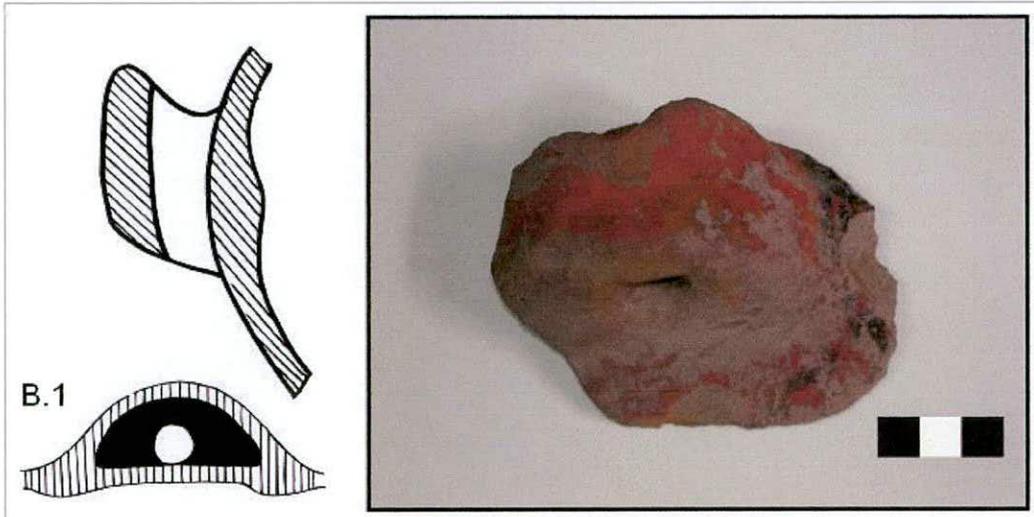


Figura 7.16. Asa cinta de contorno B.1.

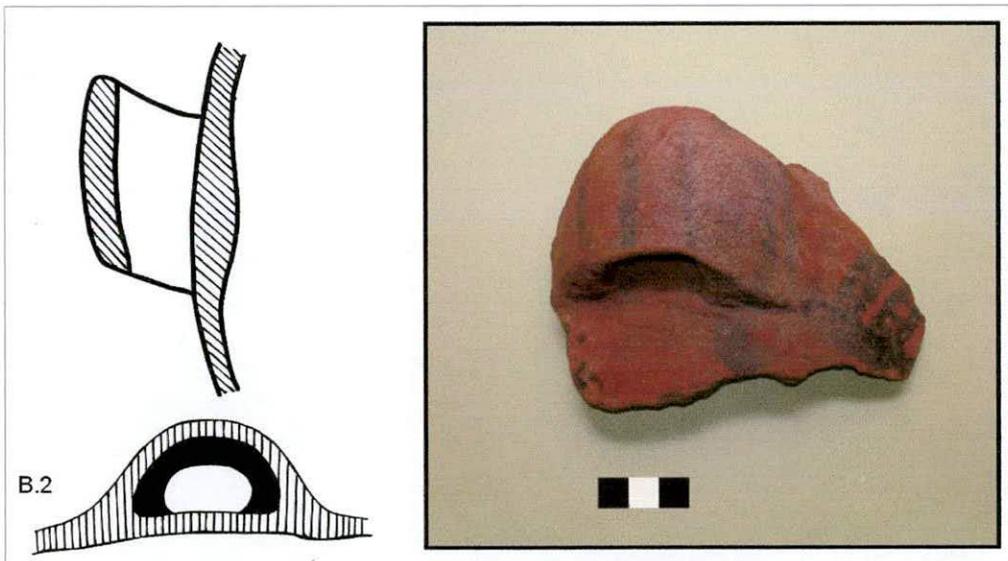


Figura 7.17. Asa cinta de contorno B.2.



Figura 7.18. Asa cinta de contorno B.3.

		A1	A2	B1	B2	B3	mamelonar	No determinado <sup>1</sup>	Total
Sector del Sitio	<b>A Morteros 1</b>	-	2	-	-	1	1	-	4
	<b>A Morteros 2</b>	-	-	-	-	-	3	-	3
	<b>B</b>	1	1	1	2	-	-	1	6
	<b>C</b>	-	-	-	1	-	-	-	1
	<b>Aislados 2</b>	-	-	1	-	-	-	-	1
	<b>Entre aislados</b>	-	-	1	-	-	-	-	1
<b>Total</b>		1	3	3	3	1	4	1	16

Tabla. 7.4. Variedades de asas según el sector del sitio.

- Bases

Se recuperaron 16 bases, 6 de ellas corresponden a piezas de la Forma 2 y las 10 restantes, a piezas de la Forma 1 o 3. Considerando las características del contorno correspondiente a la unión cuerpo inferior-base se distinguieron dos variedades (Figura 7.19, Tabla 7.5):

A: sin punto de inflexión.

B: con punto de inflexión.

<sup>1</sup> Corresponde a un fragmento de inserción de asa cinta pero por su grado de rotura no es posible clasificarlo en las variedades establecidas.

Es relevante señalar, que si bien, todas las bases recuperadas son de forma cóncava, existen algunas diferencias entre ejemplares de diámetro y forma similar. Estas discrepancias se observan al comparar las características de la superficie interna y externa de los fragmentos. A partir de ello, se identificaron dos variedades (Figura 7.19):

- 1) La concavidad está presente en ambas superficies.
- 2) La concavidad se presenta levemente en la superficie externa y se disimula en la superficie interna, adquiriendo un aspecto plano.

Esta diferencia está presente en fragmentos correspondientes a ejemplares de las Formas 1 y 3. En el caso de tratarse de la pieza completa, dicha divergencia solo podría ser observada desde el interior de la misma, por lo tanto, no es un aspecto que influya en la percepción de la vasija completa.

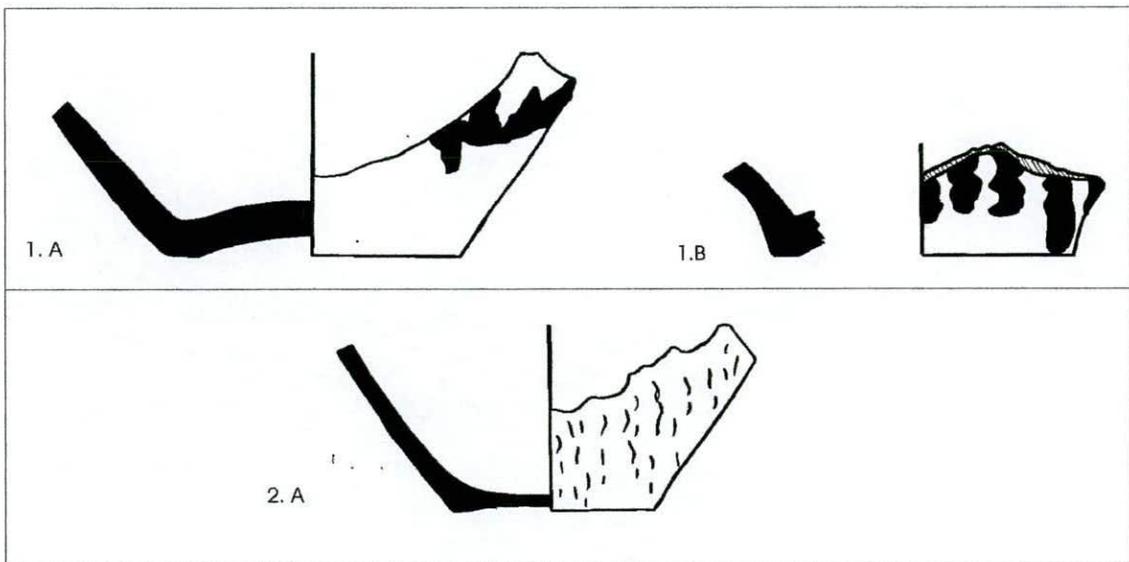


Figura 7.19. Diversidad en los contornos de las bases

		Forma 1 o 3				Forma 2				Total
		A1	A2	B1	B2	A1	A2	B2	B2	
Sector del Sitio	A Morteros 1	2	-	1	-	1	-	-	-	4
	A Morteros 2	1	-	-	-	2	-	-	-	3
	B	2	-	2	-	-	1	-	-	5
	C	2	-	-	-	-	1	-	-	3
	Entre aislados	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16</b>

Tabla 7.5. Variedades de bases según el sector del sitio.

Con respecto al diámetro de las bases, pudo ser estimado el 14 ejemplares con un porcentaje de representación superior al 10%. Cinco de ellos corresponden a piezas de la Forma 2 o puco y el diámetro varía entre 8 y 9,5 cm. Por su parte, las bases de las Formas 1 o 3 poseen diámetros entre 9 y 12 cm. Como puede observarse, no existen diferencias significativas entre las variedades morfológicas.

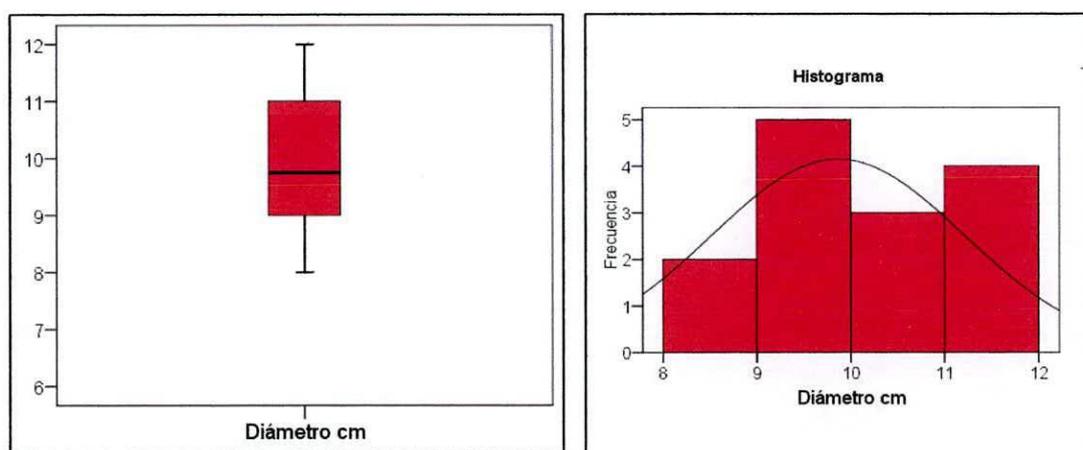


Figura 7.20. Gráfico de cajas e histograma, bases negro sobre rojo.

N	Media cm	Mediana cm	Desvío std.	Mínimo cm	Máximo Cm	Ampl. Intercuartil	Asimetría
14	9,86	9,75	1,34	8	12	2,15	0,39

Tabla 7.6. Análisis exploratorio. Diámetros de bases.

Teniendo en cuenta, las características de tratamiento de superficie, color, técnica decorativa y forma, es posible afirmar que la variedad de piezas representadas en el sitio, refleja la variedad establecida para la alfarería de estilo Belén a partir de los estudios realizados sobre piezas completas de la colección Schreiter.

- *Espesor*

Se registró el espesor de todos los fragmentos y se realizó un análisis exploratorio de datos para observar la variabilidad de la muestra. En el caso de los fragmentos que poseen más de una medida de espesor se calculó un promedio entre los valores extremos. En la figura 7.21 se observa la distribución.

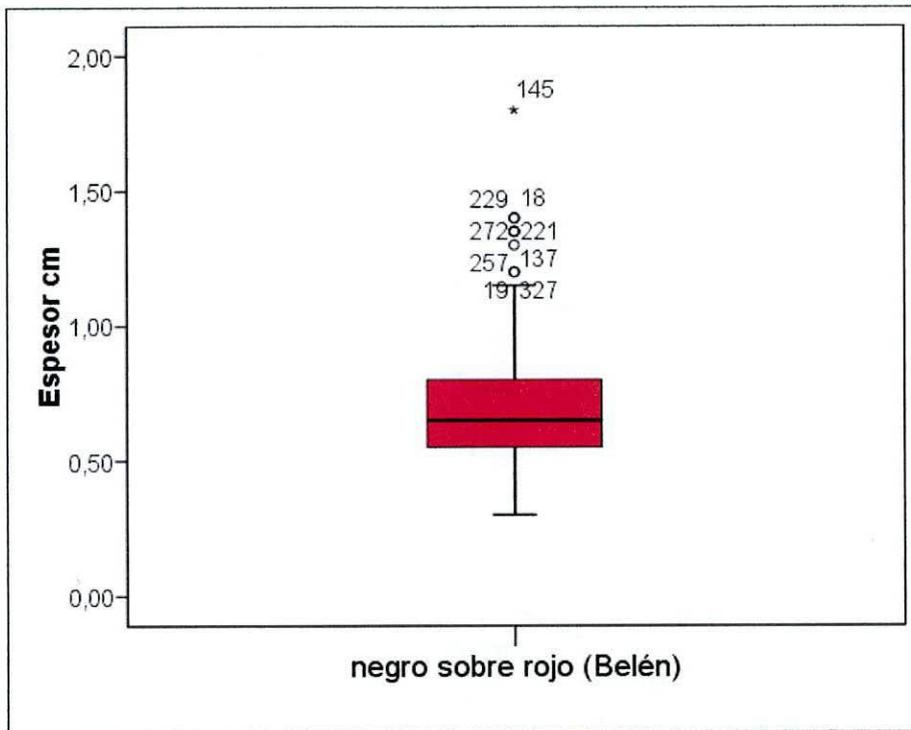


Figura 7.21. Gráfico de cajas de espesores. Fragmentos asignables al estilo Belén.

El espesor de los fragmentos varía entre 0,30 cm y 1,80 cm. La distribución es unimodal pero presenta 8 valores atípicos y un valor extremo que poseen un espesor superior a 1,15 cm, aspecto que se manifiesta en el elevado nivel de curtosis y en el valor de la asimetría (Tabla 7.7). Cuatro de estos ejemplares corresponden a fragmentos de base, tres a fragmentos de asa y dos a fragmentos de cuerpo (Tabla 7.8).

<b>N</b>	<b>Media cm</b>	<b>Mediana cm</b>	<b>Desvío std.</b>	<b>Mínimo cm</b>	<b>Máximo Cm</b>	<b>Ampl. Intercuartil</b>	<b>Asime- tría</b>	<b>Curtosis</b>
333	0,68	0,65	0,19	0,30	1,8	0,25	1,57	4,76

Tabla 7.7. Medidas descriptivas numéricas. Espesores.

<b>Nº</b>	<b>Código del fragmento</b>	<b>Forma</b>	<b>Espesor cm</b>
145	32-618	Base: pieza de Forma 2	1,80
18	11-23	Asa: pieza de Forma 1 o 3	1,40
229	43-124	Base	1,40
272	44-5	Base: pieza de Forma 1 o 3	1,35
221	43-1	Asa: pieza de Forma 1 o 3	1,35
137	32-573	Cuerpo: pieza de Forma 1 o 3	1,35
257	43-56	Asa: pieza de Forma 1 o 3	1,30
19	11-25	Base: pieza de Forma 1 o 3	1,20
327	5-94	Cuerpo: pieza de Forma 1 o 3	1,20

Tabla 7.8. Fragmentos con espesores de valores extremos.

Por otra parte, dentro del conjunto negro sobre rojo hay un fragmento de borde que por sus características morfológicas, el trazo con el que se realizó el diseño y la tonalidad de los colores utilizados no se asemeja a los fragmentos identificados como de estilo Belén (Figura 7.22). Se trata de un borde evertido de labio recto de 0,55 cm de espesor que posee ambas superficies alisadas. Sobre la superficie externa se pintó un diseño reticulado en color negro desleído (actualmente mal conservado) sobre un fondo de color morado intenso. No fue posible estimar el diámetro de boca de la pieza.



Figura 7.22. Fragmento de borde con diseño reticulado en negro sobre morado.

### 7.3- Conjunto ordinario

El conjunto analizado está integrado por 185 fragmentos. En su mayoría se trata de fragmentos de cuerpo y en menor medida se identificaron puntos característicos de formas (Figura 7.23). Los fragmentos incluidos dentro de este grupo de referencia tienen en común el hecho de que poseen superficies alisadas rugosas y/o peinadas, son de paredes gruesas y, por lo general, carecen de decoración. Sin embargo, con respecto a esto último, algunos fragmentos poseen representaciones plásticas incisas y en pastillaje.

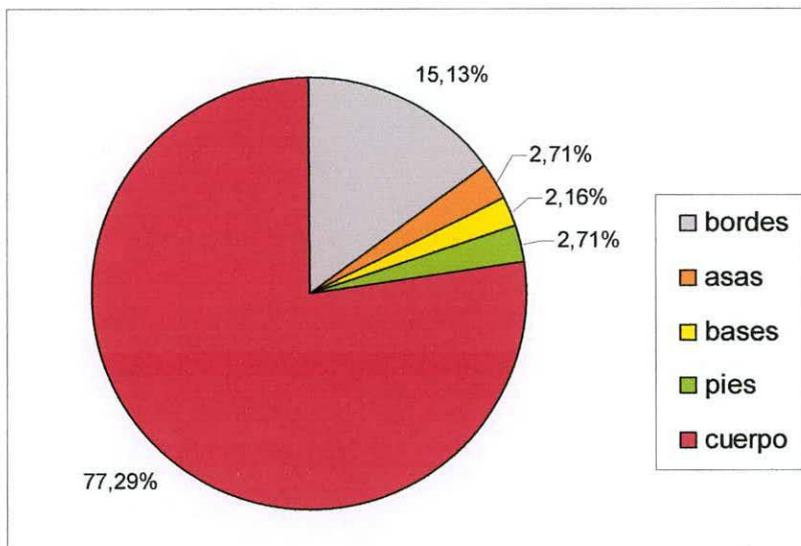


Figura 7.23. Proporciones de fragmentos según el sector de la pieza que representan.

Específicamente en relación a los **tratamientos de superficie**, el 65% de los fragmentos analizados recibieron un tratamiento alisado rugoso en su superficie externa, es decir, hubo una intención por parte de los alfareros de lograr una terminación despereja. Por otra parte, el 29% de los fragmentos poseen un tratamiento de superficie peinado y el 6% del conjunto combina ambos tipos de tratamiento –peinado y alisado rugoso- en distintos sectores del fragmento. Figuras 7.24 a 7.26.



Figura 7.24. Fragmentos de cuerpo con tratamiento de superficie peinado.



Figura 7.25. Fragmentos de borde con tratamientos de superficie alisado rugoso.



Figura 7.26. Fragmento de base que combina tratamiento de superficie peinado y alisado rugoso. La flecha de la derecha marca un sector peinado, la flecha de la izquierda un sector alisado rugoso.

Con respecto a la **diversidad morfológica** de este conjunto, se intentó reconstruir los contornos de las piezas a partir de los fragmentos diagnósticos de formas: bordes, superficies de apoyo (bases y pies) y asas.

- Bordes:

La muestra está integrada por 26 fragmentos de borde. La diversidad se clasificó de la siguiente manera considerando el contorno del borde-cuello y el tipo de labio:

- Borde evertido: labio recto; labio convexo.
- Borde invertido: labio convexo.
- Borde recto: labio recto; labio convexo.
- Borde recto evertido: labio recto.

		Evertido		Invertido		Recto		Recto evertido
		Labio recto	Labio convexo	Labio recto	Labio convexo	Labio recto	Labio convexo	Labio recto
Sector del Sitio	<b>A Morteros 1</b>	2	1	-	2	-	-	1
	<b>A Morteros 2</b>	1	1	1	-	-	1	-
	<b>B</b>	3	3	1		3	4	
	<b>C</b>	1	1					
	<b>Total</b>	7	6	2	2	3	5	1
		26						

Tabla 7.9. Clasificación de la diversidad de bordes.

Además, 7 fragmentos de borde poseen un leve engrosamiento externo. En el sitio predominan los bordes de contorno evertido. Con respecto al tipo de labio, la frecuencia de rectos y convexos es similar. En algunos casos el labio de la pieza presenta irregularidades, evidenciando una terminación descuidada. Cada una de estas clases de bordes integra, a su vez, variabilidad en el grado de curvatura y, por lo tanto, en las características del contorno que posee esta sección de la pieza (Figura 7.27 y 7.28).

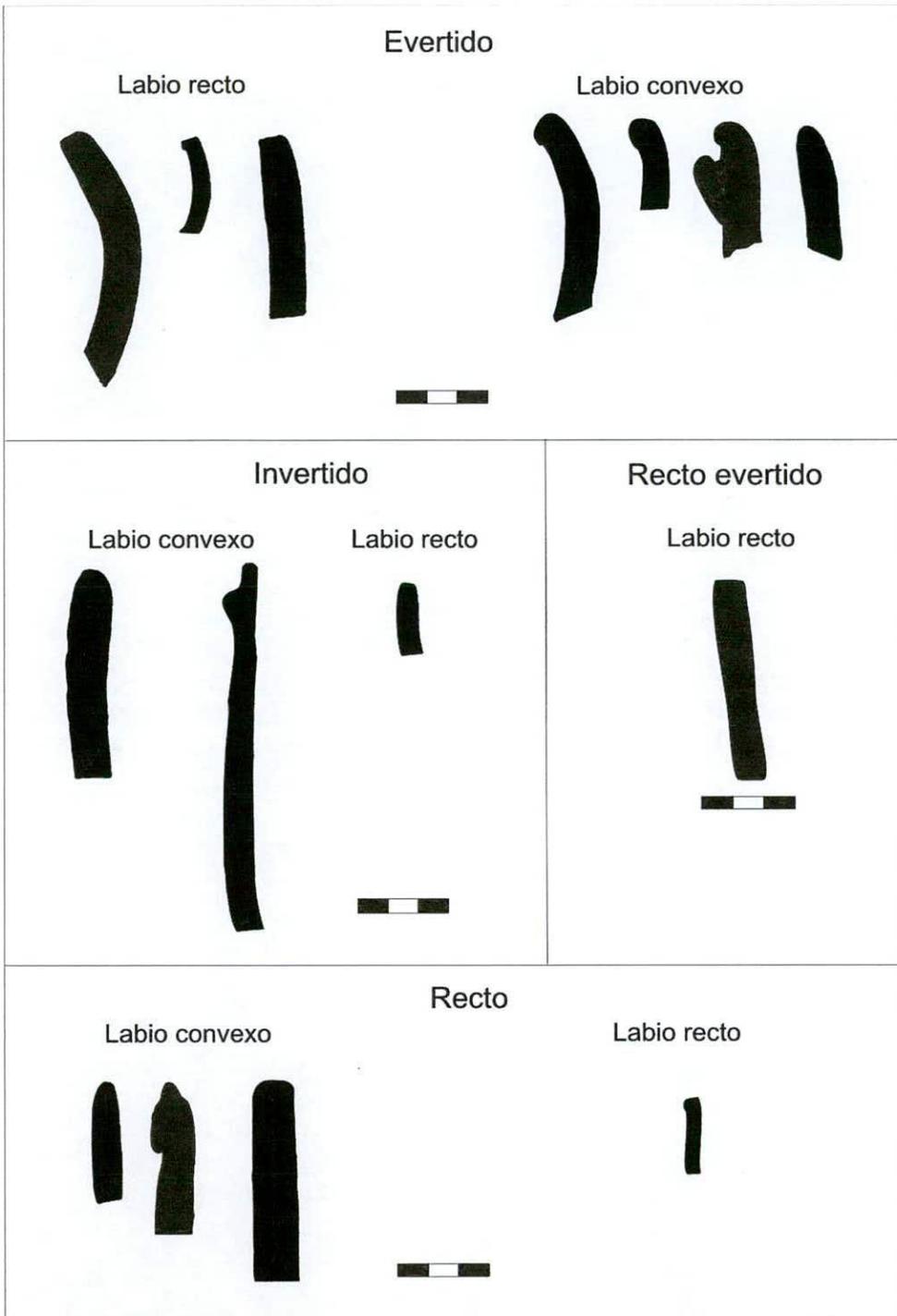


Figura 7.27. Variabilidad de contornos, sección borde-cuello.

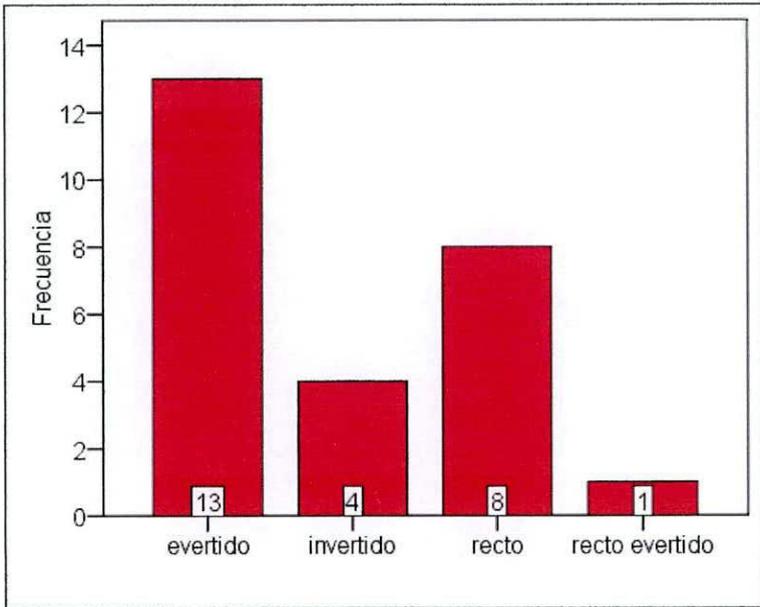


Figura 7.28. Frecuencia de tipo de bordes ordinarios.

En relación a los diámetros de boca de las piezas, pudieron ser estimados solo en siete casos y en un porcentaje de representación superior o igual a 8 %. Los valores varían ampliamente entre 14 y 46 cm (Figuras 7.29 y 7.30). La distribución de los diámetros de boca es asimétrica hacia la derecha y se observa un valor atípico<sup>2</sup>. Esto indica que los ejemplares que poseen un diámetro de boca inferior a la media se encuentran más concentrados que los que poseen un diámetro mayor.

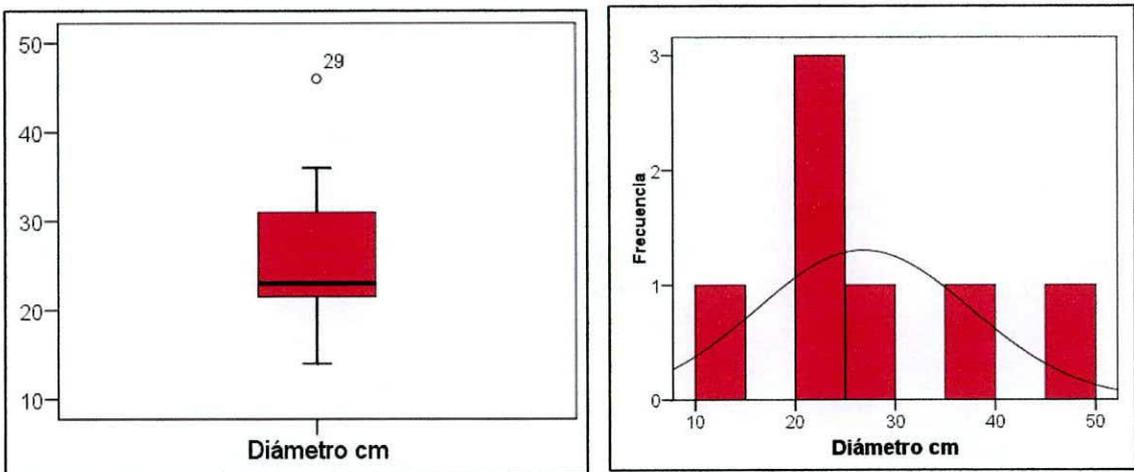


Figura 7.29. Grafico de cajas e histograma con la distribución de diámetros de boca.

<sup>2</sup> Corresponde al ejemplar n° 43-94/40 que posee diseños incisos.

N	Media cm	Mediana cm	Desvío std.	Mínimo cm	Máximo Cm	Ampl. Intercuartil	Asime- tría
7	26,85	23	10,71	14	46	15	1

Tabla 7.10. Análisis exploratorio. Diámetro de boca.

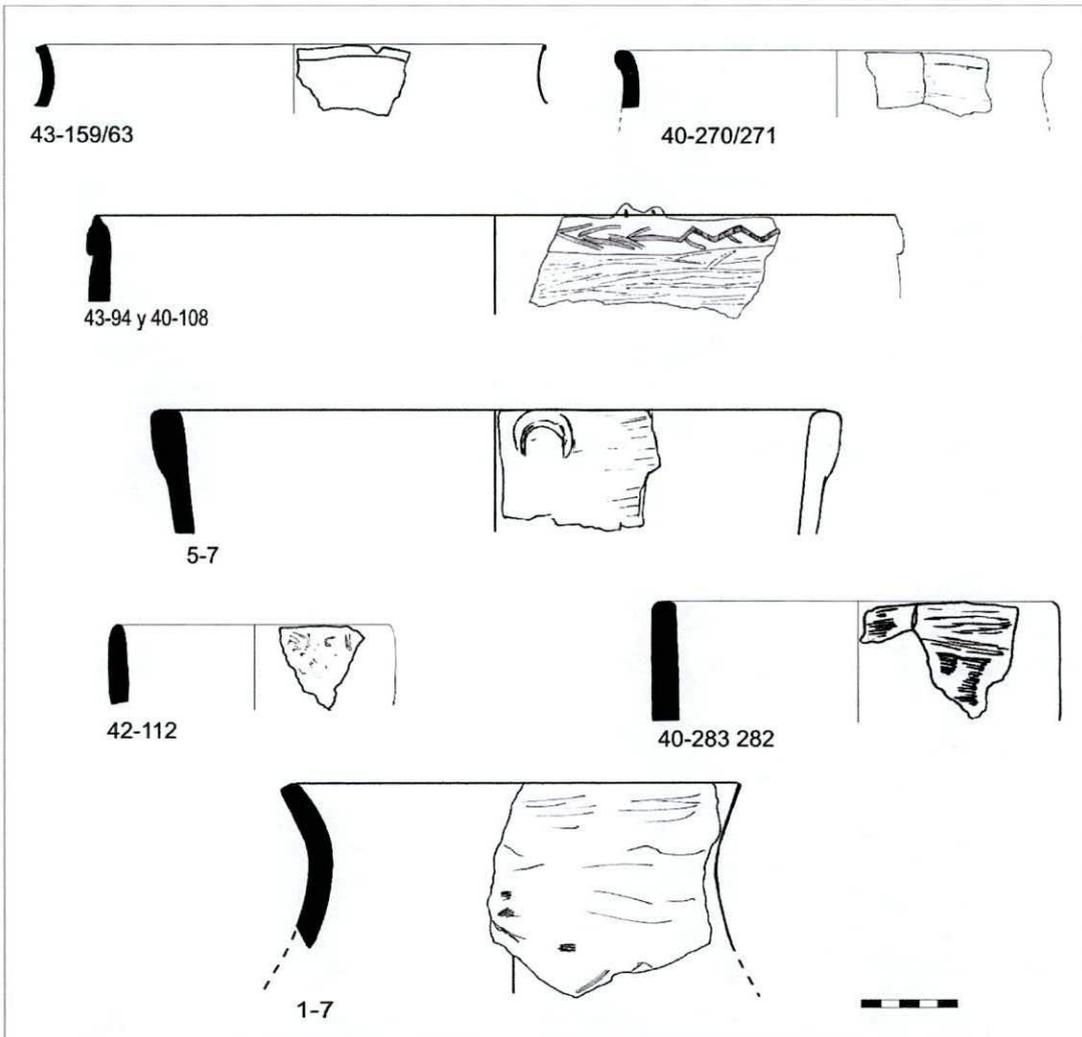


Figura 7.30. Reconstrucciones de diámetros de boca.

- *Bases:*

Solo se recuperaron cuatro fragmentos de base. Dadas las características de las superficies externa e interna se definió la siguiente diversidad morfológica (Figura 7.31):

- Una base del tipo cóncava. El contorno constituido por la base y parte del cuerpo inferior de la pieza es de forma elipsoide.
- Una base cuya superficie externa es cóncava y la superficie interna no puede ser determinada debido al tipo de fractura del fragmento. El contorno constituido por la base y parte del cuerpo inferior de la pieza es de forma hiperboloide.
- Dos bases del tipo cóncava-plana. En uno de los casos, el contorno constituido por la base y parte del cuerpo inferior de la pieza es de forma hiperboloide y en el otro, es de forma cónica.

En la siguiente tabla (7.11) se detalla el tratamiento de superficie, el diámetro y el porcentaje de representación para cada una de la bases.

<b>Código del fragmento</b>	<b>Sector del sitio</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Tratamiento de superficie</b>	<b>Diámetro cm</b>	<b>% de representación</b>
32-51	A Morteros 2	Cóncava-n/d	Alisado rugoso	4	18
43-181	B	Cóncava-n/d	Peinado	9	50
42-89/87	B	Cóncava- plana	Alisado rugoso	10	20
5-8	A Morteros 1	Cóncava- plana	Peinado	9	40

Tabla 7.11. Características de las bases.

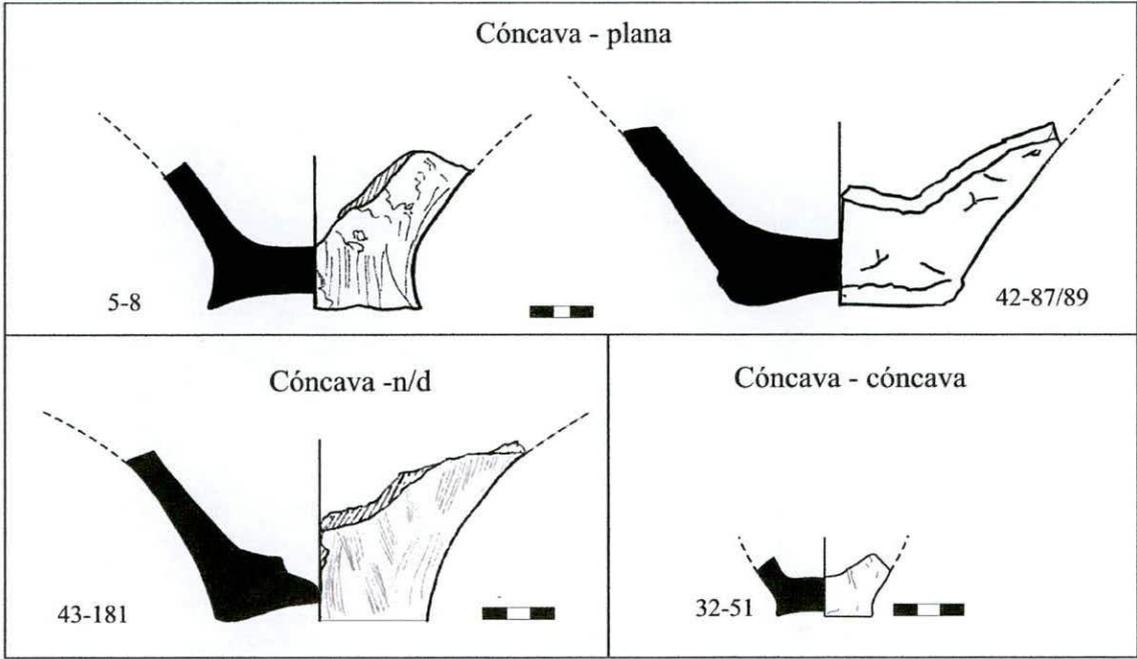


Figura 7.31. Variedad de bases recuperadas ordinarias.

- *Pies:*

Se recuperaron cinco pies de diversos tamaños (Figura 7.32). Todos presentan tratamiento de superficie alisado rugoso. Se observan dos tendencias en las medidas de alto y espesor que dan cuenta de piezas de tamaños diferentes (Tabla 7.12).

<b>Código</b>	<b>Sector del sitio</b>	<b>Alto cm</b>	<b>Espesor cm</b>
5-2	A Morteros 1	10,1	5,6 – 4,1
5-3	A Morteros 1	4,7	1,5 – 1,8
6-1	A Morteros 2	4,5	2,3 – 1,3
2-1	A Morteros 1	No determinado	5,7
5-1	A Morteros 1	No determinado	5,1

Tabla 7.12. Alto y espesor de los fragmentos de pie. Sitio La Angostura.

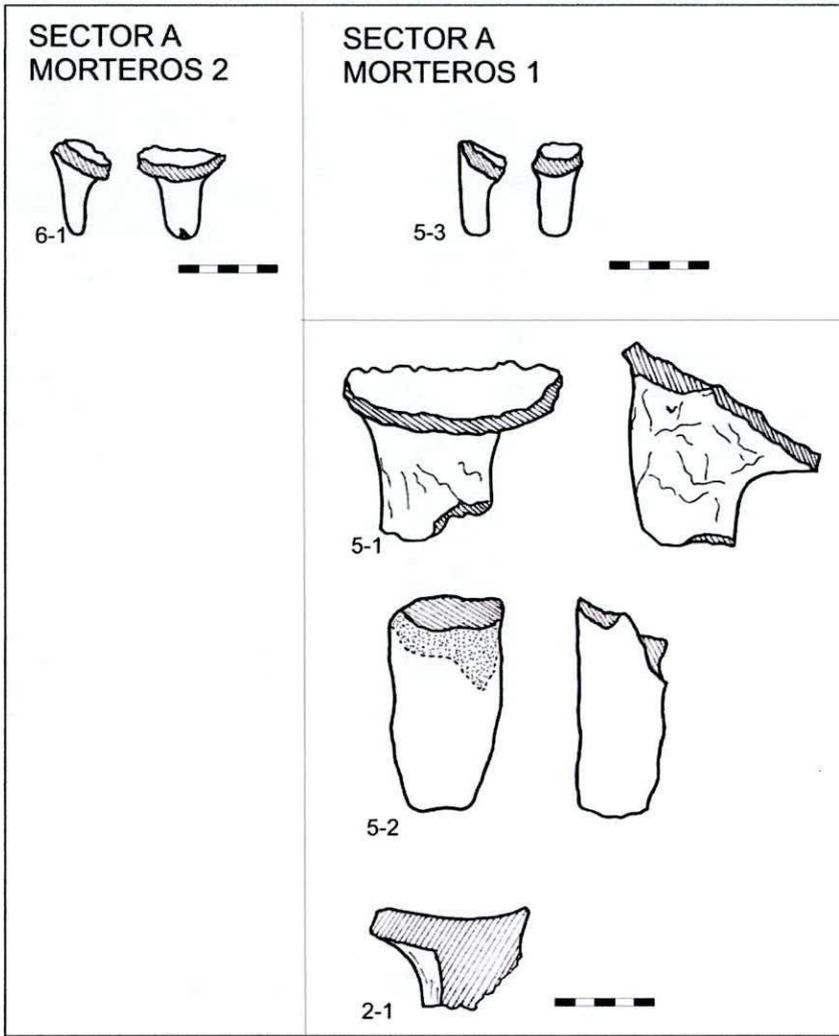


Figura 7.32. Fragmentos de pies.

- Asas:

Se recuperaron cinco fragmentos de asas. Dos de ellas tienen forma de arco, una es de disposición vertical y otra horizontal. La primera es del tipo labio adherida y de espesor circular y la segunda, es en cinta y fue remachada en el cuerpo de la pieza. Además se identificaron dos asas de forma maciza de tipo mamelonar y una modelada en forma de arco (Figura 7.33).

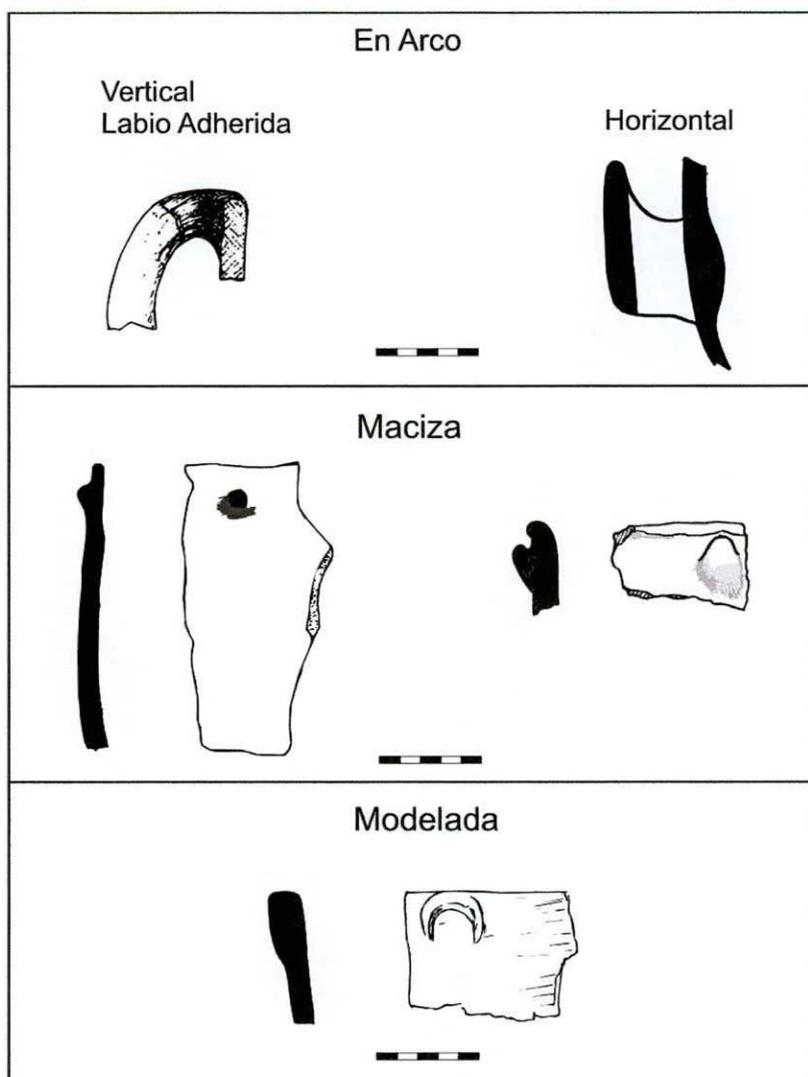


Figura 7.33. Variabilidad de asas, sitio La Angostura.

- Espeor

El espesor de los fragmentos varía entre 0,40 cm y 2,90 cm. La distribución es unimodal con leve asimetría a la derecha dada por la concentración de espesores con valores inferiores a la media. Se observan cinco valores atípicos, cuatro de ellos poseen espesores superiores a 1,7 cm y uno es atípico por su bajo valor (0,4 cm). Las medidas elevadas de asimetría y curtosis manifiestan estas medidas extremas (Tabla 7.13, Figura 7.34).

N	Media cm	Mediana cm	Desvío std.	Mínimo cm	Máximo cm	Ampl. Intercuartil	Asime- tría	Curtosis
333	1,03	1	0,28	0,40	2,90	0,30	1,99	11,07

Tabla. 7.13. Análisis exploratorio. Espesores.

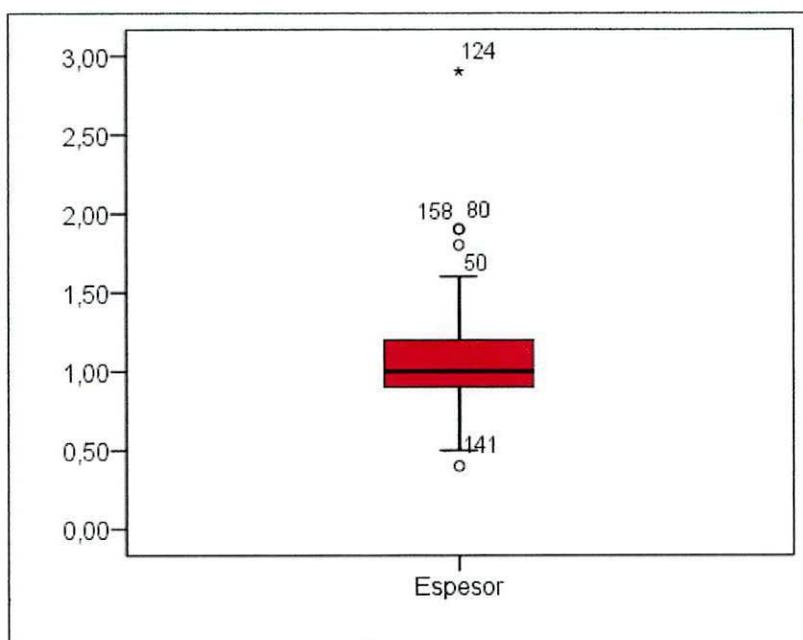


Figura 7.34. Gráfico de cajas. Espesores conjunto ordinario.

Nº	Código del fragmento	Forma	Espesor cm
124	5-30	Asa cinta	2,90
158	15-9	Cuerpo	1,90
80	43-74	Cuerpo	1,90
50	43-181	Base	1,80
141	30-8	Cuerpo	0,40

Tabla 7.14. Fragmentos con espesores de valores extremos. Conjunto ordinario.

Por último, dos de los fragmentos que integran este conjunto pertenecieron a piezas que fueron utilizadas como soporte de **representaciones plásticas**. En uno de ellos la técnica utilizada para plasmar los diseños fue la incisión y en el otro, el pastillaje. El primero es un fragmento de borde recto, con reborde exterior y labio convexo y que posee tratamiento de superficie peinado. El tema de representación es geométrico y consiste en una sucesión de dos líneas en forma de V que luego se transforman en una línea continua de forma zigzagueante. El campo de representación es la superficie externa en la zona adyacente al labio de la pieza. Además, sobre el labio se insertó un modelado con dos puntos incisos (Figura 7.35). Este fragmento posee 1,2 cm de espesor y representa el 8% del diámetro de boca de la pieza, el cual se estima fue de 46 cm.

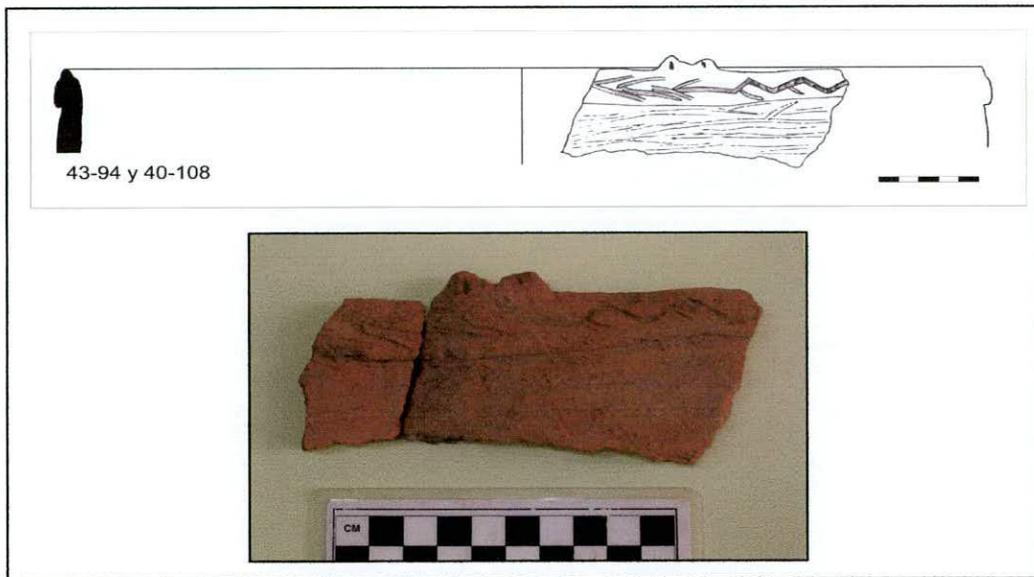


Figura 7.35. Fragmento de borde con representaciones plásticas incisas.

El otro ejemplar recuperado, se trata de un borde recto de labio convexo. Las representaciones plásticas consisten en dos círculos en pastillaje que fueron aplicados en la superficie externa, a 1 cm del labio (Figura 7.36). Dado el pequeño tamaño del fragmento, el diámetro de boca que tuvo la vasija no pudo ser determinado. El espesor del fragmento es de 0,6 cm y recibió un tratamiento de superficie alisado rugoso.

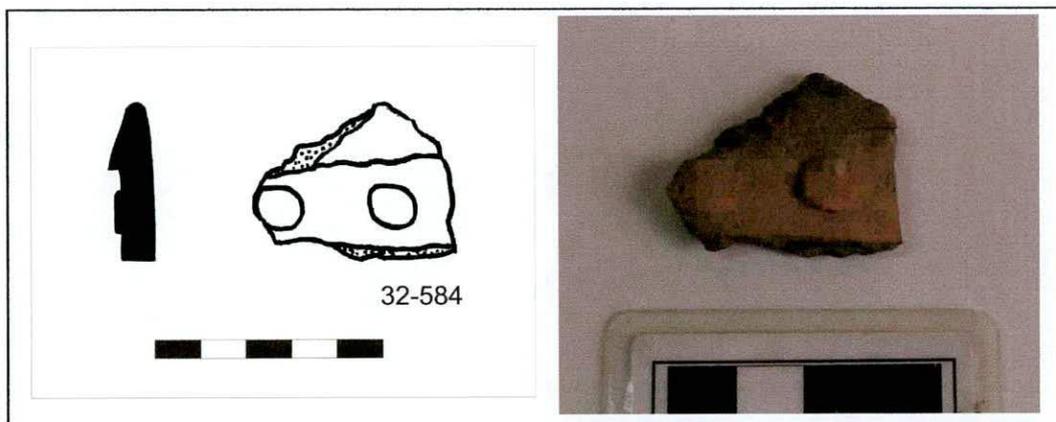


Figura 7.36. Fragmento de borde con representaciones plásticas en pastillaje.

#### 7.4- Conjunto negro sobre crema

Este conjunto está integrado por 28 fragmentos que poseen representaciones plásticas pintadas en color negro sobre una superficie de color ante o crema. En su mayoría se trata de fragmentos de cuerpo (N: 22) pero también se recuperaron tres fragmentos de borde, dos asas y un fragmento de cuello (posible urna santamariana). Con respecto a los **tratamientos de superficie**, en 24 de los casos se aplicó un alisado poco cuidado que dejó rugosidades, en dos fragmentos la superficie externa se encuentra pulida y en otros dos fragmentos el tratamiento recibido fue el peinado. Dado el tamaño de los mismos y los diseños representados, es difícil establecer asociaciones concretas con unidades estilísticas reconocidas. A continuación se ilustra la diversidad de los fragmentos de cuerpo recuperados (Figura 7.37).



Figura 7.37. Diversidad de fragmentos del conjunto negro sobre crema.

En cuanto a los fragmentos diagnósticos de formas presentan las siguientes características:

- Bordes:

Los tres bordes recuperados son invertidos de labio recto y pertenecieron a tres pucos. Solo en los dos casos que se describen a continuación fue posible estimar el diámetro de boca pero con un porcentaje de representación muy bajo, entre 6 y 7 %.

- Fragmento 1-6: posee 0,6 cm de espesor, representa el 7% del borde de la pieza cuyo diámetro se estima fue de 14 cm. En la superficie externa se aplicó una línea sinuosa modelada y en la superficie interna se pintó otra línea sinuosa en forma perpendicular al borde de la pieza. Este fragmento fue recuperado en el Sector A, Morteros 1. (Figura 7.38).

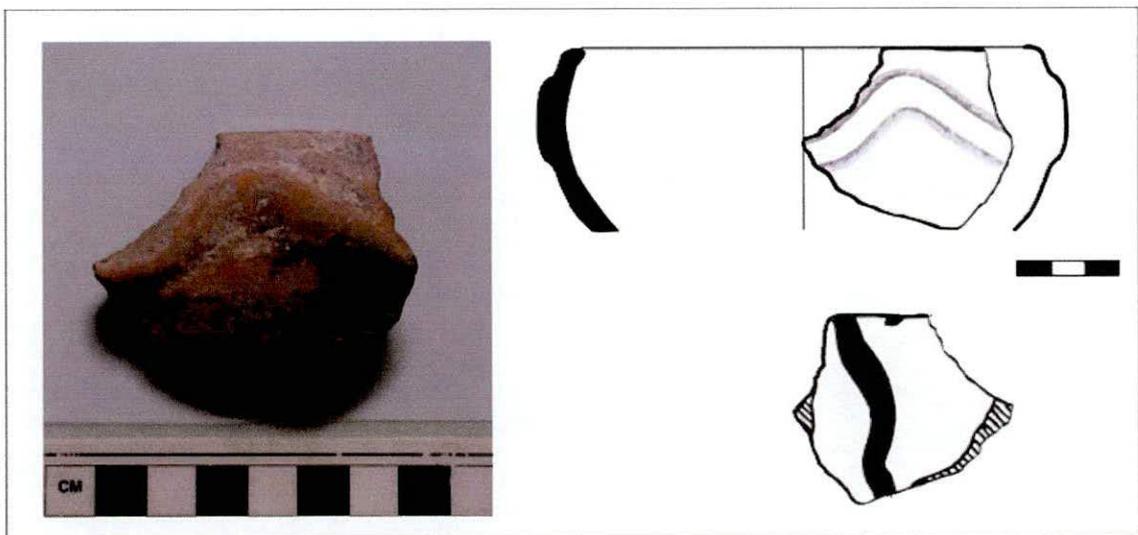


Figura 7.38. Fragmento de puco modelado y pintado. Conjunto negro sobre crema.

- Fragmento 5-62: posee 0,6 cm de espesor. Perteneció a una pieza cuyo diámetro de boca se calcula que fue de 30 cm aproximadamente (6% de representación). Posee pintura negra sobre el labio y en la superficie externa conserva diseños pintados

en negro sobre un fondo crema. Este fragmento se recuperó en el Sector A Morteros 1.  
Figura 7.39.

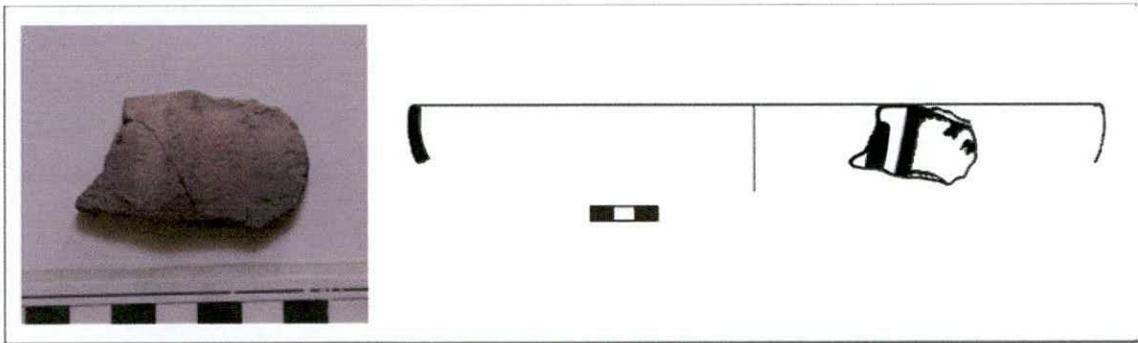


Figura 7.39. Fragmento de puco pintado en negro sobre crema.

- Asas:

Las dos asas recuperadas son de la clase *asa cinta*. Por su tamaño y tipo de contorno recuerdan a las asas de piezas conocidas como urnas. A continuación se describen los dos ejemplares.

- Fragmento 10-10: asa cinta doble adherida. Posee 8,5 cm de ancho, 5,8 cm de alto y 1 cm de espesor. Ambas superficies recibieron un tratamiento alisado. Figura 7.40.

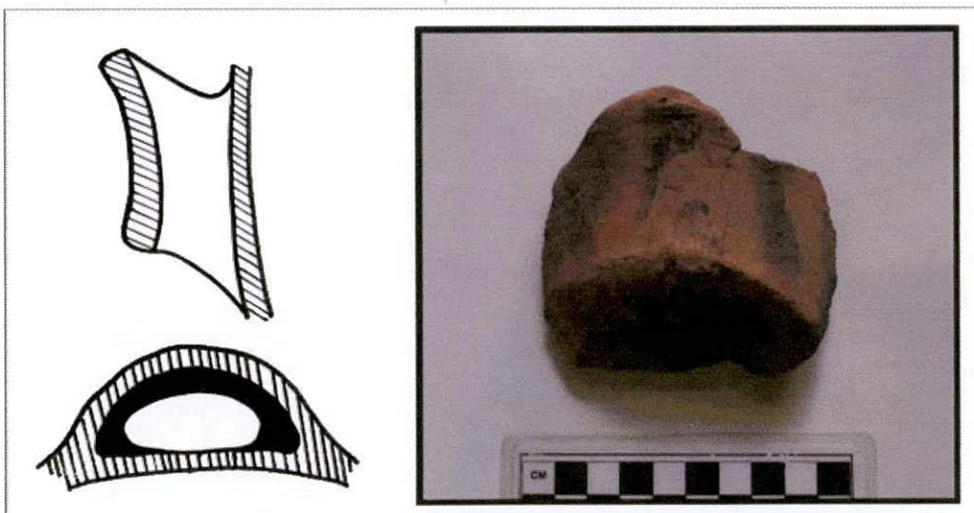


Figura 7.40. Asa cinta. Conjunto negro sobre crema.

- Fragmento 12-2: asa cinta doble remachada. Ancho: 8,1 cm. Alto: 4,2. Espesor: entre 0,6 y 1,3 cm según el sector. Ambas superficies recibieron un tratamiento alisado con considerables rugosidades. Figura 7.41.

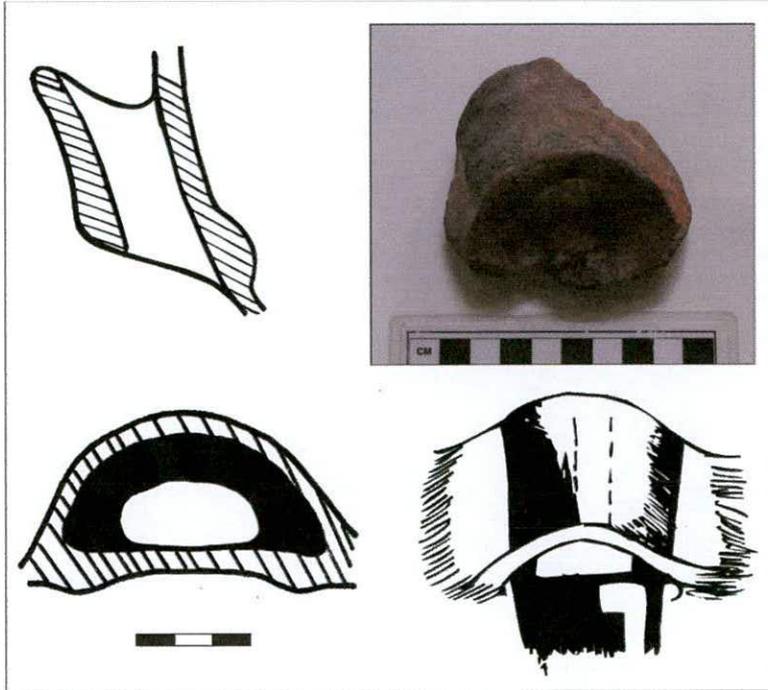


Figura 7.41. Asa cinta. Conjunto negro sobre crema.

### 7.5- Conjunto Ante Fino

Se trata solo de cuatro fragmentos que por sus características externas se diferencian de los grupos recién analizados (Figura 7.42). Considerando que los tiosos fueron recuperados en distintos sectores del sitio posiblemente representan tres piezas diferentes. Los dos fragmentos de cuerpo y el fragmento de base poseen la **superficie** externa pulida, a diferencia del fragmento de asa que está alisado. Este último representa un asa de morfología diferente a las anteriormente identificadas en el sitio. Se trata de un asa cinta de 0,7 cm de espesor, solo 1,6 cm de alto y ancho no determinado. Con respecto a la base, es del tipo cóncavo-cóncavo, tiene 8 cm de diámetro calculado en un 100% de representación. Los fragmentos de cuerpo poseen 0,5 y 0,8 cm de espesor.



Figura 7.42. Fragmentos del grupo de referencia “Ante fino”.

## 7.6. Síntesis: la diversidad estética de la alfarería del sitio La Angostura

En el sitio predominan dos conjuntos cerámicos: negro sobre rojo y ordinario. Los fragmentos que conforman el primero de ellos pertenecieron a piezas identificadas bajo la unidad estilística Belén. En proporciones significativamente inferiores están presentes el conjunto negro sobre crema y ante fino. Cada uno de estos grupos presenta diversidad interna pero se diferencian entre sí por las características generales de las piezas que pueden ser reconstruidas a partir de los fragmentos:

- Las piezas del conjunto ordinario fueron elaboradas con paredes gruesas, superficies intencionalmente rugosas y terminaciones irregulares. Solo excepcionales ejemplares fueron utilizados como soporte de representaciones plásticas. Si bien los fragmentos diagnósticos de formas son escasos, dibujan piezas de contornos diversos y tamaños variables a juzgar, principalmente, por los fragmentos de borde-cuello y por la variedad de las asas.

- Las piezas del conjunto negro sobre rojo poseen paredes de espesores más finos que el conjunto ordinario. Las superficies, si bien variaron según el sector de la pieza, recibieron en su mayoría un tratamiento pulido. Esto, junto con la presencia en todos los casos de representaciones plásticas pintadas en tonos negros sobre un fondo rojo, constituye la principal diferencia con el conjunto anterior. Los contornos que fue posible reconstruir señalan la presencia de tres variedades morfológicas: Forma 1 (urna), Forma 2 (puco) y Forma 3, según la clasificación establecida a partir de piezas completas de la colección Schreiter (Puente y Quiroga 2007b).
- Los conjuntos negro sobre crema y ante fino representan piezas atípicas en el sitio. El primero de ellos, a pesar de su baja frecuencia, incluye fragmentos que remiten a piezas con tratamientos de superficie diversos –pulido, alisado, peinado- y correspondientes, al menos, a dos tipos de variedades morfológicas: piezas abiertas y piezas cerradas (puco). Por su parte, del conjunto ante fino es muy poco lo que se puede inferir dada la escasez y el tamaño pequeño de los fragmentos. Igualmente se destaca la base cóncava de una pieza y el asa cinta, que por su morfología, es única en todo el sitio.

## CAPÍTULO 8

# LA ANGOSTURA. CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS DE LOS CONJUNTOS CERÁMICOS: LO INVISIBLE

En este capítulo se desarrollan los resultados obtenidos sobre el estudio de los modos de elaboración de las piezas y las materias primas utilizadas correspondiente a la muestra cerámica del sitio La Angostura. Específicamente, el análisis de pastas por lupa binocular de bajos aumentos y el estudio petrográfico con microscopio de luz polarizada fueron los métodos seleccionados para determinar los modos de elaboración de las pastas y la naturaleza mineralógica del antiplástico. Por su parte, las marcas halladas en el sector de fractura de fragmentos diagnósticos de formas fueron utilizadas para inferir técnicas de levantamiento de las piezas.

### 8.1- Análisis de pastas con lupa binocular

Con el propósito de realizar una primera aproximación en el estudio de la diversidad de las técnicas de manufactura utilizadas en la elaboración del conjunto, se analizaron las pastas cerámicas de 541 fragmentos con lupa binocular de hasta 60x. Esta instancia permitió a su vez, obtener información preliminar sobre las materias primas empleadas, aspecto estudiado posteriormente en detalle a partir de cortes delgados.

Como se desarrolla en el capítulo 5, las pastas se clasificaron primero en grupos y luego en conjuntos, considerando este ordenamiento desde un mayor a un menor grado de semejanza en los atributos observados. De este modo, la observación directa en la lupa binocular permitió discriminar 55 **grupos** de pastas diferentes (Apéndice 1.A). El grupo de referencia *negro sobre rojo* integra 30 grupos. Por su parte, en la

alfarería *ordinaria* se distinguieron 23 grupos, cinco de los cuales son compartidos con fragmentos *negro sobre crema* y otros tres con fragmentos *ante fino*. Asimismo, se identificó un grupo de pasta exclusivo de la alfarería *negro sobre crema* y un grupo exclusivo del conjunto *ante fino*.

Estos tipos de pastas presentan distintos grados de similitud y diferenciación entre ellas en las variables de antiplástico (tipo, densidad, forma) y matriz (textura, porosidad). Sin embargo, a nivel general la diversidad se expresa en dos grandes **conjuntos** establecidos en base a la presencia o ausencia de cantidades significativas de tiesto molido como temperante (Figura 8.1, tabla 8.1).

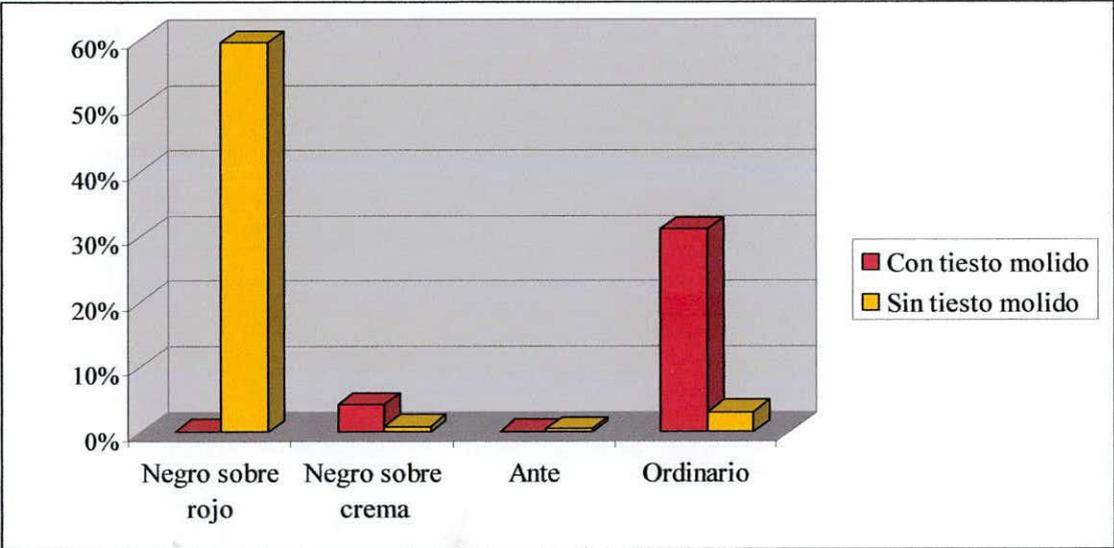


Figura 8.1. Relación porcentual de fragmentos con y sin tiesto molido.

	Negro sobre rojo	Negro sobre crema	Ante	Ordinario	Total
<b>Con tiesto molido</b>	0,18%	4,25%	0,18%	31,06%	35,67%
<b>Sin tiesto molido</b>	59,72%	0,92%	0,55%	3,14%	64,33%
<b>Total</b>	59,90%	5,17%	0,73%	34,20%	100%

Tabla 8.1. Relación porcentual de fragmentos con y sin tiesto molido.

### 8.1-1. Conjunto 1: Pastas con tiesto molido:

Está integrado por 17 grupos de pastas. El tiesto molido está presente junto con gránulos de cuarzo, mica, líticos graníticos y líticos de color negro (no fue posible identificar su origen). Con el propósito de analizar la diversidad que integran estas pastas en relación con el resto de las variables estudiadas, se realizó un análisis de *cluster* considerando la textura de la matriz (compacta, medianamente compacta, no compacta), la densidad del antiplástico ( $\leq 5\%$ , entre 6-10%, entre 11-15%, entre 16-20%, entre 21-30%) y su tamaño (muy fino, fino, medio y grueso). Para este análisis se creó una tabla de presencia-ausencia considerando los 17 casos y los 12 estados de atributos. El algoritmo utilizado es el de Pares Agrupados y el índice de similitud empleado es el de Jaccard (Shennan 1992:207). El coeficiente de correlación cofenética obtenido es 0,79 lo cual indica que el dendograma constituye una buena representación de la matriz de similitud (Lanteri y Cigliano 2005:93-122). Como resultado de este análisis se establecieron tres *cluster* principales (Figura 8.2 y apéndice 1.A):

Cluster A: está integrado por pastas de los conjuntos ordinario, ante fino y negro sobre crema. Predomina el antiplástico de **tamaño** entre **muy fino y mediano**. Dentro de este subgrupo se distinguen: A.1) pastas de textura no compacta de densidad alta (21-30%) y densidad intermedia (16-20%) y, A.2) pastas de textura medianamente compacta con baja densidad de antiplásticos (inferior a 5% y entre 6-10%).

Cluster B: está integrado por pastas de los conjuntos ordinario y negro sobre crema. Predominan las inclusiones de **tamaño mediano y grueso**. Dentro de este subgrupo se distinguen: B.1) pastas de textura compacta que poseen baja densidad de antiplásticos, entre 6-10 % y, B.2) pastas de textura no compacta con densidad de antiplástico variable, entre 6-10%; 11-15 % y 16-20%.

Cluster C: integrado por dos grupos de pastas, el N° 8Or del conjunto ordinario y el n° 9NM correspondiente al conjunto negro sobre rojo, se trata específicamente del fragmento de borde con pintura negra desleída sobre un fondo morado que no es asignable al estilo Belén<sup>1</sup>. Ambos grupos poseen textura compacta pero se diferencian en que el primero tiene muy baja densidad de antiplásticos (inferior a 5%) y el tamaño

---

<sup>1</sup> Ver descripción en el capítulo 7.

del mismo varía entre **fino y mediano**. Por su parte, el otro grupo es denso (21-30%) y predomina el antiplástico de tamaño fino.

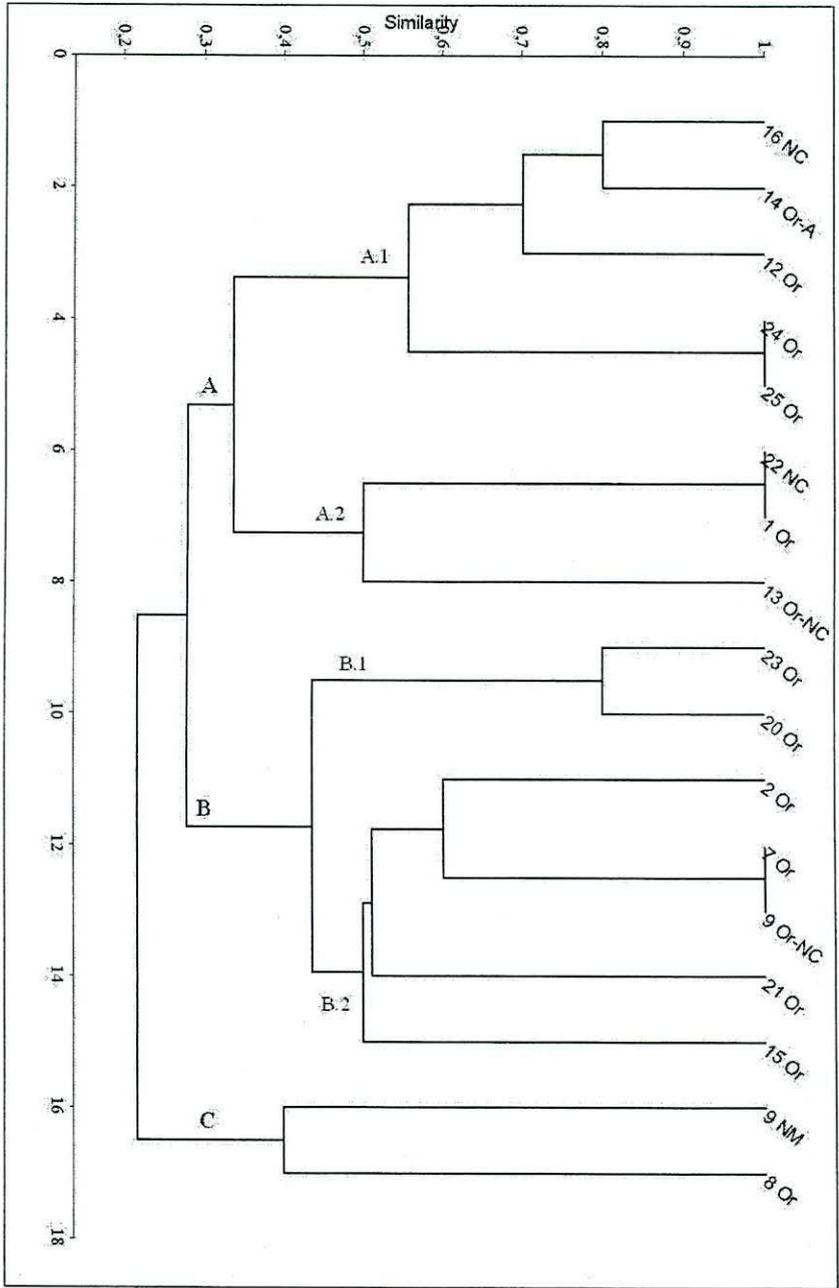


Figura 8.2. Dendrograma. Relación entre los grupos de pastas con tiesto molido.

Con respecto a la porosidad, el 52,95% de las pastas que poseen tiesto molido tienen una porosidad inferior al 6% y, en el 47,05% restante su porosidad se estima entre 6-10%. En la mayoría de los casos los poros poseen un tamaño inferior e igual a  $\frac{1}{4}$

de mm. Con respecto a la forma del temperante, en todos los grupos de pastas hay antiplástico de forma angular y en la mayoría de los casos coexisten con formas de aristas redondeadas.

En síntesis, las pastas con tiesto molido fueron utilizadas principalmente para la elaboración de piezas ordinarias, algunos ejemplares con representaciones plásticas en negro sobre crema y ante fino. Si bien es recurrente la utilización de este tipo de antiplástico, es pertinente destacar que el resto de los atributos estudiados –tamaño y densidad de antiplástico, textura y porosidad de la matriz- manifiestan diversidad en los modos de elaboración de las pastas (Figura 8.3). Otro aspecto a destacar es que algunos ejemplares de características estéticas diferentes (ordinarias, negro sobre crema, ante fino) compartieron el tipo de pasta con los que fueron elaborados.

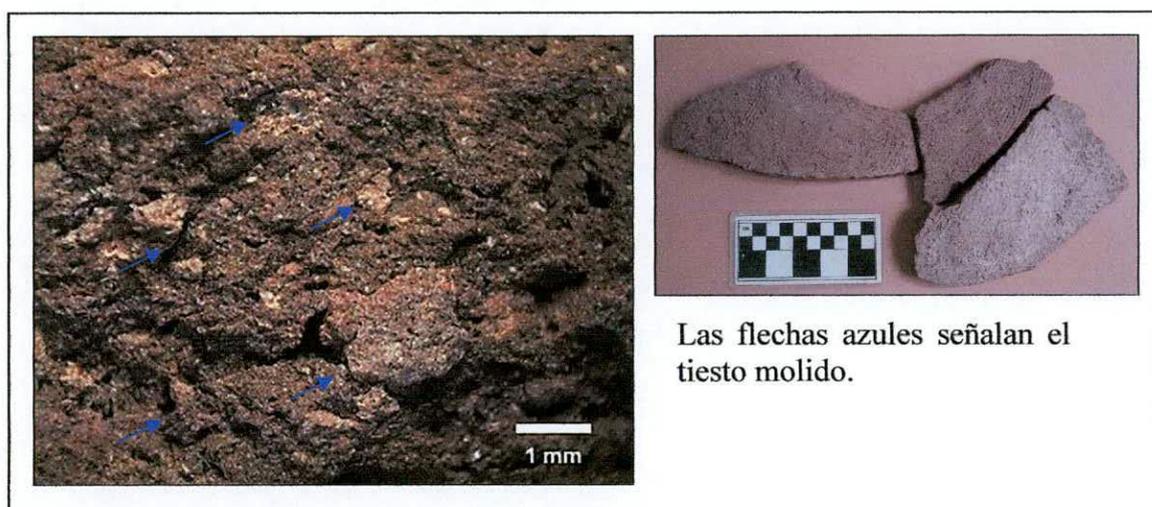


Figura 8.3. Fotografía tomada en lupa binocular. Pasta grupo 15 Or, cluster B.

### 8.1-2. Conjunto 2: Pastas sin tiesto molido:

Está integrado por 38 grupos de pastas. Corresponden principalmente a ejemplares del conjunto negro sobre rojo identificados como de estilo Belén y en menor medida a ejemplares del conjunto ordinario, ante fino y negro sobre crema (Figura 8.1). A partir de la identificación mineralógica preliminar y considerando específicamente el tipo de antiplástico predominante se identificaron siete **sub-conjuntos**:

1) **Cuarzo- mica- lítico granítico- lítico blanco- lítico negro.** Esta asociación se observa en dos de los grupos de pasta (*Nº 3. Or-A* y *Nº 4. Or-NC*) los cuales están integrados por fragmentos de los conjuntos ordinario (Or.), ante (A.) y negro sobre crema (NC). Además, estos ejemplares poseen una textura no compacta, con una porosidad estimada entre 6-10% y poros de tamaño inferior o igual a  $\frac{1}{4}$  de mm. Sin embargo, ambos grupos se diferencian entre sí por la densidad y el tamaño de los antiplásticos: el grupo Nº 3 es menos denso (6-10%) y predominan los antiplásticos de tamaño fino y mediano; el grupo Nº 4 es más denso (16-20%) y predominan los antiplásticos de tamaño fino.

2) **Mica- lítico rojizo.** Corresponde a un grupo de pasta (*Nº 17.Or*) del conjunto ordinario. Posee una textura medianamente compacta de baja densidad (5%) y porosidad (2-5%). Los poros son de tamaño inferior a  $\frac{1}{4}$  de mm y los antiplásticos son de tamaño grueso y de forma angular y redondeada.

3) **Mica:** corresponde a las pastas *Nº 10.Or-A* y *Nº 11.Or* cuyos fragmentos son de los grupos ordinario y ante. Ambos grupos comparten una textura medianamente laminar y poseen baja densidad de poros (2-5%) cuyos tamaños son inferiores a  $\frac{1}{4}$  mm. Se diferencian en que el grupo Nº 10 es más denso (16-20%) y predomina el temperante de tamaño mediano, en cambio el grupo Nº 11 es menos denso (11-15%) pero posee antiplástico de tamaño grueso (entre  $\frac{3}{4}$  y 2 mm).

4) **Cuarzo- lítico granítico.** Corresponde a los grupos *Nº 5.Or.* y *Nº 18.Or.* representados por fragmentos del conjunto ordinario. Ambos grupos poseen texturas no compactas pero se diferencian en el resto de los atributos estudiados. El grupo Nº5 posee una densidad entre 16-20% y predominan las inclusiones gruesas y de forma angular. Posee una porosidad intermedia (6-10%), los poros son de forma alargada, tienen aspecto de grietas y miden entre  $\frac{1}{2}$  y 1 mm. En cuanto al grupo Nº18, se diferencia principalmente del anterior porque es una pasta más densa (21-30%), de aspecto arenoso, con antiplástico de tamaño mediano y grueso, con baja densidad de poros (2-5%) y de tamaño variable (entre  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{3}{4}$  de mm).

5) **Cuarzo- mica.** Corresponde al grupo *Nº19.A*, conjunto ante fino. Posee una textura medianamente compacta, una densidad de antiplásticos y de poros similar (6-

10 %). El tamaño del temperante varía entre fino y mediano. Los poros miden entre menos de  $\frac{1}{4}$  de mm y  $\frac{1}{2}$  mm. Predomina el temperante de forma redondeada.

6) **Cuarzo- lítico granítico- mica.** Corresponde al grupo *Nº6.Or-NC* integrado por fragmentos del conjunto ordinario y negro sobre crema. Es una pasta de textura no compacta, con baja densidad (6-10%) y muy baja porosidad (2-5%). Predomina el antiplástico de tamaño mediano y los poros varían entre  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{3}{4}$  de mm. El temperante es principalmente de forma angular.

7) **Cuarzo- mica- líticos negros:** esta asociación predomina en 29 grupos<sup>2</sup> de pastas todos correspondientes al conjunto negro sobre rojo. Estas pastas poseen diferentes grados de similitud y diferenciación entre ellas, principalmente, en la combinación de los atributos que se encuentran vinculados a las tareas de procesamiento, preparación y amasado de la mezcla arcillosa. Con la intención de determinar la variabilidad en este aspecto y considerando la cantidad de grupos de pastas que comparten esta asociación de antiplástico, se realizó un análisis de *cluster* a partir de los atributos que dan cuenta de estas actividades: a) *matriz*: textura y densidad relativa de cavidades; b) *material antiplástico*: densidad relativa y tamaño. El análisis se realizó utilizando el coeficiente de Jaccard y la técnica de ligamiento promedio no ponderado (UPGM) (Shennan 1992:207). La aplicación de este *test* estadístico permite observar cuánto se asemejan los 29 grupos de pastas identificados y evaluar en relación a qué variables lo hacen. Teniendo en cuenta que los grupos de pastas se establecieron a partir del análisis de fragmentos y, que dentro de una misma pieza puede existir un rango de variación en la característica general de la pasta, la diversidad previamente identificada podría estar sobre representada. Por esta razón, se consideró que el análisis de *cluster* permitiría un acercamiento más preciso a la diversidad de pastas –entendidas como resultado de distintas técnicas de procesamiento- que comparten la misma asociación de antiplásticos.

---

<sup>2</sup> En la mayoría de los grupos establecidos hay fragmentos que poseen grumos de arcilla, aunque en proporciones muy bajas y poco significativas. Los análisis petrográficos con microscopio de luz polarizada permitieron analizarlos en detalle y confirmar que se trataba de grumos y no de tiesto molido.

El dendograma muestra en un nivel de similaridad de 0,4 tres conglomerados y dos fragmentos asilados. El coeficiente de correlación cofenética obtenido es de 0,84, lo cual indica que el gráfico es una buena representación de la matriz de similitud originalmente utilizada para realizar el análisis estadístico (Lanteri y Cigliano 2005:93-122). La diferencia entre estos conjuntos se establece principalmente en base a la densidad o abundancia relativa de antiplásticos.

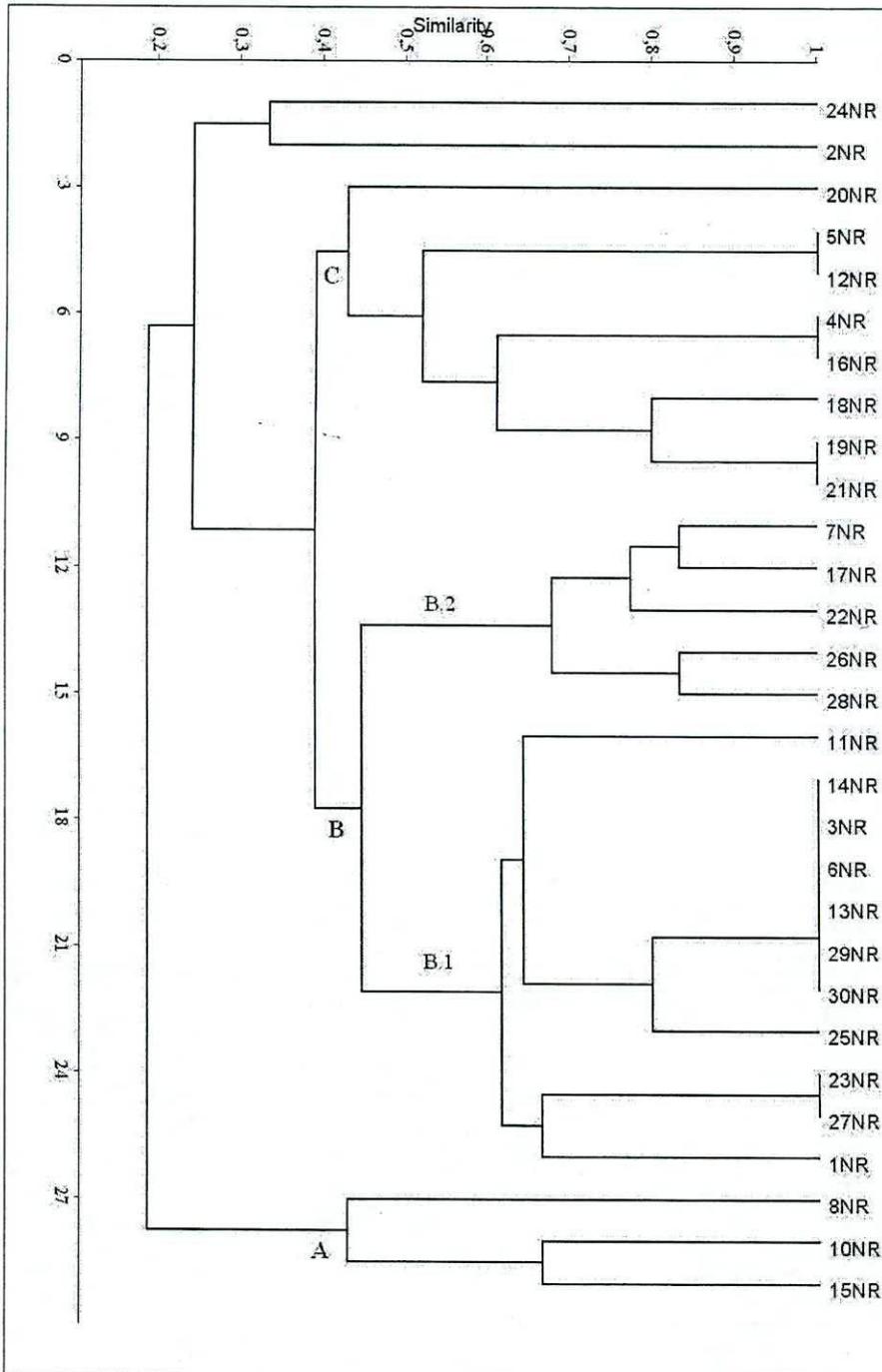


Figura 8.4. Dendograma que muestra la relación entre los distintos tipos de pastas.

**Cluster A:** está constituido por pastas de densidad media, que poseen entre 11-20% de antiplásticos en la matriz y cuyos tamaños predominantes son fino y mediano. En relación a la porosidad varía entre 6-10%. Los tres grupos de pastas que conforman este *cluster* se diferencian entre sí por el tipo de textura de la matriz: el grupo N° 8NR posee una matriz no compacta, el grupo N° 10NR tiene una matriz medianamente compacta y el grupo N° 15NR presenta una matriz compacta.

**Cluster B:** Las pastas incluidas dentro de este conjunto se diferencian del anterior principalmente, por presentar menor densidad de antiplásticos en la matriz. Se discriminan dos sub-grupos: B.1) pastas cuya densidad de antiplásticos varía entre 6-10%, el tamaño de los mismo es fino y muy fino y la porosidad es muy baja ( $\leq 5\%$ ). La mayoría de estas pastas poseen una textura no compacta, solo los grupos N° 23NR y N° 27NR tienen una matriz compacta. B-2) pasta cuya densidad varia entre 11-15%. El antiplástico es de tamaño poco seleccionado dado que varía entre muy fino y mediano. La porosidad es inferior al 10% y la textura de la matriz es no compacta.

**Cluster C:** está integrado por las pastas de menor densidad ( $\leq 5\%$ ) y de muy baja porosidad relativa ( $\leq 5\%$ ). Los grupos N° 18NR, N° 19NR y N° 21NR poseen una matriz de textura no compacta y antiplástico de tamaño muy fino y fino. Por su parte, las pastas N° 4NR y N° 16NR son de textura compacta y el antiplástico predominante varía de tamaño muy fino a fino. Las pastas N° 12NR, N° 5NR y N° 20NR poseen una textura no compacta, en las dos primeras predomina el antiplástico de tamaño muy fino y en la última, el tamaño mediano.

Por otra parte, hay dos grupos de pastas que pueden ser considerados atípicos en la muestra:

- N° 24NR: corresponde a un fragmento de cuerpo que presenta una textura compacta y de apariencia “vitrificada”. Es una pasta densa (25%), de muy baja porosidad ( $\leq 5\%$ ) y predominan los antiplásticos de tamaño muy fino. También, se

diferencia del resto de los fragmentos por ser una pasta de color gris con diferentes tonalidades, aspecto que se vincula a una cocción en atmósfera no oxidante.

- N° 2NR: corresponde a tres fragmentos de cuerpo, uno de ellos perteneciente al cuello de una pieza de Forma 1. Constituye la pasta más densa del conjunto (30% de antiplástico), con mayor cantidad de cavidades (11-15%). Posee una textura no compacta y predomina el antiplástico de tamaño muy fino.

Las diferencias identificadas permiten plantear una elección diferencial por parte de los alfareros en las características de las mezclas (arcilla-antiplásticos) utilizadas en la manufactura de piezas con características estéticas similares. Por ejemplo, para la elaboración de las piezas que presentan pastas con baja densidad de temperante, existe la posibilidad de que los artesanos hayan utilizado arcillas finas, con poca cantidad de antiplásticos o bien, que durante la etapa de preparación de la mezcla arcillosa hayan sometido el material a un mayor proceso de tamizado que las pastas más densas y con antiplástico mediano. A su vez, a las pastas de este último tipo, los alfareros pueden haberles agregado sedimentos arenosos como temperante. De este modo, los contrastes entre ambos tipos de pastas expresarían diferencias en los modos de preparación involucrados.

En cuanto a la forma del antiplástico, no se observan diferencias significativas entre los grupos establecidos. La forma del temperante refleja la erosión a la que ha estado sometido (Rye 1987: 37; Rice 1981: 73, Orton *et al.* 1997: 160). De este modo, la presencia de formas angulares y redondeadas puede ser el resultado de: a) que el alfarero triture y agregue antiplásticos a la arcilla que va a utilizar; b) que la arcilla utilizada contenga naturalmente antiplásticos de formas diversas; c) que el alfarero agregue como antiplástico sedimentos que contengan líticos de formas diversas. Igualmente, para poder plantear diferencias en esta etapa de manufactura es necesario realizar análisis petrográficos por cortes delgados, ya que la lupa binocular solo permite una aproximación estimativa que debe ser evaluada microscópicamente (Rice 1987: 74; Rye 1981: 52).

En síntesis, la variabilidad de las pastas correspondientes a los fragmentos del conjunto negro sobre rojo, se expresa como un continuo, donde los extremos opuestos

muestran pastas de características totalmente diferentes: por un lado, pastas de textura compacta, con baja porosidad, poco densas y con poca variabilidad en el tamaño del antiplástico, por otro lado, pastas de textura no compacta, porosas y con antiplástico de mayor tamaño (Figuras 8.5 y 8.6).

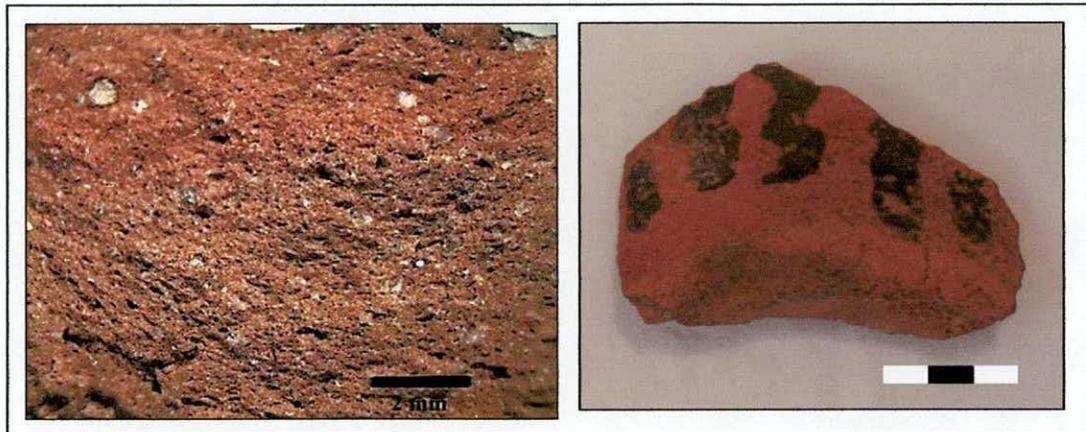


Figura 8.5. Fotografía tomada en lupa binocular. Grupo de pasta 5NR (ejemplar 43-2).

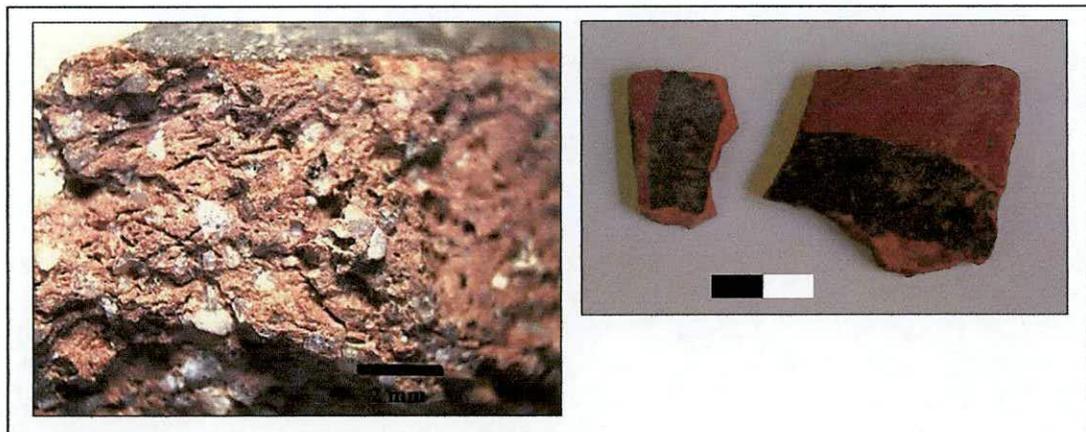


Figura 8.6. Fotografía tomada en lupa binocular. Grupo de pasta 15NR (ejemplar 32-32).

Con el propósito de observar si las diferencias en las pastas -*cluster A, B y C*- se asociaban a algún tipo de pieza en particular o algún sector específico de las mismas se comparó el porcentaje de representación de los fragmentos con ambos aspectos. Como puede observarse en las figuras 8.7 y 8.8, no se establecen diferencias significativas entre el tipo de pasta, las formas y sector de las vasijas. Cabe aclarar que

la variable Formas 1 o 3 hace referencia a fragmentos ya sea de borde o de cuerpo que por su tamaño y características pueden haber sido parte de ambas variedades morfológicas.

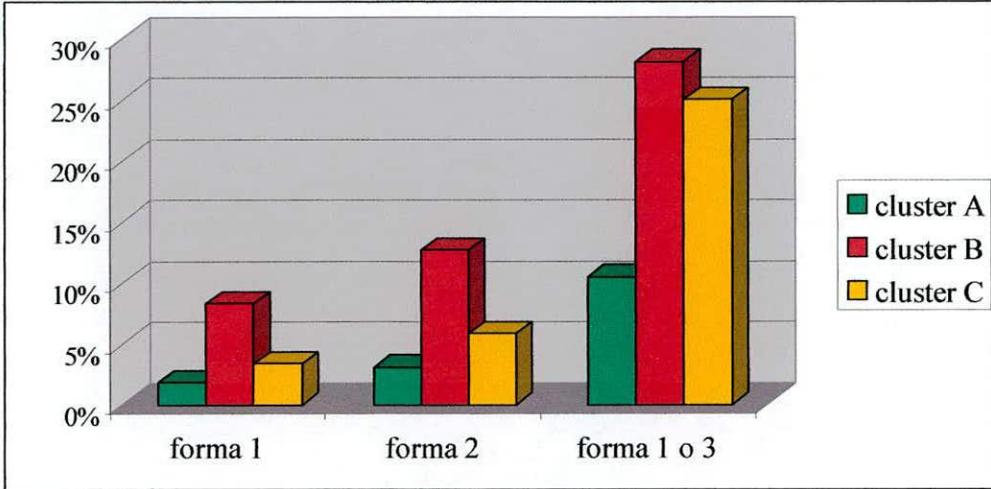


Figura 8.7. Relación porcentual de fragmentos considerando grupo de pasta y variedad morfológica de las piezas.

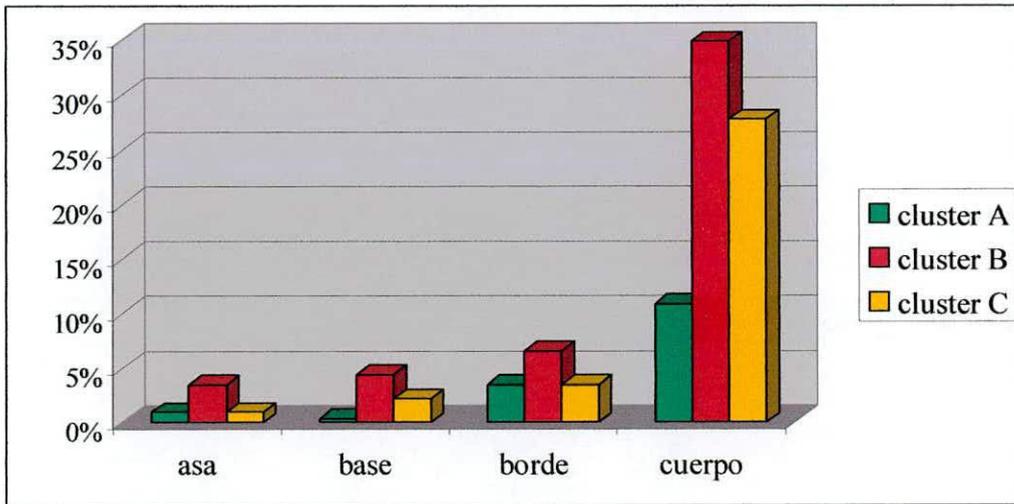


Figura 8.8. Relación porcentual de fragmentos considerando grupo de pasta y sector de la pieza.

## 8.2-Cocción

La atmósfera de cocción en las que fueron horneadas las piezas fue estimada a partir de la observación de los cortes frescos realizados a los fragmentos estudiados con lupa binocular. Como se observa en la figura 8.9 y en la tabla 8.2, la mayoría de los fragmentos correspondieron a piezas cocidas en atmósferas oxidantes pero, un 66,23 % de los mismos alcanzó una oxidación incompleta. Solo el 5,98 % presenta condiciones de no oxidación. Específicamente, el conjunto negro sobre rojo es el que tiene más casos de oxidación completa.

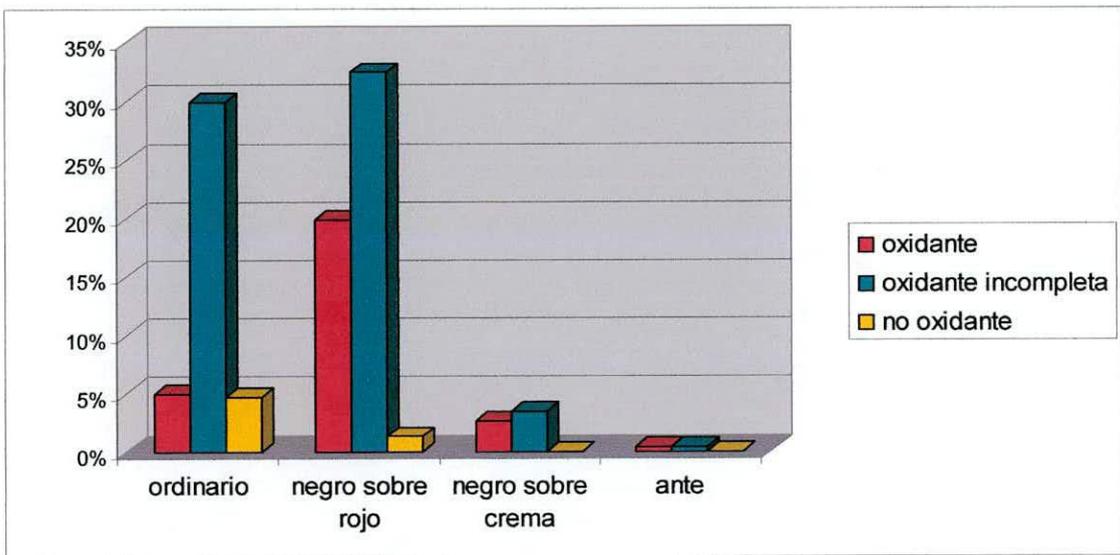


Figura 8.9. Proporciones de los distintos tipos de cocción discriminado por conjunto cerámico.

		Tipo de cocción		
		oxidante	oxidante incompleta	no oxidante
Conjunto cerámico	Ordinario	4,92%	29,92 %	4,70%
	Negro sobre rojo	19,89%	32,47 %	1,28%
	Negro sobre crema	2,56%	3,42 %	0
	Ante	0,42%	0,42 %	0
	Total	27,79 %	66,23 %	5,98 %

Tabla 8.2. Proporciones de los distintos tipos de cocción discriminado por conjunto cerámico.

En el *conjunto ordinario* predomina la cocción oxidante incompleta y solo en muy bajos porcentajes se detectaron fragmentos de cocción oxidante completa y no oxidante. En relación a éste último tipo de cocción, corresponde en su mayoría a fragmentos que poseen la superficie interna de color gris o negro y en algunos casos se conserva hollín en la superficie externa. Con respecto a los fragmentos del conjunto *negro sobre rojo*, si bien predomina la cocción oxidante incompleta, se registraron altos porcentajes de fragmentos donde la oxidación se completó. Es muy posible que una misma pieza, según su ubicación durante el horneado conserve sectores que manifiesten una oxidación completa y otros, incompleta. Las tonalidades de la matriz varían entre tonos anaranjados y rojizos. Solo en un bajo porcentaje de fragmentos la pasta es de color gris oscuro y fue clasificada como no oxidante. Por último, los fragmentos del *conjunto negro sobre crema* y *ante* pertenecieron a piezas horneadas bajo una atmósfera oxidante, algunos presentan una oxidación completa y otros, incompleta.

### 8.3- Análisis petrográfico con microscopio de luz polarizada

Dados los resultados obtenidos con los análisis de pastas realizados con lupa binocular se seleccionó una muestra de 73 fragmentos para ser estudiados petrográficamente con microscopio de luz polarizada. Cada uno de ellos pertenece a una pieza diferente. Esta muestra representa la diversidad de pastas observadas con la lupa, así como también, la diversidad de formas y de tratamientos de superficie previamente identificados (capítulo 7). De este modo, la información petrográfica fue obtenida sobre una muestra representativa de la variabilidad tanto estética como de pastas (análisis por lupa) del universo cerámico identificado en el sitio.

Conjunto	Muestra
<b>Negro sobre rojo</b>	41
<b>Ordinario</b>	25
<b>Negro sobre crema</b>	6
<b>Ante</b>	1
<b>Total</b>	73

Tabla 8.3. Muestra analizada por microscopio petrográfico.

Para procesar la información recabada con el microscopio petrográfico, en primer lugar se dividió la muestra en tres series, según la clasificación establecida a partir de las características externas de los fragmentos: 1) conjunto negro sobre rojo, 2) conjunto ordinario y 3) conjunto negro sobre crema y ante. Posteriormente, se compararon los resultados de toda la muestra. Así, la primera instancia de análisis permitió estudiar en detalle la variabilidad petrográfica entre piezas con características estéticas similares y la segunda, entre piezas de estética diferenciada. Por consiguiente, este doble nivel de análisis es adecuado para evaluar la existencia de semejanzas y diferencias en las materias primas y modos de elaboración de las pastas de las piezas identificadas en el sitio.

### **8.3-1. Serie 1: conjunto negro sobre rojo**

Con el propósito de analizar la variabilidad en el interior del conjunto negro sobre rojo en primer lugar se compararon las piezas en relación a la naturaleza del material antiplástico. A partir de los estudios de pastas realizados previamente con lupa binocular se había identificado de modo preliminar homogeneidad en este aspecto excepto en el fragmento N° 42-131 que se diferenciaba a su vez del resto del conjunto en aspectos de forma y tonalidad de los diseños pintados. Para evaluar estos resultados preliminares se realizó un análisis de *cluster* con la información petrográfica considerando los 41 casos y 12 caracteres cuantitativos continuos (vidrio vesicular, cuarzo monocristalino, feldespato potásico, plagioclasa, biotita, anfíbol, piroxeno, minerales opacos, líticos volcánicos, líticos graníticos, líticos metamórficos y tiesto molido). Para el análisis se utilizó el coeficiente de distancia euclídea y la técnica de ligamiento promedio no ponderado (Shennan 1992). El coeficiente de correlación cofenética obtenido es de 0,83 lo cual indica que el dendograma es una buena representación de la matriz de similitud (Crisci y López Armegol 1983:65).

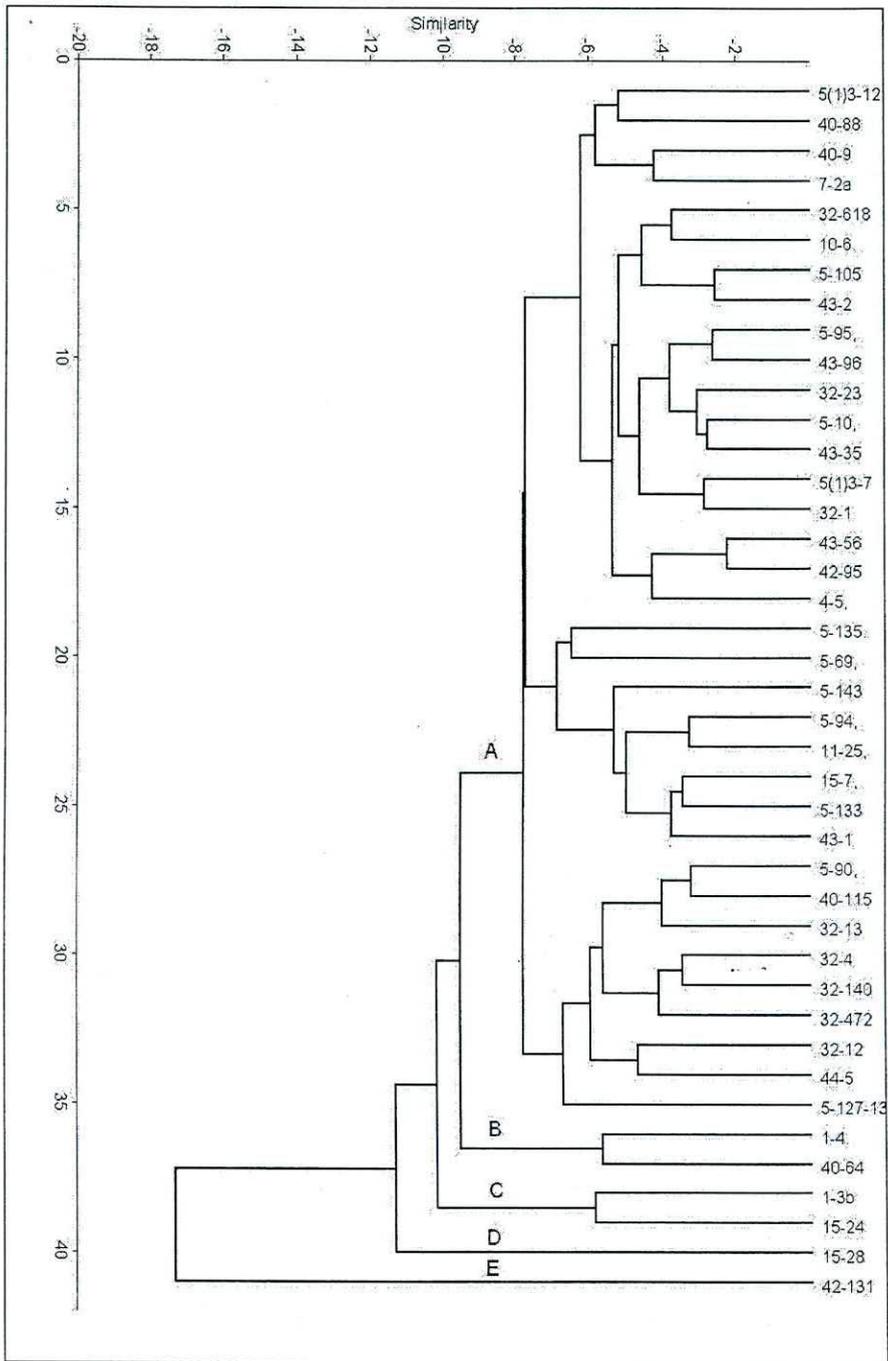


Figura 8.10. Dendrograma conjunto negro sobre rojo. Naturaleza del antiplástico.

Como se observa en el dendrograma, se establece una diferencia clara entre el ejemplar N° 42-131 (pieza con representaciones plásticas de diseño reticulado realizadas en color negro sobre un fondo morado) y el resto del conjunto analizado. De este modo, la discrepancia identificada con el análisis de lupa binocular se corrobora.

La pieza N° 42-131 posee altos porcentajes de tiesto molido (14,41%), cuarzo monocristalino (9,21%) y plagioclasa (5,04%). Se observan también, escasos cristaloclastos de feldespato potásico, vidrio y líticos volcánicos así como excepcionales cristaloclastos de biotita, líticos graníticos, metamórficos y muscovita. Predomina el antiplástico de tamaño arena fina, muy fina y mediana (en ese orden). Se trata de una pasta poco porosa (4,61%), de densidad considerable (40% de antiplásticos) y con una estructura de fondo de pasta microgranosa. El color de la misma (registrado en el microscopio, sin polarizador) varía de gris oscuro a negro.

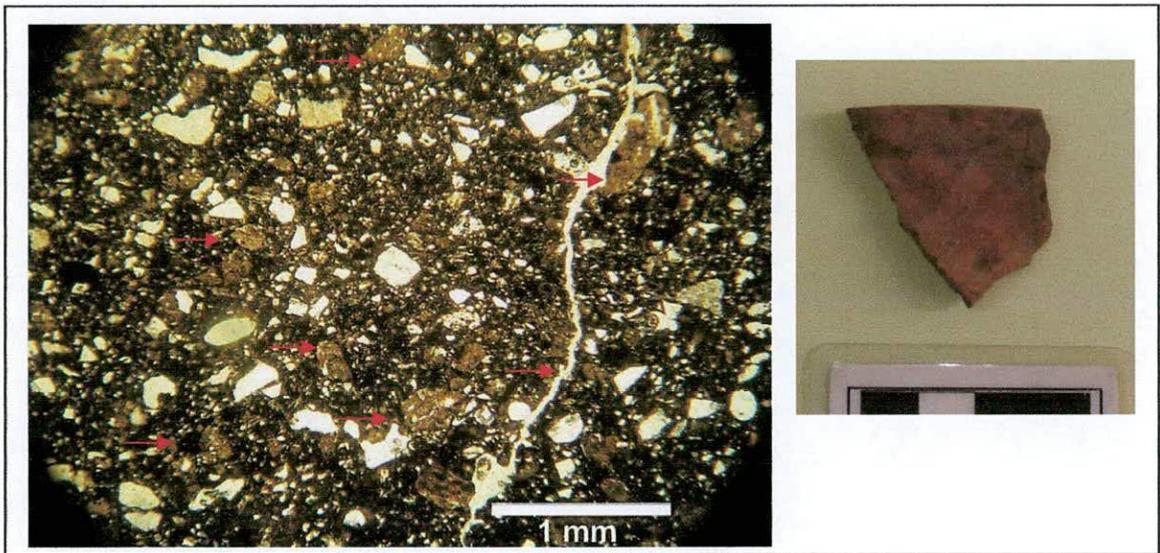


Figura 8.11. Fotomicrografía ejemplar 42-131, tomada sin polarizador. Las flechas rojas marcan el tiesto molido).

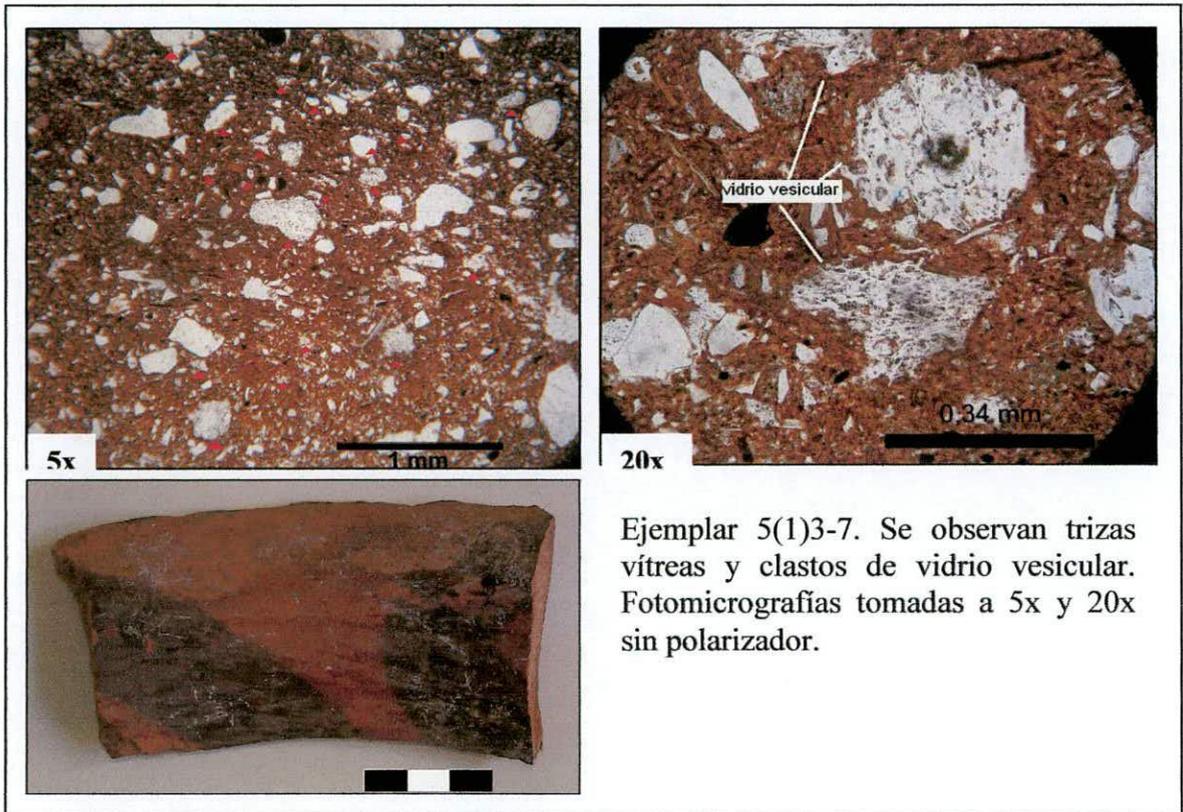
En relación con el resto del conjunto negro sobre rojo, corresponde a la alfarería identificada como de estilo Belén. Estas piezas presentan una gran homogeneidad en cuanto a la naturaleza del material antiplástico que las componen. En 39 de los 40 cortes (grupos A, B, C) se observa la siguiente asociación mineralógica:

Cuarzo - vidrio vesicular – líticos volcánicos – plagioclasa - feldespato potásico – biotita – líticos graníticos - opacos – líticos metamórficos – anfíboles.

Igualmente es interesante marcar algunas diferencias en relación a la abundancia relativa de los mismos. En el *cluster A*, los cristaloclastos de cuarzo monocristalino

(16%-5%) y el vidrio vesicular (15%-4% clastos y trizas) predominan de manera significativa. En segundo lugar, están presentes los litoclastos volcánicos y los cristaloclastos de plagioclasa con macla polisintética, feldespatos potásico y pequeñas laminillas de biotita. Los cristaloclastos del grupo de los feldespatos –tanto la plagioclasa como el feldespato potásico-, se observan sin alteración y con distintos grados de alteración a arcillas y sericita, diversidad que se presenta incluso en el mismo corte delgado. Por su parte, los litoclastos volcánicos están conformados por pequeñas laminillas de plagioclasa dispuestas de manera azarosa u orientada y en muchos casos se presentan junto a pequeños opacos de color negro o rojo (ferruginosos), posiblemente correspondan principalmente a rocas andesíticas y en menor medida basálticas. También hay fragmentos de roca volcánica de textura microgranosa. En menor proporción, se observan líticas graníticas, minerales opacos, líticas metamórficas de bajo grado, cuarzo policristalino y cristaloclastos de anfíboles. También es importante mencionar que prácticamente en todos los cortes están presentes cristaloclastos de piroxeno y de muscovita pero en porcentajes muy poco significativos (inferiores al 1%). En el mismo sentido, en muchos ejemplares se identificaron cristaloclastos de microclino, epidoto, circón y clastos totalmente alterados, sin embargo teniendo en cuenta que su grado de representación es inferior al 1 % en cada corte delgado, son considerados poco significativos en relación al resto de los antiplásticos presentes.

Por otro lado, el *cluster B* posee la misma asociación de antiplásticos que el *cluster A* pero se diferencia en que los porcentajes de líticas graníticas y metamórficas son un poco más altos en el primero (5%-3%). Por su parte, en el *cluster C* el vidrio vesicular (10%), el cuarzo (18%-15%) y la plagioclasa (10%-7%) predominan significativamente en relación con resto del temperante. Por último, el *cluster D* (ejemplar N° 15-28) se diferencia del resto en que posee un 4% de tiesto molido. Cabe aclarar que en algunos de los cortes analizados se observan escasos ejemplares de grumos de arcilla.



Ejemplar 5(1)3-7. Se observan trizas vítreas y clastos de vidrio vesicular. Fotomicrografías tomadas a 5x y 20x sin polarizador.

Figura 8.12. Detalle de antiplástico de vidrio vesicular.

En relación a la estructura de fondo de pasta de las piezas identificadas como Belén se observan variedades microgranosa, seudolepidoblástica y criptofilitosa. En la mayoría de los casos, estos tipos de texturas aparecen combinadas entre sí, formando la siguiente variedad de pastas:

- Seudolepidoblástica: 9 piezas
- Microgranosa-algo seudolepidoblástica: 8 piezas
- Criptofilitosa: 1 pieza
- Criptofilitosa -algo microgranosa: 15 piezas
- Criptofilitosa con sectores seudolepidoblásticos: 7 piezas

Considerando el pequeño tamaño de los cristales o fragmentos de rocas que conforman las texturas microgranosas (inferior a 0,025 mm) es posible plantear que estos elementos formaban parte de la mezcla arcillosa recolectada por el alfarero y utilizada en la elaboración de las piezas. De este modo, la diferencia entre las texturas

microgranosas y las no microgranosas (critofilitosas y pseudolepidoblásticas) puede estar indicando el uso de arcillas diferentes para la manufactura.

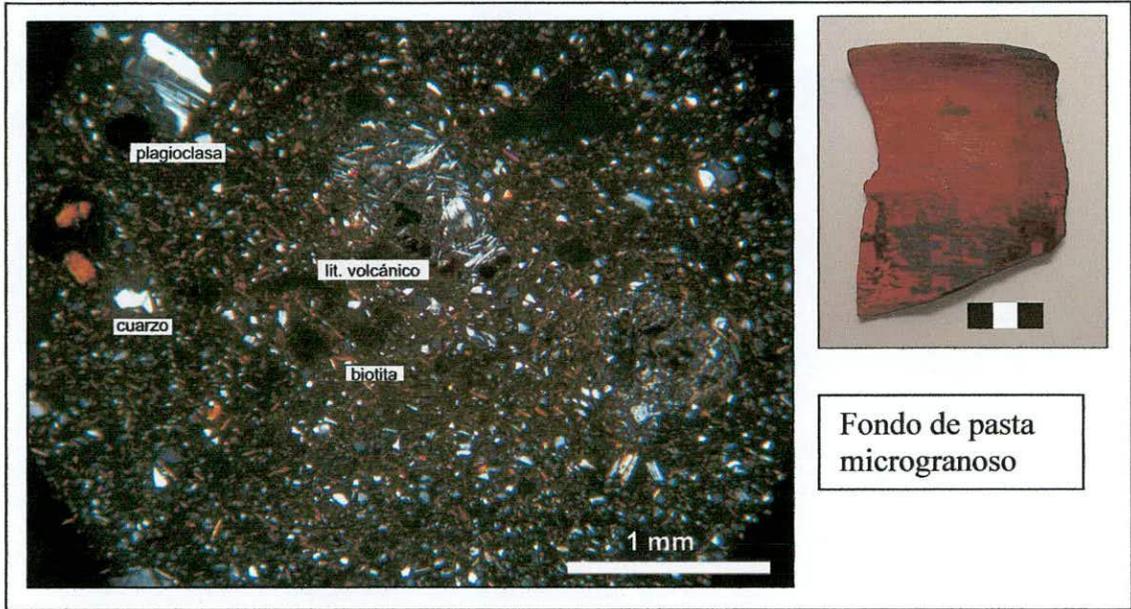


Figura 8.13. Fotomicrografía de ejemplar 1-3b, tomada con nicóles cruzados.

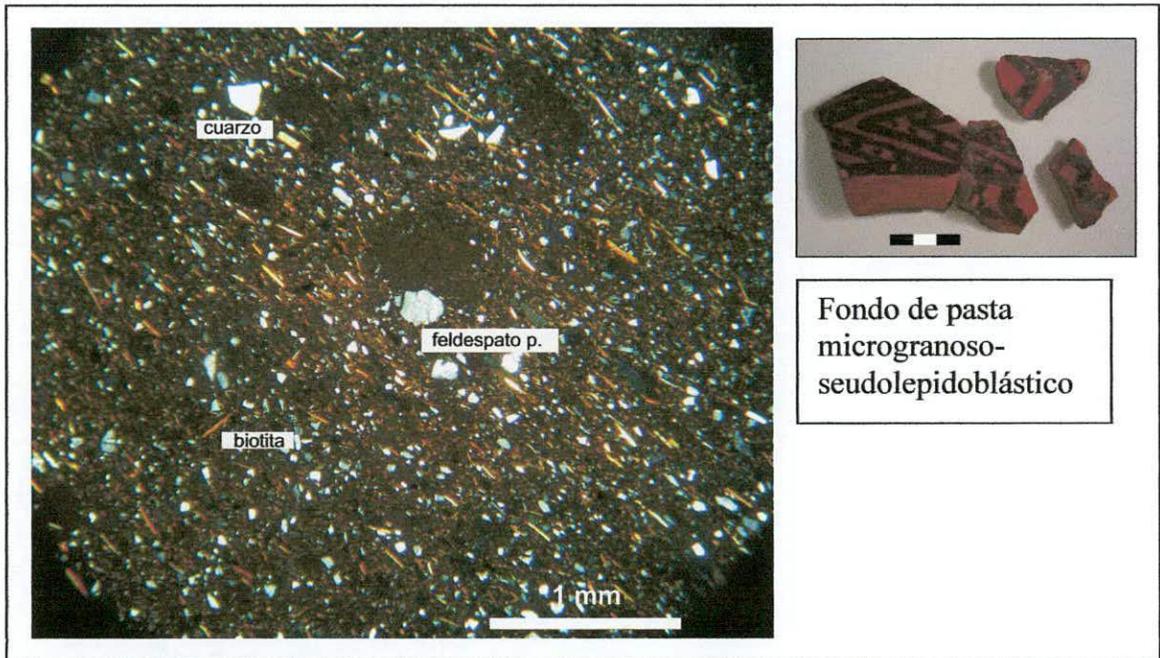


Figura 8.14. Fotomicrografía de ejemplar 32-13, tomada con nicóles cruzados.

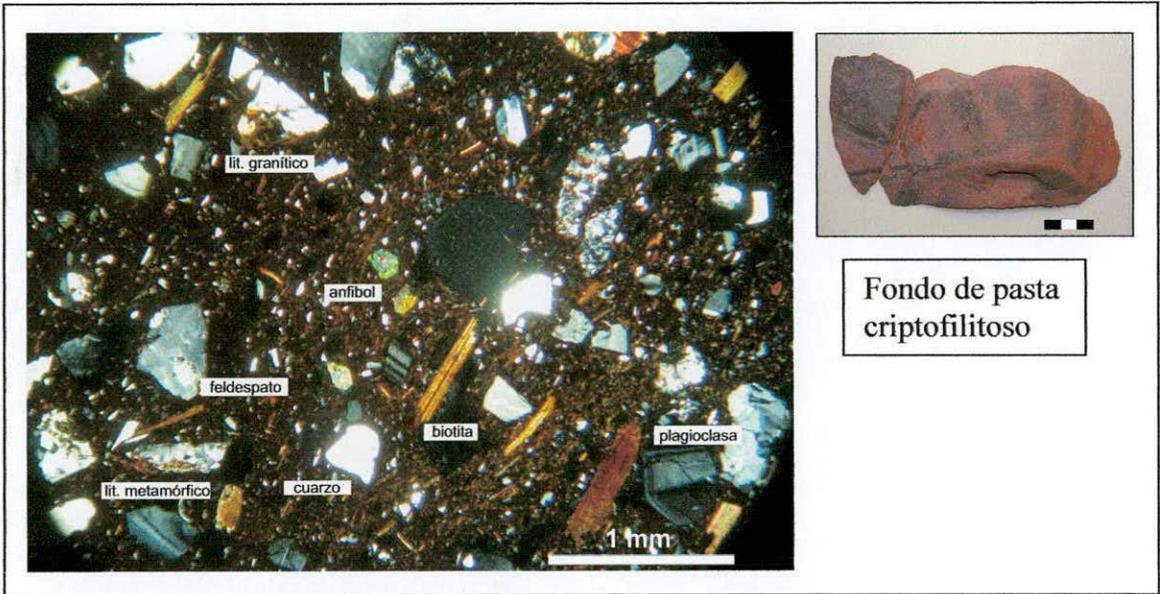


Figura 8.15. Fotomicrografía de ejemplar 1-4, tomada con nicoles cruzados.

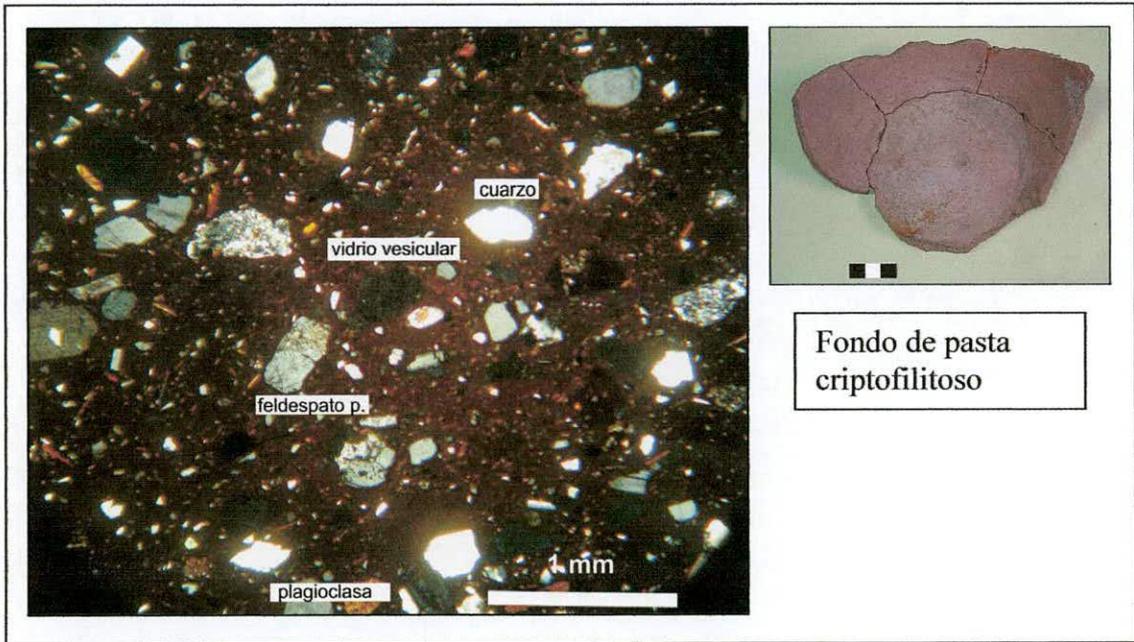


Figura 8.16. Fotomicrografía de ejemplar 5-133. Tomada a 5x, nicoles cruzados.

Con respecto al tamaño del antiplástico, se identifican las siguientes tendencias: en 39 de las 40 piezas analizadas predominan los antiplásticos de tamaño inferior a la arena gruesa. Sin embargo, considerando la diversidad en el tamaño del antiplástico, se puede establecer la siguiente diferenciación:

- pastas con antiplástico de tamaño poco seleccionado:

- 1) de limo grueso a arena gruesa.
- 2) de limo grueso a arena mediana.
- 3) de arena muy fina a arena media.

- pasta con antiplástico de tamaño mejor seleccionado:

- 1) limo grueso y arena muy fina.
- 2) arena muy fina y arena fina.
- 3) de arena fina a limo grueso.

En todos los cortes se observó una combinación de cristaloclastos y litoclastos de esfericidad baja y alta y de forma angular, sub-angular, redondeada y sub-redondeada. En ninguno de los casos se observa un predominio de formas angulares a partir de las cuales sea posible inferir la práctica de molienda de material lítico para ser luego agregado como antiplástico. Sin embargo, dada la diversidad de tamaños del temperante que forman parte de algunas pastas planteo que, en los ejemplares con antiplástico de tamaño poco seleccionado y/o en las que predominan arenas medianas a gruesas el alfarero agregó temperante a la mezcla arcillosa original.

En cuanto a la **distribución modal** de antiplástico, fondo de pasta y cavidades se observa diversidad entre los casos estudiados (Figura 8.17):

- Antiplástico: el 50 % de los valores centrales de la distribución posee entre 34 y 42% de antiplástico siendo la media de 37,54%. La pasta menos densa es un caso atípico dentro del conjunto analizado, ya que posee 21 % de antiplástico y la más densa, 48,60%. La distribución posee baja asimetría hacia la izquierda (-0,71) dada por la concentración de valores superiores a la media.
- Poros o cavidades: el 50% de los valores centrales de la distribución tiene una porosidad que varía entre 7% y 14% de poros, la media es de 9,92%. La pasta menos porosa posee 2,29% y la más porosa posee 26,41%, siendo este último un caso atípico en la distribución. La distribución posee asimetría hacia la derecha

(0,99) dada por la concentración de ejemplares con porosidad inferior a la media.

- Fondo de pasta: en el 50% de los valores centrales de la distribución el fondo de pasta representa entre el 45% y 68% de la pasta. El extremo inferior de la distribución es de 35,66% y el superior de 71,35%. La distribución es normal cn baja asimetría hacia la derecha (0,49).

Estos resultados indican que dentro del conjunto que puede ser identificado como Belén, las proporciones de antiplástico, cavidades y fondo de pasta no son constantes sino que varían dentro de un rango de proporción considerable (Figura 8.17). En cuanto a la relación entre estas variables se observa una relación lineal entre la porosidad y el fondo de pasta y entre éste último y la densidad: a) a mayor % de poros menor % de fondo de pasta, b) a mayor % de antiplásticos menor % de fondo de pasta. Sin embargo, la relación entre la porosidad y la densidad no es lineal, ya que hay pastas con abundante % de antiplásticos y con porosidad baja, intermedia o alta (Figura 8.18).

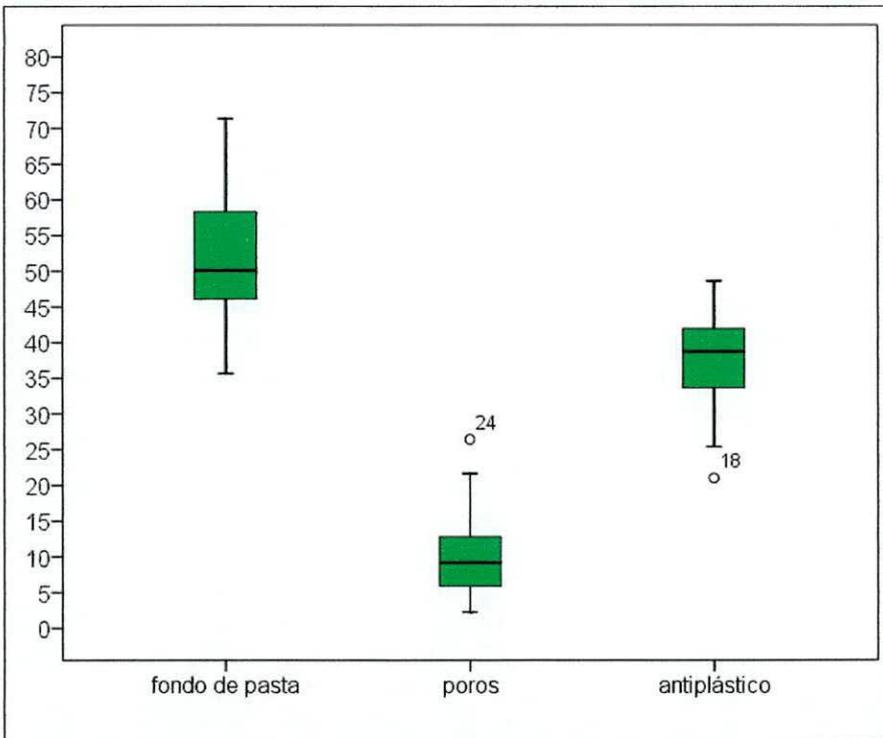


Figura 8.17. Gráfico de cajas: comparación entre el porcentaje de antiplástico, matriz y cavidades.

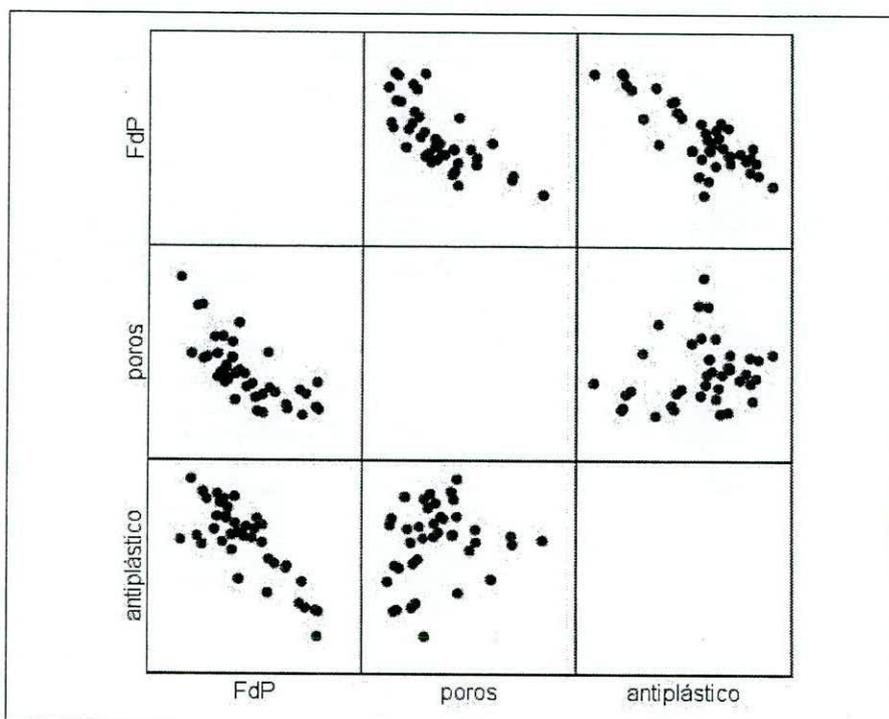


Figura 8.18. Dispersión de puntos: relación entre análisis modal de poros, antiplástico y fondo de pasta.

En síntesis, si bien dentro del conjunto asignable al estilo Belén se destaca la semejanza en la naturaleza del antiplástico utilizado, se identifican diferencias en los modos de elaboración de las pastas, materializadas en la densidad, porosidad, tamaño y grado de selección del antiplástico y en las características del fondo de pasta.

Por último, con respecto a la orientación del antiplástico, este aspecto pudo registrarse en 38 ejemplares (Tabla 8.4). Los resultados preliminares que se infieren a partir del análisis de esta variable señalan la coexistencia de distintas técnicas de manufactura primaria. Así, el borde, la base, las asas y el cuerpo de distintas piezas pudieron ser manufacturados utilizando la técnica por rollos (antiplástico no orientado) como así también por otra técnica, por ejemplo, pellizado o plancha (antiplástico orientado y algo orientado).

Tipo de fragmento	Frecuencia			Total
	No orientado	Algo orientado	Orientado	
Borde	3	3	5	11
Base	4	-	5	9
Asa	3	1	1	5
Cuerpo	7	1	5	13
<b>Total</b>	17	5	16	38

Tabla 8.4. Orientación del antiplástico.

### 8.3-2. Serie 2: conjunto ordinario:

El estudio comparativo de las pastas de este conjunto se realizó a través de la aplicación de un análisis de *cluster*. Se construyó una matriz básica de datos a partir de 25 cortes delgados y 14 caracteres cuantitativos continuos correspondientes a la frecuencia relativa de: vidrio, cuarzo monocristalino, feldespato potásico, plagioclasa, biotita, muscovita, anfíbol, turmalina, litoclastos volcánicos, litoclastos graníticos, litoclastos metamórficos, litoclastos sedimentarios, minerales opacos y tiesto molido. El análisis se realizó utilizando el coeficiente de distancia euclídea y la técnica de pares agrupados (Shennan 1992). En valor del coeficiente de correlación cofenética obtenido es de 0,87, por lo cual, el dendograma es una buena representación de la matriz de similitud (Crisci y López Armegol 1983:65).

Como puede observarse en la figura 8.19, las piezas se agrupan en dos grandes conglomerados (ver tabla de distribución modal en apéndice 2.A.2). Esta agrupación diferencia principalmente las pastas que poseen tiesto molido como antiplástico (A), de las que no lo poseen (B).

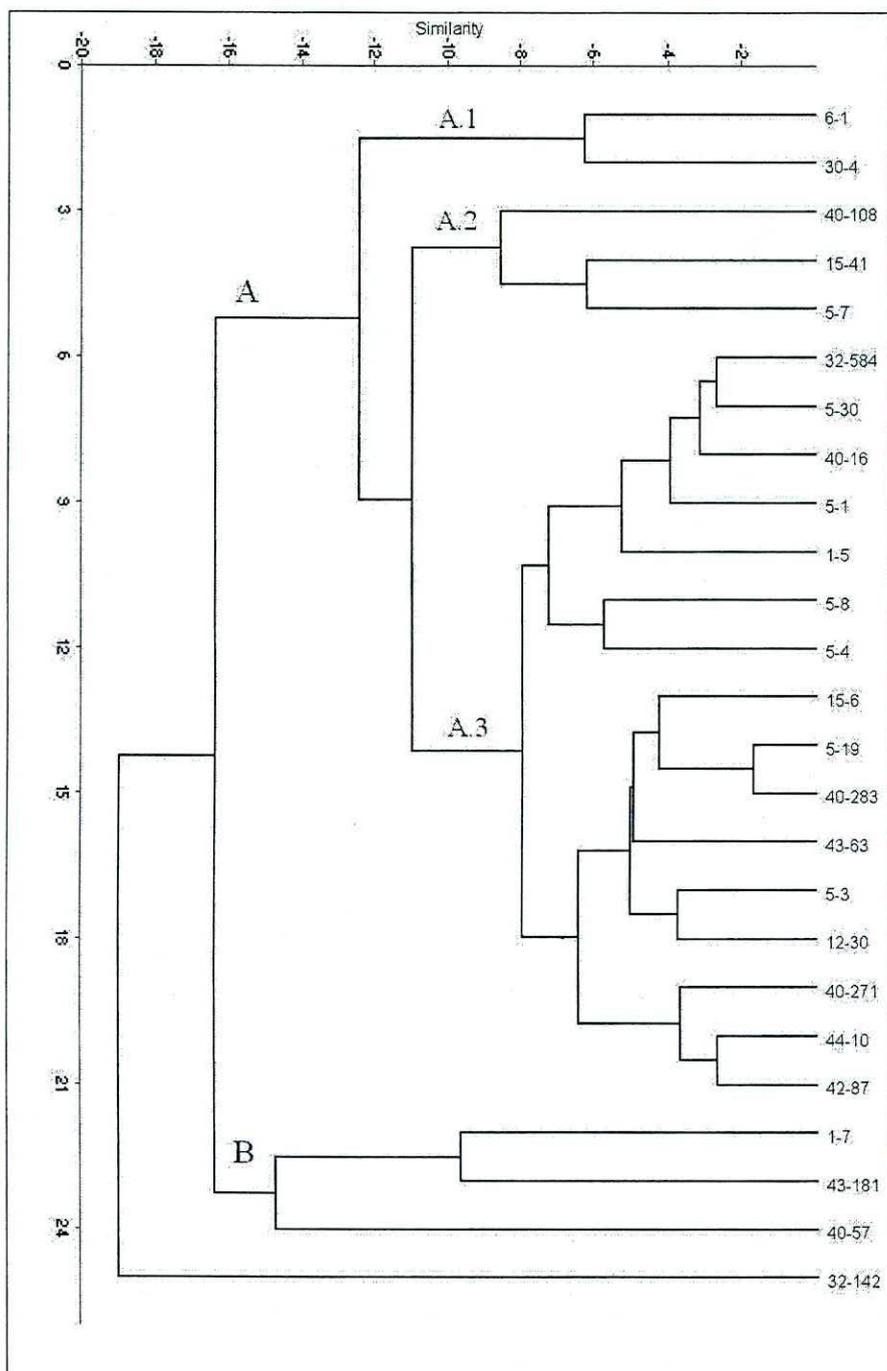


Figura 8.19. Dendograma petrografía del conjunto ordinario.

El **Cluster A** está compuesto por 21 de las 25 piezas analizadas. Dentro de este grupo, se definen tres agrupamientos en un nivel de similaridad de 9.

**A-1)** Está integrado por dos ejemplares que se caracterizan por tener altos porcentajes de tiesto molido (entre 16 y 19%). En proporciones significativamente

inferiores se determinó cuarzo, biotita, feldespato potásico y plagioclasa alterados a arcillas y sericita y, en menor cantidad aún, litoclastos volcánicos, metamórficos y graníticos, clastos de minerales opacos, muscovita, vidrio vesicular, anfíbol, piroxeno y epidoto.

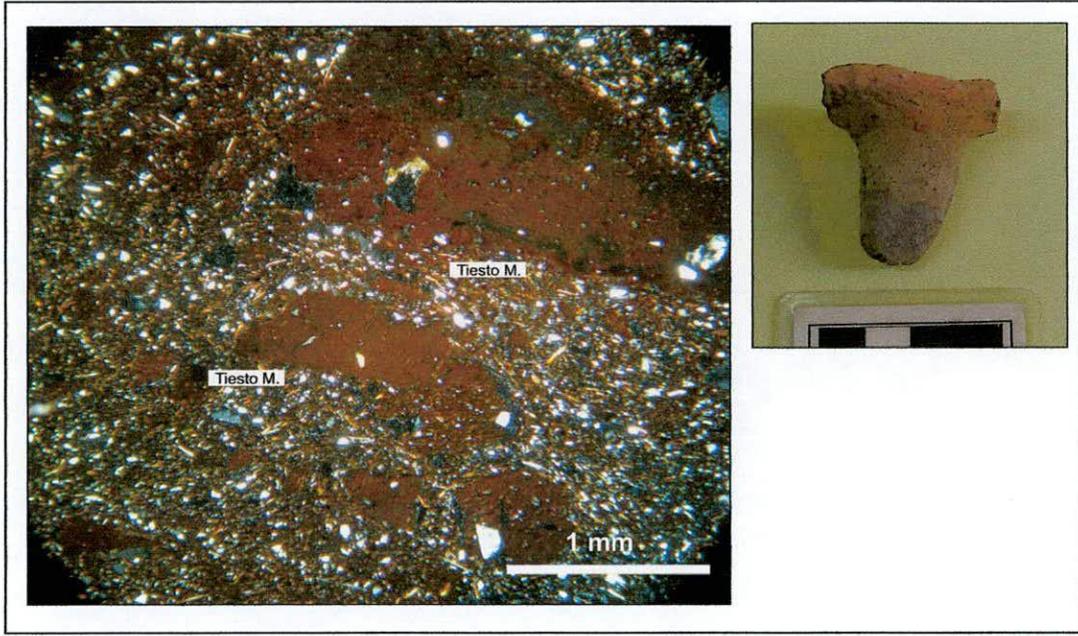


Figura 8.20. Fotomicrografía ejemplar 6-1, tomada con nicoles cruzados.

A.2) Está integrado por tres ejemplares que tienen en común poseer bajos porcentajes de tiesto molido pero en cada uno de ellos predominan antiplásticos diferentes:

- Ejemplar 40-108: predominan los litoclastos metamórficos (6,38%, conformados por cuarzo, biotita, piroxeno y plagioclasa alterada a sericita) y en menor medida tiesto molido (3,83%), feldespato potásico alterado a arcillas (2,98%), cuarzo monocristalino (2,77%) y plagioclasa alterada a sericita (2,77%).

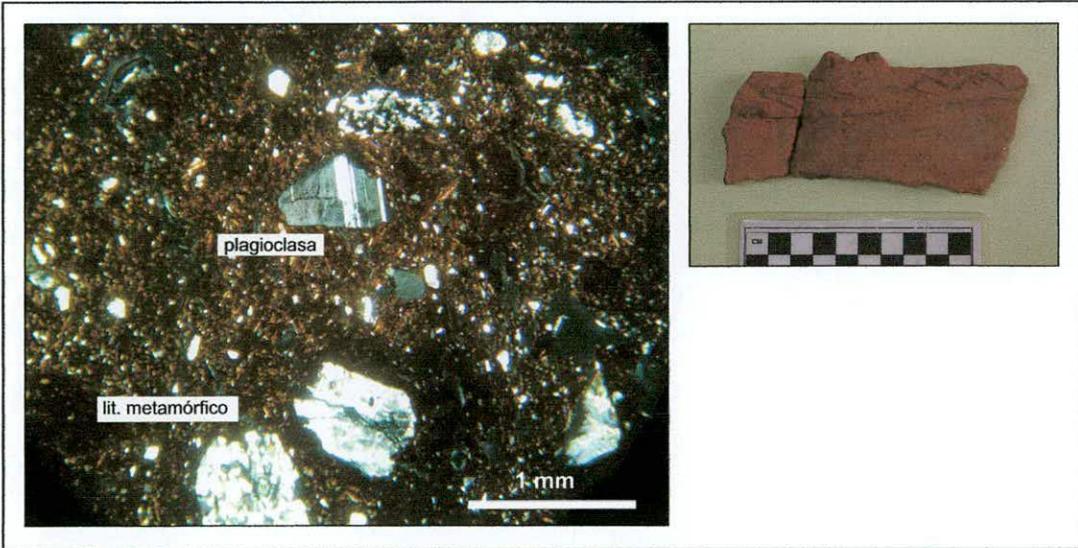


Figura 8.21. Fotomicrografía ejemplar 40-108, tomada con nicóles cruzados.

- Ejemplar 15-41: predominan litoclastos graníticos (4,49%, conformados por cristales de cuarzo y plagioclasa muy alterada a sericita), cristaloclastos de plagioclasa (3,15%, en algunos casos alterada a arcillas y sericita) y luego litoclastos volcánicos (2,02%) correspondientes a rocas andesíticas. En escasas proporciones se observan tiesto molido, litoclastos sedimentarios, cuarzo monocristalino, feldespato potásico, vidrio, litoclastos metamórficos (cuarzo-muscovita), muscovita, minerales opacos y anfíbol.

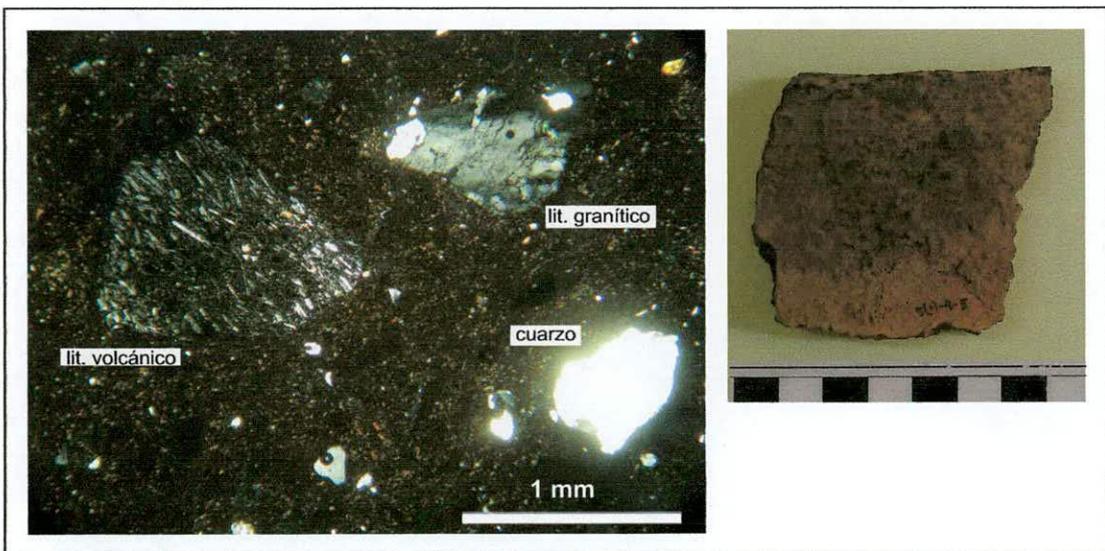


Figura 8.22. Fotomicrografía ejemplar 15-41, tomada con nicóles cruzados.

- Ejemplar 5-7: predominan litoclastos sedimentarios (2,16%) y en menor medida, cuarzo monocristalino, vidrio y feldespato potásico (algunos clastos están alterados a arcillas). Los litoclastos sedimentarios son pelitas de grano muy fino y poseen características texturales muy similares a la estructura de fondo de pasta del fragmento estudiado, posiblemente sean grumos de arcilla que quedaron como resultado de un mal amasado o procesamiento de la arcilla utilizada. Se observan en escasas proporciones cristaloclastos de plagioclasa (algunos con alteración a arcilla y sericita), anfíbol, muscovita, biotita, minerales opacos, tiesto molido, litoclastos metamórficos y volcánicos (matriz vítrea con pequeños cristales de plagioclasa). También se observa calcita secundaria como material de relleno de algunos poros, posiblemente sea producto de alteraciones posdepositacionales. Esta pasta posee muy baja densidad de antiplástico: 11,18%.

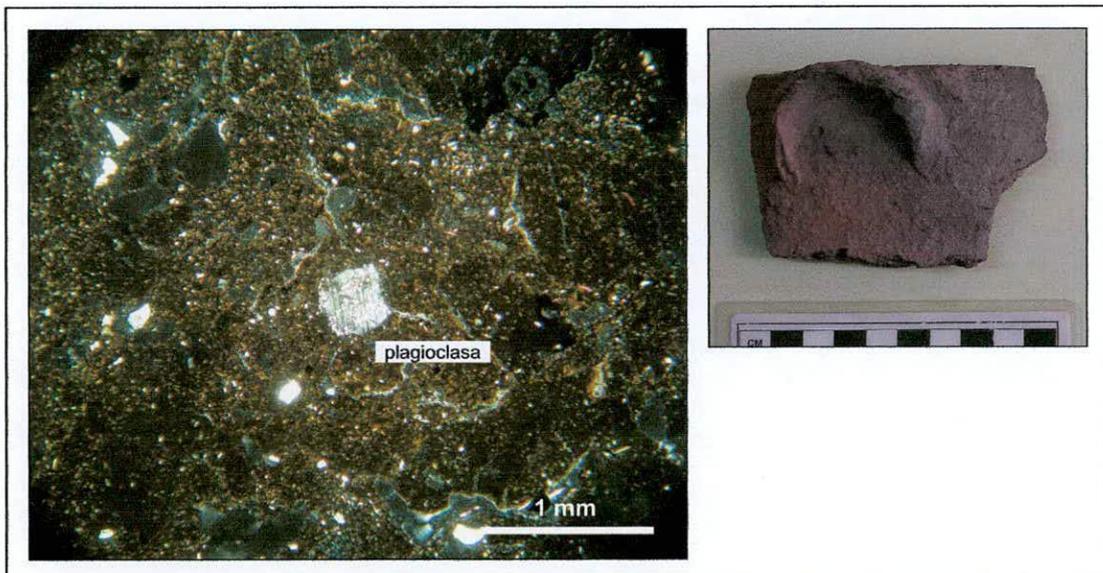


Figura 8.23. Fotomicrografía ejemplar 5-7, tomada con nicoles cruzados.

**A.3)** Predominan tiesto molido (14%-4%) y cuarzo monocristalino (12-3%). También se observan cantidades significativas de cristaloclastos de plagioclasa, feldespato potásico y litoclastos volcánicos. El feldespato potásico y la plagioclasa pueden presentarse con alteración a arcillas y sericita y también sin alteración, incluso en el mismo corte delgado. Predomina la plagioclasa con macla polisintética y también se observan cristales con extinción zonal. Por su parte, los litoclastos volcánicos

corresponden principalmente a rocas andesíticas, cuya matriz está conformada por microcristales de plagioclasa y de minerales opacos y en algunos casos se distinguen fenocristales de plagioclasa, feldespato potásico y anfíbol. También se identificaron litoclastos de matrices microgranosas y matrices vítreas alteradas a arcillas. En proporciones inferiores se observan antiplásticos de vidrio vesicular (material piroclástico), litoclastos metamórficos y graníticos, biotita, muscovita, minerales opacos, anfíbol, piroxeno y microclino. Los litoclastos metamórficos y graníticos están conformados principalmente por cuarzo, feldespato potásico (a veces alterado a arcillas), plagioclasa (a veces alterados a arcillas y sericita), biotita y/o muscovita.

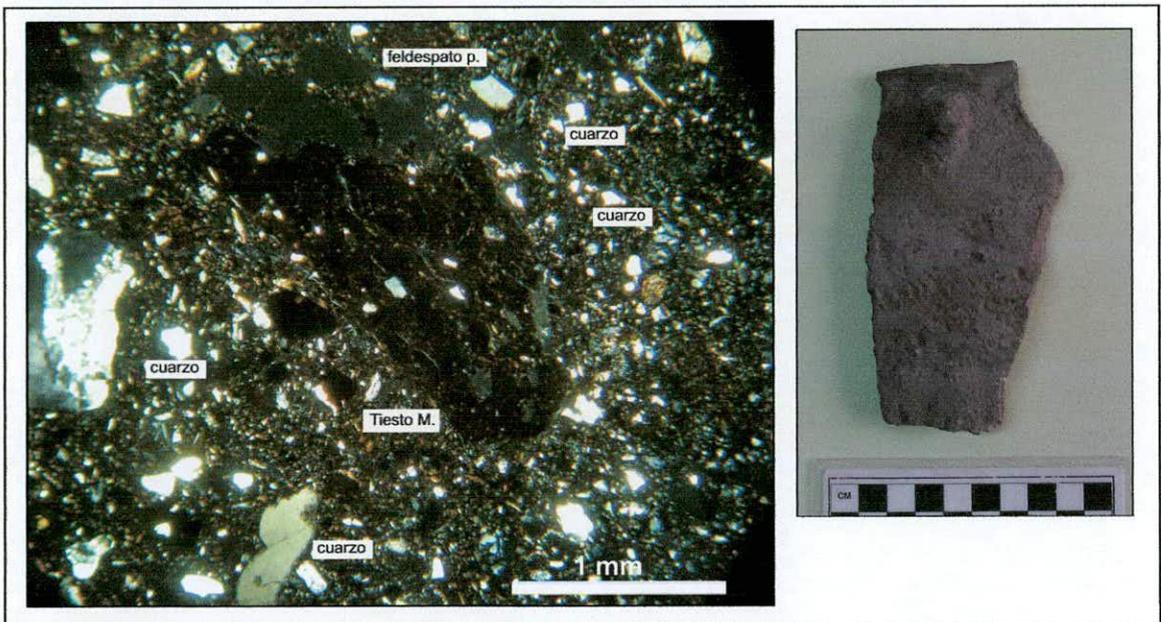


Figura 8.24. Fotomicrografía de ejemplar 5-4, tomada nicoles cruzados.

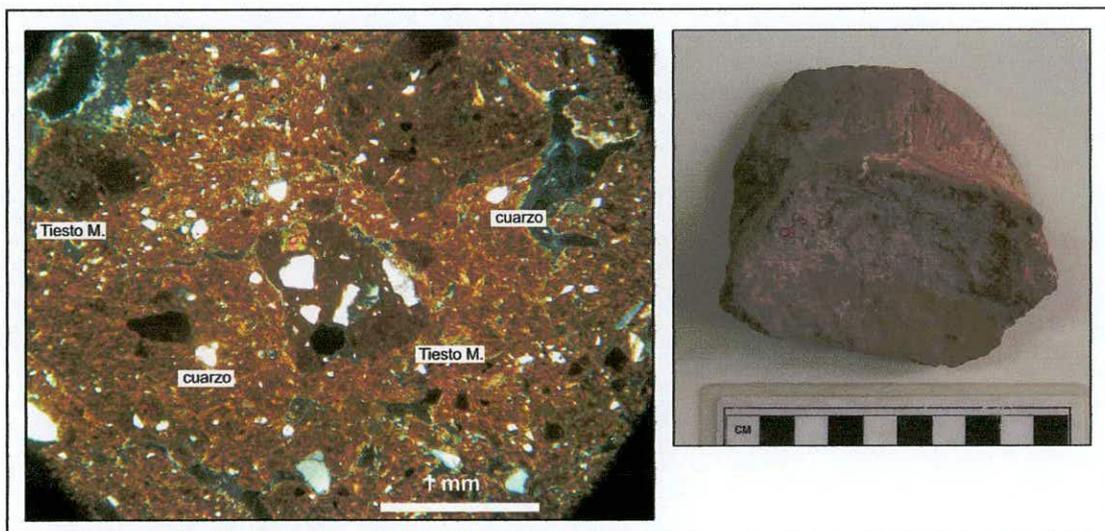


Figura 8.25. Fotomicrografía de ejemplar 5-8, tomada con nicoles cruzados.

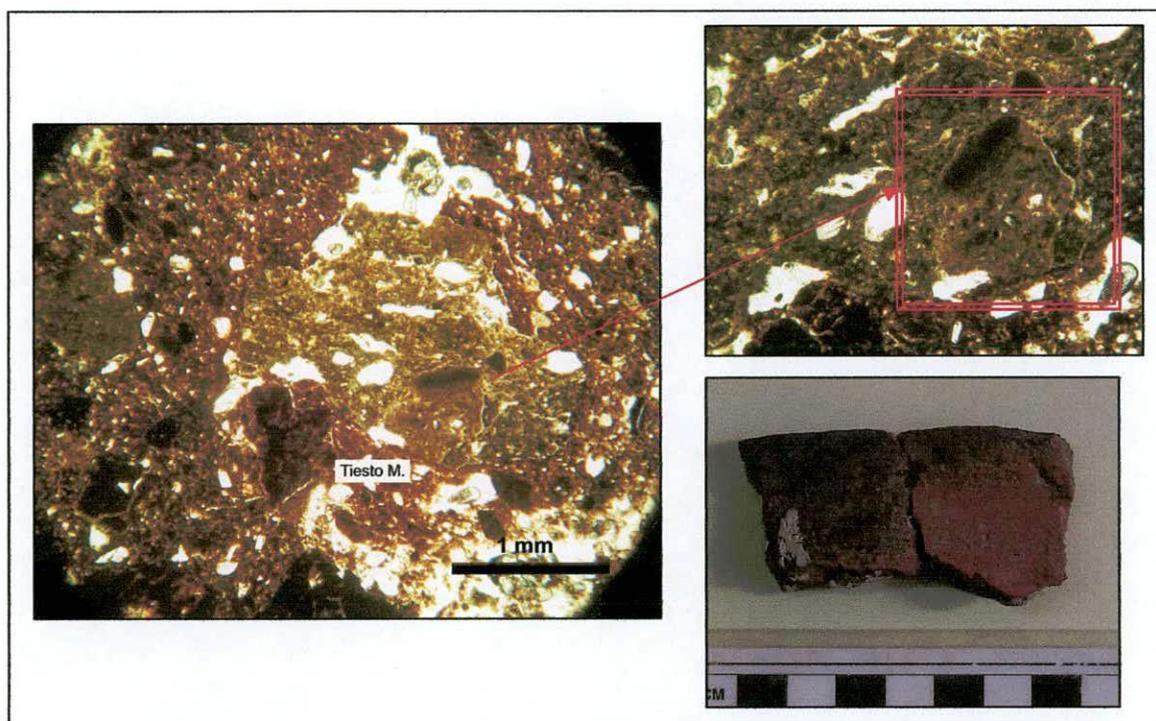


Figura 8.26. Fotomicrografía de ejemplar 40-271. Tomada sin polarizador. Tiesto molido dentro de tiesto molido. Continuidad de prácticas de elaboración.

Cabe destacar que en el fragmento analizado de la figura 8.26 se detectó la incorporación de tiesto molido el cual perteneció a una pieza que, a su vez, había sido

elaborada con este tipo de temperante. Este hecho da cuenta de la repetición y continuidad en el tiempo de prácticas de elaboración.

Con respecto al **tamaño del antiplástico** de los ejemplares del *cluster A*, en la mayoría de los casos el tiesto molido varía ampliamente entre tamaño arena fina y arena muy gruesa llegando incluso a medir 2,8 mm, y es acompañado por litoclastos y cristaloclastos cuyo tamaño predominante es arena muy fina, fina y en algunos casos mediana. Solo en la pieza N° 15-41 predomina el temperante de tamaño arena gruesa y muy gruesa. En relación al **grado de desgaste del temperante**, en todos los ejemplares se observa una combinación de clastos redondeados, sub-redondeados, angulares y sub-angulares y de esfericidad baja y alta.

En cuanto a la **estructura del fondo de pasta**, se distinguen tres tipos diferentes, microgranosa, seudolepidoblástica y criptofilitosa, las cuales también aparecen combinadas:

- Microgranosa – criptofilitosa: 11
- Criptofilitosa a seudolepidoblástica: 2
- Seudolepidoblástica- microgranosa: 1
- Microgranosa: 4
- Seudolepidoblástica: 3

La diferencia entre un fondo de pasta microgranoso y uno que no lo es puede indicar que se utilizaron al menos dos arcillas diferentes para elaborar las piezas. En cuanto a la textura criptofilitosa este aspecto puede estar marcando que la temperatura de cocción alcanzada fue superior al que recibieron las piezas que poseen otro tipo de fondo de pasta (Cremonte 1996). En algunos casos analizados la pasta es criptofilitosa en el sector cercano a una de las superficies –interna o externa- de la pieza, en cambio en el otro extremo del fragmento la estructura del fondo de pasta es seudolepidoblástica. Esta diferencia muestra que el sector criptofilitoso recibió mayor temperatura durante el horneado. A pesar de las diferencias encontradas en el fondo de pasta, la mineralogía del antiplástico es similar en los ejemplares del *cluster A*, por lo tanto, considero pertinente plantear que las piezas fueron elaboradas con material procedente de la

misma región. Sin embargo, dado el predominio del tiesto molido en muchos ejemplares, este aspecto es difícil de comprobar mediante otra técnica analítica.

En cuanto a la forma de los **poros** se combinan alargados, circulares y ovals irregulares y el tamaño varía entre 0,06 y 1,5 mm.

En relación con la **distribución modal** del fondo de pasta, el antiplástico y los poros o cavidades se observa lo siguiente (Figura 8.27):

- Antiplástico: el 50 % de los valores centrales de la distribución posee entre 22% y 37% de antiplástico siendo la media de 28,18%. La pasta menos densa posee 11,18% de temperante y la más densa 39,64%. La distribución posee leve asimetría hacia la izquierda debido a la concentración de valores por encima de la media (coeficiente de asimetría: -0,37).
- Poros o cavidades: el 50% de los valores centrales de la distribución tiene una porosidad que varía entre 8% y 11% de poros, la media es de 10,27%. La pasta menos porosa posee un 3,88% de poros y la más porosa 17,25%. La distribución es normal con una leve asimetría hacia la derecha (0,29).
- Fondo de pasta: en el 50% de los valores centrales de la distribución el fondo de pasta representa entre el 55% y 70% de la pasta. El extremo inferior de la distribución es de 49% y el superior de 74,16%. La distribución se acerca a la normalidad.

Estos resultados indican diferencias en los modos de elaboración de las pastas del conjunto ordinario que fueron elaboradas con inclusiones de tiesto molido. Por último, la relación entre el porcentaje de antiplástico y del fondo de pasta tiende a ser lineal: a mayor % de antiplástico, menor % de fondo de pasta. Sin embargo, la relación entre la porosidad y la densidad y, entre la primera y el fondo de pasta no es lineal. Como se observa en la figura 8.28, hay pastas poco densas con alta y baja porosidad y, pastas densas también con alta porosidad.

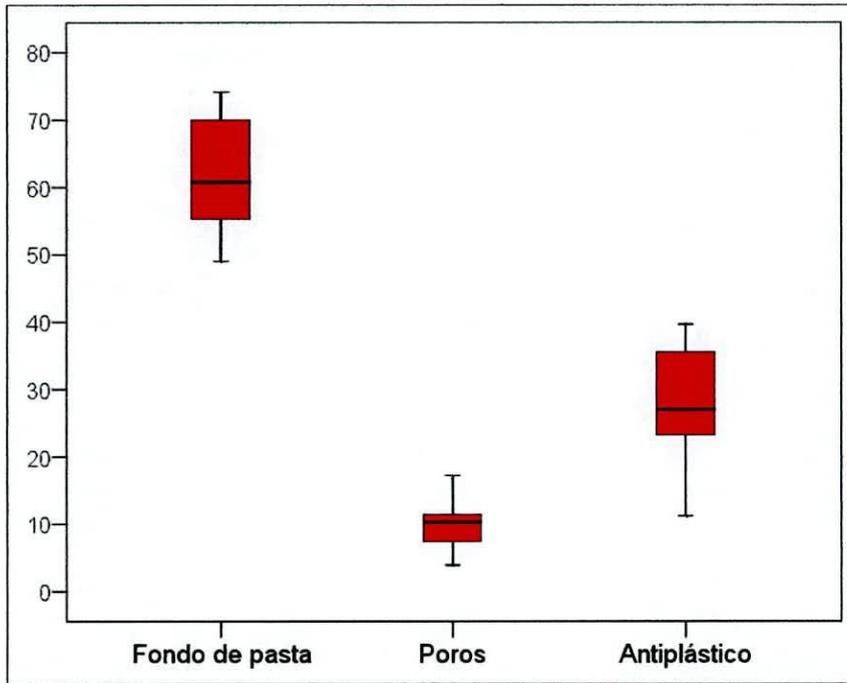


Figura 8.27. Distribución modal de antiplásticos, poros y fondo de pasta.

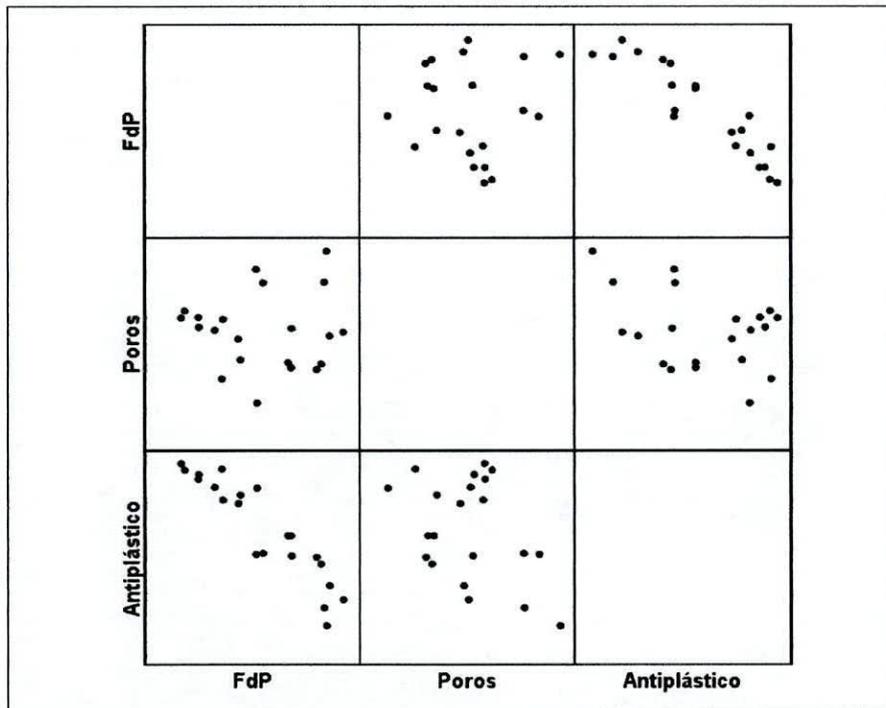


Figura 8.28. Dispersión de puntos: relación entre análisis modal de poros, antiplástico y fondo de pasta.

La relación entre las características del fondo de pasta, el tamaño y la abundancia relativa del temperante permite pensar que en algunos casos, el alfarero agregó arena, además tiesto molido, a la mezcla arcillosa original. Sin embargo, dada la variabilidad en la esfericidad y redondez de dicho antiplástico, no es posible plantear la práctica de molienda.

Con respecto al **Cluster B**, está integrado por 4 ejemplares que comparten la ausencia de tiesto molido en sus pastas. A su vez, se diferencian entre sí por el tipo de antiplástico que predomina en cada uno de ellos:

- Ejemplar 1-7: predominan los litoclastos metamórficos (12,21%) y el cuarzo monocristalino (11,97%). Algunos litoclastos metamórficos están conformados por cristales de cuarzo, clorita y feldespato potásico alterado a arcillas y sericita, otros en cambio, solo tienen cristales de cuarzo y plagioclasa. En proporciones significativamente inferiores se observan cristaloclastos de plagioclasa con macla polisintética y extinción zonal (5,40%, algunos alterados a sericita y arcillas), litoclastos graníticos (3,29%, conformados por cristales de cuarzo, feldespato potásico y plagioclasa, estos últimos con distintos grados de alteración), cristaloclastos de feldespato potásico también alterados (2,82%), litoclastos volcánicos (2,35%, de matriz microgranosa y también de matriz vítrea y con pequeños cristales de plagioclasa y fenocristales de anfíbol y plagioclasa), vidrio vesicular (1,88%), minerales opacos (1,41%) y litoclastos alterados (1,41%). En menor medida se identificó: muscovita, biotita, anfíbol, clorita y microclino. La **abundancia relativa del antiplástico** es de 44,84% y la **porosidad** de 9,39%. El **tamaño predominante** es arena mediana y gruesa y contrasta claramente con el tamaño del temperante que forma parte del **fondo de pasta** microgranoso. Dada esta diferencia planteo que el alfarero agregó arena a la mezcla arcillosa original. El **grado de desgaste** del temperante varía entre redondeado, sub-redondeado, angular y sub-angular y de esfericidad alta y baja.

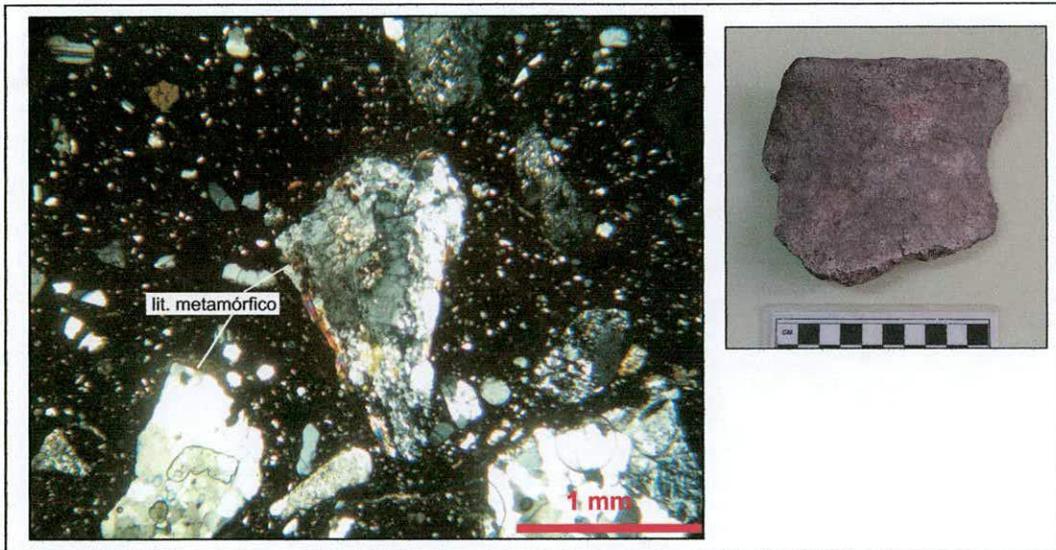


Figura 8.29. Fotomicrografía de ejemplar 1-7, tomada con nicoles cruzados.

- Ejemplar 43-181: Predominan los cristaloclastos de cuarzo monocristalino (10,60%), feldespato potásico (7,95%) y plagioclasa (7,51%) con distintos grados de alteración a arcillas y sericita, litoclastos metamórficos (6,18%, conformados por cristales de cuarzo, biotita y plagioclasa) y vidrio vesicular (5,74%, material piroclástico). En menor medida se observan litoclastos volcánicos, biotita, litoclastos graníticos y anfíbol. También se identificaron escasos cristaloclastos de muscovita, minerales opacos y piroxeno. La **abundancia relativa del antiplástico** es de 48,79 % y la **porosidad** de 11,48%. En relación a su **tamaño**, predominan la arena mediana y fina pero también hay cantidades significativas de arena gruesa y muy gruesa. La **esfericidad** del mismo varía entre alta y baja y hay clastos redondeados, subredondeados, angulares y sub-angulares. El **fondo de pasta** es microgranoso y en algunos sectores algo pseudolepidoblástico. Dado el contraste entre el fondo de pasta y el tamaño del temperante predominante, este parece haber sido agregado por el alfarero.

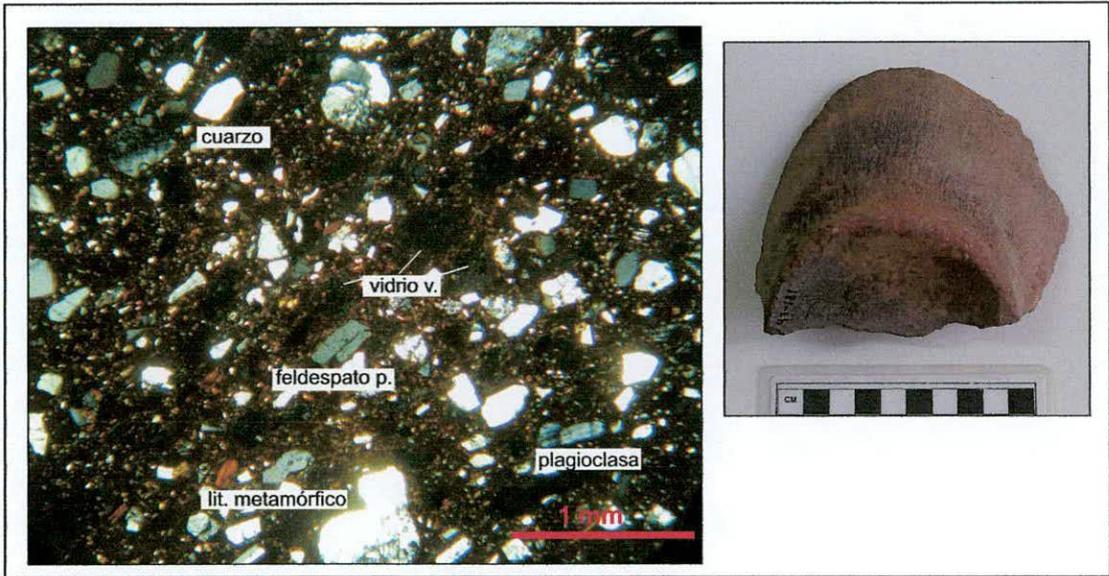


Figura 8.30. Fotomicrografía de ejemplar 43-181, tomada con nicoles cruzados.

- Ejemplar 40-57: Predomina de manera significativa el cuarzo monocristalino (14,96%), los cristaloclastos de turmalina y litoclastos conformados por turmalina, cuarzo policristalino y plagioclasa (7,09%), luego se observa muscovita (5,51%), biotita (5,31%), feldespato potásico (4,13%) y plagioclasa (3,54%) con distintos grados de alteración y vidrio (2,56%). En proporciones inferiores se identificaron minerales opacos, litoclastos graníticos (conformados por cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, muscovita), litoclastos volcánicos de tipo andesítico y, por último, cristaloclastos de minerales opacos. El antiplástico representa el 45,47% de la pasta y los poros o cavidades el 13,19%. Predomina el temperante **tamaño** arena mediana y fina, el cual parece haber sido agregado a la mezcla arcillosa original debido a su contraste con el **fondo de pasta** de tipo pseudolepidoblástico. Las características mineralógicas del antiplástico predominante en esta pieza contrastan significativamente con el resto de las piezas analizadas. En relación con el **desgaste** del temperante, se observan clastos de esfericidad baja y alta y, principalmente, angulares, sub-angulares y redondeados.

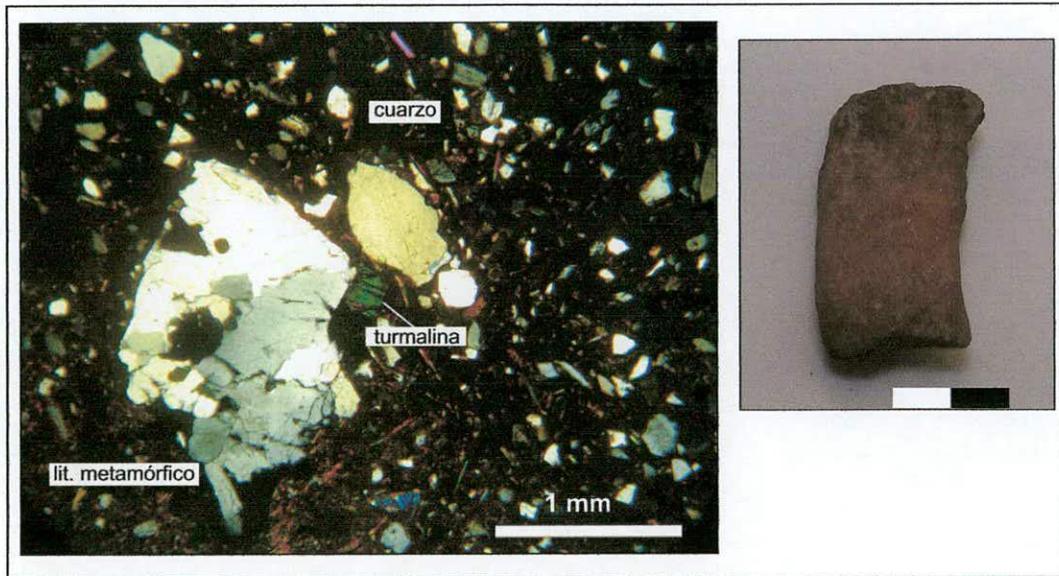


Figura 8.31. Fotomicrografía de ejemplar 40-57, tomada con nicoles cruzados.

Por último, el ejemplar 32-142 se destaca por diferenciarse de los dos conglomerados recién analizados. Presenta altos porcentajes de litoclastos graníticos (14,86%), luego predominan cristaloclastos de cuarzo monocristalino (8,87%), feldespato potásico (7,32%), plagioclasa (4,43%) y biotita (2,44%) y se observan escasos porcentajes de muscovita y solo un clasto de vidrio vesicular. El antiplástico representa el 39% de la pasta y predomina en **tamaño** arena mediana y gruesa. Su grado de desgaste varía entre angular y sub-angular, aunque también se observan clastos sub-redondeados y de esfericidad alta y baja. La **porosidad** es de 14,63%. La estructura del **fondo de pasta** es criptofilitosa a pseudolepidoblástica según el sector. En base al contraste en el tamaño de grano entre la matriz y el antiplástico predominante se plantea que éste fue agregado por el alfarero.

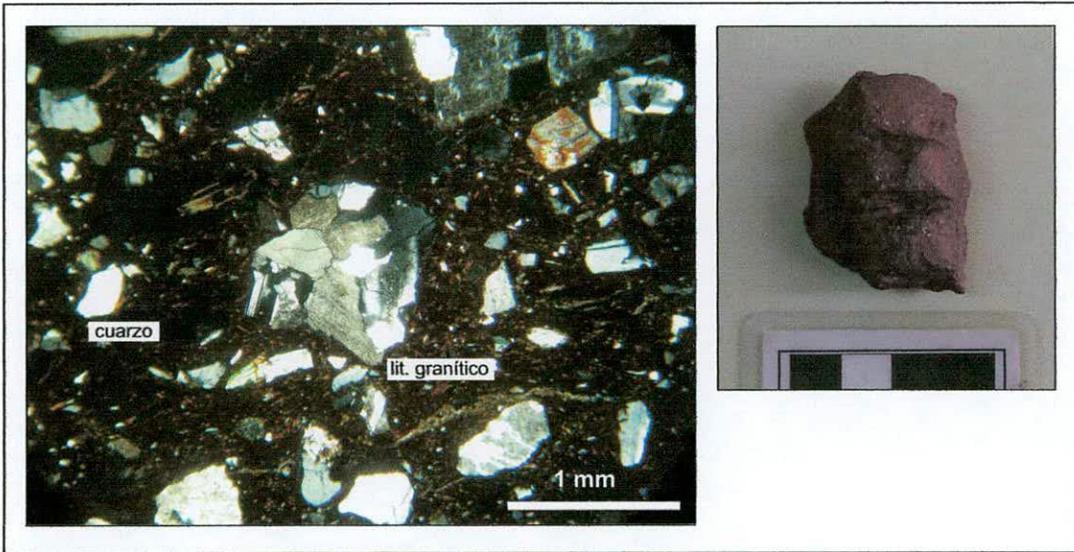


Figura 8.32. Fotomicrografía de ejemplar 32-142, tomada con nicoles cruzados.

Por otra parte, con respecto a la **orientación** del antiplástico de todo el conjunto ordinario, este aspecto se determinó en 10 ejemplares (apéndice 2.A.3). En todos los casos excepto en un fragmento de asa, el antiplástico no presenta orientación aspecto que permite plantear de modo preliminar el uso de la técnica primaria de manufactura por rollos (tabla 8.5).

Tipo de fragmento	Frecuencia			Total
	No orientado	Algo orientado	Orientado	
Borde	7	-	-	7
Base	1	-	-	1
Asa	1	-	1	2
Cuerpo	-	-	-	-
<b>Total</b>	9	-	1	10

Tabla 8.5. Orientación del antiplástico. Conjunto ordinario.

### 8.3-3. Serie 3: conjunto negro sobre crema y ante

En esta serie se incluye el análisis de seis ejemplares del conjunto negro sobre crema y uno del conjunto ante. Tres de los fragmentos del conjunto negro sobre crema corresponden al cuerpo de la pieza y son de tamaño pequeño pero a pesar de ello, fueron seleccionados para el análisis petrográfico debido a que presentan diferencias en las características de tratamiento de superficie, en la pasta -observadas por lupa binocular-

y en el trazo utilizado para plasmar las representaciones plásticas. De este modo, consideré pertinente y significativo obtener la información petrográfica correspondiente.

De igual manera que para el conjunto ordinario, se diferencian ejemplares que poseen tiesto molido y otros donde éste antiplástico está ausente. Asimismo, se determinaron discrepancias entre los casos analizados en cuanto a la **densidad** de antiplástico y a la abundancia relativa de **poros** o cavidades. Las pastas de menor densidad poseen entre 10% y 19% y las de mayor densidad varían entre 35% y 40% de antiplástico. Con respecto a los poros, las pastas menos porosas poseen entre 5% y 8%, las intermedias tienen entre 10% y 11% y las más porosas del conjunto tienen entre 19% y 22% de cavidades.

#### Pastas con tiesto molido:

- *Ejemplares 44-15 y 10-10.* Pastas de densidad baja y muy porosas. Predominan los **antiplásticos** de cuarzo monocristalino (4%-3%) y tiesto molido (3%-2%). En menores porcentajes hay clastos de biotita, muscovita, feldespato potásico, plagioclasa, piroxeno, anfíbol y litoclastos metamórficos y volcánicos. El **fondo de pasta** es criptofilitoso. El **tamaño** del tiesto molido varía entre arena mediana, gruesa y muy gruesa, y el resto de los antiplásticos predominan en tamaño arena muy fina y fina, aunque también se observan clastos medianos. El grado de **desgaste** del temperante varía entre alto y bajo y se distinguen de forma angular, sub-angular y sub-redondeada. Los **poros** son principalmente de forma alargada y muchos de ellos están interconectados entre sí y su tamaño varía entre 0,05 y 1,4 mm.

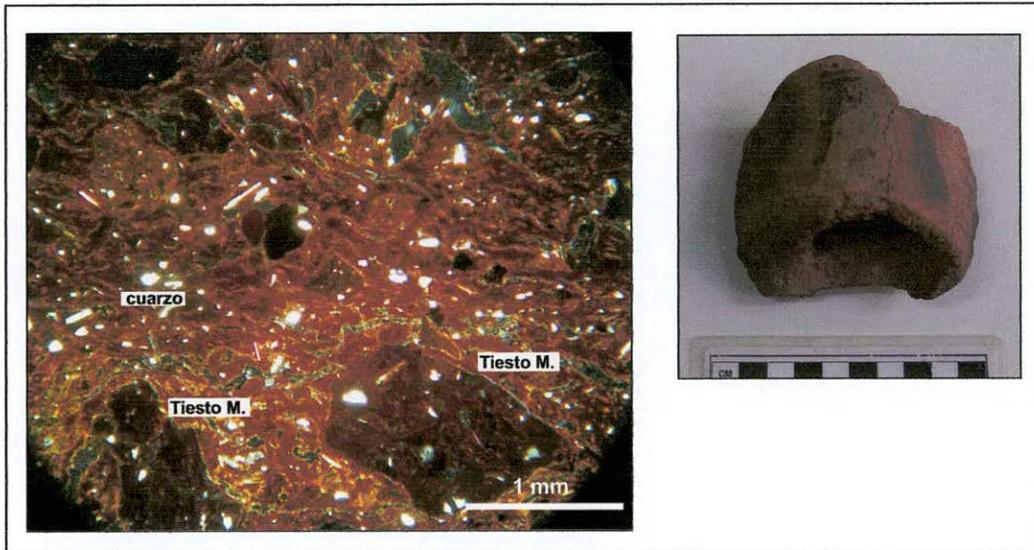


Figura 8.33. Fotomicrografía de ejemplar 10-10, tomada con nicoles cruzados.

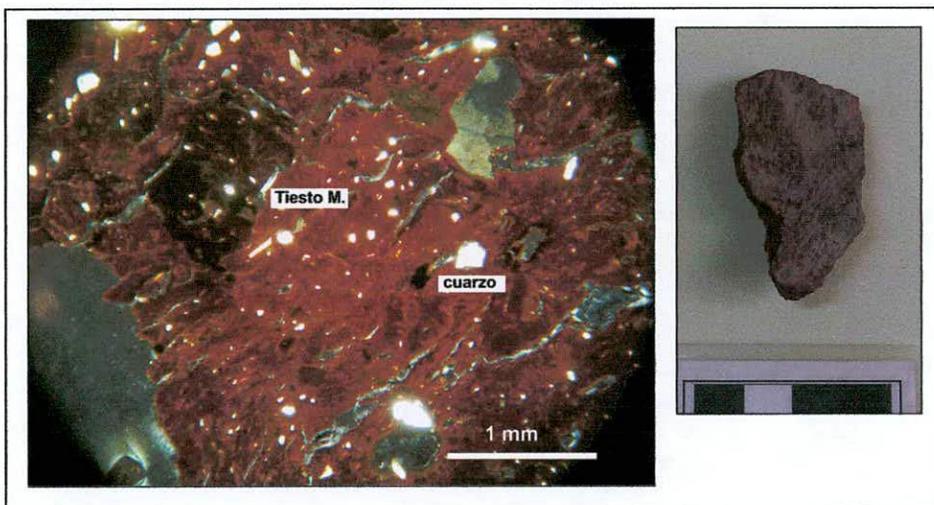


Figura 8.34. Fotomicrografía de ejemplar 44-15, tomada con nicoles cruzados.

- *Ejemplar 42-102*. Pasta de densidad baja y muy porosa. Predomina cuarzo monocristalino (5,05%), litoclastos metamórficos (4,73%, compuestos por feldespato potásico alterado a arcillas, cuarzo y biotita), litoclastos graníticos (2,84%, compuesto por cuarzo, feldespato potásico, biotita, plagioclasa) y tiesto molido (2,21%). En menor medida se observan cristaloclastos de plagioclasa, líticos volcánicos (matriz microgranosa, matriz vítrea alterada a arcillas, con pequeñas cristales de plagioclasa y opacos), muscovita, biotita y vidrio. **Fondo de pasta criptofilitoso**. El antiplástico predomina de **tamaño** mediano a grueso y contrasta

claramente con el fondo de pasta, aspecto que permite inferir el agregado de arenas además del tiesto molido como antiplástico. En relación al grado de **desgaste** del temperante predominan los de baja esfericidad y angulares, sub-angulares y sub-redondeados. Los **poros** son de forma alargada y su tamaño varía entre 0,04 y 1,4 mm.

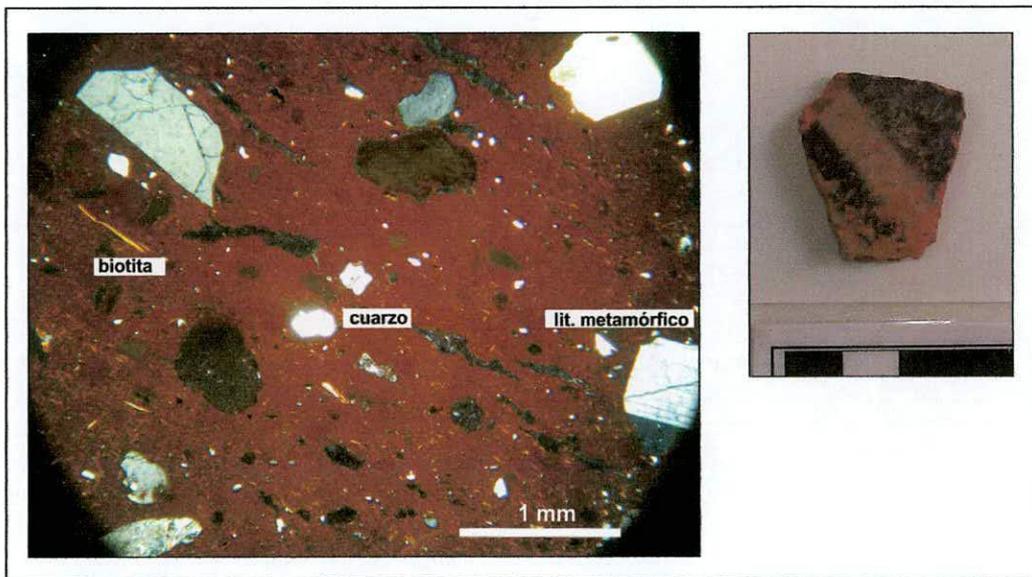


Figura 8.35. Fotomicrografía de ejemplar 42-102, tomada con nicoles cruzados.

- *Pieza 1-6.* Pasta de densidad alta y escasa porosidad. Predomina el tiesto molido (19%). Luego, en proporciones significativamente inferiores y similares entre sí (3%-2%), se observan cristaloclastos de feldespato potásico (algunos cristales con leve alteración a arcilla), plagioclasa, cuarzo monocristalino, litoclastos volcánicos (matriz vítrea con pequeñas plagioclasas y opacos) y vidrio vesicular. Predomina el **tamaño** arena muy fina y fina, pero el tiesto molido varía entre fina y muy gruesa. En cuanto al grado de desgaste o **forma** del antiplástico, hay de baja y alta esfericidad y angulares, sub-angulares, sub-redondeados y redondeados. El **fondo de pasta** es de característica microgranosa y algo seudolepidoblástica. La forma de los **poros** es principalmente oval irregular y en menor medida alargada y su tamaño varía entre 0,04 y 1,4 mm.

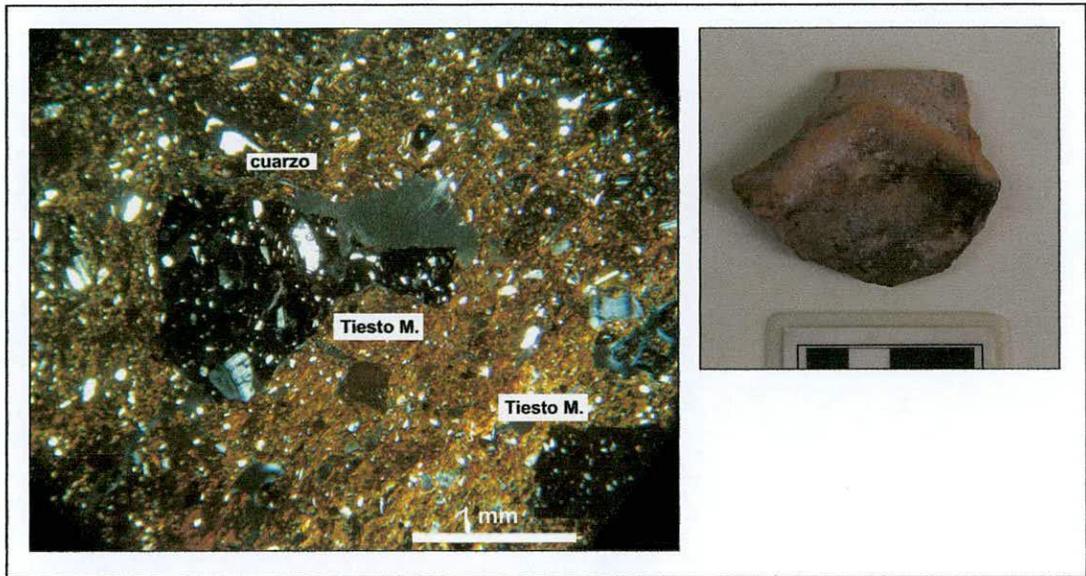


Figura 8.36. Fotomicrografía de ejemplar 1-6., tomada con nicoles cruzados.

- *Pieza 43-14*: pasta de densidad alta y porosidad baja. Predomina el tiesto molido (13,70%), luego cristaloclastos de cuarzo monocristalino (8,38%), litoclastos volcánicos andesíticos (5,73%), plagioclasa (4,50%, con macla polisintética y extinción zonal) y feldespato potásico (2,86%, algunos cristales están muy alterados a arcilla y sericita). El antiplástico es de **tamaño** muy poco seleccionado: arena muy fina, fina, mediana y gruesa. Predominan las **formas** sub-angulares y angulares pero también hay sub-redondeadas. El **fondo de pasta** es criptofilitoso y microgranoso. Posiblemente el alfarero haya agregado arena poco seleccionada como temperante, además del tiesto molido. La forma de los **poros** es principalmente alargada irregular, muchos de ellos están interconectados y su tamaño varía entre 0,03 y 1,3 mm.

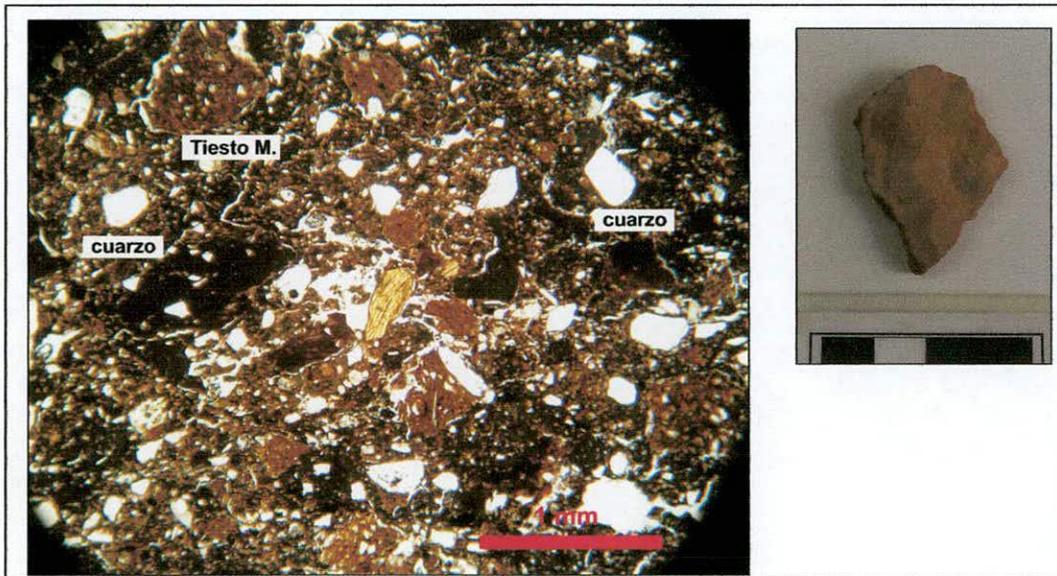


Figura 8.37. Fotomicrografía de ejemplar 43-14, tomada sin polarizador.

#### Pastas sin tiesto molido

- *Pieza 11-26*. Pasta de densidad alta y porosidad intermedia. Antiplástico predominante: cuarzo monocristalino (11,68%), plagioclasa (7,94%, cristales con macla polisintética y cristales zonales, algunos están alterados a arcilla y sericita) vidrio vesicular (6,07%). En menor medida se observa feldespato potásico (con distintos grados de alteración a arcillas), litoclastos volcánicos (hay de matriz microgranosa y de matriz vítrea con pequeños cristales de plagioclasa y opacos), graníticos (compuestos por feldespato potásico, cuarzo y biotita) y metamórficos (conformados por feldespato potásico, cuarzo y biotita). La **forma** del antiplástico varía entre sub-redondeada, redondeada, angular y sub-angular. Su **tamaño** predominante es de arena mediana y fina, en menor medida se observan clastos de arena gruesa. El **fondo de pasta** es criptofilitoso y algo microgranoso. Se plantea un claro agregado de temperante. La forma de los **poros** varía entre alargados, circulares y ovals irregulares y su tamaño varía entre 0,06 y 0,8 mm.

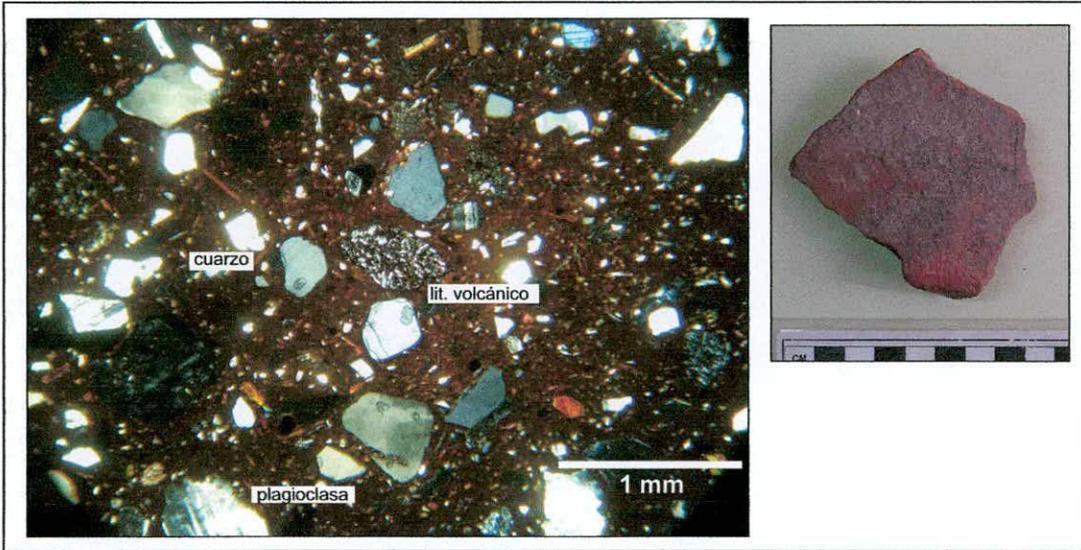


Figura 8.38. Fotomicrografía de ejemplar 11-26, tomada con nicoles cruzados.

- *Pieza 42-88.* Pasta de densidad alta y porosidad media. Predominan los cristaloclastos de muscovita (14,91%) y cuarzo monocristalino (13,51%) y en menor medida, litoclastos graníticos (6,32%) conformados por cristales de cuarzo, plagioclasa, biotita o muscovita y microclino. El temperante es principalmente de **tamaño** mediano y grueso y de **forma** angular, sub-angular y sub-redondeada. El **fondo de pasta** es criptofilitoso. Hay un claro agregado de temperante a la mezcla arcillosa original. Forma de los **poros** es principalmente alargada y oval irregular y hay poros interconectados. El tamaño de los mismos varía entre 0,1 y 1 mm.

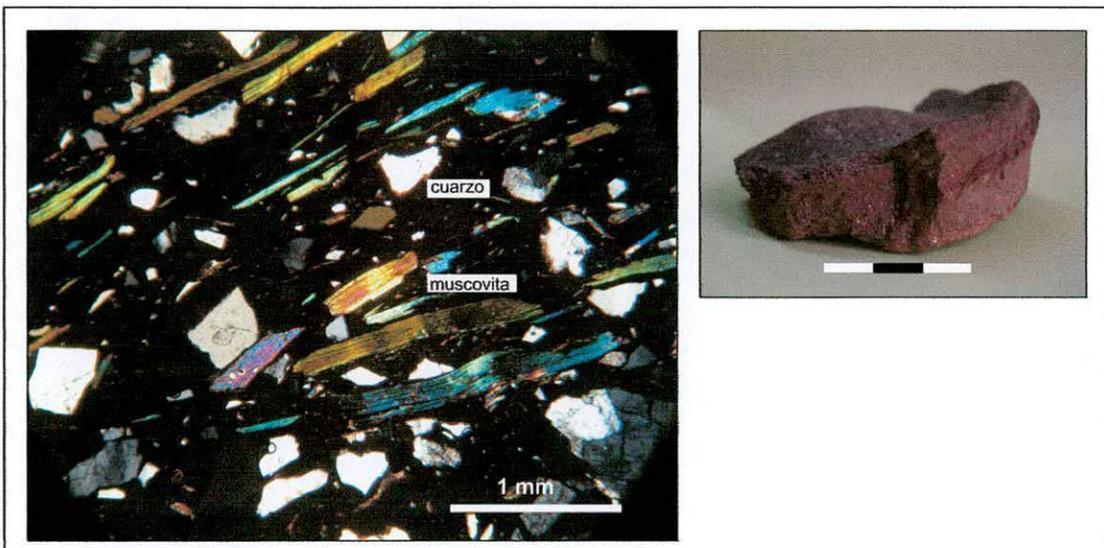


Figura 8.39. Fotomicrografía de ejemplar 42-88, tomada con nicoles cruzados.

En síntesis, la muestra de ejemplares negro sobre crema y ante analizada por microscopio petrográfico es pequeña en relación con el resto de los conjuntos pero, esto se vincula con la baja cantidad de esta clase de fragmentos recuperados en el sitio y con la diversidad de pastas identificada previamente con lupa binocular. A pesar de esto, el conjunto posee diversidad interna considerable. En relación a la naturaleza del antiplástico, la discrepancia principal se establece entre aquellos que fueron elaborados con tiesto molido y los que no poseen este antiplástico. Estos últimos también se diferencian entre sí por el tipo de temperante que poseen. Dentro de cada una de estas agrupaciones se distinguen a su vez modos particulares de elaboración de las pastas, aspecto determinado por la densidad y tamaño del antiplástico, la porosidad y la estructura del fondo de pasta.

Por último, en cuanto a la orientación del antiplástico se observó en 3 ejemplares: 1 fragmento de borde y 2 fragmentos de cuerpo (apéndice 2.A.3). En el primero de ellos el temperante está algo orientado y en los otros dos casos no presenta orientación. Desde en punto de vista preliminar se plantea la coexistencia de dos técnicas de manufactura primaria, una de ellas sería la elaboración por rollos.

#### **8.4- Petrografía cerámica comparativa: semejanzas y diferencias entre los conjuntos**

Los resultados obtenidos muestran que cada conjunto analizado presenta su propia diversidad interna tanto en aspectos tecnológicos como composicionales (antiplástico), de esto modo es posible identificar diversidad en los modos de elaboración de las pastas. Sin embargo, cabe preguntarse cómo es la relación de los conjuntos entre sí. Con el propósito de determinar semejanzas y diferencias entre ellos se recurrió nuevamente a un análisis de *cluster*. Para ello se construyó una matriz básica de datos a partir de los 73 cortes delgados y 15 caracteres cuantitativos continuos correspondientes a la frecuencia relativa de: vidrio vesicular, cuarzo monocristalino, feldespato potásico, plagioclasa, biotita, muscovita, piroxeno, anfíbol, turmalina, litoclastos volcánicos, litoclastos graníticos, litoclastos metamórficos (incluye cuarzo

policristalino), litoclastos sedimentarios, minerales opacos y tiesto molido. El análisis se realizó utilizando el coeficiente de distancia euclídea y la técnica de ligamiento promedio no ponderado (Shennan 1992). El coeficiente de correlación cofenética obtenido es de 0,79 lo cual indica que el dendograma generado es una buena representación de la matriz de similitud (Crisci y López Armegol 1983:65).

En la figura 8.40 se visualizan por un lado, dos grandes grupos (A y B) que integran a la mayoría de las piezas estudiadas. El *grupo A* está integrado por el 84% de la cerámica ordinaria, la pieza pintada en negro sobre morado<sup>3</sup>, cuatro piezas del grupo negro sobre crema y una pieza de estilo Belén. En este grupo predomina el antiplástico de tiesto molido, cuarzo monocristalino, plagioclasa y líticos volcánicos. El *grupo B* integra a todo el conjunto Belén (excepto a la pieza 15-28 identificada aquí como n° 72), a una pieza ordinaria y a una pieza negro sobre crema. En este grupo predominan los antiplásticos de vidrio vesicular, cuarzo monocristalino, líticos volcánicos, plagioclasa y feldespato potásico. En menor medida se observa biotita, líticos graníticos, minerales opacos, líticos metamórficos y anfíboles.

Por otro lado, hay cuatro piezas que se diferencian de estos dos grupos y que fueron detalladas en páginas anteriores:

- 21 (n° 1-7): pieza del conjunto ordinario cuyas superficies son alisadas rugosas. Antiplásticos predominantes: líticos metamórficos y el cuarzo monocristalino.
- 22 (n° 40-57): asa en arco correspondiente a una pieza ordinaria, cuyas superficies son alisadas rugosas. Antiplásticos predominantes: cuarzo monocristalino y litoclastos con turmalina.
- 24 (n° 32-142): apéndice modelado y con incisiones perteneciente a una pieza ordinaria y de superficies alisadas rugosas. Antiplásticos predominantes: líticos graníticos, luego cuarzo monocristalino, feldespato potásico, plagioclasa y biotita.

---

<sup>3</sup> Este ejemplar se resaltó con un símbolo diferente en el dendograma para destacar su ubicación.

- 32 (n° 42-88): Corresponde a una base de color ante y superficie externa pulida. Antiplásticos predominantes: muscovita, cuarzo y líticos graníticos (descripta anteriormente).

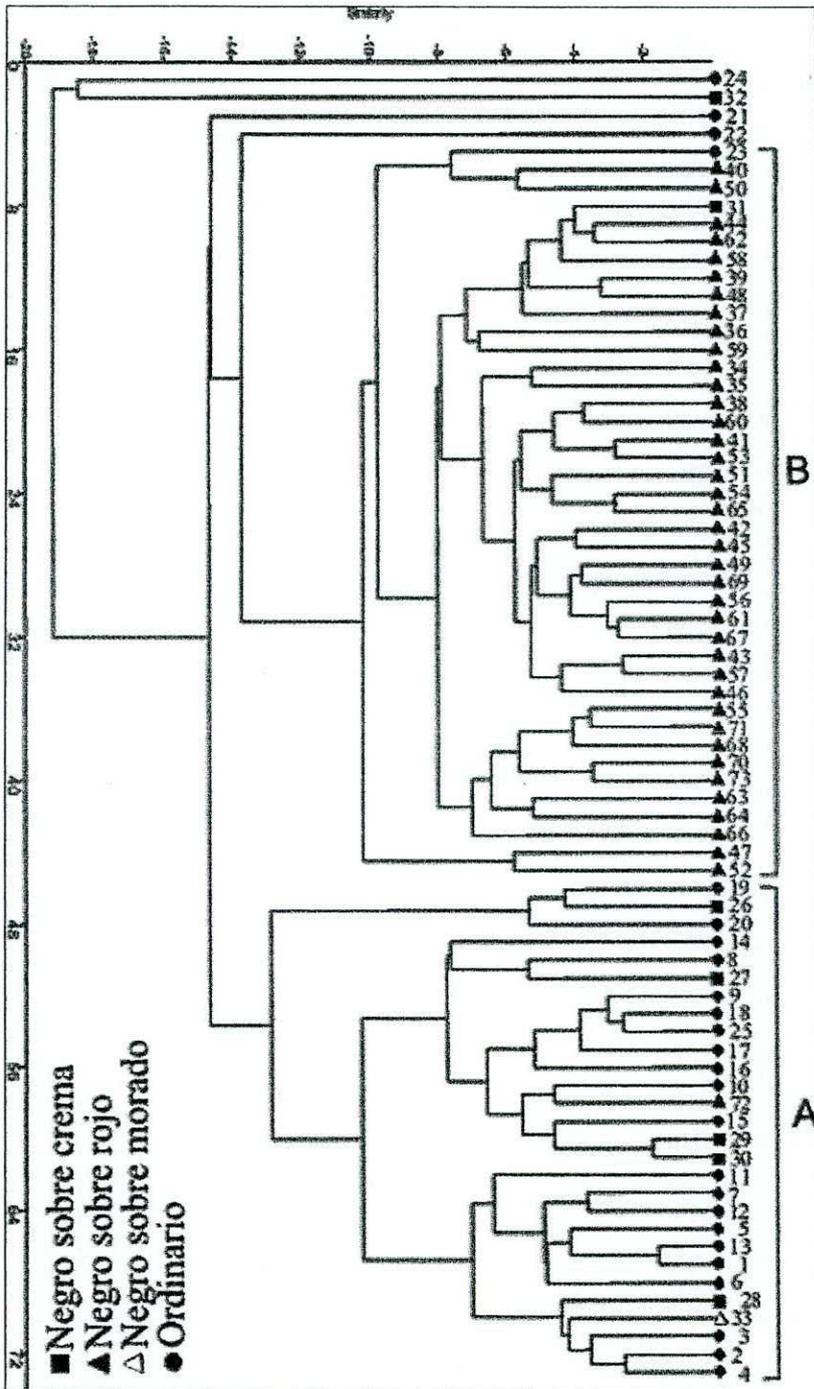


Figura 8.40. Dendrograma de petrografía comparativa.

En relación con la **distribución modal de antiplásticos y poros** se compararon los conjuntos cerámicos entre sí para determinar si existían diferencias significativas entre ellos. Con este propósito se realizó un análisis exploratorio de datos (Tabla 8.6, Figuras 8.41 y 8.42).

Con respecto a la porosidad las distribuciones de los tres conjuntos se acercan a la normalidad. Específicamente la cerámica negro sobre rojo presenta una leve asimetría hacia la derecha dada por la concentración de valores con medidas inferiores a la media cuyo valor es de 9,79%. También se distingue un valor atípico dado por su alta porosidad (26,41%). Por su parte, la distribución de la porosidad de los ejemplares ordinarios es normal y su media es de 10,52%. En el conjunto negro sobre crema la distribución de la porosidad también presenta leve asimetría hacia la derecha. La media en este caso es de 12,95%. Considerando las características de las distribuciones fue posible calcular el coeficiente de variación (CV) como medida estadística que permite comparar qué conjunto es más heterogéneo. El resultado es que el grupo de referencia negro sobre rojo posee mayor variabilidad en la porosidad de sus pastas.

En relación a la densidad, la única distribución que se acerca a la normalidad es la del conjunto negro sobre rojo aunque, igualmente, posee cierta asimetría hacia la izquierda dada por la concentración de valores superiores a la densidad media (37,58%). Este conjunto tiene un ejemplar atípico de baja densidad (21%). En el caso de la cerámica ordinaria se observan dos tendencias en la porosidad de sus pastas: entre 30-50% y entre 10-25%. Lo mismo sucede en el conjunto negro sobre crema, donde las pastas menos densas poseen entre 10-20% de antiplástico y las más densa entre 30-50%. Dado que estas distribuciones se alejan de la normalidad se utilizó la medida amplitud intercuartil para comparar qué conjunto es el más disperso (Shennan 1992:58). Al respecto, la cerámica negro sobre crema y la ordinaria integran la mayor variabilidad en la densidad de sus pastas. Igualmente hay que tener presente que el conjunto negro sobre crema está integrado por poco ejemplares.

Conjunto	N	Media cm	Mediana cm	Desv. Std	Mínima cm	Máxima cm	Amplitud Intercuartil cm	Asime tría	CV %
<b>DENSIDAD</b>									
Negro sobre rojo	41	37,58	38,77	6,52	21	48,60	8,27	-0,71	-
Negro	7	27,93	35,59	13,55	10,54	40,29	27,55	-0,48	-

sobre crema									
Ordinario	25	31,49	34,14	10,55	11,18	48,79	15,55	-0,30	-
<b>POROSIDAD</b>									
Negro sobre rojo	41	9,79	8,92	5,58	2,29	26,41	7,15	0,99	56,99
Negro sobre crema	7	12,95	11,23	6,14	5,90	22,31	12,43	0,547	47,41
Ordinario	25	10,52	10,45	3,25	3,88	12,25	5,04	0,10	30,89

Tabla 8.6. Análisis exploratorio de datos. Medidas descriptivas numéricas.

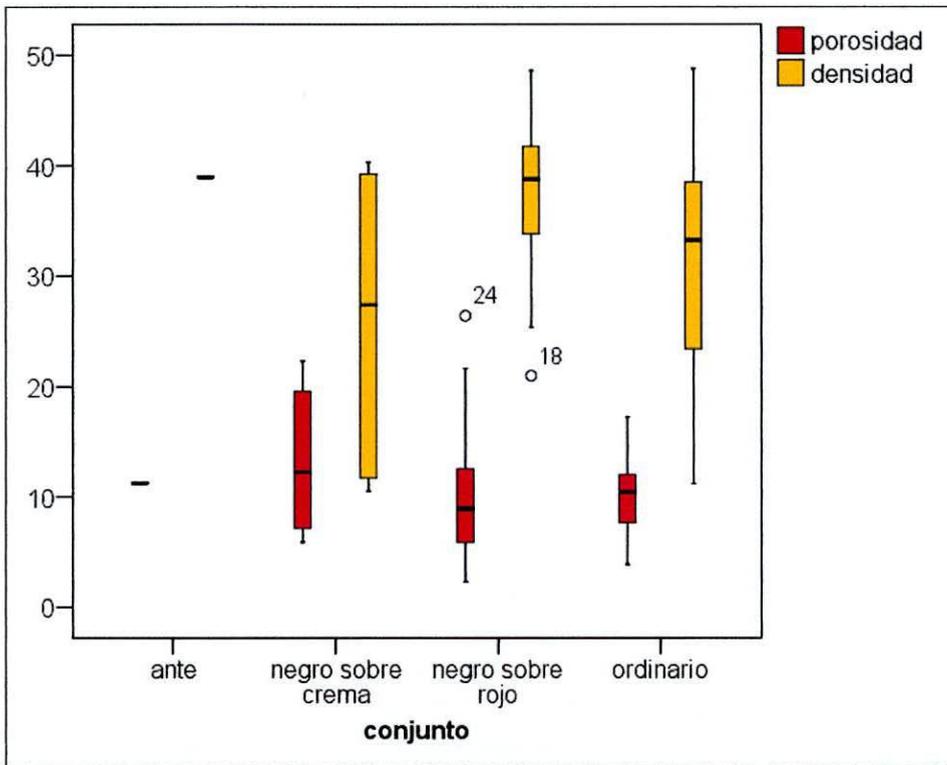


Figura 8.41. Gráficos de caja comparativos: densidad y porosidad en los conjuntos cerámicos.

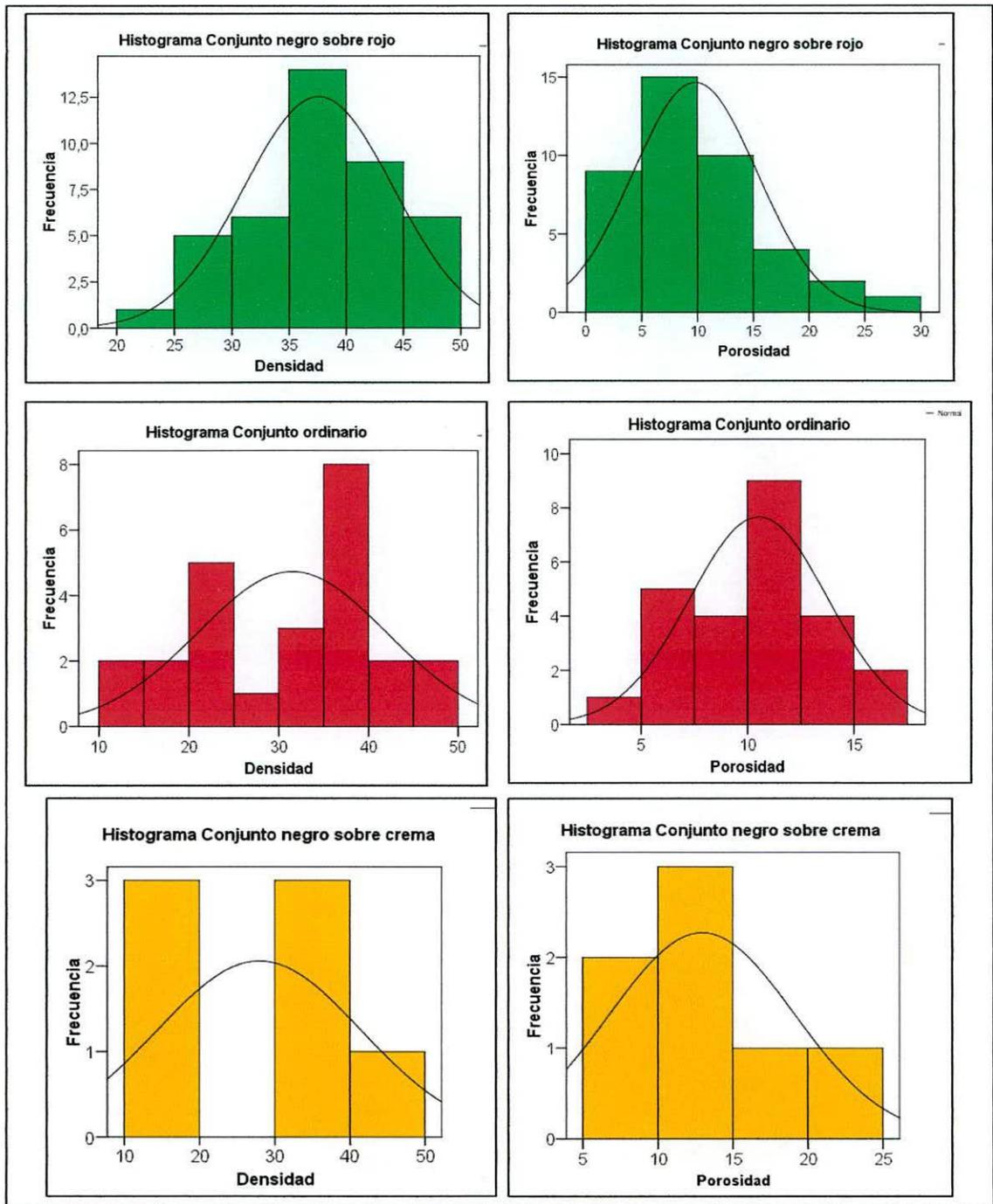


Figura 8.42. Histogramas de porosidad y densidad de las pastas.

### 8.4-1. Síntesis de los resultados petrográficos

Como puede observarse, la alfarería Belén a nivel composicional forma un grupo en sí mismo y se diferencia claramente del resto. Sin embargo, se identificaron importantes diferencias en los modos de elaboración de estas pastas, principalmente en: la cantidad de antiplástico (entre 21% y 51%); en el tamaño y grado de selección: *poco*

*seleccionado* (1- de limo grueso a arena gruesa, 2- de limo grueso a arena media, 3- de arena muy fina a arena media) y *mejor seleccionado* (1- limo grueso y arena muy fina, 2- arena muy fina y arena fina, 3- de arena fina a limo grueso); en la estructura del fondo de pasta (microgranosa, pseudolepidoblástica y criptofilitosa) y en la porosidad (entre 2,3% y 26,4%). Es significativo señalar, que la diversidad en las características mencionadas atraviesa la variabilidad morfológica y de tratamiento de superficie registrada. En otras palabras, no se identificó un patrón determinado de elaboración de las pastas para cada tipo de pieza.

Con respecto a la cerámica ordinaria, se diferencian piezas elaboradas con tiesto molido y otras sin este antiplástico. Dentro del primer grupo, se observan diferencias significativas en las características del fondo de pasta (microgranosas o pseudolepidoblásticas), en la cantidad de antiplástico (entre 26% y 51%), en la presencia o ausencia de arenas agregadas y en su tamaño (entre arena muy fina y arena muy gruesa). Además, en algunas piezas el tiesto molido es la inclusión predominante, mientras que en otras, está presente en bajas proporciones. Por otra parte, los ejemplares que no poseen tiesto molido se diferencian entre sí y del resto del conjunto tosco – excepto la pieza 43-181 (Nº 23)- por el tipo de minerales y fragmentos de rocas predominantes. De este modo, el temperante utilizado en la elaboración de estos ejemplares puede proceder de fuentes de materia prima de distinto origen.

El grupo negro sobre crema es el que mayor diversidad presenta en sus pastas en relación a la cantidad de ejemplares analizados. Algunos se asemejan a las pastas del conjunto ordinario porque fueron elaborados con abundante tiesto molido. Otros, en cambio, se diferencian por la ausencia de este tipo de inclusión y tienen mayor similitud con las pastas Belén.

## 8. 5- Técnicas utilizadas en la formación de las piezas: marcas de elaboración

A partir de un análisis detallado sobre los fragmentos correspondientes a bases recuperadas en el sitio, fue posible identificar diferencias en las técnicas utilizadas para la construcción de dichos sectores de las piezas del conjunto negro sobre rojo correspondientes específicamente a ejemplares de la unidad estilística Belén. Es pertinente aclarar, que la muestra sobre la cual fue posible estudiar este aspecto es pequeña, por lo tanto, los resultados alcanzados son preliminares. Sin embargo, constituyen un aporte al conocimiento de las técnicas de formación de las piezas, aspecto que podrá ser abordado con mayor profundidad a través de un conjunto más numeroso.

El análisis del patrón de fractura accidental y de distintas marcas que quedaron expuestas en el corte transversal de algunas de las bases recuperadas<sup>4</sup>, permitió identificar tres tipos de técnicas utilizadas para su construcción:

1- La base es formada por la superposición de dos cuerpos o capas de arcilla amasada (figura 8.43). La capa 1, parece corresponder a la que origina de manera continua la base y el cuerpo inferior de la pieza. La capa 2, es posteriormente adherida desde la superficie externa, posiblemente para reforzar la pieza. Como puede observarse en la figura 6, dentro de este grupo se aprecian dos variedades - 1a y 1b- que difieren según la extensión de la capa 2.

Este tipo de técnica es utilizada para manufacturar principalmente piezas de la Forma 1 y/o 3, aunque un fragmento parece corresponder a la Forma 2.

2- La base y el cuerpo inferior son manufacturados como partes separadas y posteriormente adheridas. Es interesante destacar, que en algunos fragmentos la fractura dejó a la vista marcas paralelas que evidencian la costura realizada para unir el cuerpo inferior a la base de la pieza.

El uso de esta técnica se observa en fragmentos que corresponden a piezas de la Forma 1 y/o 3.

---

<sup>4</sup> Dadas las características de la fractura, solo fue posible discriminar la técnica utilizada en el 68% de los fragmentos de base recuperados.

3- La base y el cuerpo inferior son manufacturadas a partir de un solo cuerpo de arcilla. Esta técnica se observa claramente en los fragmentos que correspondientes a la Forma 2.

Las bases manufacturadas con las técnicas 1 y 2, no presentan diferencias significativas en cuanto a su diámetro y espesor. Esto permite plantear a modo de hipótesis, que ambas técnicas se utilizaron indistintamente para manufacturar las bases correspondientes a piezas de igual forma y tamaño posiblemente similar<sup>5</sup>. En relación a la construcción de las bases correspondientes a piezas de la Forma 2, se utilizaron las técnicas nº 1 y nº 3. Por otra parte, si comparamos la diversidad de los contornos establecidos para cada tipo de forma, observamos que no hay una relación directa con la técnica utilizada (Tabla 8.6).

Fragmento	Forma	Contorno	Técnica	Diámetro de la base cm.	Espesor base cm.	Espesor cuerpo inferior cm.
11-25	1-3	A	2	10	1	1,5-0,9
32-618	1	A	2	9,5	1,9	1,7
43-124	No determinado	No determinado	2	No determinado	Superior a 1,4	n/d
43-2	1-3	B	2	12	1,1	0,7
5-21/66/102/133	1-3	A	2	11,60	1,6	0,5-1,3
15-12/1	1-3	A	1	11	0,7	0,6
11-45	n/d	B	1	No determinado	n/d	n/d
3-3	1-3	B	1	9	0,8	1
44-5	1-3	B	1	10	1,6	1,1
32-23	2	B	1	No determinado	1	1
32-12	2	A	3	9	0,8	0,9
12-57	2	A	3	No determinado	0,5	0,8
43-5/11	2	A	3	8	0,6	0,6
8-1/2	2	A	3	9	0,6	0,9
5-145	2	A	3	No determinado	1	0,6

Tabla 8.7. Características morfológicas y técnicas de las bases. Referencias: Contorno A: sin punto de inflexión; contorno B: con punto de inflexión.

<sup>5</sup> La forma y el tamaño de las bases y su relación con la forma y el tamaño de las piezas se basa en los estudios previamente realizados sobre la colección Schreiter.

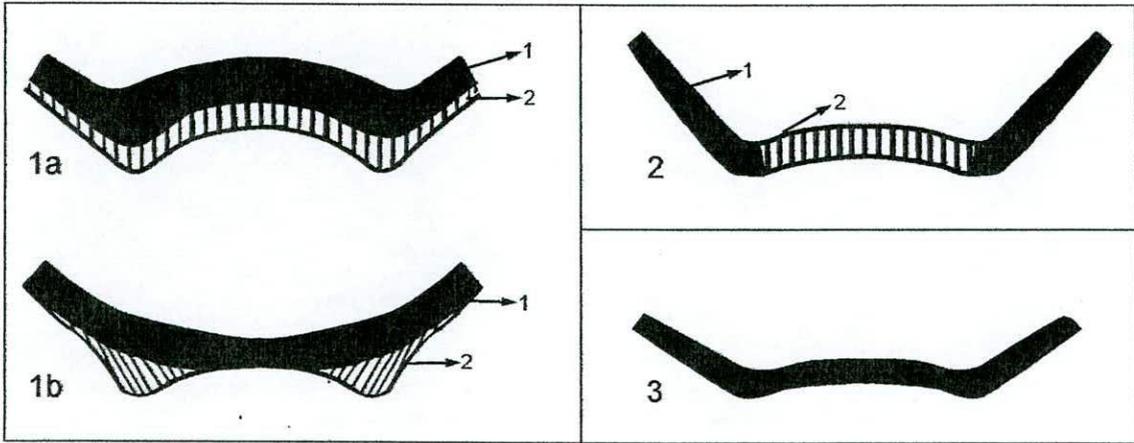


Figura 8.43. Técnicas de formación de las bases.

Las diferencias técnicas observadas en la construcción de las bases correspondientes a piezas similares entre sí, en cuanto a la forma y el tamaño, permite plantear de modo preliminar que los modos de hacer involucrados en su producción, no respondieron a un solo patrón de manufactura. A pesar de contar con una muestra pequeña donde pudieron observarse estos rasgos técnicos, los resultados adquieren relevancia debido a que en ellos se manifiesta que los alfareros utilizaron procedimientos técnicos diferentes para realizar piezas de iguales características.

En síntesis, a partir de la identificación de distintas técnicas de modelado de las bases junto con los resultados alcanzados en los análisis de las pastas, planteo la coexistencia de modos de hacer diferentes para la elaboración de piezas de características estéticas similares.

## **CAPÍTULO 9**

### **EL DURAZNITO.**

## **CARACTERIZACIÓN ESTÉTICA DE LOS CONJUNTOS CERÁMICOS: LO VISIBLE.**

En este capítulo se presenta el análisis de la diversidad estética de la cerámica recuperada en el sitio El Duraznito a partir de las siguientes variables: tratamiento de superficie, reconstrucción morfológica, presencia de representaciones plásticas y técnica de ejecución. El propósito es brindar un panorama lo más detallado posible sobre las características externas y visibles de los objetos cerámicos que fueron utilizados en el sitio. Para ello se siguen los mismos lineamientos metodológicos empleados en el capítulo 7 para la caracterización estética de la alfarería correspondiente al sitio La Angostura.

### **9.1- La muestra analizada**

Dadas las tareas de remontaje y de la selección de fragmentos que superaban el tamaño de 2,5 x 2,5 cm y tenían condiciones buenas o moderadas de conservación, la muestra analizada es de 1259 unidades. A pesar que la mayoría de los fragmentos provienen de recolección superficial, las tareas de remontaje fueron fructíferas y fue posible reconstruir porcentajes significativos de las piezas presentes en el sector estudiado del sitio.

A partir de sus características externas, la muestra fue dividida en cuatro grupos de referencia: 1) negro sobre rojo, 2) ordinario, 3) negro sobre crema y 4) negro, rojo y crema. El conjunto ordinario es el más representado en el sitio. Dentro del mismo se incluyen escasos fragmentos que conservan representaciones plásticas realizadas

mediante la técnica de incisión, pintura o pastillaje. En segundo lugar, predomina el conjunto negro sobre rojo, correspondiente principalmente a piezas de estilo Belén. Luego, se ubica el conjunto negro sobre crema, el cual es más numeroso que en el sitio La Angostura. Por último, el conjunto menos representado es el tricolor, el cual corresponde a diseños pintados en negro y rojo sobre un fondo crema de distinta tonalidad (Figura 9.1 y tabla 9.1). Cada uno de estos conjuntos posee diversidad interna en cuanto al color, tratamiento de superficie y morfología, aspectos que serán detallados a continuación.

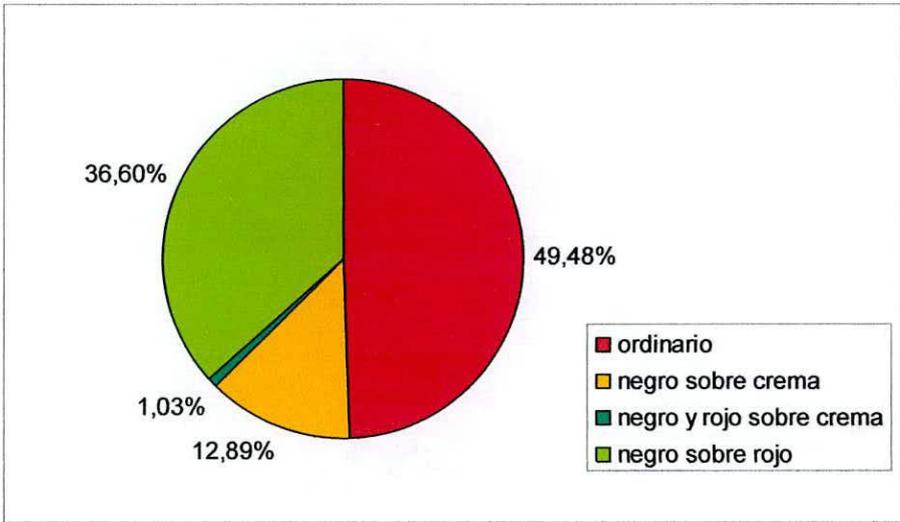


Figura 9.1. Porcentaje de representación de los conjuntos cerámicos.

Conjuntos		Recintos																Total
		1	2	4	6	7	8 y 9	10 y 11	12	13	14	15	25	34	39	40	41	
Ordinario	Sin decoración	4	20	45	81	3	16	16	15	27	78	15	107	16	58	-	73	574
	Inciso	-	1	-	9	-	-	-	-	3	-	-	4	-	1	-	1	19
	Pintado	-	-	-	-	-	2	-	1	1	2	-	2	10	4	-	3	25
	Pastillaje	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4
Negro sobre crema	1	1	10	5	3	5	12	4	13	33	2	24	5	14	-	30	162	
Negro, crema, rojo	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	4	1	2	-	2	13	
Negro sobre rojo	12	9	25	23	6	19	10	4	32	63	13	92	15	88	1	50	462	
<b>Total</b>		17	31	80	118	12	43	39	24	76	177	32	233	47	167	1	162	1259

Tabla 9.1. Detalle de los conjuntos por recinto.

## 9.2- Conjunto negro sobre rojo

Este conjunto está integrado por 462 fragmentos. De igual modo que para el conjunto homónimo del sitio La Angostura, se determinó la presencia de distintos **tratamientos de superficie**. La clasificación según estas cualidades se realizó tomando como referencia la superficie que se vería si la pieza estuviera entera, por ejemplo la superficie interna en el caso de pucos o cuencos y la externa en el caso de las piezas conocidas como urnas. Este aspecto, también considerado en el capítulo 7, se debe a que generalmente ambas superficies de una misma pieza recibieron tratamientos diferentes. Como se observa en la siguiente figura, en el conjunto negro sobre rojo predominan las superficies pulidas y en menor medida las alisadas, bruñidas y alisadas rugosas (Figura 9.2).

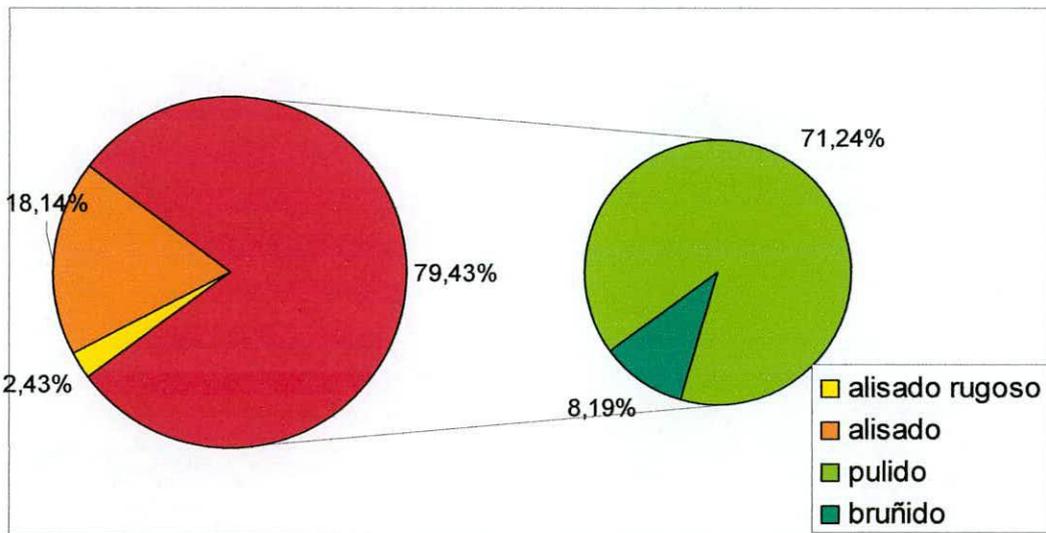


Figura 9.2. Abundancia relativa de clases de tratamientos de superficie.

La mayoría de los fragmentos que integran este conjunto fueron identificados bajo la unidad estilística Belén. Si bien dentro de este estilo hay diversidad en los tratamientos de superficie y en la tonalidad que conserva el color rojo, aspecto observado en piezas completas de la colección Schreiter (Puente y Quiroga 2007b; Quiroga y Puente 2007a), algunos de los tios que fueron incluidos dentro de este conjunto tienen características que los alejan de dicho estilo, entre ellas, el tono de los colores utilizados, el tratamiento de superficie, el trazo de la representación y los

motivos representados que pudieron identificarse. Sin embargo, no fue posible vincular estos casos con ninguna unidad estilística en particular. Se trata de 14 fragmentos que representan al menos cinco piezas diferentes y que fueron recuperados en distintos sectores del sitio (Figura 9.3).

La figura 9.3 A y B representa una pieza de cuello largo evertido y labio recto de 40 cm de diámetro de boca (13% de representación). Las representaciones plásticas son principalmente geométricas pero en uno de los fragmentos se observa la cabeza de posiblemente un suri (en la imagen está señalado con una flecha). Ambas superficies poseen un tratamiento alisado y con abundantes rugosidades. Un detalle de conservación importante de considerar y que no se ha observado en los fragmentos de estilo Belén, es que la pintura negra se descascara y se despega de la superficie de los fragmentos. Además, el color del fondo no es rojo intenso como en la cerámica Belén sino que es tonalidad rojiza y por sectores anaranjada. Por su parte, en la superficie interna se observan pinceladas y chorreaduras realizadas en color negro. El espesor de la pared varía entre 0,6 cm y 0,9 cm.

Con respecto a las imágenes C y D de la figura 9.3, se diferencian de las anteriores tanto por el tono de los diseños como por el espesor o consistencia de la pintura negra que, en este caso es más desleída. A juzgar por la escasa curvatura de los fragmentos, éstos pueden corresponder al sector del cuello de una pieza de cuello largo. Ambas superficies recibieron un tratamiento alisado bueno y los diseños identificados son geométricos (líneas paralelas y líneas cruzadas). El espesor de los fragmentos varía entre 0,7 cm y 0,9 cm. La imagen E se trata de un fragmento de cuerpo pulido con diseños incisos y pintados que posee 0,6 cm de espesor. Con respecto a la figura F corresponde a un fragmento de cuerpo con tratamiento de superficie externa pulido y la superficie interna alisada. Los diseños se realizaron con un trazo fino. El espesor de la pared es de 0,5 cm. Por último, en la imagen G se observa un fragmento de cuello de 0,6 cm de espesor correspondiente a una pieza de borde evertido con tratamiento de superficie alisado (Figura 9.3).



Figura 9.3. Fragmentos del conjunto negro sobre rojo no identificados como de estilo Belén.

En relación a los fragmentos que son identificados como de estilo Belén, se observa la siguiente variabilidad en cuanto al **color** de los diseños y a las **técnicas utilizadas para plasmarlos**:

- Diseños pintados de color negro sobre engobe rojo. Representa el 94,37% del conjunto.
- Diseños pintados de color negro sobre engobe rojo y algunos sectores con detalles en crema o ante. Solo se trata de dos fragmentos de cuerpo y

corresponden a una pieza de Forma 1 o urna que posee una cara modelada y el color crema se encuentra en un sector de la misma (Figura 9.4).



Figura 9.4. Fragmentos de cuerpo Forma 1. Cara modelada. Diseños en color negro, crema y rojo.

- Diseños grabados y pintados de color negro sobre engobe rojo. Se trata de 10 fragmentos recuperados en cinco recintos diferentes. Seis de ellos corresponden al cuerpo de piezas de Forma 1 o 3 y, el otro a una pieza de Forma 2. Además, se halló un fragmento de base y parte del cuerpo inferior de una pieza de Forma 2 (puco) cuyas superficies recibieron un tratamiento alisado. De los sondeos realizados en el recinto 8 proceden un fragmento de borde y un fragmento de base de un puco de superficie interna negro sobre rojo y externa grabada (Figura 9.5). Dado su grado de conservación no fue posible determinar el tratamiento que recibieron las superficies.



Figura 9.5. Ejemplos de fragmentos del conjunto negro sobre rojo de estilo Belén con diseños grabados.

- Apéndices modelados. Suelen estar ubicados en el cuerpo central de piezas de Forma 1 (urna) alineados con las asas y también, en el cuerpo o labio de piezas de la Forma 2 (puco). Dentro del conjunto de fragmentos recuperado en el sitio se identificaron 10 apéndices, se estima que ocho de ellos corresponden a piezas de Forma 1 y dos a piezas de Forma 2. (Figura 9.6)



Figura 9.6. Fotos de apéndices modelados.

Del mismo modo que fue mencionado para el sitio La Angostura, es común identificar el color de la cerámica Belén como negro sobre rojo. Sin embargo, las tonalidades observadas -sobre todo del color rojo- en los fragmentos recuperados en distintos sitios del valle, como así también, en las piezas completas de la colección Schreiter no son homogéneos. Estas diferencias pueden ser el resultado de distintos factores, entre ellos, procesos posdepositacionales, temperaturas de cocción, pigmentos de origen distintos, mezclas de pigmentos en proporciones distintas, etc.

Los fragmentos recuperados corresponden en su mayoría al cuerpo de las piezas y en menor medida se trata de bordes, bases y asas (Figura 9.7). A partir de sus características y tomando como referencia la clasificación de formas establecidas a partir de piezas enteras de la colección mencionada, se estimó la **diversidad morfológica** presente en el sitio.

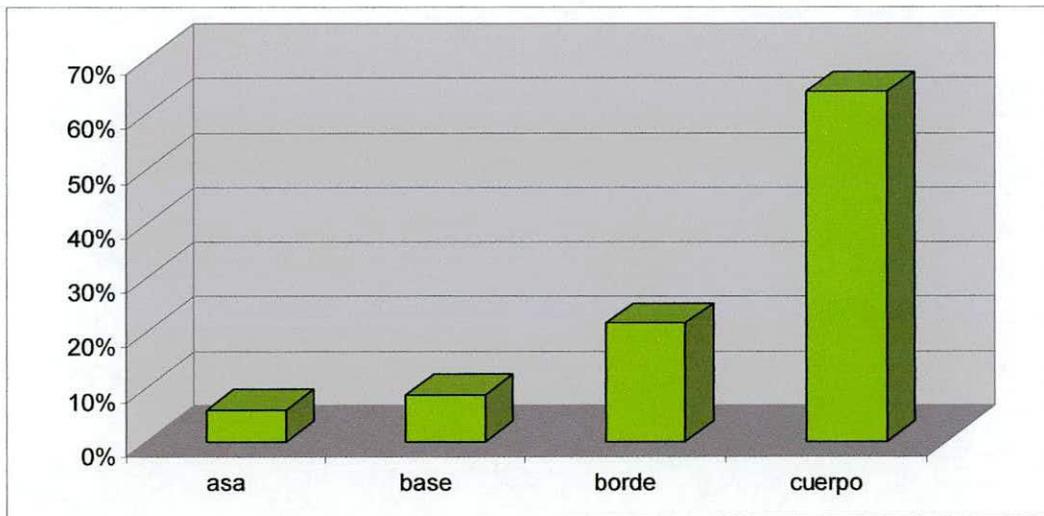


Figura 9.7. Porcentaje de clases de fragmentos del conjunto negro sobre rojo identificados como de estilo Belén.

- Bordes:

Se recuperaron 100 fragmentos de borde pero solo en 95 casos fue posible identificar la variedad morfológica a la que pertenecieron:

a) Forma 1 y Forma 3: considerando la forma y altura del borde-cuello se identificaron 14 ejemplares correspondientes a la Forma 1 y 40 ejemplares que pueden corresponder tanto a la Forma 1 como a la Forma 3 pero, dado el tamaño de los fragmentos no fue posible discriminar con certeza a cual de ambas clases morfológicas pertenecían. En base a las características del contorno y del labio se observan las siguientes variedades (tabla 9.2, figuras 9.8 y 9.9).

	Borde evertido		Total
	Labio recto	Labio convexo	
<b>Forma 1</b>	10	4	14
<b>Forma 1 o 3</b>	23	17	40
<b>Total</b>	30	24	54

Tabla 9.2. Diversidad de bordes y labios correspondientes a las Formas 1 y 3

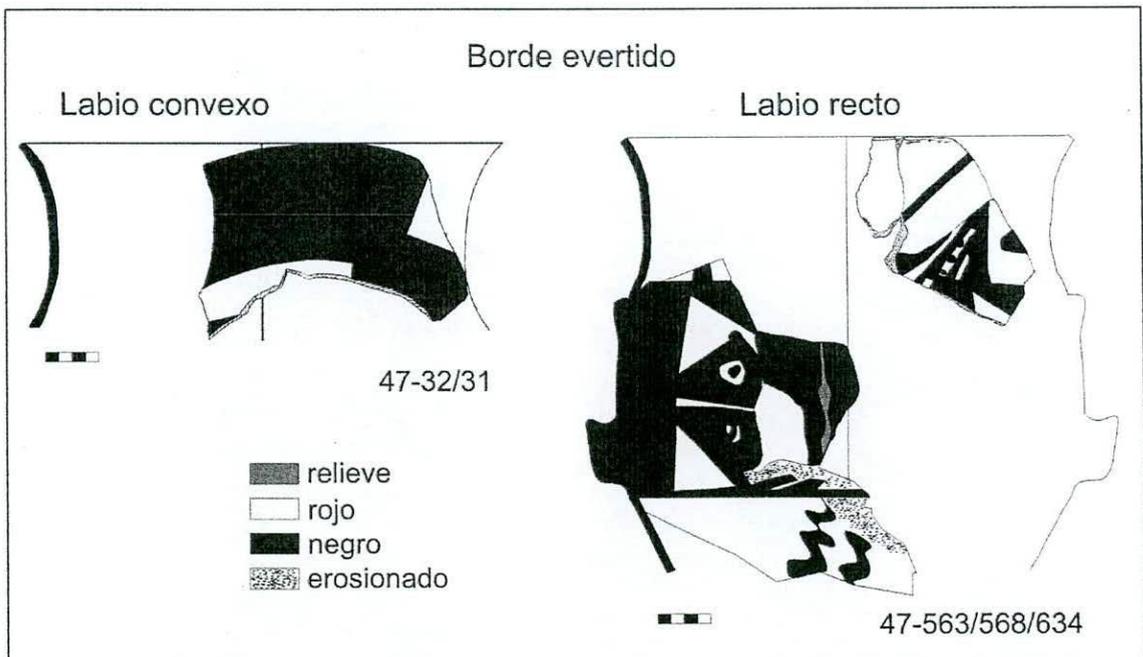


Figura 9.8. Ejemplos de bordes evertidos correspondientes a la Forma 1.

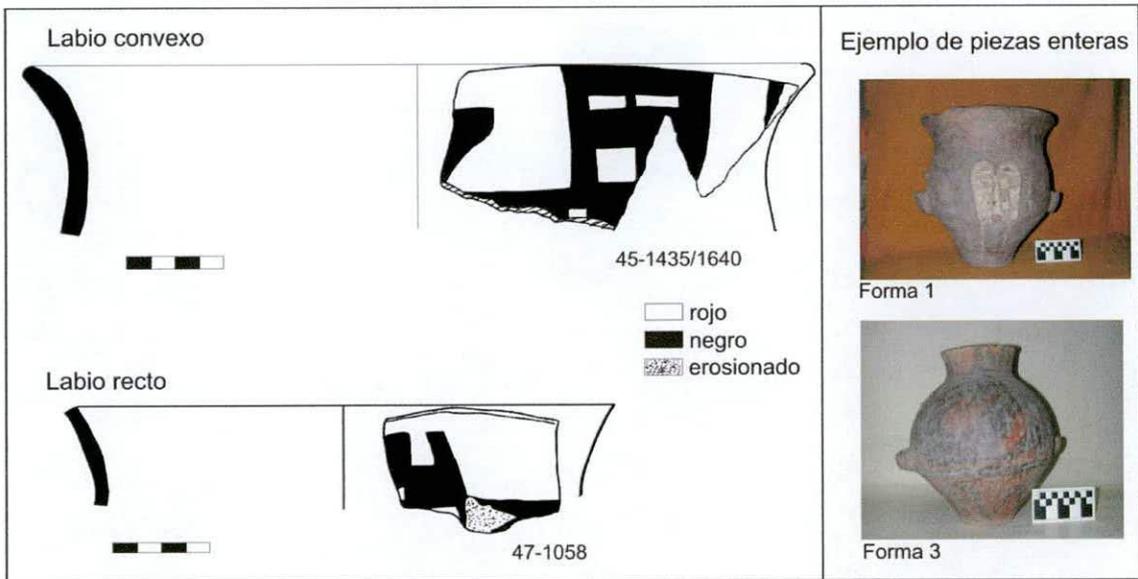


Figura 9.9. Ejemplos de bordes evertido de labio recto y convexo correspondientes a piezas de Forma 1 o 3. Las piezas enteras son de la colección Schreiter.

b) Forma 2: se recuperaron 41 fragmentos de borde. Considerando sus características de contorno fue posible identificar 2 clases morfológicas distintas dentro de esta variedad (Puente y Quiroga 2007b) (tabla 9.3, figura 9.10).

Clase morfológica	Borde	Labio	Frecuencia
Contorno simple	Invertido	Recto	17
		Convexo	5
Contorno inflexionado	Evertido	Recto	17
		Convexo	2
<b>Total</b>			<b>41</b>

Tabla 9.3. Clases morfológicas correspondientes a la Forma 2.

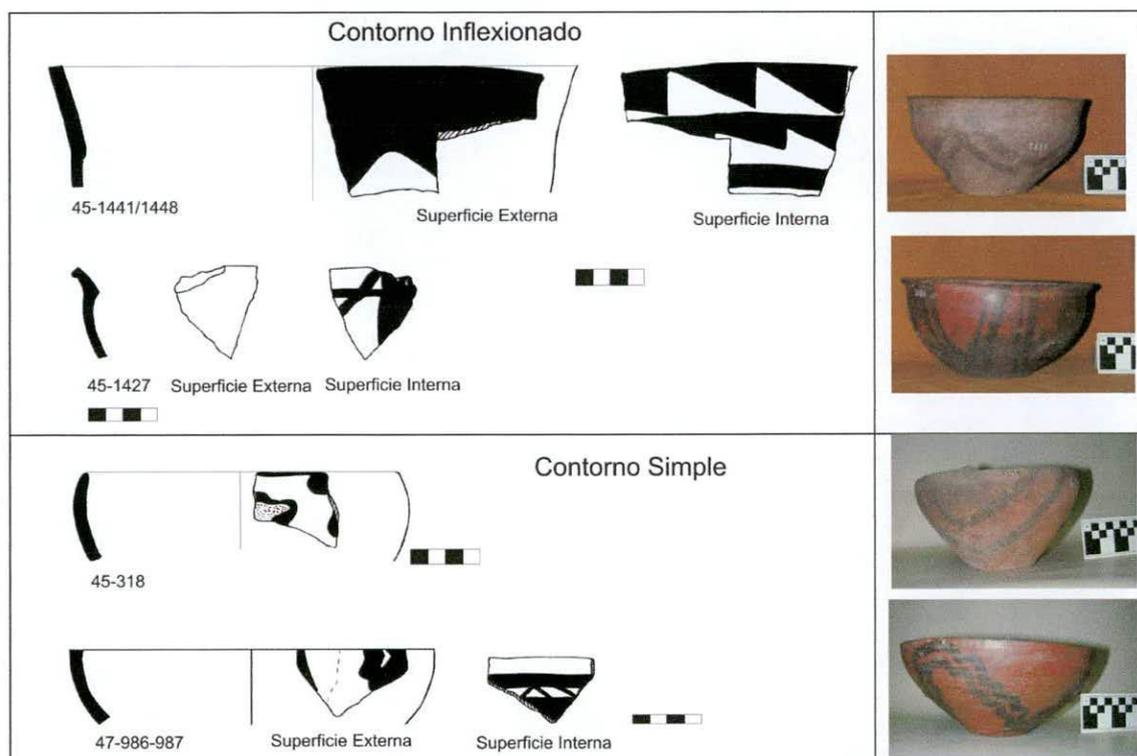


Figura 9.10. Ejemplos de bordes evertidos e invertidos de labio recto y convexo correspondientes a piezas de Forma 2. Las piezas enteras son de la colección Schreiter.

Solo en 35 casos fue posible estimar el diámetro de boca con un porcentaje de representación superior a 8%. En los siguientes gráficos de cajas e histogramas se observa la comparación de los diámetros entre los distintos tipos de formas. Dado que en algunos fragmentos no se pudo diferenciar entre los bordes de las Formas 1 y 3, ambas variedades morfológicas se graficaron juntas (Figura 9.11).

Para el caso de los ejemplares de la Forma 1 y/o 3, el diámetro se estimó en 21 casos y varía entre 9 cm y 37 cm. La distribución es asimétrica hacia la izquierda dada por la concentración de diámetros con valores superiores a la media. Se identificaron dos ejemplares con valores atípicos a la distribución caracterizados por poseer un diámetro pequeño<sup>1</sup>. En relación a la Forma 2 o poco los diámetros de boca se calcularon en 14 ejemplares y varían entre 16 cm y 28 cm. Como se observa en el histograma, la

<sup>1</sup> El n°13 corresponde al ejemplar 45-1275 y el n° 33 a 46-30/85.

distribución marca dos tendencias principales: diámetros entre 16-21 cm y diámetros entre 23-28 cm. Figura 9.11 y tabla 9.4.

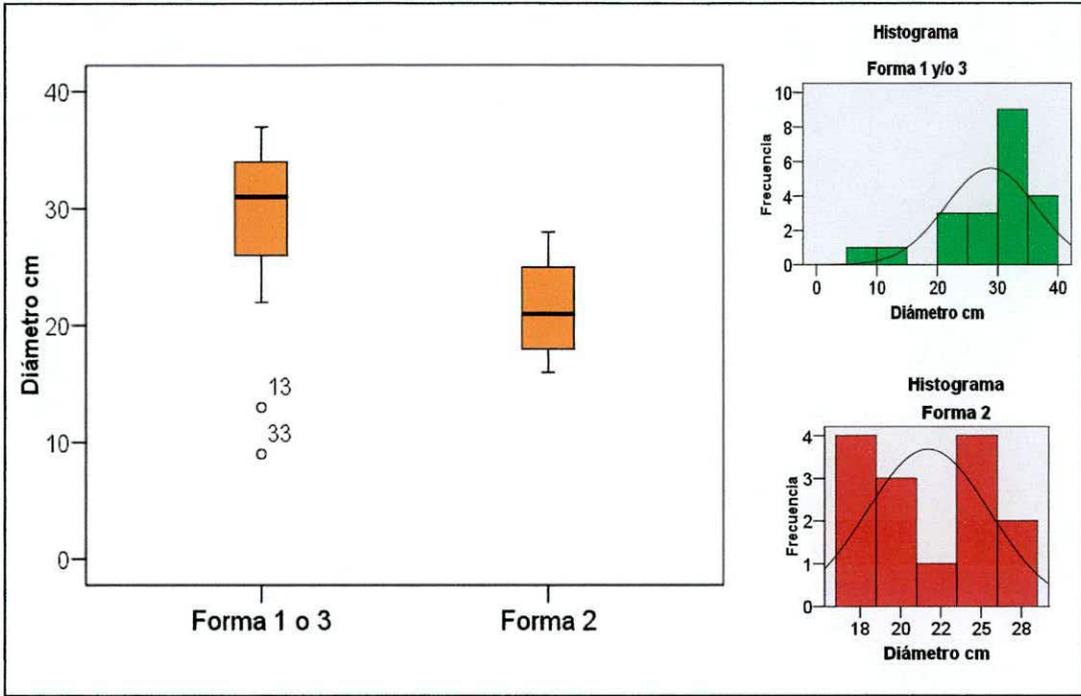


Figura 9.11. Gráficos de cajas de diámetro de boca.

Forma	N	Media cm	Mediana cm	Desv. Std	Mínimo cm	Máximo cm	Amplitud Intercuartil cm	Asimetría
1 y/o 3	21	28,85	31	7,47	9	37	9	-1,34
2	14	21,71	21	3,79	16	28	7	0,19

Tabla 9.4. Medidas descriptivas numéricas. Diámetro de boca.

- Asas

Se recuperaron 24 fragmentos de asas, 22 corresponden a asas cinta, una mamelonar y una modelada en arco. Estas dos últimas fueron parte de piezas de la Forma 2. Las asas cinta, por su parte, pueden corresponder a piezas de la Forma 1 como de la Forma 3, debido a que ambas variedades morfológicas no presentan diferencias en este aspecto. Figuras 9.12, 9.13 y 9.14.



Figura 9.12. Fragmentos de pucos con asa modelada en arco y mamelonar.

Tomando como referencia la clasificación de las asas cinta de piezas de estilo Belén establecidas para el sitio La Angostura (Capítulo 7), se identificaron dos variedades de contornos de asas en el sitio El Duraznito. Cabe aclarar que fue posible observar este aspecto solo en 10 ejemplares debido al grado de rotura de los fragmentos.

- **A.** Ejemplares en que la inserción del asa tiene continuidad morfológica con el cuerpo inferior de la pieza. Presentan un contorno arqueado hacia afuera. En el sitio se identificaron tres asas de la variedad A.2, la cual se caracteriza porque el orificio superior de la misma posee un tamaño mucho mayor que el orificio inferior (Figura 9.13).



Figura 9.13. Esquema y ejemplo de asa de contorno A.2.

- **B.** Ejemplares donde la inserción del asa y el cuerpo inferior de la pieza forman un límite angular. Se identificaron siete asas de la variedad B.2: poseen contorno cóncavo, ambos orificios son de igual forma pero el superior es de mayor tamaño (Figura 9.14).

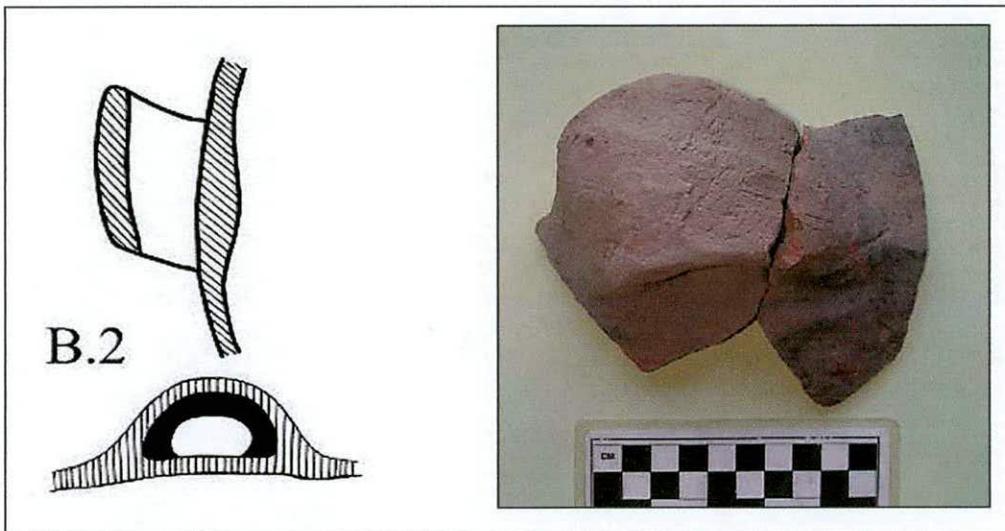


Figura 9.14. Esquema y ejemplo de asa de contorno B.2.

- Bases

Se recuperaron fragmentos de 34 bases, 14 de ellos corresponden a piezas de la Forma 2, 16 pueden haber sido parte de piezas de la Forma 1 o 3 y en cuatro casos no pudo determinarse la forma a la que pertenecieron debido a su grado de erosión (tabla 9.4). Considerando las características del contorno correspondiente a la unión cuerpo inferior-base se distinguieron dos variedades: A) sin punto de inflexión y B) con punto de inflexión. Además, a partir de las características de contorno de las superficies externa e interna se clasificó la diversidad morfológica de las bases en: cóncava, cóncava - plana, cóncava - n/d (la superficie interna no pudo determinarse debido al tipo de fractura que sufrió la base) y cóncava - irregular. En este último caso la superficie interna es irregular y posee marcas de los dedos del alfarero (Figura 9.15). Esta variedad no fue detectada en el sitio La Angostura. Ejemplares similares fueron

recuperados en el Valle de Hualfín en el sitio Loma de los Antiguos (Wynvedlt 2008: 163).



Figura 9.15. Bases con superficie interna irregular: impronta de los dedos del alfarero.

Diversidad morfológica	Cóncava-cóncava		Cóncava-plana		Cóncava-irregular		Cóncava-n/d		Total
	A	B	A	B	A	B	A	B	
Forma 1 o 3	8	2	-	1	2	1	2	-	16
Forma 2	8	1	3	-	-	-	-	2	14
Forma n/d	-	-	-	-	-	-	3	1	5
<b>Total</b>	16	3	3	1	2	1	5	3	34

Tabla 9.4. Bases conjunto negro sobre rojo.

Los diámetros de las bases pudieron ser estimados en 29 casos, 14 corresponden a bases de la Forma 2 y 15 a las Formas 1 y/o 3. En el gráfico de cajas que se presenta a continuación se observan las dispersiones de los diámetros de las bases según las formas identificadas (Figura 9.16). Con respecto a las Formas 1 y/o 3, el diámetro varía entre 8 cm y 14 cm. La distribución es asimétrica hacia la derecha debido a que las piezas que poseen diámetros de base inferiores a la media presentan valores más similares entre sí

que los que se ubican en el extremo superior de la distribución. Los diámetros de la Forma 2 varían entre 4 cm y 14 cm y la distribución es asimétrica a la derecha debido a que los diámetros de base con valores por debajo de la media se encuentran más cercanos entre sí que los que están por encima ella. Figura 9.16 y tabla 9.5.

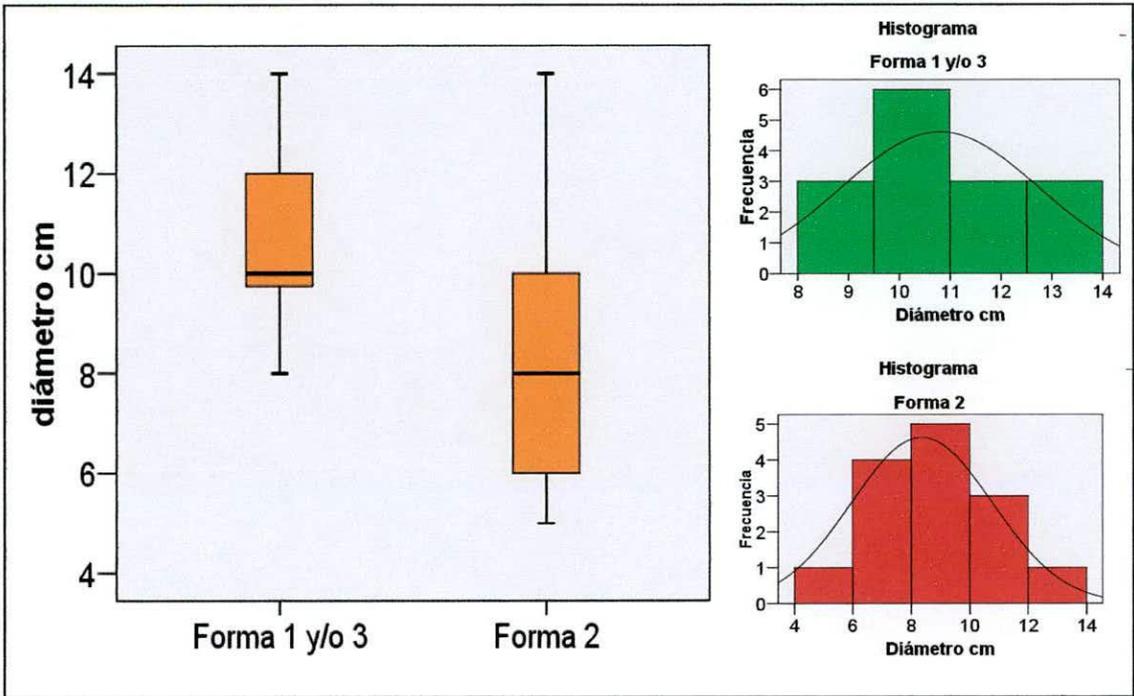


Figura 9.16. Gráfico de cajas. Diámetros de base del conjunto negro sobre rojo.

Forma	N	Media cm	Mediana cm	Desv. Std	Mínimo cm	Máximo Cm	Amplitud Intercuartil cm	Asimetría
1 o 3	15	10,80	10	1,94	8	14	2,50	0,30
2	14	8,35	8	2,42	5	14	4	0,82

Tabla 9.5. Medidas descriptivas numéricas. Diámetro de base.

La variabilidad observada en los tratamientos de superficie, color, técnica decorativa y morfología del conjunto negro sobre rojo que identifico bajo el estilo Belén, representa la variedad de piezas establecida para esta alfarería a partir de los estudios realizados sobre piezas completas de la colección Schreiter.

- *“Alisadores”*

Se trata de tres fragmentos correspondientes a la sección del borde, base y cuerpo de tres vasijas diferentes que fueron reutilizados como herramientas cuya función posiblemente haya sido la de alisar alguna superficie. Específicamente uno de los márgenes de fractura de cada uno de los tiestos fue alisado intencionalmente a través del frotado o erosión con el objetivo de lograr una superficie alisada. Fragmentos reutilizados de manera similar fueron recuperados en el recinto 15 de Rincón Chico (Valle de Yocavil) y su función fue interpretada en relación a la elaboración de alfarería y/o posiblemente para la terminación de las superficies de moldes para la producción metalúrgica. Estas interpretaciones se encuentran directamente vinculadas a las evidencias de actividades productivas que se desarrollaron en el dicho recinto (Palamarczuk 2008: 62). En nuestro caso en particular, los fragmentos fueron recuperados en la superficie de tres recintos diferentes y lamentablemente no se pueden establecer asociaciones contextuales precisas que permitan relacionar estos objetos a alguna actividad productiva concreta. Figura 9.17.

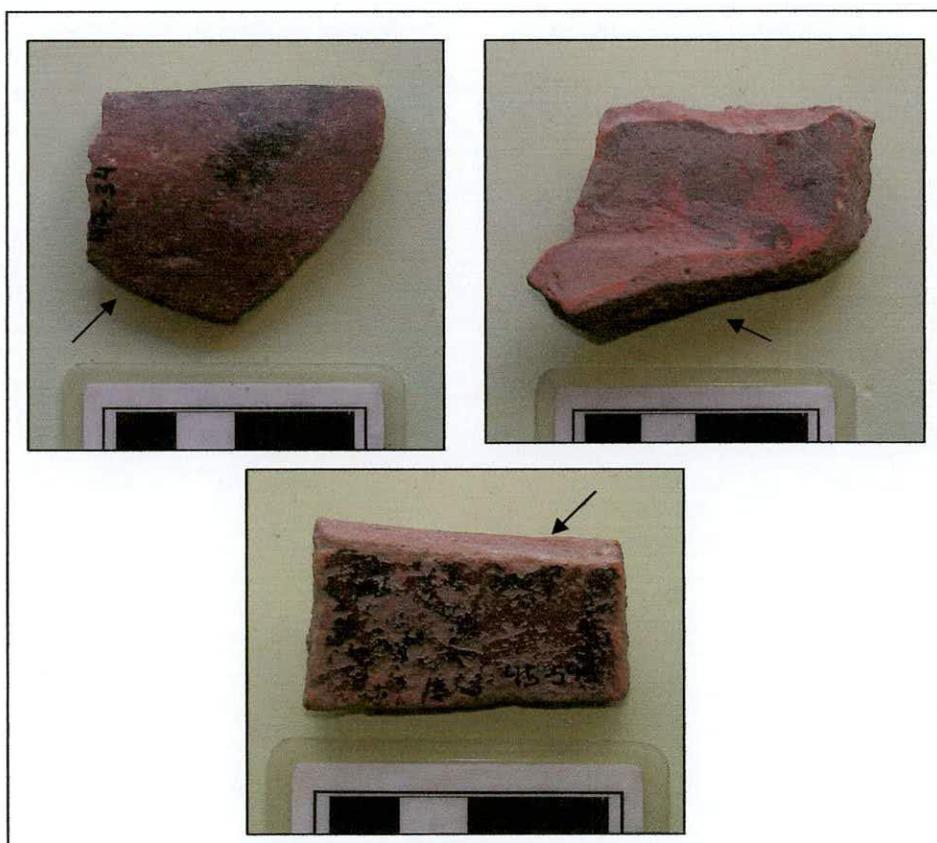


Figura 9.17. Fragmentos reutilizados como “alisadores”.

- *Espesores*

Se registró el espesor de todos los fragmentos y se realizó un análisis exploratorio de datos para observar la variabilidad de la muestra. Aquellos fragmentos que poseen más de una medida de espesor se calculó un promedio entre los valores extremos y el número obtenido fue utilizado para el análisis.

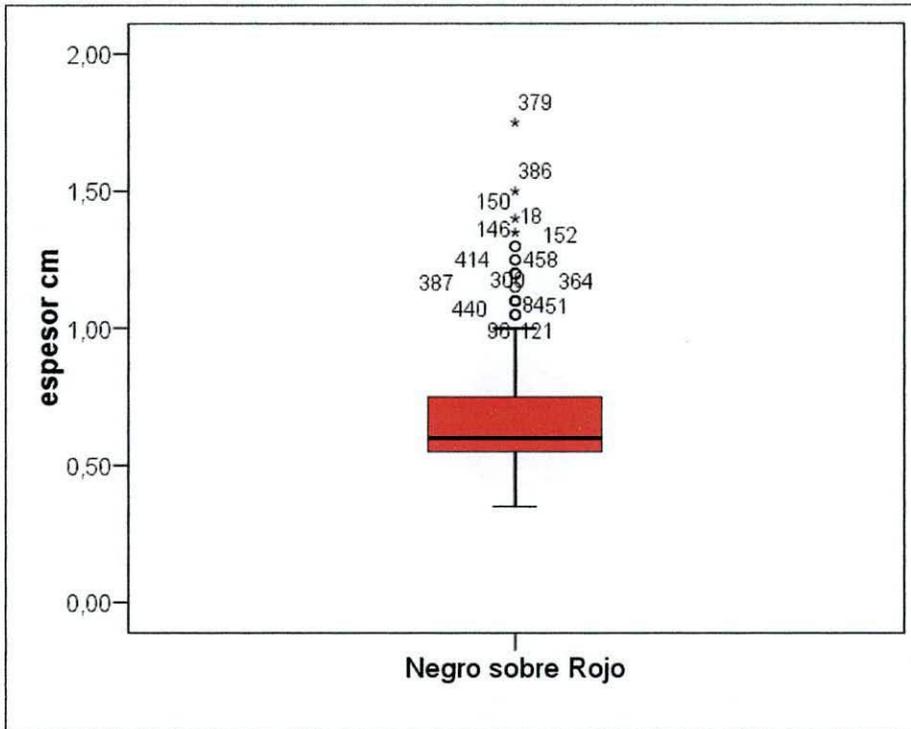


Figura 9.18. Gráfico de cajas de espesores conjunto negro sobre rojo

El espesor de los fragmentos varía entre 0,35 cm y 1,75 cm. La distribución es asimétrica hacia la derecha debido a que los valores inferiores a la media están concentrados. Se observan 10 valores atípicos y 6 valores extremos en la distribución, aspecto que se manifiesta en el elevado nivel de curtosis y de asimetría (Figura 9.18, tablas 9.6 y 9.7).

N	Media cm	Mediana cm	Desvío std.	Mínimo cm	Máximo cm	Ampl. Intercuartil	Asimetría	Curtosis
462	0,67	0,6	0,19	0,35	1,75	0,20	1,73	4,496

Tabla 9.6. Medidas descriptivas numéricas. Espesores.

Nº	Código del fragmento	Forma	Espesor cm
379	46-320	Base: pieza de Forma 1 o 3	1,75
386	46-118	Base: pieza de Forma 2	1,50
150	45-491	Base: pieza de Forma 1 o 3	1,40
18	47-660	Cuerpo: pieza de Forma 1 o 3	1,35
146	45-662	Base: pieza de Forma 1 o 3	1,30
458	47-1019	Base: pieza de Forma 1 o 3	1,30
414	45-516	Cuerpo	1,25
364	46-66/58	Asa: pieza de Forma 1 o 3	1,10
152	45-274/288/299	Base: pieza de Forma 1 o 3	1,25
96	45-1398	Asa: pieza de Forma 1 o 3	1,05
121	47-711	Base: pieza de Forma 1 o 3	1,05
84	45-1397	Base: pieza de Forma 1 o 3	1,05
387	46-65	Cuerpo	1,10
300	46-584	Asa: pieza de Forma 1 o 3	1,10
440	47-185	Cuerpo: pieza de Forma 1 o 3	1,10
51	47-889-741	Base: pieza de Forma 2	1,05

Tabla 9.7. Fragmentos con espesores de valores extremos y atípicos.

### 9.3- Conjunto ordinario

Este conjunto está integrado por 622 fragmentos. Como puede observarse en la figura 9.19, la muestra está conformada principalmente por fragmentos de cuerpo y en menor medida por bordes, bases y asas.

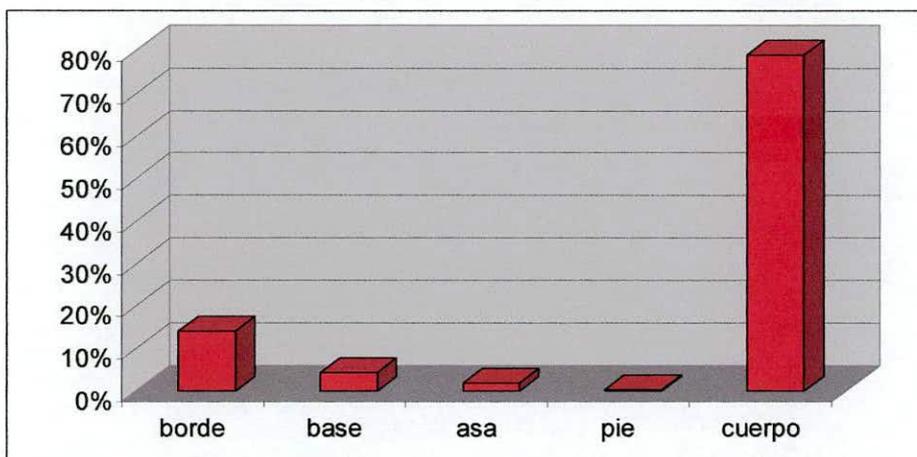


Figura 9.19. Frecuencia relativa de clases de fragmentos recuperados.

En relación a los **tratamientos de superficie** se identificó la siguiente diversidad:

- Alisado rugoso: por sus características se observa que la rugosidad ha sido intencionalmente realizada por el alfarero. Este tratamiento fue aplicado en el 60,1% del conjunto ordinario. Figura 9.20.
- Peinado: este tratamiento fue realizado con una herramienta de punta múltiple que dejó sobre la superficie de la pieza conjuntos de marcas paralelas realizados en distintas direcciones. Este tratamiento fue identificado en el 32,69% del conjunto ordinario. Figura 9.21.
- Alisado rugoso y peinado: el 7,21% de los fragmentos conservan una combinación de ambos tipos de tratamientos de superficie. Figura 9.22.



Figura 9.20. Ejemplos de tratamiento de superficie alisado rugoso.



Figura 9.21. Ejemplo de tratamiento de superficie peinado.

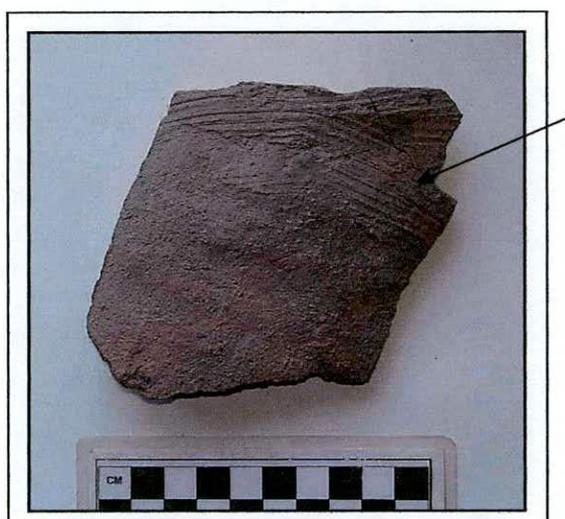


Figura 9.22. Ejemplo de un fragmento en el que se combinan tratamiento de superficie peinado y alisado rugoso. La flecha indica el sector peinado.

Con respecto a la **diversidad morfológica** de las piezas representadas por este conjunto de fragmentos, se intentaron reconstruir los contornos a partir de los fragmentos diagnósticos de formas: bordes, bases, pies y asas.

- Bordes:

La muestra analizada se compone de 88 fragmentos de borde-cuello. Teniendo en cuenta las características de contorno y tipo de labio, la diversidad se clasificó de la siguiente manera:

- Borde evertido: labio recto, labio convexo.
- Borde invertido: labio recto, labio convexo.
- Borde recto: labio recto, labio convexo.
- Borde recto- evertido: labio recto, labio convexo.

Predominan significativamente los bordes de contorno evertido y labio convexo (Tabla 9.8 y Figura 9.23). Es destacable la baja frecuencia de piezas de contorno invertido. Cabe aclarar que en la mayoría de los casos y dentro de ambos tipos de variedades de labio, éste presenta irregularidades mostrando una terminación descuidada.

Labio	Borde				Total
	Evertido	Invertido	Recto	Recto-evertido	
Recto	19	5	4	2	30
Convexo	46	5	4	3	58
Total	65	10	8	5	88

Figura 9.8. Frecuencia de clases de borde y labio.

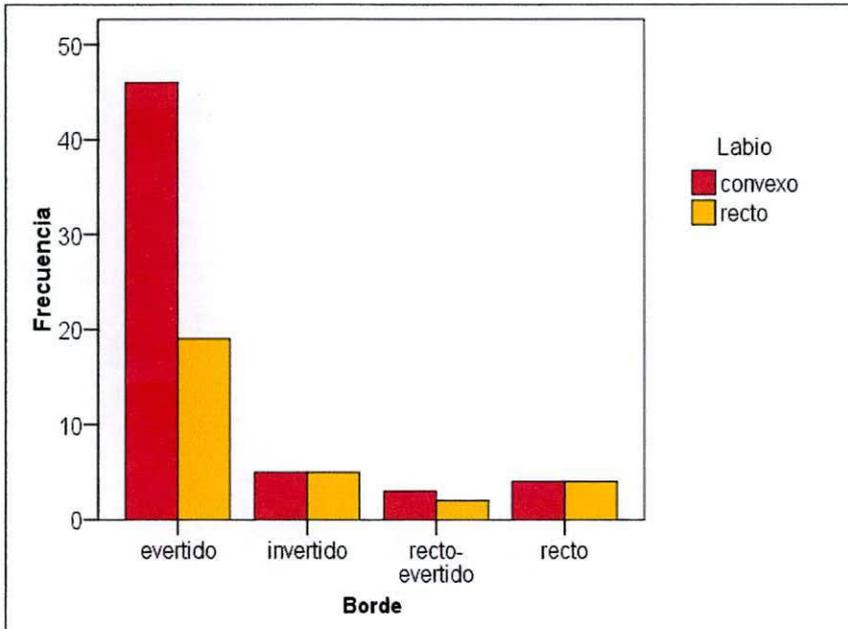


Figura 9.23. Frecuencia de tipos de bordes.

Como puede observarse en la figura 9.24, dentro de cada una de las clases de borde identificadas hay variabilidad en el grado de curvatura y en las características del contorno que posee esta sección de la pieza. Por otra parte, cuatro bordes evertidos de labio convexo poseen un engrosamiento cuya posición es hacia fuera (Shepard 1957:246). En relación a la unión cuello-cuerpo, solo fue posible observarla en algunos fragmentos y en todos ellos se establece a partir de un punto de inflexión.

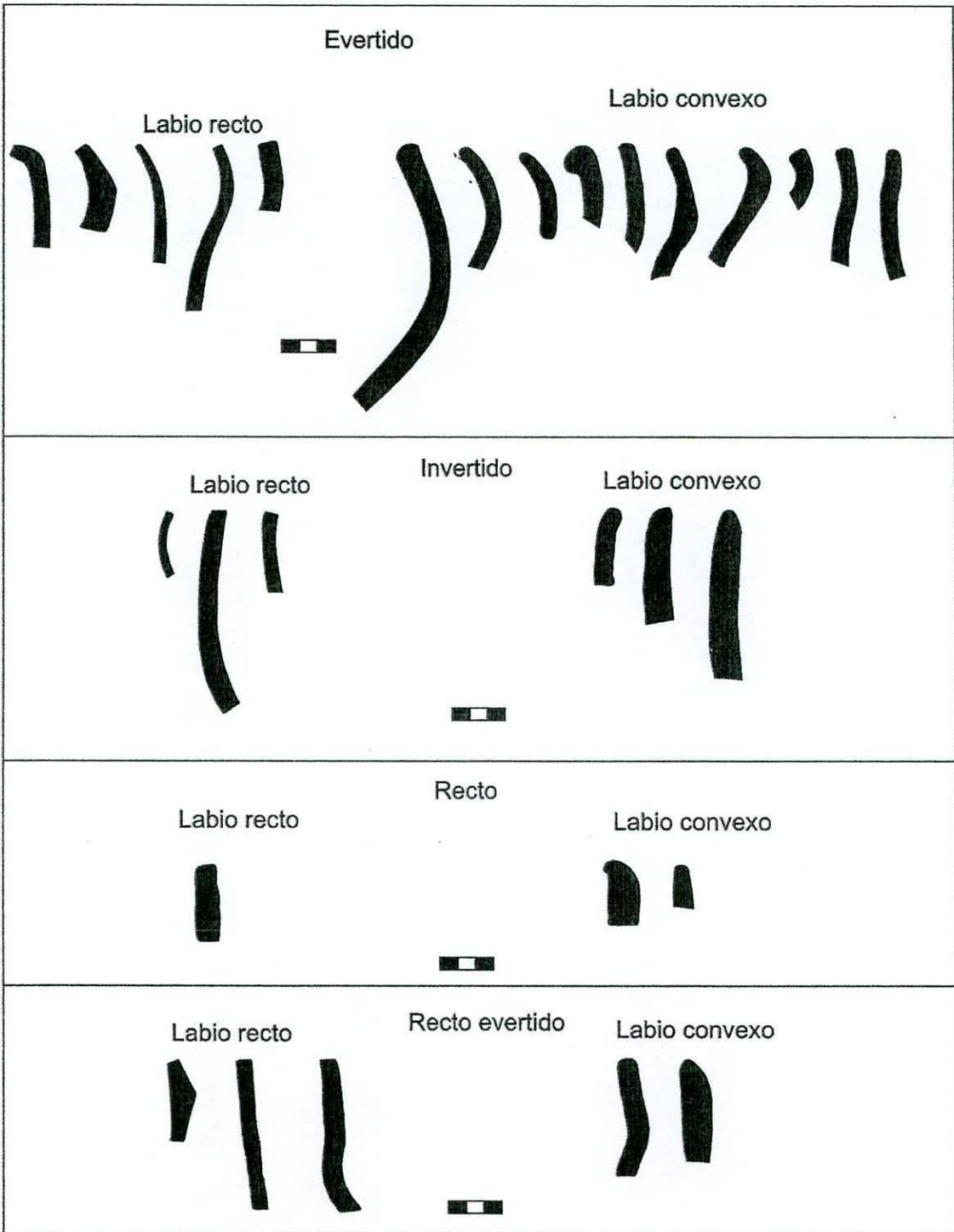


Figura 9.24. Variabilidad de contornos sección borde-cuello

Como medida para estimar el tamaño de la pieza se consideró el diámetro de boca. Este aspecto pudo ser calculado en 27 casos en un porcentaje superior o igual a 8% de representación: 3 bordes rectos evertidos, 2 bordes invertidos y 22 bordes evertidos (Figura 9.25).

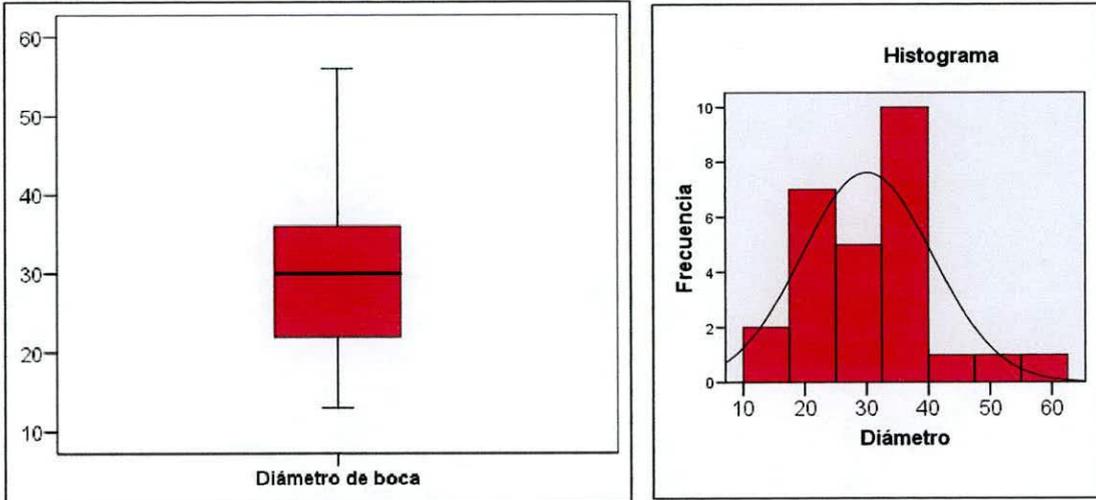


Figura 9.25. Distribución de los diámetros de boca.

N	Media cm	Mediana cm	Desvío std.	Mínimo cm	Máximo cm	Ampl. Intercuartil	Asime- tría
27	30,11	30	10,59	13	56	16	0,65

Tabla 9.9. Medidas descriptivas numéricas. Diámetros de boca.

Los diámetros de boca de las piezas ordinarias varían ampliamente entre 13 y 54 cm (Figura 9.25). La distribución es unimodal y presenta una moderada asimetría hacia la derecha. Esta asimetría se debe a que los ejemplares que poseen un diámetro de boca inferior a la media se encuentran más concentrados que los que poseen un diámetro mayor. Figuras 9.26 y 9.27.

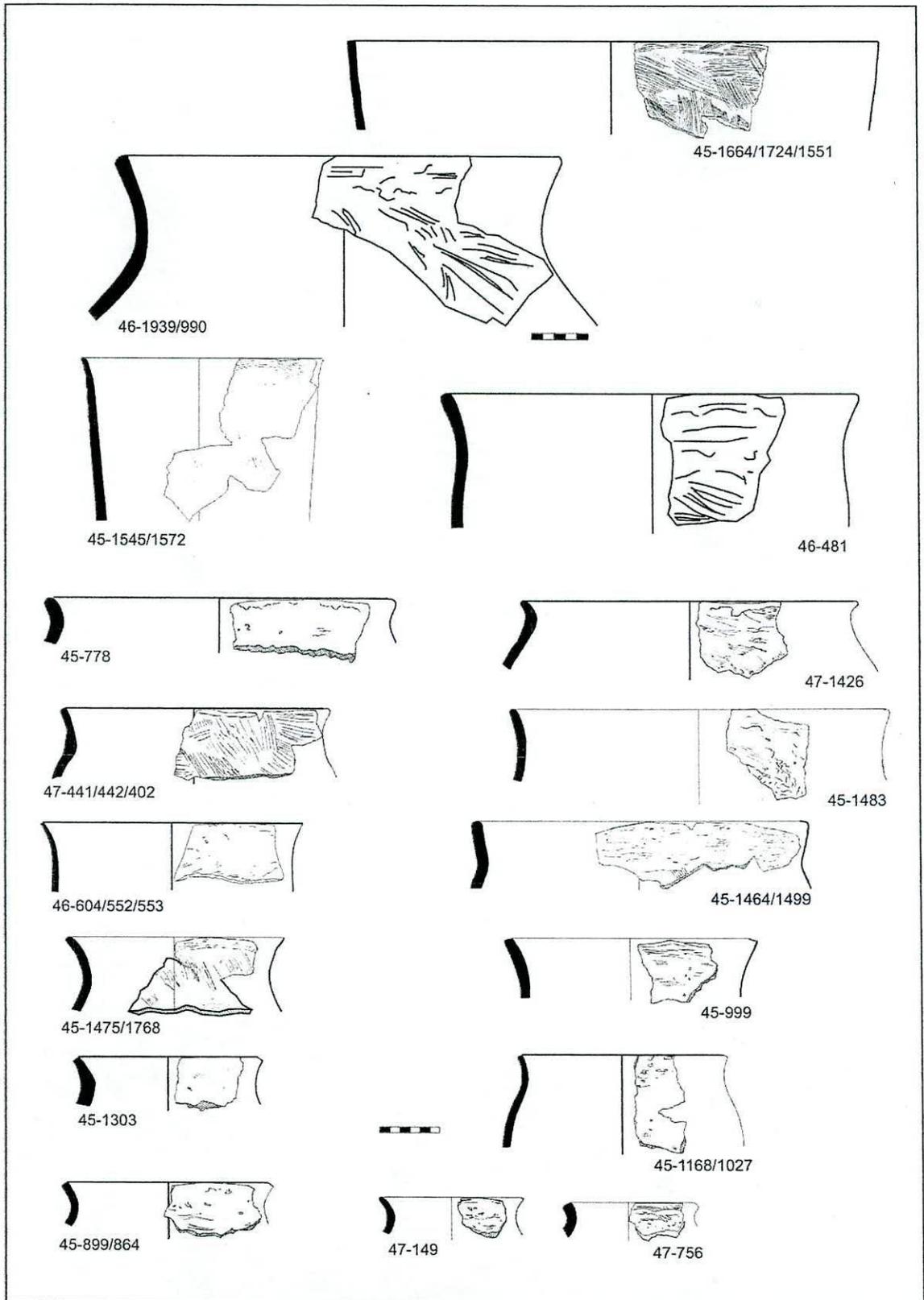


Figura 9.26. Ejemplos de la diversidad de contornos evertidos.

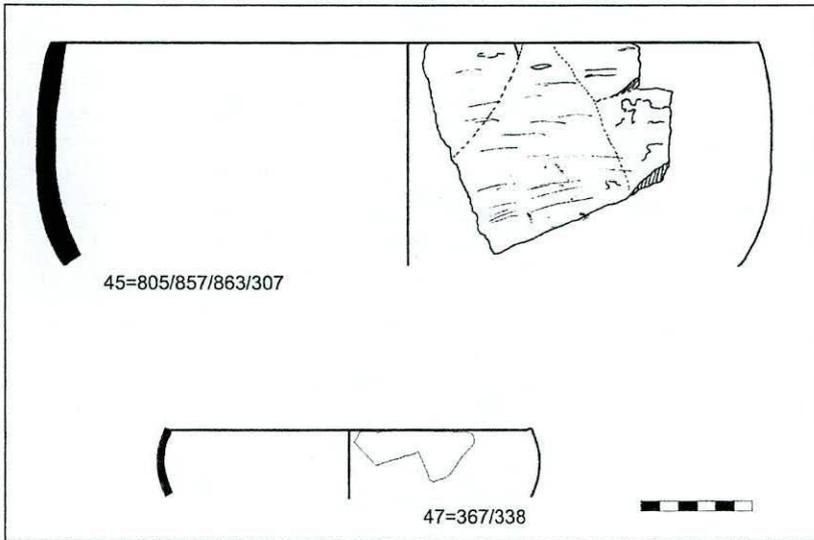


Figura 9.27. Ejemplos de piezas de borde invertido.

- Bases:

La muestra trabajada es de 23 fragmentos de base (Figura 9.28). El análisis cualitativo consistió en clasificar la diversidad morfológica de las mismas observando las superficies externa e interna. Se definieron las variedades cóncava (Figura 9.29), cóncava-plana (Figura 9.30), cóncava-convexa y convexa. Considerando la forma por aproximación geométrica (Shepard 1956) los ejemplares de esta última variedad pertenecieron a piezas de cuerpo ovoide (Figura 9.32). Por su parte, algunos ejemplares de las piezas con base cóncava-convexa corresponden a piezas de forma subglobular con pie hiperboloide (Figura 9.31).

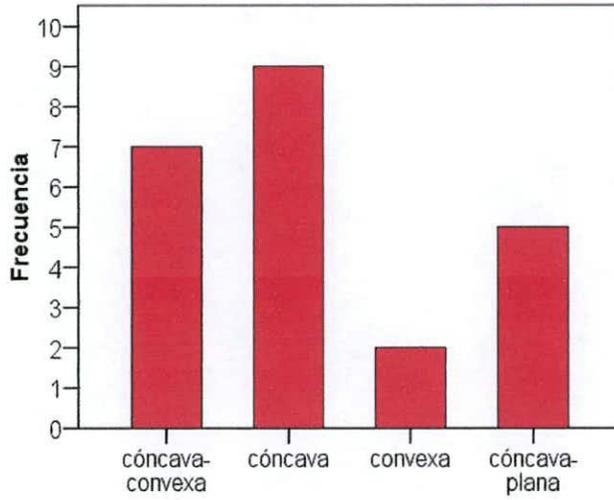


Figura 9.28. Frecuencia de clases de bases.

Además, se analizaron las características del contorno correspondiente a la unión cuerpo – base. En los casos en que alguna de las superficies es cóncava, la unión cuerpo-base está caracterizada por un punto de inflexión que puede presentarse de forma leve o muy pronunciada.

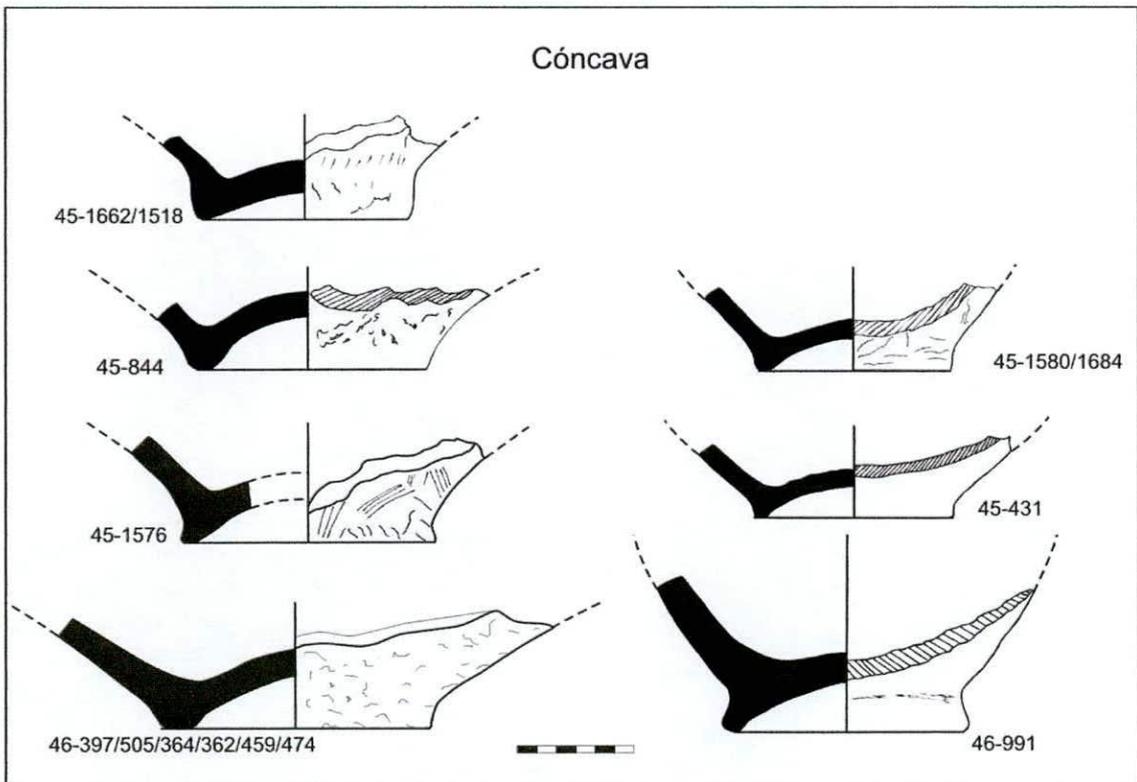


Figura 9.29. Bases cóncavas.

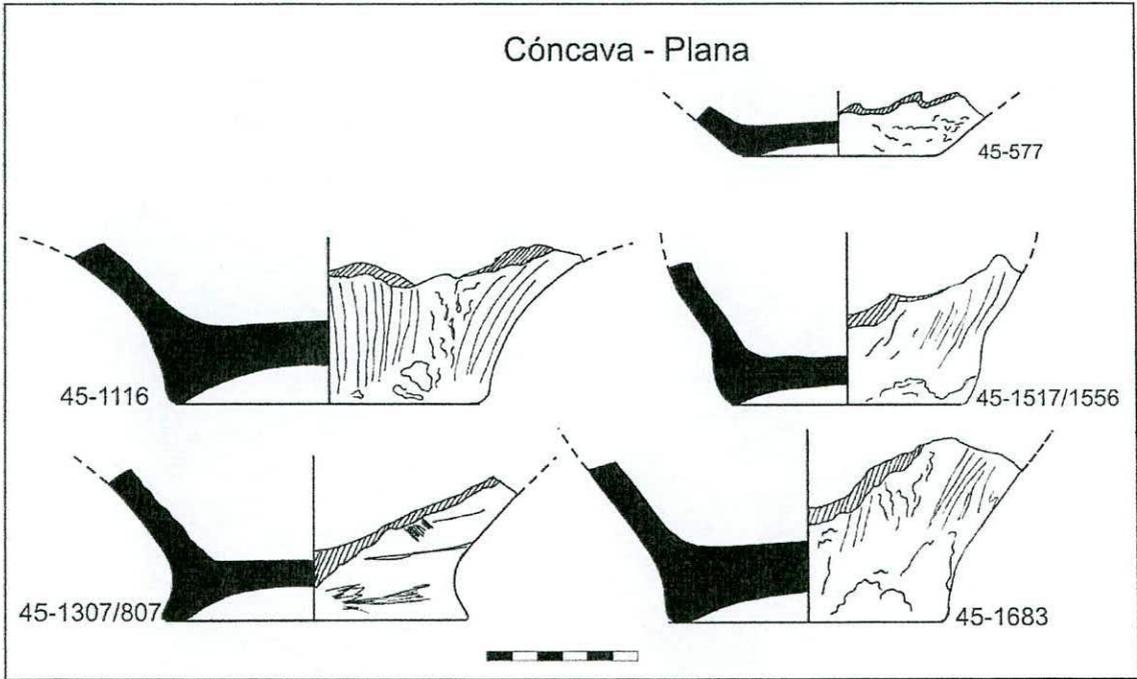


Figura 9.30. Bases de tipo Cóncava-plana.

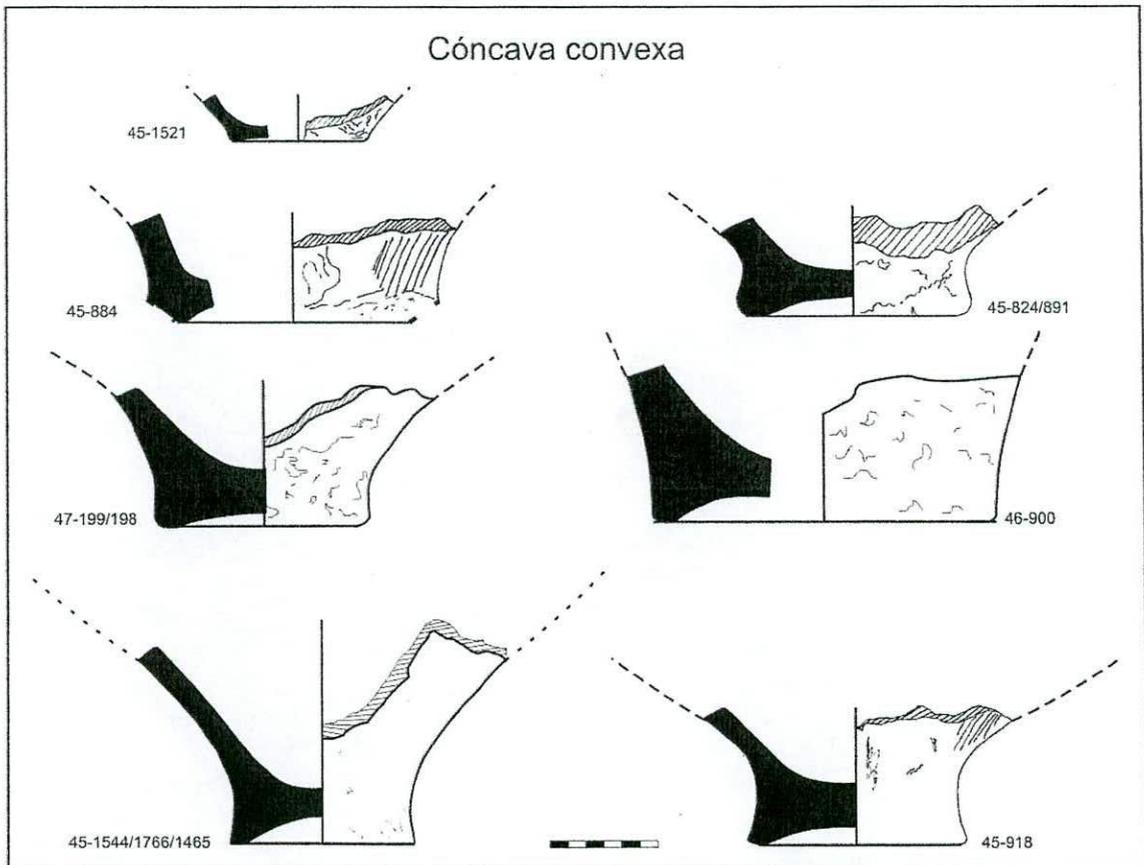


Figura 9.31. Bases de tipo cóncava-convexa.

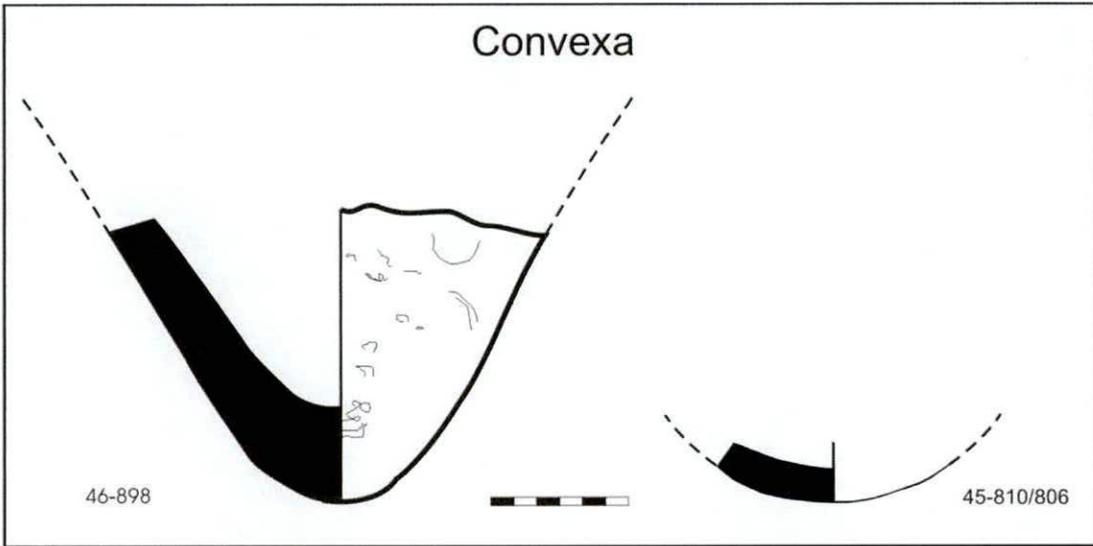


Figura 9.32. Bases convexas.

En relación al tamaño de las bases, se consideró el diámetro de la superficie de apoyo. Esta medida pudo ser estimada en 22 casos con un porcentaje de representación superior a 15 % (Figura 9.33 y tabla 9.10).

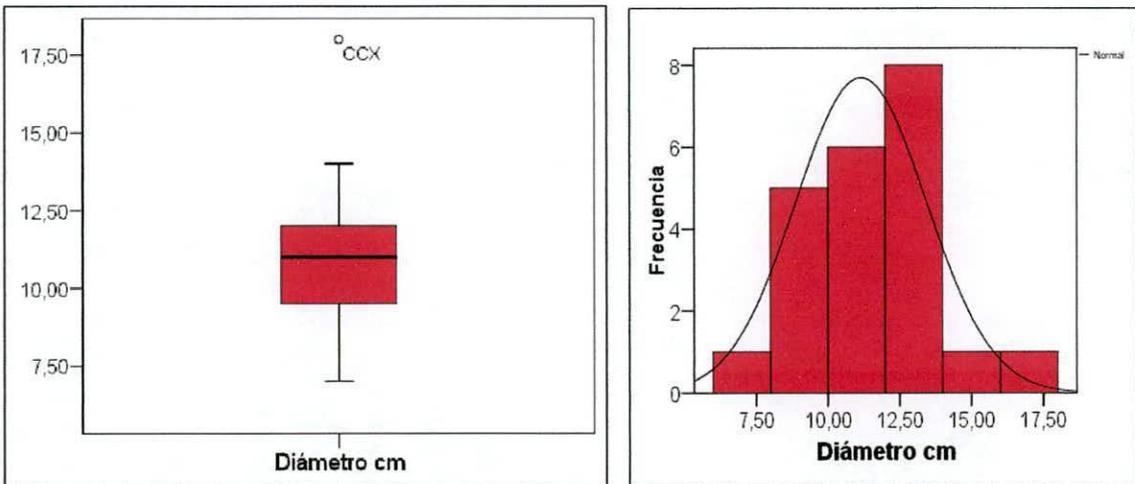


Figura 9.33. Distribución de diámetros de base.

N	Media cm	Mediana cm	Desvío std.	Mínimo cm	Máximo Cm	Ampl. Intercuartil	Asime- tría
22	11,15	11	2,28	7	18	2,50	0,96

Tabla 9.10. Medidas descriptivas numéricas. Diámetros de base.

La distribución es unimodal con una leve asimetría hacia la derecha dada por la mayor concentración de ejemplares con diámetros de base inferiores a la media. El ejemplar atípico en la distribución es de la clase cóncavo-convexo y posee un diámetro de 18 cm.

- Pies:

Hasta el momento solo se recuperó un fragmento de pie cuyas superficies poseen un tratamiento alisado de aspecto rugoso (Figura 9.34). Dado el grado de conservación de este ejemplar no es posible determinar su altura.

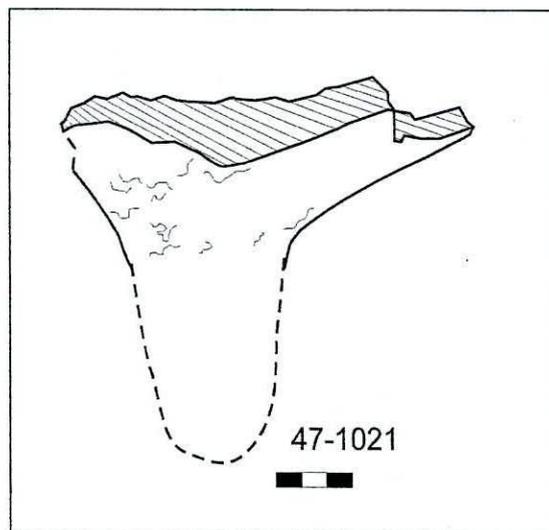


Figura 9.34. Fragmento de pie.

- Asas:

Se recuperaron 12 fragmentos de asas con distintos grados de conservación (Figura 9.35). En base a sus características morfológicas se identificaron las siguientes variedades:

- En arco: dentro de este conjunto se distinguen dos sub-conjuntos:

A: asas cinta.

B: asas de espesor circular.

Además, se diferencian ejemplares de disposición vertical y horizontal. En relación a la técnica utilizada para incorporar el asa a la pieza se distinguieron casos que fueron remachados y otros, simplemente adheridos. Figura 9.36.

- Maciza: otomorfa de disposición horizontal. Figura 9.37.

- Modelada: consiste en un rodete dispuesto en forma de arco. Figura 9.38.

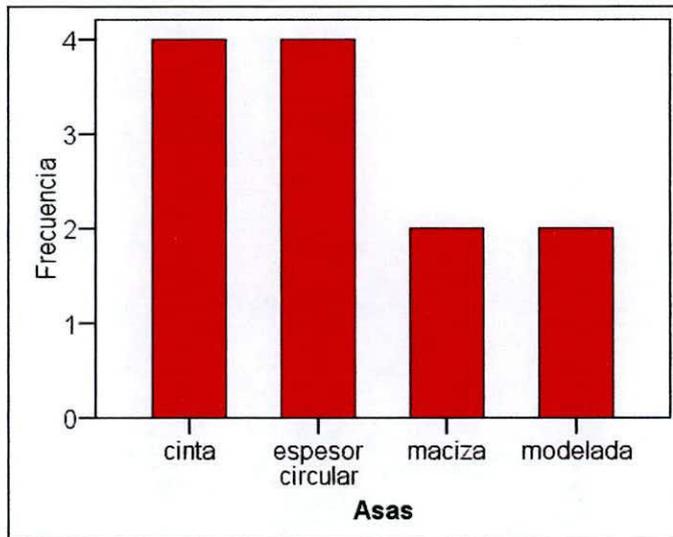


Figura 9.35. Frecuencia de clases de asas

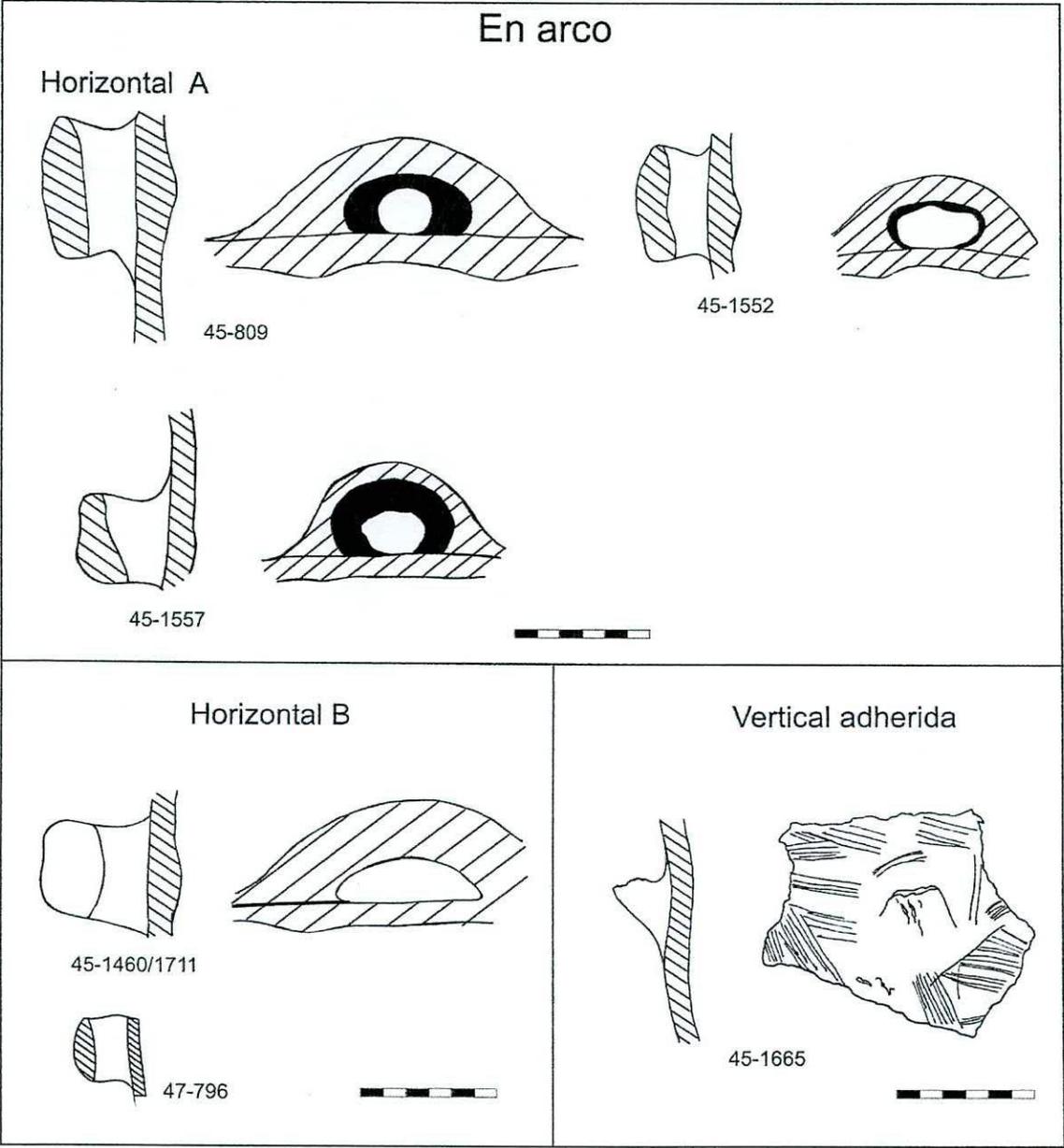


Figura 9.36. Asas en arco. Vistas de perfil y transversal.

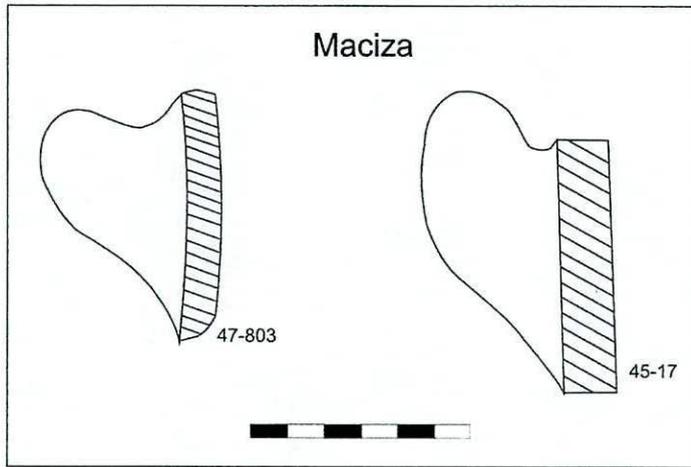


Figura 9.37. Asas macizas, vista de perfil.

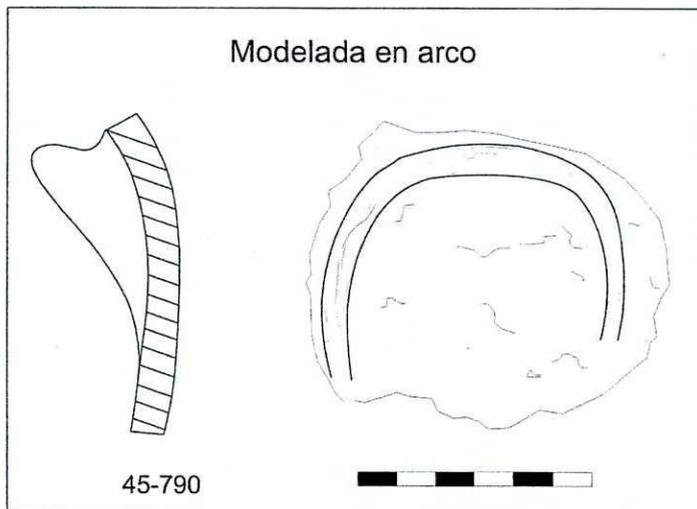


Figura 9.38. Asa modelada.

- Espesor:

El espesor de los fragmentos varía entre 0,30 cm y 3 cm. La distribución es unimodal asimétrica hacia la derecha. Se observan seis valores atípicos y seis valores extremos. Diez de ellos poseen espesores superiores a 1,7 cm y dos son atípicos por su bajo espesor (0,4cm). Las medidas elevadas de asimetría y curtosis manifiestan estos valores (Tablas 9.11 y 9.12, Figura 9.39).

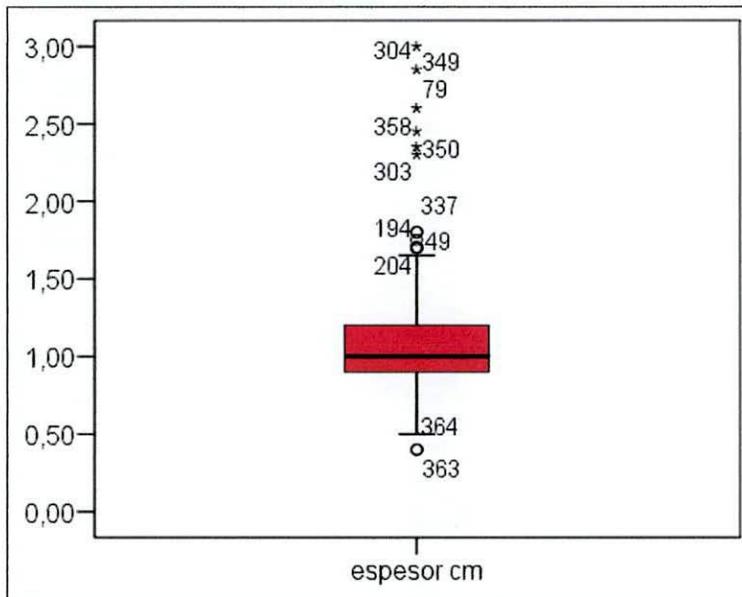


Figura 9.39. Gráfico de cajas, espesores.

N	Media cm	Mediana cm	Desvío std.	Mínimo cm	Máximo cm	Ampl. Intercuartil	Asimetría	Curtosis
622	1,05	1	0,26	0,40	3	0,30	2,02	11,16

Tabla 9.11. Medidas descriptivas numéricas. Espesores.

Nº	Código del fragmento	Forma	Espesor cm
349	46-900	base	3
304	46-991	base	2,85
79	45-1460/1711	Asa	2,60
350	46-898	Base	2,45
358	46-877	Base	2,35
303	46-995	Asa	2,30
337	46-871/870/526	Cuerpo	1,70
194	45-933	Borde	1,70
49	47-803	Asa	1,70
204	45-918	Base	1,70
364	47-367/338	Borde	0,40
363	46-604/552/553	Borde	0,40

Tabla 9.12. Espesores atípicos y extremos de la distribución.

Por último, algunos ejemplares del conjunto ordinario fueron utilizados a su vez como soporte de **representaciones plásticas**. Para su análisis se registró el campo de

representación, los temas y los motivos representados. Las técnicas utilizadas para plasmar los diseños son: incisión, pastillaje y pintado.

De los 88 fragmentos de borde-cuello analizados, seis conservan representaciones plásticas realizadas mediante la técnica de incisión (Figura 9.40). Estos diseños fueron plasmados sobre la superficie interna de las piezas. El campo de representación varía entre el borde, el cuello y el cuerpo. Los temas representados son geométricos. A continuación se describe en detalle cada uno de los ejemplares:

- 47-865: contorno invertido. La representación se plasmó en el cuerpo de la pieza y comienza a 1,5 cm del labio. Motivo: líneas cruzadas.
- 47-864: contorno recto. La superficie interna del borde es utilizada como campo de representación. Motivo: secuencia de tres líneas en forma de V.
- 45-805/857/863/1307: contorno invertido. Las representaciones se distribuyen por toda la superficie interna del fragmento. Motivo: líneas cruzadas.
- 45-778: contorno recto evertido. Las representaciones están plasmadas en el sector correspondiente al borde. Motivo: secuencia de dos líneas en forma de V.
- 45-817: contorno recto evertido. El campo de representación es el cuerpo de la pieza, a 1,5 cm del labio. Solo se conserva una pequeña parte de la representación pero se recuperó un fragmento de cuerpo correspondiente a la misma pieza y que también posee la misma representación. Motivo: líneas cruzadas.
- 45-4/68: contorno evertido. El campo de representación es la superficie interna, en la sección del borde. Motivo: sucesión de dos líneas paralelas.

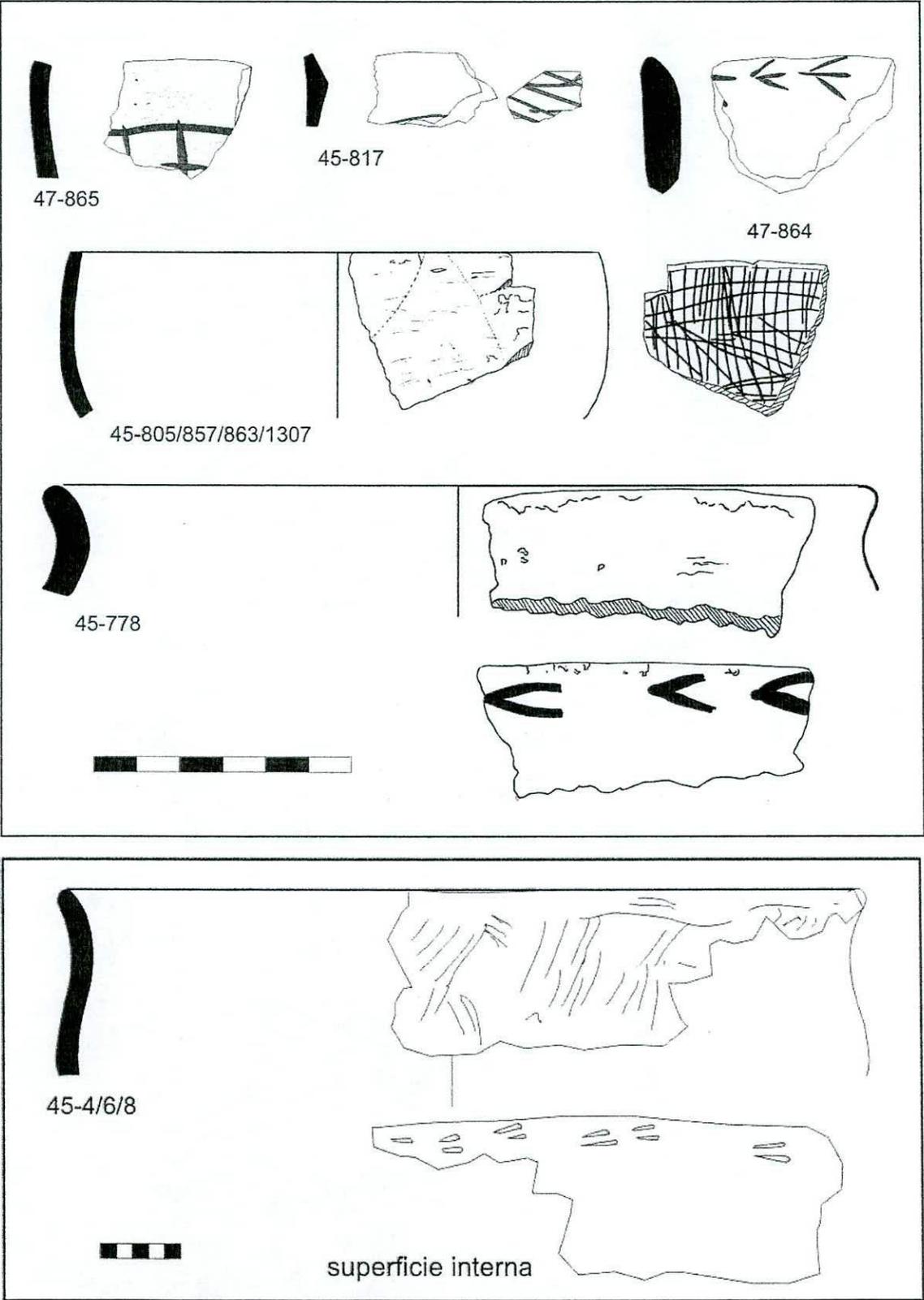


Figura 9.40. Bordos con representaciones plásticas incisas

Por otra parte, se recuperó una base que también fue utilizada como soporte de representaciones plásticas. La representación fue plasmada en la superficie interna mediante la técnica de incisión. El tema del diseño es geométrico y consiste en una sucesión espaciada de líneas rectas que se distribuyen en forma radial (Figura 9.41).

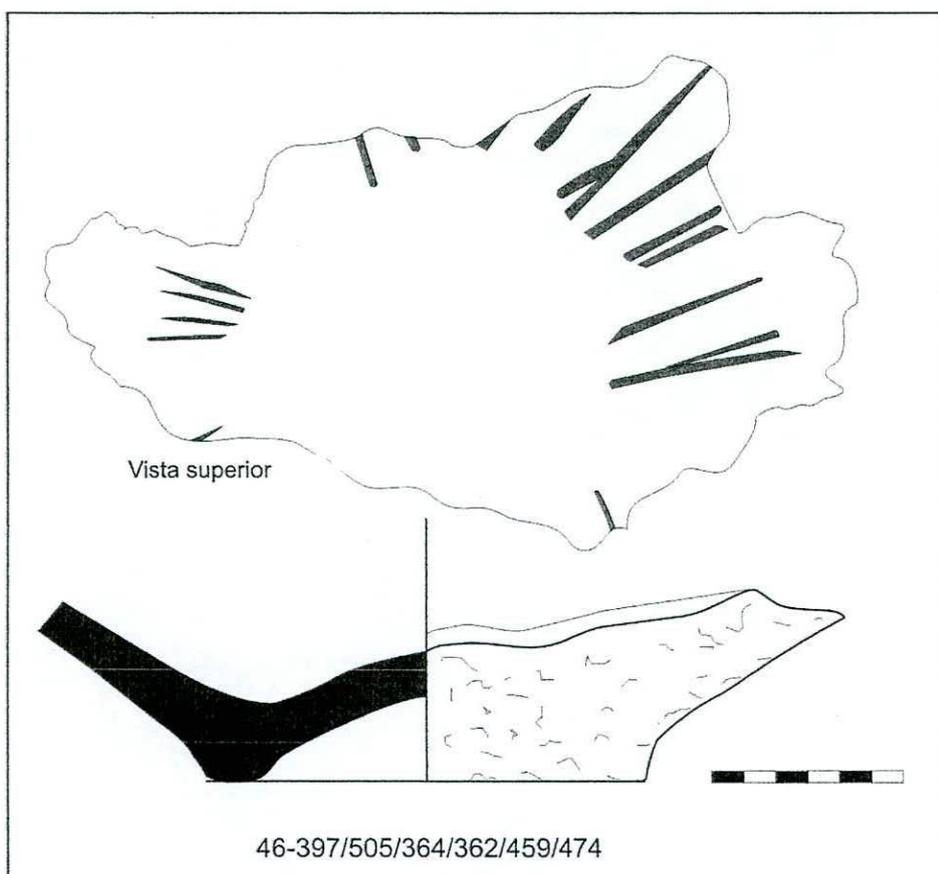


Figura 9.41. Base con representaciones plásticas incisas en la superficie interna.

Con respecto a los diseños en pastillaje, fueron recuperados solo en cuatro fragmentos de cuerpo. Se trata de la aplicación de pequeños círculos en la superficie externa. A continuación se presentan las imágenes correspondientes (Figura 9.42).



Figura 9.42. Fragmentos con aplicaciones en pastillaje.

Asimismo, se recuperaron algunos fragmentos ordinarios que conservan restos de pintura principalmente en la superficie externa. No fue posible identificar motivos o diseños, al parecer solo se trata de pinceladas aisladas, chorreaduras o salpicaduras de color negro, manchas o pinceladas en tonos rojos o crema y solo en algunos casos la superficie externa parece haber recibido un baño de color crema.

#### 9.4- Conjunto negro sobre crema

Este conjunto está integrado por 166 fragmentos que poseen diseños pintados en color negro sobre un fondo crema o ante, el cual puede ser pintado o corresponder al color original de la pieza. Se trata en su mayoría de fragmentos de cuerpo, ya que solo se recuperaron 11 bordes, 6 bases y 9 asas. En relación a los **tratamientos de superficie**, el 56,10% de los fragmentos poseen un tratamiento alisado poco cuidado que como resultado dejó rugosidades y el 43,90% posee un tratamiento alisado de carácter más fino. Cabe aclarar que las rugosidades señaladas siempre son menores que las identificadas para el conjunto ordinario.

En las siguientes imágenes se observa la diversidad de tratamientos de superficie, conservación y color de la superficie externa de los fragmentos (Figura 9.43).



Figura 9.43. Diversidad de tratamientos de superficie, color y estado de conservación del conjunto negro sobre crema.

Con respecto a los fragmentos diagnósticos de forma, las características son las siguientes:

- *Bordes*

Se identificaron bordes de contorno evertido e invertido de labio recto y convexo.

Tabla 9.13.

	Borde evertido	Borde invertido	Total
Labio recto	5	2	7
Labio convexo	3	1	4
Total	8	3	11

Tabla 9.13. Diversidad de bordes negro sobre crema.

Los fragmentos de borde invertido corresponden a dos pucos, uno de ellos es identificado como de estilo Santamariano y posee un diseño modelado de forma zigzagueante dispuesto alrededor del cuerpo (Figura 9.44 y 9.45). En algunos bordes el labio tiene sectores con irregularidades, aspecto que señala una terminación descuidada. Solo en cuatro casos fue posible calcular el diámetro de boca de las piezas con un porcentaje de estimación superior a 8%, los cuales varían entre 21 cm y 42 cm en el caso de los bordes evertidos y 18 cm en un borde invertido.

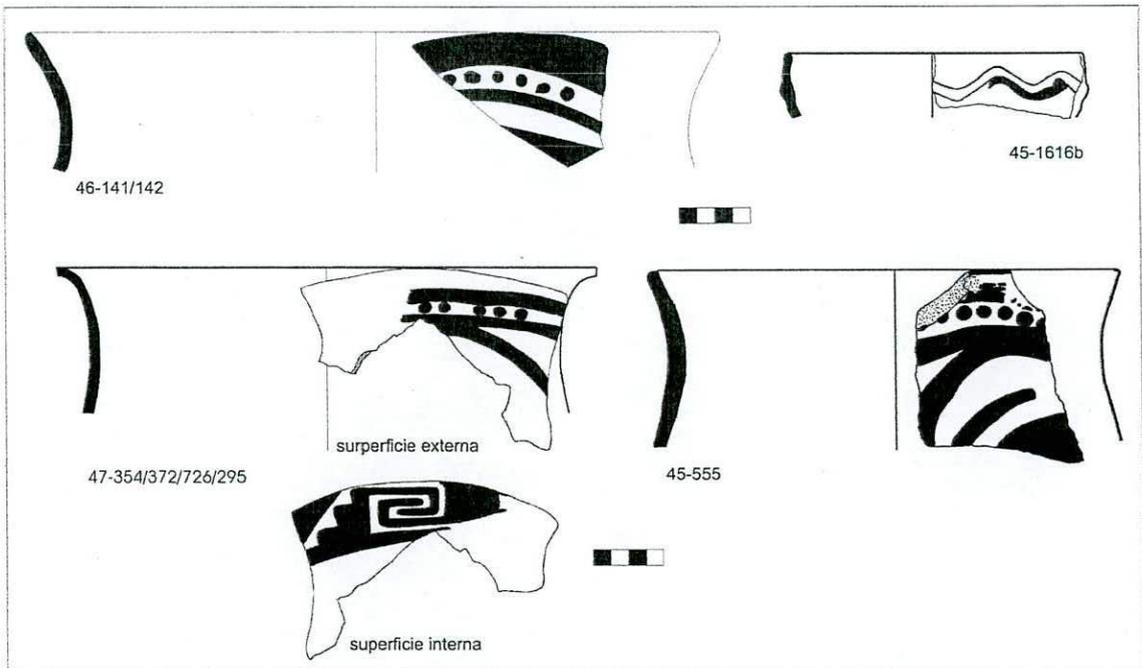


Figura 9.44. Reconstrucción de diámetros conjunto negro sobre crema.

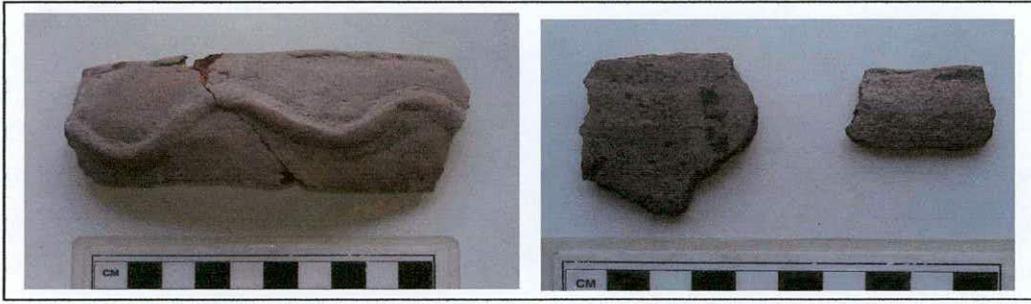


Figura 9.45. Bordes invertidos. Conjunto negro sobre crema.

- *Bases*

Los seis fragmentos de base recuperados poseen la superficie externa de forma cóncava. Dado el estado de conservación de las mismas solo es posible determinar en dos de ellas las características de la superficie interna, la cual en ambos casos también presenta concavidad. El diámetro de este sector de la pieza pudo ser estimado en tres ejemplares: 8 cm (20% de representación), 12 cm (50% de representación) y 14 cm (20% de representación). El primero de ellos no posee punto de inflexión y los otros dos sí. Figura 9.46.

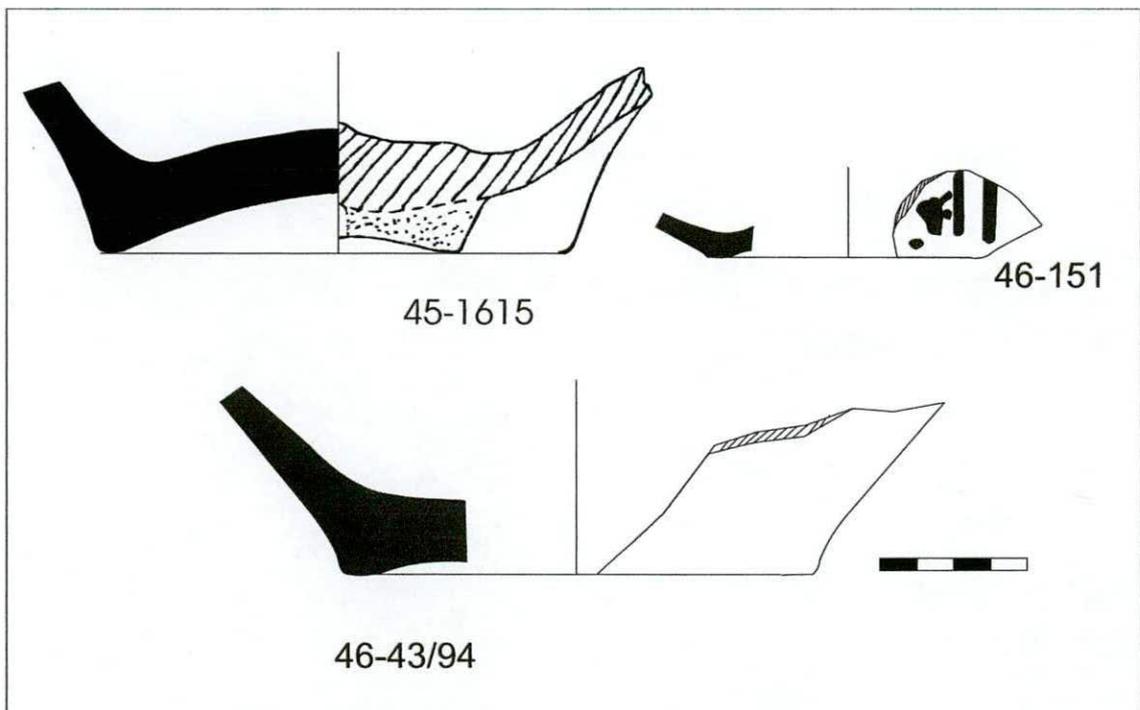


Figura 9.46. Reconstrucción de diámetros de base.

- Asas:

Se trata de 9 fragmentos correspondientes a asas cinta, las cuales solo dos conservan evidencias de haber sido incorporadas a la pieza mediante la técnica de remachado. Únicamente dos ejemplares se encuentran completos y uno representa el 50% del asa (Figura 9.47). El resto corresponde al segmento de inserción del asa en la pared de la pieza.



Figura 9.47. Asas del conjunto negro sobre crema.

### 9.5- Conjunto negro, rojo y crema

Está conformado por nueve fragmentos: tres bordes, un asa y cinco cuerpos. Fueron recuperados en distintos recintos y representan al menos a 5 piezas diferentes. Dado el tamaño y el estado de conservación es muy poco lo que se puede decir de las

piezas que estos fragmentos representan. En relación a los **tratamientos de superficie**, todos los tiestos están alisados y en algunos casos las superficies presentan rugosidades.

Dos de los fragmentos de **borde** son invertidos, de contorno simple y poseen el labio recto. El otro ejemplar es evertido, posee contorno inflexionado y labio convexo. En ninguno de los tres casos fue posible estimar el diámetro de boca de las piezas (Figuras 9.48).



Figura 9.48. Fragmentos de borde y cuerpo con representaciones plásticas en negro, crema y rojo.

Con respecto al fragmento de **asa**, es en cinta y fue incorporada al cuerpo de la pieza a través de la técnica de remache. Dado su carácter fragmentario no es posible reconstruir su forma original (Figura 9.49).



Figura 9.49. Fragmentos tricolor que formaron parte de la misma pieza. El de la derecha es un fragmento de asa.

### 9.6- Síntesis: la diversidad estética de la alfarería del sitio El Duraznito

Los grupos de referencia ordinario y negro sobre rojo son los más representados en el sitio. Sus características son similares a las identificadas para los conjuntos del sitio La Angostura. La diferencia principal entre la alfarería de ambos asentamientos es que en El Duraznito las condiciones de conservación fueron mejores que en La Angostura permitiendo recuperar mayor cantidad de material y en mejor estado. Por otra parte, el conjunto de cerámica *Ante Fino* reconocido para el primer asentamiento estudiado está ausente en El Duraznito y en cambio se identificó cerámica tricolor. La diversidad de piezas presentes en el sitio queda resumida de la siguiente manera:

- Las piezas del conjunto ordinario tienen paredes gruesas, el 50% de los valores centrales de la distribución miden entre 0,9 y 1,3 cm de espesor. Poseen terminaciones irregulares y sus superficies son rugosas y/o peinadas. Si bien muy pocos ejemplares fueron utilizados como soporte de representaciones plásticas considero importante destacar que los diseños fueron plasmados principalmente sobre la superficie interna de piezas de contorno evertido y tamaño considerable. No fue posible reconstruir piezas enteras pero los fragmentos diagnósticos de formas son numerosos y señalan el predominio de piezas de borde evertido, con cuellos cortos o sin cuello, con cuerpos de diámetros mayores a la boca y de forma sub-globular, elipsoide y ovaloide. Las superficies de apoyo son en su mayoría bases de forma cóncava, algunas con pie hiperboloide y de manera excepcional trípodes. Asimismo, dadas las

características de las bases en forma de cono se infiere que dichas piezas o parte de ellas habrían estado enterradas y, por lo tanto, serían parte del mobiliario de algunos recintos. A juzgar, principalmente, por la diversidad en los diámetros de boca (13-56 cm) y bases (7-18 cm), por la diversidad de espesores de las paredes y por el tamaño de las asas, si bien hubo vasijas de tamaños diversos, predominan piezas de grandes dimensiones.

- La mayoría de la alfarería negro sobre rojo se identifica bajo la unidad estilística Belén y representa la variabilidad de formas y tratamientos de superficies reconocidos para este conjunto a partir de piezas de colección. Estas vasijas fueron elaboradas con paredes de espesores más finos que el conjunto ordinario, el 50% de la distribución central tiene espesores de entre 0,55 y 0,75 cm. Se identificaron dos formas principales que se condicen a su vez con dos tamaños de piezas distintos. Por un lado, predominan los fragmentos de cuerpo y diagnósticos de forma de piezas de Forma 1 (urnas) y/o Forma 3 y, por otro lado, piezas conocidas bajo el nombre de pucos y que aquí denomino de Forma 2 siguiendo la categorización realizada previamente (Puente y Quiroga 2007b). Con respecto a los tratamientos de superficie, si bien pueden variar según el sector de la pieza, en su mayoría son pulidos.
- Los conjuntos negro sobre crema y tricolor son los menos representados en el sitio. Dentro del grupo negro sobre crema se reconocieron dos formas y tamaños principales, por un lado pucos de contorno simple y borde invertido y, por otro lado, piezas de borde evertido, que en algunos casos son identificadas como urnas Santamarianas. Estas piezas recibieron tratamientos de superficie alisados. Con respecto a los fragmentos del conjunto tricolor, se identificó la presencia de un puco de borde invertido y vasijas de borde evertido. En ambos casos de tratamientos de superficie alisados.