



Universidad de Chile  
Facultad de Ciencias Sociales  
Departamento de Antropología  
Área de Arqueología

---

Alfarería en grupos Cazadores Recolectores Tardíos de Chile Central  
Memoria para optar al título de Arqueóloga

Alumna: Johanna Jara A.  
Profesora guía: Lorena Sanhueza R.  
Fecha: Mayo 2012

## Índice

<b>I. Introducción</b> .....	6
<b>II. Presentación del Problema</b> .....	7
<b>III. Objetivos</b> .....	10
General.....	10
Específicos.....	10
<b>IV. Antecedentes</b> .....	11
<b>V. Marco Teórico</b> .....	17
Alfarería en sociedades Móviles.....	17
Uso de vasijas cerámicas en contexto de cazadores recolectores.....	22
Implicancias para el análisis: los parámetros y expectativas.....	24
<b>VI. Universo de Estudio y Metodología</b> .....	28
Los sitios a estudiar.....	28
Metodología.....	30
<b>VII. Los sitios a estudiar</b> .....	33
Cazadores Recolectores: El Manzano 1.....	33
La Batea 1.....	34
Las Morrenas 1.....	35
Las Cortaderas 2.....	36
Las Cortaderas 3 La Paloma.....	37
Condominio.....	38
Comunidades Alfareras Iniciales: Valle Verde.....	39
Comunidades Lollole: Los Panales.....	40

<b>VIII. Resultados</b> .....	43
I. Densidad de Material.....	43
II. Frecuencia de Material.....	46
III. Tratamientos de Superficie .....	43
IV. Espesor de Paredes.....	49
IV. Pastas.....	51
Familia de Pastas.....	51
Patrón cerámico.....	55
Tamaño áridos.....	56
V. Forma y Tamaño.....	58
Vasijas alisadas.....	58
Vasijas pulidas.....	61
Vasijas pulidas parciales.....	64
Vasijas pulidas espatuladas.....	65
Vasijas bruñidas.....	65
Vasijas decoradas.....	66
VI. Frecuencia Decorados.....	71
VII. Huellas de uso.....	73
VIII. Sistematización de la forma y función de las vasijas.....	77
<b>IX. Discusión</b> .....	81
I. La alfarería como indicador de grupos cazadores recolectores.....	81
II. Rediscutiendo la funcionalidad de sitios.....	88
III. Recapitulación.....	94
<b>X. Conclusión</b> .....	96
<b>XI. Bibliografía</b> .....	100

<b>Anexo I</b> Tablas.....	108
<b>Anexo II</b> Descripción Patrones de Pastas.....	121
<b>Anexo III</b> Dibujos.....	124

## Índice de Tablas, Mapas y Gráficos

Tabla 1. Atributos de la cerámica en cazadores recolectores y grupos sedentarios.....	26
Tabla 2. Frecuencia del material cerámico por sitio.....	29
Tabla 3. Resumen de sitios, ubicación, fechados, tipo de sitio y tipo de ubicación de los sitios en estudio.....	42
Tabla 4. Unidades consideradas en cálculo volumen.....	43
Tabla 5. Frecuencia de material y densidad “n fragmentos/litros” por sitio.....	45
Tabla 6. Frecuencia y porcentaje de tratamiento de superficie por sitio.....	48
Tabla 7. Media del espesor de paredes por sitio.....	49
Tabla 8. Frecuencia de familia de pastas por sitio.....	53
Tabla 9. Distribución de índice H por familia de pastas.....	54
Tabla 10. Diversidad de patrones de pastas.....	56
Tabla 11. Tipos de vasijas alisadas por sitio.....	60
Tabla 12. Tipos de vasijas pulidas por sitio.....	64
Tabla 13. Tipos de vasijas pulidas parciales por sitio.....	65
Tabla 14. Tipos de vasijas bruñidas por sitio.....	66
Tabla 15. Tipos de vasijas decoradas por sitio.....	70
Tabla 16. Frecuencia de decorado por sitio.....	72
Tabla 17. Frecuencia de tipo de decorado por sitio.....	73
Tabla 18. Frecuencia de vasijas sin decoración expuestas al fuego.....	76
Tabla 19. Resumen de las funciones de las vasijas por sitio.....	80
Tabla 20. Frecuencia de fragmentos con espesor medido.....	107
Tabla 21. Frecuencia relativa de fragmentos con análisis de pasta.....	107
Tabla 22. Frecuencia tamaño árido.....	108
Tabla 23. Frecuencia de patrón cerámico por sitio.....	108
Tabla 24. Frecuencia de formas alisadas delgadas en sitios de cazadores recolectores.....	112
Tabla 25. Frecuencia de formas alisadas gruesas en sitios de cazadores recolectores.....	113
Tabla 26. Frecuencia de formas alisadas delgadas en el sitio Los Panales.....	113
Tabla 27. Frecuencia formas alisadas gruesas en el sitio Los Panales.....	114
Tabla 28. Frecuencia formas alisadas muy gruesas en el sitio Los Panales.....	114
Tabla 29. Frecuencia de formas alisadas gruesas en el sitio Valle Verde.....	115
Tabla 30. Frecuencia formas pulidas delgadas en sitios de cazadores recolectores.....	115
Tabla 31. Frecuencia formas pulidas gruesas en sitios de cazadores recolectores.....	115
Tabla 32. Frecuencia de formas de pulidos parciales en sitios de cazadores recolectores.....	116
Tabla 33. Frecuencia de formas pulidas delgadas en el sitio Los Panales.....	116
Tabla 34. Frecuencia de formas pulido grueso en el sitio Los Panales.....	116
Tabla 35. Frecuencia de formas pulidas en el sitio Valle Verde.....	117
Tabla 36. Frecuencia de fragmentos bruñidos sin decoración.....	117
Tabla 37. Frecuencia de fragmentos con pintura roja exterior/interior en sitios de cazadores recolectores.....	117
Tabla 38. Frecuencia de fragmentos con pintura roja exterior/ interior en sitios de cazadores recolectores.....	117
Tabla 39. Formas de fragmentos con pintura roja exterior en el sitio Los Panales.....	118
Tabla 40. Frecuencia de las formas incisas en el sitio Los Panales.....	118
Tabla 41. Frecuencia de huellas de uso por tratamiento de superficie, forma y espesor.....	118
Tabla 42. Códigos tamaño de tamaño real (micrones) y promedio tamaño (micrones).....	121
Mapa 1. Ubicación de los sitios Arqueológicos (Cuenca Mapocho y Colina).....	30
Mapa 2. Ubicación de los sitios arqueológicos en el área de estudio cordillerana.....	37
Gráfico 1. Caja y arbotante de espesor de paredes.....	48
Gráfico 2 Frecuencia relativa tamaño árido.....	54

## **I. Introducción**

La idea de que grupos cazadores recolectores habrían persistido después de la incorporación de la cerámica y la horticultura en Chile central, se viene afirmando desde fines de la década de 1970 (Madrid 1977), pero esta aseveración fue planteada a partir del trabajo en un sólo sitio, alero Los Queltehues. No es hasta mediados de la década de 1990 que se realizan investigaciones sistemáticas en la cordillera de Chile central, específicamente en el sector septentrional del río Maipo, que involucran el estudio de más de diez sitios, a partir de los que se postula no sólo una persistencia de grupos cazadores cordilleranos, sino además una coexistencia de grupos de cazadores recolectores con poblaciones de horticultores (Cornejo y Sanhueza 2003). En estas investigaciones se ha observado que, para el periodo alfarero temprano, en áreas como el Manzano, el Yeso, el sector medio del río Maipo y en el Alero Los Queltehues, los cazadores recolectores, que privilegiaban la ocupación de aleros rocosos, comparten un mismo espacio la precordillera y cordillera con grupos horticultores, los cuales se asentaban, de preferencia, en lugares al aire libre.

Las últimas investigaciones realizadas en el proyecto Fondecyt 1060228, no solo han permitido ampliar la ubicación espacial de estos grupos, observando su presencia también en otras áreas como el sector meridional del río Maipo y en la localidad de Rungue-Montenegro, sino que incluso han podido afirmar una prolongación temporal de estos contextos (Cornejo y Sanhueza 2010 y 2011), tesis que ya había sido planteada a partir de los trabajos realizados por Madrid (1977 y 1983).

Como hemos advertido, la presencia de cerámica en momentos alfareros tempranos en Chile central no implica un cambio sustancial en los modos de vida. Es más, la persistencia de un modo de vida cazador recolector se amplía más allá del periodo Arcaico, llevando a cuestionar los modelos formativos andinos para explicar la incorporación de la cerámica (Lumbreras 2006).

La adopción de esta nueva tecnología implica la adopción de una nueva herramienta que facilita el transporte, la preparación y almacenamiento de alimentos, además de abastecer de una nueva materialidad para el intercambio de bienes de prestigio.

Frente a esta situación, trabajos recientes han advertido la importancia de analizar y entender la cerámica en contextos de movilidad, permitiendo ampliar, sin duda, el entendimiento de los grupos cazadores recolectores (Cornejo y Sanhueza 2003, Eerkens 2003, Simms *et al.* 1997, Beck 2009, Gallego 2011).

Esta memoria pretende integrarse a estos nuevos estudios generando un aporte a la discusión de la alfarería de los grupos cazadores recolectores tardíos de la cordillera de Chile central. A partir de este trabajo se intentará conocer los distintos atributos de la cerámica (forma, tamaño, tratamiento de superficie, pastas), que nos permitirá evaluar la presencia de un conjunto propio para contexto de movilidad. Esta caracterización será además enriquecida a partir de la comparación con los contextos alfareros de otros dos grupos, las comunidades alfareras iniciales (en adelante CAI) y los grupos horticultores Lolloo, a manera de contrastación, generando además una propuesta de análisis para la alfarería en sociedades móviles.

Esta memoria fue realizada en el proyecto Fondecyt 1060228 “Cazadores Recolectores de Chile Central: Antes y después de la producción de alimentos y de alfarería”.

## **II. Presentación del problema de estudio**

Varios estudios han reafirmado el uso de vasijas cerámicas en grupos cazadores recolectores en contextos arqueológicos y, más aún, algunos han probado la importancia de esta materialidad al interior de estos grupos (Politis *et al.* 2001,

Cornejo y Sanhueza 2003, Eerkens 2002, 2003 y 2004, González 2005, Méndez *et al.* 2009, Beck 2009). Autores como Eerkens y Gonzáles advierten la presencia de la cerámica en contexto de grupos móviles como una gran innovación tecnológica, pues permite diversificar las técnicas de preparación de los alimentos, a través del hervido por ejemplo, y disminuir sus tiempos de cocción.

Los trabajos enfocados a estudiar el conjunto cerámico de grupos cazadores recolectores han planteado que éstos presentan diversos atributos particulares, tanto a nivel tecnológico como morfológico. Algunos estudios han afirmado que las vasijas en contextos de cazadores recolectores presentan una elaboración adecuada a contextos de movilidad (Arnold 1985, Eerkens 2003 y 2004; González 2005). Este conjunto alfarero presentaría principalmente vasijas de tamaños pequeños, superficies alisadas, de paredes delgadas y de antiplásticos finos, permitiendo un uso eficaz (menos tiempo para calentar los alimentos) y una mayor transportabilidad (más livianas), posibilitando un uso acorde con grupos móviles (Eerkens 2003 y 2004). Otros autores han desestimado la calidad de las vasijas de estos grupos en vista del poco tiempo de uso y el escaso tiempo disponible para la elaboración de ellas (Simms *et al.* 1997).

En Chile central, en el sector cordillerano septentrional del río Maipo se ha planteado la persistencia de grupos cazadores recolectores en periodos alfareros tempranos (350 a. C. a 900 d. C.). Estos grupos cazadores recolectores habrían utilizado, pero no producido su conjunto alfarero, sino lo habrían obtenido por medio de intercambio con sus vecinos alfareros y horticultores, tanto de la propia zona central como de otros lugares (Cornejo y Sanhueza 2003). Si bien se ha descrito la cerámica de estos grupos (Sanhueza 1997; Cornejo y Sanhueza 2003) no se han realizado estudios sistemáticos en función de los parámetros propuestos para la cerámica de grupos cazadores recolectores.

En este trabajo nos proponemos realizar una comparación sistemática de la cerámica de sitios asignados a cazadores recolectores de Chile central con los

parámetros definidos para los conjuntos cerámicos de grupos cazadores recolectores en general, con el objetivo de evaluar la existencia, en esta área, de un conjunto alfarero adecuado a estos contextos de movilidad, dando especial énfasis a caracterizar sus atributos de elaboración, forma, tamaño y uso.

Para esto nos proponemos, además, comparar estos conjuntos con la alfarería de otros grupos de la zona (comunidades alfareras iniciales y grupos Llolleo) en función de los mismos parámetros. Por un lado, las comunidades alfareras iniciales son los grupos que articulan a las sociedades cazadoras recolectoras del arcaico con grupos alfareros del período alfarero temprano (en adelante PAT) (Llolleo y Bato). Ellas producen utensilios cerámicos pero siguen manteniendo un modo de vida similar a grupos cazadores recolectores en términos de subsistencia y movilidad. Por otro lado, para los grupos Llolleo se ha planteado un grado de sedentarismo importante asociado a las prácticas hortícolas, que hacia el 500 d.C. involucran ya una serie de cultivos como la quínoa, maíz, poroto y la calabaza (Falabella *et al.* 2007, Falabella *et al.* 2008). Pensamos que la incorporación a nuestro análisis de grupos con mayor o menor movilidad, que de acuerdo a la literatura sería el factor que más estaría incidiendo en las características de la cerámica de los grupos cazadores recolectores, permite enriquecer este análisis. Así, podríamos eventualmente llegar a evaluar que tan apto para el transporte es el conjunto alfarero de estos grupos que se caracterizan por tener distintas dinámicas de movilidad, desde una alta movilidad (grupos cazadores recolectores cordilleranos y precordilleranos) a una menor movilidad (CAI), así como cierto grado de sedentarismo (Llolleo).

Entonces, a partir de lo anterior se intenta comprender cómo se incorpora esta nueva tecnología a estas circunstancias de movilidad, desde una perspectiva de la tecnología de la manufactura, la forma-tamaño y el uso, en contextos definidos como cazadores recolectores en Chile central, a partir de los parámetros propuestos para la cerámica de cazadores recolectores y la comparación con contextos de sociedades más sedentarias, como una manera de contrastación.

### **III. Objetivos**

#### Objetivo General

Evaluar la cerámica de los sitios pertenecientes a grupos cazadores recolectores en Chile central en función de las expectativas generadas a partir de información etnográfica y arqueológica acerca de las características de la cerámica en este tipo de grupos.

#### Específicos

1.- Analizar la cerámica de los sitios de cazadores recolectores de Chile central de acuerdo a los parámetros establecidos para la cerámica de cazadores recolectores en términos de morfología-tamaño y uso.

2.- Analizar la cerámica de sitios CAI y Llolleo de acuerdo a los parámetros establecidos para la cerámica de cazadores recolectores.

4.-Comparar el conjunto alfarero descrito para cazadores recolectores con CAI y Llolleo.

5.-Evaluar la presencia de un conjunto alfarero propio de grupos cazadores recolectores en Chile central.

#### **IV. Antecedentes**

El Periodo Alfarero en Chile central se extiende desde la aparición de la cerámica alrededor del 350 a. C. hasta los 900 años d. C., sin embargo la incorporación de la cerámica en las comunidades que habitaron Chile central no produce un cambio inmediato en los modos de vida de los grupos que ocupan este territorio. Es más, se sigue practicando un modo de vida con énfasis en la caza y la recolección, pero con mayor o menor movilidad (Sanhueza y Falabella 2003).

La adopción de esta nueva tecnología ciertamente tuvo implicancias, de hecho es evidente un cambio en aspectos relacionados con la adopción de un nuevo conocimiento y habilidad (elaboración de cerámica) y una nueva opción de cocinar y transportar sus alimentos (tanto para portadores como productores de alfarería), pero no es posible afirmar una diferencia clara con los grupos arcaicos en aspectos económicos y sociales, al menos al principio (Sanhueza y Falabella 2003).

En momentos tempranos, alrededor del 300 a. C. comunidades relativamente independientes denominadas “comunidades alfareras iniciales” dan comienzo a las producciones alfareras en la región (Sanhueza y Falabella 1999-2000; Sanhueza *et al.* 2003). Estos grupos mantienen sus patrones de subsistencia muy similares a grupos arcaicos y la caza y la recolección siguen siendo actividades fundamentales, al igual que la recolección de recursos silvestres. La evidencia de peumo, gramínea, ciperácea, leguminosa, frutilla silvestre, lúcumo silvestre y otros frutos identificados en los sitios Radio Estación Naval (REN) y Lonquén permiten sostener esta idea. Además, otro aspecto que perdura en el tiempo es la forma de procesar los alimentos, con manos discoidales y planas similares a las de los grupos arcaicos, aunque la evidencia de pintura roja en algunas manos tanto del periodo arcaico como del PAT (sitio El Mercurio) puede indicar el uso también en otras actividades (Sanhueza y Falabella 2003; Sanhueza *et al.* 2003).

El instrumental lítico se plantea similar, en términos morfológicos, a grupos arcaicos, especialmente las puntas triangulares de bases cóncavas, medianas y largas, lo que sugiere un mismo tipo de propulsor, la estólica. Esto vendría a corroborar que la caza sigue siendo una actividad importante en su dieta (Sanhueza y Falabella 2003, Sanhueza *et al.* 2003).

Todas las características antes planteadas asemejan a las CAI con grupos arcaicos, sin embargo, la elaboración de una nueva tecnología, la cerámica, marca la diferencia fundamental entre un grupo y otro.

El modo de vida de las CAI, que sigue siendo principalmente cazador recolector, propone cierto grado de movilidad por las condiciones ambientales de la zona (cuenca de Santiago principalmente) y las estrategias de ocupación del espacio. Además, la presencia de un depósito más o menos denso (15 a 50 cm), la no presencia de estructuras habitacionales y pisos preparados u otra infraestructura no permite plantear una ocupación más permanente (Sanhueza y Falabella 2003).

Los últimos estudios de dieta realizados en las comunidades alfareras de Chile central (Falabella *et al.* 2007) han venido a corroborar esta situación, eso sí que con un mayor énfasis en la recolección. Las evidencias isotópicas del sitio Valle Verde (Colina), por su parte, indican que la movilidad que tuvieron las personas de este grupo en particular estaría limitada sólo a los valles interiores y a un área geográfica acotada, lo que implicaría un sistema de movilidad diferente a algunas poblaciones móviles del arcaico (Sanhueza y Falabella 2010).

El conjunto alfarero de estos grupos presenta rasgos propios, caracterizados principalmente por paredes delgadas y pulidas, formas simples y perfiles inflectados, en general sin asas, pero que pueden presentar asas mamelonares. Con respecto a las decoraciones, estas presentarían pintura roja y hierro oligisto y en algunos casos pintura roja sobre un engobe crema. Se constata además la presencia de vasijas abiertas y vasijas cerradas de tamaños medianos y pequeños

con escasa presencia de vasijas grandes (Sanhueza *et al.* 2000, Sanhueza y Falabella 1999-2000).

Hacia el 200 d. C. se observa en la producción cerámica notorios cambios, con la presencia de una variedad de nuevas formas, tamaños y decoraciones (Sanhueza 1997; Sanhueza *et al.* 2003). Grupos con identidades sociales bien diferenciadas, reconocidas tanto en el interior como en la costa, se hacen presente en la zona (Llolleo y Bato). Estos grupos tienen un estilo tecnológico y de manufactura de la alfarería ya definidos, la cual incluso se ha sugerido es utilizada como un mecanismo de identificación y diferenciación social (Sanhueza y Falabella 2003; Sanhueza *et al.* 2003).

Llolleo, presente tanto en la costa, como en el valle y en las zona precordillerana ha sido propuesto como un grupo horticultor y con cierto grado importante de sedentarismo, debido a la importancia que evidencian cultígenos como el maíz en su dieta (Falabella *et al.* 2007). La presencia de una tecnología de molienda dirigida a producir importantes cantidades de harina apoya esta evidencia, así como una notoria disminución en la caza. La movilidad de los grupos Llolleo sería entonces menor (movilidad restringida) que la de las CAI y por ende mucho menor a la de los grupos arcaicos, ya que tanto la dieta como las características de la cerámica indican que estas poblaciones pasan la mayor parte de su tiempo en ambientes diferenciados (costa/interior) (Falabella *et al.* 2007, Sanhueza y Falabella 2007).

Su instrumental alfarero se caracteriza principalmente por presentar vasijas de perfiles compuestos, de superficies alisadas o pulidas, con uno o dos asas en arco de correa y bases delimitadas. En ocasiones, sus bordes pueden presentar refuerzos y en menor medida se registra la presencia de vasijas abiertas y asimétricas. Las decoraciones comprenden una gran variedad de técnicas (inciso, pintado y modelado) y combinaciones entre ellas, adoptando distintos motivos y configuraciones. También se encuentran grandes vasijas aptas para el

almacenaje, que luego han sido recicladas como urnas para enterratorios de infantes (Sanhueza *et al.* 2003).

El estudio en más de diez sitios ubicados en el sector norte de la cuenca del Maipo, especialmente en las áreas del el Manzano, el Yeso, el curso medio del río Maipo y en el Alero los Queltehues, ha permitido postular la persistencia de grupos cazadores recolectores y su coexistencia con poblaciones de horticultores en sectores cordilleranos y precordilleranos entre los 350 a. C. a 900 d. C. En estos espacios los grupos cazadores recolectores privilegian ocupaciones en aleros rocosos mientras que los grupos horticultores prefieren asentamientos al aire libre (Cornejo y Sanhueza 2003).

Se ha propuesto que los aleros y abrigos rocosos fueron utilizados por parte de grupos cazadores recolectores cordilleranos, tanto como campamentos habitacionales base (El Manzano 1) o campamentos de tareas específicas (La Batea 1, Los Azules 1, Las Morrenas 1 y Los Queltehues), así como campamentos de ocupaciones esporádicas (Las Cortaderas 2 y 3; La Paloma y Condominio 1). Se trata de grupos con una alta movilidad (Peralta y Salas 2000 y 2004).

Los análisis líticos han planteado que estos grupos habrían mantenido una tecnología de tipo curatorial o conservada, similar a la que se había practicado en la zona desde tiempos arcaicos (Cornejo y Sanhueza 2003; Cornejo y Galarce 2004). Esta tecnología se caracteriza por la utilización de materias primas líticas de alta calidad, con un alto grado de formatización y conservación en la fabricación de instrumentos. En cambio, la tecnología lítica de los grupos alfareros sería de tipo expeditiva, destacando una alta utilización de materias primas locales con una baja inversión en el tallado de los artefactos. Investigaciones recientes han venido a corroborar esta idea, donde el alto conocimiento sobre tratamiento térmico para la manufactura de instrumentos líticos en grupos cazadores recolectores (actividad que se evidencia desde momentos arcaicos), en oposición

con grupos horticultores en el PAT, permite sostener aún más la presencia de tradiciones diferentes interactuando en un mismo espacio (Miranda 2008).

Con respecto a la cerámica encontrada en contextos de cazadores recolectores cordilleranos tardíos, se ha afirmado, a partir de su clasificación, y más específicamente, por medio de análisis de pastas, que los fragmentos encontrados en los aleros evidencian una alta heterogeneidad, lo que ha permitido postular que estos grupo no fabrican sus utensilios cerámicos, sino que los obtienen de otros grupos productores de alfarería (Cornejo y Sanhueza 2003). Otro aspecto importante de señalar es que las formas más recurrentes encontradas en los aleros son ollas, en menor medida jarros y muy pocas vasijas abiertas, de tamaños principalmente pequeños (no más de 120 mm de diámetro), lo que ha llevado a pensar en un contexto cerámico (morfología y tamaño) concordante con un modo de vida de alta movilidad (Cornejo y Sanhueza 2003).

Una de las preguntas claves al momento de entender la incorporación de la cerámica en grupos cazadores recolectores deriva del uso que estos grupos le estarían dando a las vasijas. Un análisis de huellas de uso en los fragmentos encontrados en los aleros permitió constatar que ciertas vasijas están siendo expuestas al fuego. La presencia de hollín tanto en las superficies interiores como exteriores permitió sostener esta idea (Jara 2008).

Una de las carencias de las investigaciones para los sitios de cazadores recolectores tardíos, es la falta de información que nos permita conocer tanto las estrategias de utilización de recursos faunísticos como los principales recursos vegetales a los cuales estos grupos tuvieron acceso. Estudios exploratorios en los sitios Las Cortaderas 2, Las Cortaderas 3, La Paloma y Condominio 1 han podido establecer la presencia de roedores (*Octodon degus*, *Abrocoma bennetti*), camélido (n/i), marsupial (n/i) y ave (n/i) tanto para el Arcaico IV como para el periodo Alfarero Temprano, pero no se han establecido estrategias de utilización de fauna en estos sitios (Peralta y Salas 2004).

Los últimos análisis zooarqueológicos realizados al material recuperado en el alero Los Queltehues, tanto para el PAT como para el periodo Arcaico IV, ha permitido afirmar estrategias de consumo de fauna similar entre un periodo y otro, no observando evidencia de hervido en las piezas para el PAT (Labarca y Galarce 2012), lo que podría derivar en una relación más directa entre el uso de vasijas cerámicas y los recursos vegetales.

Con respecto a los recursos vegetales que estos grupos pudieron haber explotado, tampoco se tiene mayor información, sólo los trabajos realizados en un sitio, Las Morrenas 1, ha proporcionado evidencia. En este sitio se ha podido identificar quínoa (*Chenopodium quinoa*) tanto para el Arcaico IV como para el periodo Alfarero Temprano, así como *Zea mays* y *Nicotiana sp.* para el periodo Alfarero Temprano, y se ha planteado que la diversidad vegetal aumenta hacia momentos tardíos (Planella *et al.* 2005). Esto nos podría dar indicios sobre la importancia de la incorporación de la cerámica en estos momentos, aspecto que es necesario dilucidar para poder entender la utilización de vasijas cerámicas en labores culinarias, como el hervido de semillas.

Como se ha podido constatar, el panorama cultural de esta región, en particular de la cuenca de los ríos Maipo-Mapocho, se observa rico y variado, siendo posible observar grupos marcados por la caza y la recolección y otros caracterizados por el uso inicial de manejo de recursos alimenticios, así como grupos con alta o baja movilidad, ya sean éstos productores o usuarios de alfarería.

## V. Marco Teórico

### *Alfarería en sociedades móviles*

Se ha observado etnográficamente que al menos el 30 % de las sociedades móviles producen y usan cerámica (Arnold 1985), por lo que aspectos como la fragilidad o el peso de las vasijas, que impedirían su transporte, así como el hecho de tener que quedarse varios días en un lugar para su confección, no serían un impedimento para que estos grupos confeccionen o usen este tipo de tecnología.

Estudios realizados en la Gran Cuenca oeste de los Estados Unidos han explorado las características de las vasijas utilizadas por grupos con movilidad residencial (Eerkens 2003 y 2004). Uno de los supuestos más importantes, y que parecería contradictorio frente a un paradigma “cazador recolector”, es que la movilidad residencial no limitaría el uso de la cerámica. Uno de los factores que permitiría maximizar el uso de vasijas sería la utilización de escondrijos a modo de *cachés*, resguardando los contenedores en lugares ocultos para así volver a utilizarlos en la próxima estación. Estos lugares serían zonas fijas de aprovisionamiento de recursos, donde la población estaría segura de retornar y así utilizar las vasijas sólo en esos lugares, siendo una pequeña porción de los recursos utilizados y recolectados en el año los que serían procesados en vasijas cerámicas. Esta estrategia evitaría el traslado de cerámica en los ciclos de movimiento anual. Así, la movilidad no es un indicador de no utilización de cerámica, sino que la “redundancia ocupacional” y la abundancia de recursos aparecen como los principales factores que inciden en el uso de alfarería en los grupos cazadores recolectores (Eerkens 2003). Esta opción de esconder las vasijas también se ha registrado en la cordillera de la sexta región, donde se han recuperado vasijas tanto del componente Llolleo como Pangal en escondrijos en aleros rocosos (Falabella *et al.* 2010).

Las características comunes que presentan las vasijas en estos grupos de la Gran Cuenca son: tamaño y boca pequeño, paredes delgadas y alisadas, antiplásticos finos de carácter mineral y en menor medida orgánico; y estandarización en el tamaño y la forma. Las vasijas con paredes delgadas, superficies exteriores alisadas y antiplásticos finos, permiten una mayor eficiencia al calentarse, minimizando el tiempo de combustión y la cantidad de tiempo expuesta al fuego (Arnold 1985, Eerkens 2003 y 2004). Además, demoran menos tiempo en hacerse o elaborarse y son más livianas.

Un estudio realizado a un sitio de cazadores recolectores en la región Pampeana Argentina, Zanjón Seco 2 (3.000 AP), en el que se ha registrado la presencia de fragmentos tanto con como sin decoraciones, cuyos tratamientos de superficies son mayormente alisadas y algunas presentan indicios de pulido, ha permitido constatar una situación similar a la de la Gran Cuenca oeste de los Estados Unidos. Se ha observado en esta región una “redundancia ocupacional de ciertos sectores del paisaje con campamentos localizados preferentemente en inmediaciones de valles fluviales y cuerpos lagunares, diferenciados intermitentemente y ocupados durante periodos prolongados por agregaciones importante de personas” (Politis *et al.* 2001: 177). El uso de la cerámica se habría producido en contextos de cambio, principalmente del patrón de asentamiento y de subsistencia, experimentando una reducción de la movilidad residencial y un mayor énfasis en la movilidad logística.

Otro estudio en la región oriental de la Gran Cuenca en Estados Unidos pretende mostrar en qué grado el uso de alfarería puede reflejar la movilidad, comparando sitios de grupos cazadores y sitios de grupos agrícolas (Simms *et al.* 1997). Ellos esperan encontrar una mayor calidad y diversidad de formas en el conjunto alfarero de grupos agrícolas, pues tienen mayor tiempo para la confección de sus utensilios. Para un mayor entendimiento del conjunto cerámico presente en estos grupos, ellos han acuñado el concepto de “inversión” entendido como la obtención de ciertas características y atributos tecnológicos en el conjunto cerámico para las que se requiere mayor o menor inversión de tiempo y energía. Para medir

“inversión” han recurrido principalmente a tres aspectos: el espesor de las paredes, el tratamiento de superficie y el tamaño de los antiplásticos, donde las vasijas con inclusiones pequeñas, paredes delgadas y superficies pulidas implicarían mayor inversión. Para Simms *et al.* (1997) una reducción en la “inversión” implica también una variedad limitada de categorías funcionales de vasijas presentes en cada sitio. En grupos agrícolas se encontraría un conjunto alfarero con una mayor “inversión”, en comparación con grupos móviles donde la inversión disminuye.

Sin embargo, aunque los autores pretenden encontrar mayor “inversión” sólo en el conjunto alfarero de sitios con ocupaciones estables, han podido observar que vasijas que evidencian mayor “inversión” en su producción se registran también en sitios de corta duración. Ellos también plantean, al igual que Eerkens (2003), que el uso de este tipo de vasijas implica el uso de *cachés* y/o la presencia de un sistema logístico para mover vasijas de alta calidad a campamentos de corta duración, pues una mayor calidad en la confección de vasijas vendría dado por la larga vida útil de ella. La mayor inversión en la calidad de manufactura tendría entonces, para estos autores, relación tanto con un aumento en la “estabilidad residencial” como en la “redundancia ocupacional”.

Como se ha podido leer en los párrafos anteriores, una de las características más mencionadas para entender el uso de alfarería en los grupos cazadores recolectores es el concepto de movilidad. La movilidad es un rasgo propio de estos grupos e incide en muchas dimensiones de su vida (subsistencia, tecnología, asentamiento etc.). Uno de los modelos más utilizados y que nos permitiría entender el concepto de movilidad, es el propuesto por Binford (1980). Este autor plantea dos formas de desplazarse en el espacio, movilidad residencial y movilidad logística.

La movilidad residencial consiste en el desplazamiento estacional de pequeños grupos de buscadores o *foragers* entre una serie de parches de recursos. Estos

grupos no almacenan sus alimentos y recogen diariamente lo que necesitan para su consumo retornando diariamente al campamento residencial.

Se pueden generar numerosos desplazamientos y variaciones en el número de personas que integran el grupo, lo que depende de la cantidad de recursos presentes para la recolección. Este tipo de movilidad puede generar dos tipos de sitios, campamentos bases residenciales y locaciones. El campamento base residencial es el centro de actividades de búsqueda y en donde se genera una gran cantidad de actividades como la manufactura y mantenimiento de los recursos y la herramientas utilizadas. Las locaciones, por otro lado, corresponden al lugar donde se han realizado tareas extractivas de corta duración.

Por otro lado, la movilidad logística consiste en una combinación de estrategias. Los consumidores permanecen gran parte del año en campamentos bases mientras que grupos de recolectores o *collectors* se desplazan hacia los recursos a grandes distancias y lo traen a los consumidores. Este tipo de desplazamiento genera distintos tipos de sitios: campamentos base, campamentos operativos o de tareas, locaciones, estaciones y escondrijos. En los campamentos operativos se realiza un conjunto específico de actividades como cacería o el procesamiento de materias primas. Las estaciones consisten en lugares donde grupos se detienen para planificar una actividad, como observar el movimiento de los animales para organizar la cacería. Los escondrijos refieren a lugares de almacenamiento temporal donde una exitosa recolección genera una gran cantidad de materiales que dificultan su traslado, pero que incluso puede servir para que el grupo se desplace hacia esos sectores abundantes de recursos. Las estaciones y escondrijos son sitios que rara vez son producidos por grupos *foragers*.

Entender la organización de los desplazamientos de grupos cazadores recolectores a partir del modelo de Binford (1980) nos permitirá comprender cómo se incorporó esta nueva tecnología en grupos donde la principal manera de

apropiarse de un espacio es la movilidad, factor que influiría en las características de sus utensilios alfareros.

Por último, un factor que permite vincular alfarería y movilidad es la variabilidad de pastas posibles de encontrar en el conjunto cerámico. De acuerdo a Simms *et al.* (1997) un aumento en la movilidad implicaría un aumento en la variabilidad de materias primas. Eerkens (2002) por su parte constata que los grupos cazadores recolectores que producen cerámica utilizan muchas fuentes de arcilla distintas para ello. No obstante, la alta variabilidad de pastas presente en contextos de cazadores recolectores también puede ser explicada por la obtención o intercambio de vasijas con otros grupos, como se ha sugerido para Chile central (Cornejo y Sanhueza 2003) y para el sur oeste de Estados Unidos (Beck 2009).

La alta heterogeneidad de pastas registradas en sitios de cazadores recolectores puede ser vista como un indicador de reocupación por distintos grupos o tradiciones culturales. Sin embargo, Beck (2009) advierte que este aspecto del registro cerámico no debe ser interpretado sólo bajo la premisa de la reocupación por parte de distintas tradiciones, sino además considera que los grupos móviles intercambian vasijas con múltiples grupos generando una mezcla de tipos cerámicos o varios tipos de vasijas adscribibles a distintas tradiciones cerámicas (incluso las elaboradas por ellos) posibles de identificar en el registro arqueológico. La alta heterogeneidad de pastas observable en sitios de cazadores recolectores debe ser entendida bajo la idea de una interacción regional por parte de estos grupos, pues los radios de movilidad generan un amplio sistema de asentamiento y por ende más posibilidades de intercambiar vasijas con múltiples grupos. Frente a esto la autora plantea que el análisis cerámico de los sitios de grupos cazadores recolectores debe guiarse hacia un enfoque tecno-funcional de la vasija, más que a una tipología de análisis, ya que el componente alfarero puede provenir de múltiples fuentes. El eje de análisis del conjunto cerámico de grupos cazadores recolectores debe ser guiado hacia la funcionalidad de un sitio,

ya que está en directa relación con el tipo de movilidad presente dentro de un amplio sistema de asentamiento.

El enfoque de un análisis cerámico en contextos de grupos cazadores recolectores, entonces, estaría dado por las características de la cerámica en aspectos tecnológicos, morfológicos, funcionales y de uso, lo que nos indicaría el modo de utilización de las vasijas (almacenaje, transporte de agua, cocina, etc.) (Politis *et al.* 2001, Cornejo y Sanhueza 2003, Eerkens 2002, 2003 y 2004, González 2005, Mendez *et al.* 2009, Beck 2009).

#### *Uso de las vasijas en contexto de cazadores recolectores*

Una vasija puede ser usada en distintas actividades, es por eso que diversos estudios han recurrido a contextos etnográficos para plantear patrones transculturales que indiquen categorías funcionales generales (Falabella *et al.* 1993). Frente a esto es que se habla de vasijas para cocinar sobre fuego, para procesar alimentos, almacenar líquidos, almacenar sólidos, transportar líquido, servir o comer. Por lo tanto, para entender la función de las vasijas según su forma se utilizan dos criterios, uno meramente cultural, y el otro, particularmente tecnológico, sin embargo, ambos están influenciando de manera conjunta la forma de la vasija (Rice 1987). De acuerdo al factor tecnológico, un aspecto importante de considerar es la limitación que impone la función sobre la forma, donde la función deriva de entender a la vasija como contenedor ligado a un ámbito doméstico y culinario, ya que la función restringe ciertos atributos morfológicos. Sin embargo, la función de la vasija no sólo puede ser inferida a través de su morfología o tecnología de manufactura sino también a través de su uso, lo cual se refiere a la forma específica que fue utilizada la vasija en su vida útil (Falabella *et al.* 1993, Rice 1987).

De los trabajos asociados a la cerámica en grupo cazadoras recolectoras (Simss *et al.* 1997, Eerkens 2004 y 2003, Gonzáles 2005, Beck 2009, Politis *et al.* 2001) hemos podido observar tres posibilidades de uso.

El primero está relacionado con el uso de vasijas cerámica en labores de cocina y preparación de alimentos. En la Gran Cuenca oeste de Estados Unidos, Eerkens (2004) explica que las vasijas están siendo utilizadas principalmente para cocer semillas, esto sugiere un uso principalmente culinario para contextos de cazadores recolectores en esa zona. Lo mismo ocurre para la mayoría de las vasijas presentes en contextos de cazadores recolectores pescadores que ocuparon la Depresión del río Salado en la región Pampeana en Argentina (Gonzáles 2005), donde la presencia de ácidos grasos y hollín permiten sostener la cocción de carne animal. Esto permitiría calentar o cocer alimentos directamente sobre el fuego, diversificar las técnicas de preparación de alimentos, obtener un mejor sabor y por último sustituir a otros recipientes de menor duración.

La segunda tiene relación con el uso de vasijas en labores de almacenaje. Para González (2005) la presencia de ácidos grasos en ciertas vasijas de grupos de cazadores recolectores del río Salado, le permite plantear almacenamiento de grasa y/o aceite en estos contenedores. Además en Chile central, en particular en la zona de el Pangal, la presencia de vasijas restringidas con cuello y asas mamelonares en escondrijos han permitido plantear el uso de ellas en labores de almacenaje o transporte de agua (Falabella *et al.* 2010). Aunque se plantea la presencia de vasijas para almacenaje éstas no tienen tamaños grandes, lo que indicaría un almacenaje temporal de alimentos o para una pequeña cantidad de personas. Eerkens (2004) ha sostenido que las vasijas en contextos de caza y recolección son usadas como contenedor temporal y transporte de alimentos, pero su actividad principal, sigue siendo la cocción de semillas.

El último uso posible de inferir tiene relación con la labor social de las vasijas, en fiestas o actividades comunitarias. Para Politis *et al.* (2001), la cerámica decorada

pudo ser usada para “recrear y expresar relaciones sociales y su producción, distribución y uso habría estado cargada de contenido simbólico reflejados en los ritos, mitos y tabúes asociados a los procesos alfareros” (Politis *et al.* 2001:177.) Plantean que la utilización de vasijas cerámica no solo está ligada a un ámbito utilitario, sino también a un ámbito simbólico, donde la presencia de ciertas decoraciones y formas permitiría divulgar algún mensaje en momentos de ampliación de redes sociales y alianzas. Por otro lado, Beck (2009) también plantea que la utilización de cerámica en rituales permite aumentar el prestigio de ciertos grupos, así como fomentar las relaciones cooperativas entre los grupos cazadores recolectores y sus vecinos sedentarios.

Aunque se ha hecho una separación de las diversas actividades ligadas al uso de la cerámica en grupos cazadores recolectores, la presencia de una no inhibe la presencia de la otra y pueden ser perfectamente complementarias. De esta manera, las múltiples alternativas antes expuestas nos permitirán un mejor enfoque hacia la caracterización de la cerámica de grupos cazadores recolectores de la precordillera de Chile central.

#### *Implicancias para el análisis: los parámetros y expectativas*

Las desventajas que implicaría el uso de vasijas cerámicas en sociedades móviles vendrían dado por el peso y la fragilidad de éstas para su transporte. Sin embargo, una planificación en la confección del conjunto cerámico puede aminorar esas desventajas. Una vasija con antiplásticos finos (de carácter orgánico principalmente), de paredes delgadas, que permite una mayor conducción del calor y resistencia mecánica genera vasijas más livianas y menos frágiles (Arnold 1985, Eerkens 2003 y 2004, Simms *et al.* 1997; Skibo *et al.* 1989). Además, la utilización de un conjunto de vasijas de tamaños pequeños multifuncionales, puede disminuir la cantidad de recipientes requeridos y por ende el peso del conjunto total de sus utensilios. Por otro lado, una estandarización en cuanto a la forma y el tamaño permite reducir al mínimo el fracaso en su confección (Eerkens

2003). Esto permitiría elaborar vasijas resistentes y transportables en un periodo más corto de tiempo. Por lo tanto, se puede entender que la predilección de algunos rasgos sobre otros están siendo elegidos de acuerdo a las particularidades que implica moverse.

Sin embargo, también es posible que ciertos utensilios no sean trasladados y sean dejados en escondites o “caches” para ser utilizados en la próxima estación. Estas vasijas serían de mayor tamaño, expresado en diámetros del borde amplios y paredes gruesas. Estos tipos de vasijas se relacionan comúnmente con el almacenaje de alimentos (Eerkens 2003).

Por último, creemos que la cantidad de material presente en el sitio (densidad de material) y el número de categoría de vasijas presentes son variables a considerar, debido que en contextos de alta movilidad no es conveniente trasladar muchas vasijas. No obstante, en circunstancias donde se utilizan escondites o “caches” el tamaño de las vasijas y la variabilidad pueden aumentar.

De acuerdo a lo anterior, hemos elaborado el siguiente cuadro que resume los parámetros propuestos para la cerámica de cazadores recolectores y los grupos sedentarios como una manera de comparación.

Tabla 1. Atributos de la cerámica en cazadores recolectores y grupos sedentarios según Simms *et al.* (1997), Politis *et al.* (2000) y Eerkens *et al.* (2003).

Parámetros	Cazadores-recolectores	Grupos sedentarios
Función-Uso	Labores culinarias (cocina y preparación de alimentos), almacenaje temporal y, labor social/comunicacional y servir <sup>1</sup>	Labores culinarias (cocina y preparación de alimentos), almacenaje, labor social/comunicacional y servir
Forma	Estandarizada y multifuncionales (escasa variabilidad morfológica)	Diversa
Tamaño	Pequeño	Diverso
Tratamiento de superficie	Alisado	Alisado/Pulido
Tamaño de las inclusiones	Pequeñas	Diversa
Espesor de las paredes	Delgadas	Diversa
Variabilidad de pastas	Alta	Baja
Densidad del material cerámico	Bajo	Alto

Para los grupos cazadores recolectores de Chile central se ha propuesto, a modo de hipótesis, que no estarían produciendo ellos mismos su alfarería, sino la estarían obteniendo de otros grupos. Efectivamente no ser productor de alfarería limita la posibilidad de controlar algunos de los parámetros propuestos, sin embargo los criterios de elección deberían seguir estos mismos directrices, especialmente en los parámetros más visibles (forma, tamaño, tratamiento de superficie). Los resultados de este trabajo permitirán aportar más elementos a la discusión sobre usuarios/productores.

---

<sup>1</sup>La labor de servir no es mencionada en la bibliografía por nosotros revisada, sin embargo creemos que es una función que sí debe ser parte de los atributos a evaluar.

Si bien hemos elaborado una serie de expectativas generales posible de identificar en la alfarería de cazadores recolectores, los distintos tipos de movilidad de los grupos pueden generar diferencias en las categorías de vasijas que se estén utilizando. Los distintos tipos de registros, ya sea en campamentos de corta o larga duración (campamentos base o esporádicos) pueden generar distintas evidencias y por lo tanto nos pueden informar sobre la actividad realizada. Siguiendo esta lógica, en los campamentos de residencia, en una movilidad logística, sería esperable encontrar una diversidad de categorías de vasijas en el conjunto doméstico, como ollas para cocer y preparar alimentos, jarros para el servicio y transporte de líquidos, vasijas para almacenar lo recolectado, y vasijas abiertas para consumir y servir los alimentos. Por otro lado, los campamentos de corta duración asociados a este tipo de movilidad, registrarían vasijas para procesar y almacenar los alimentos, que después son trasladados al campamento base.

Por otro lado, en una movilidad de tipo residencial los grupos no almacenan sus alimentos y recogen diariamente lo que necesitan para su consumo, retornando diariamente al campamento residencial (Binford 1980), por lo que el registro en las estaciones, o campamento de aprovisionamiento de recursos, se hace más difícil de precisar. Sin embargo, en el campamento base se esperaría encontrar cuencos individuales y jarros para cocinar de tamaños pequeños que facilitarían su transporte (Beck 2009). Estos utensilios estarían orientados principalmente al procesamiento y el servicio de comida, más que al almacenamiento de ellos, ya que estos grupos recogen diariamente sus recursos (Binford 1980).

De esta manera, las variables más atingentes para realizar un análisis cerámico en sociedades cazadoras recolectoras serían la densidad de material (cantidad de material y número de categoría de vasijas presentes), característica de la vasija (tratamiento de superficie, espesor de paredes y pastas), variabilidad morfológica (forma y tamaño) y función (huellas de uso y forma-función).

## **VI. Universo de Estudio y Metodología**

### *Los sitios a estudiar*

El estudio se realizó a partir del análisis cerámico de sitios ya excavados por proyecto anteriores con el fin contribuir a la propuesta del proyecto FONDECYT 1060228 “Cazadores Recolectores de Chile Central: Antes y después de la producción de alimentos”. Parte de este material ya había sido analizado en proyectos anteriores, sin embargo algunos de los atributos como pastas, espesores específicos y huellas de uso fueron reevaluados por nosotros.

El trabajo se centró en la caracterización de un conjunto cerámico de cazadores-recolectores cordilleranos y en la posterior contrastación con dos conjuntos cerámicos más, pertenecientes a CAI y grupos Lollole, a través de un análisis tecnológico de la manufactura, de las formas y de su uso. Esto generó un cúmulo de datos afines tendientes a poder definir un conjunto alfarero propio de grupos cazadores recolectores cordilleranos de Chile central.

El material trabajado proviene de los sitios El Manzano 1, La Batea 1, Las Morrenas 1, Las Cortaderas 3, Las Cortaderas 2, La Paloma y Condominio 1, asignados a grupos cazadores recolectores; Valle Verde para Comunidades Alfareras Iniciales; y Los Panales para grupos Lollole. Todos los sitios se encuentran en la localidad del río Maipo en la precordillera de Chile central, a excepción de Valle Verde que se encuentra en la localidad de Colina, en la depresión intermedia que colinda con la zona precordillerana (Mapa 1).

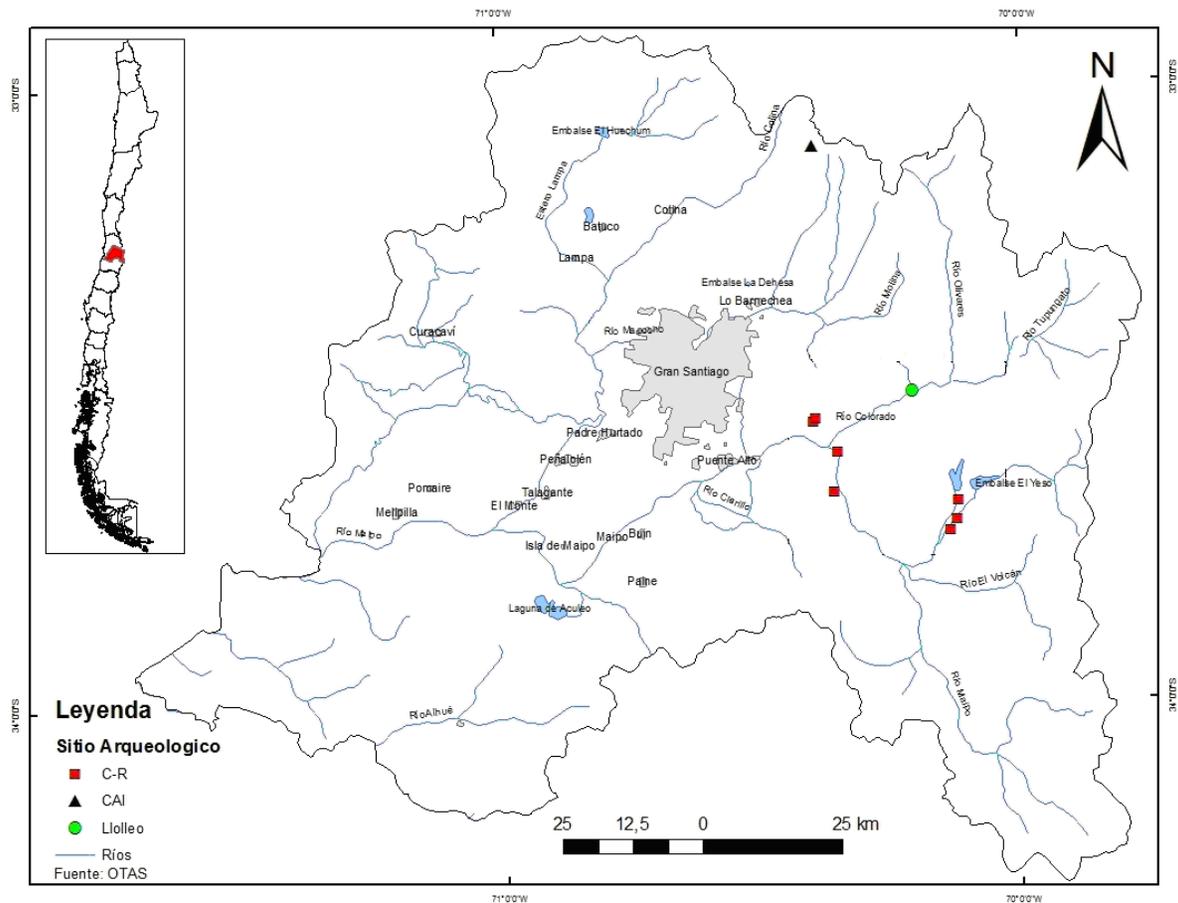
En análisis cerámico se realizó al 100% de los fragmentos recuperados en las excavaciones de los nueve sitios antes mencionados. Estos equivalen a 5806 fragmentos de cerámica (Tabla 2), de este total el 67,88% corresponden al sitio Los Panales (Lollole), seguido por el sitio Valle Verde (CAI) con el 13,8% del total

analizado. Los sitios de C-R presentan una baja frecuencia de material en comparación con los dos sitios antes mencionados. De los sitios de C-R los que presentan mayor frecuencia de material son La Batea 1, Las Morrenas 1 y El Manzano 1. Los demás sitios de cazadores recolectores registran una frecuencia de material inferior a 40 fragmentos.

Tabla 2. Frecuencia del material cerámico por sitio.

Grupo	Sitio	N total	%
C-R	Las Cortaderas 3	22	0,38%
	La Paloma	25	0,43%
	Condominio 1	38	0,65%
	Las Cortaderas 2	40	0,69%
	El Manzano 1	227	3,91%
	Las Morrenas 1	261	4,5%
	La Batea 1	451	7,77%
	CAI	Valle Verde	801
Llolleo	Los Panales	3941	67,88%
			100%
Total		5806	

Mapa 1. Ubicación de los sitios arqueológicos (cuenca Maipo-Mapocho y Colina).



## Metodología

Una de las propuestas principales es evaluar la existencia de un conjunto cerámico propicio para contextos de movilidad. Como se ha podido apreciar en los capítulos anteriores, existen ciertos atributos en las vasijas cerámicas que permiten visualizar qué tan adecuado puede ser, un conjunto alfarero, para ser utilizado en un contexto de alta movilidad (Eerkens 2002 y 2003, Simms *et al.* 1997). En vista de lo anterior, los atributos o variables que guiarán nuestro análisis son las siguientes:

1.- Densidad del material: Esta variable nos permitió comparar el tamaño de los contextos cerámicos de cada sitio.

Se cuantificó el material existente en los sitios (todos corresponden a fragmentos) asignándole una ubicación espacial dado por la unidad y la capa a la cual pertenecen.

La información antes relevada fue medida en relación a la cantidad de metros cúbicos excavados en cada sitio, pudiendo así comparar la densidad de material entre los distintos sitios estudiados.

2.- Tratamiento de superficie: Se realizó una clasificación de los fragmentos a partir de sus tratamientos de superficie exterior e interior, pudiendo ser éstos alisados, pulidos y bruñidos. Esto se realizó a partir de una observación macroscópica de cada fragmento.

3.- Espesor de paredes: Se midió el espesor de paredes en medidas exactas (mm), con un pie de metro digital, a todos los fragmentos posibles de ser medidos. Con respecto a los fragmentos que podían presentar más de una medida por presentar paredes de espesor irregular, se tomó el máximo y el mínimo y se promediaron.

4.- Pastas: Esta variable tiene dos atributos importantes a tomar en cuenta en el análisis: heterogeneidad de pastas y tamaño de los antiplásticos. Para la caracterización de estos atributos se observó un corte fresco de cada fragmento en una lupa binocular con aumento de 10x a 40x para determinar tipo y tamaño de las inclusiones. La clasificación se realizó bajo los parámetros propuestos por Sanhueza (2004) según características de los áridos (forma, tamaño, naturaleza geológica de las inclusiones) para así definir patrones de pastas (anexo II). Estos patrones son asignables a unidades mayores o familias de pastas de acuerdo a su unidad geológica.

Para medir el tamaño de los áridos se comparó el corte fresco del fragmento con la base de la clasificación de pastas hecha para el sitio El Mercurio, y se le asignó un número de la secuencia (0 a 5). Cada número indica una secuencia o promedio de tamaños en micrones que va desde los más pequeños (0) a los más grandes (5) (Tabla 42, anexo II).

Para medir heterogeneidad de las pastas u observar la forma como se distribuyen los fragmentos en las familias y patrones de pastas presentes en cada uno de los sitios registrados se realizó una prueba de diversidad, el índice H de Shannon y Weaver (1949). Este índice consiste en una relación entre un H y un H ideal. El H Ideal es el valor que alcanzaría un caso ideal de máxima diversidad, que tuviera la misma cantidad de representantes en todas las variables. En este caso, un H ideal sería un registro de todas las familias o patrones descritos con una misma cantidad de fragmentos en cada una de ellas. Este caso ideal sería el más diverso posible en el contexto de comparación específico. Entonces, el % H Ideal es una indicación de cuanto se acerca cada caso (en este caso la distribución de frecuencias en cada familia o patrones de pastas de cada sitio) a la diversidad ideal. En este sentido los sitios que presenten un porcentaje alto presentan una variabilidad o diversidad mayor de familia o patrones de pastas.

5.- Forma y Tamaño: Para observar los tipos de formas presentes en cada sitio se realizó una reconstrucción morfológica a partir de fragmentos. Se parte de la premisa que los fragmentos son parte de una vasija (Rice 1987, Falabella 2000), para así definir categorías morfológicas según la clasificación hecha por Shepard (1976), a partir del tamaño y la forma. Para ello se separaron los fragmentos que entregaron información al respecto y se les asignó el sector de la vasija al que pertenecieron, éstos son: bordes, cuellos, puntos de unión cuello-cuerpo, asas, bases, cuerpos y formas múltiples (que reúnen en sí mismas más de un elemento de forma). También se detallaron las formas específicas que adoptan las distintas partes identificadas dentro de cada categoría de forma.

Por último, para inferir el tamaño de la vasija se midieron los diámetros a partir de los bordes, cuellos y uniones cuello-cuerpo, siguiendo el estudio hecho en la cerámica del complejo Lollo por Falabella *et al.* (1993). Se establecieron límites para hablar de categorías de tamaños, así se consideraron de tamaño pequeño aquellas con diámetros hasta 120 mm, de tamaño medianas las con diámetro sobre 120 mm y hasta 180 mm y vasijas de tamaño grande las con un diámetro superior a 180 mm.

6.- Huellas de uso. Para el análisis de huellas de uso se realizó una observación con lupa binocular de 10X a 40X de los fragmentos para identificar sustancias adheridas, como el hollín, en sus superficies exteriores e interiores, lo que permitió inferir cuales son las vasijas que están siendo expuestas al fuego.

Todos los atributos antes mencionados fueron interpretados a partir de tablas de frecuencia (relativa y absoluta), promedios e índice de diversidad (Shannon y Weaver, 1949), los que nos permitirán caracterizar y comparar los conjuntos cerámicos antes mencionados, tanto a nivel intrasitio como entre grupos (cazadores- recolectores, CAI y Lollo).

## VII. Los sitios arqueológicos

### *Cazadores recolectores*

#### El Manzano 1

El sitio El Manzano 1 corresponde a un alero ubicado en el estero del mismo nombre, tributario del río Maipo (Mapa 2), que mantiene una ocupación desde el periodo Arcaico I (10.415 a 8620 años AC) hasta el Periodo Alfarero Temprano (515 a 930 años DC) (Saavedra 1991). Sin embargo, la presencia de un fragmento de puco del tipo Aconcagua Rojo Engobado, podría ampliar su rango hacia periodos alfareros tardíos (Sanhueza 1997).

Los trabajos realizados en este sitio fueron llevados a cabo entre los años 1988 y 1994. Estas diversas campañas permitieron la excavación de cinco unidades, tres al interior del alero (1x1,5 m) y dos al exterior (1x1 m) (Saavedra y Cornejo 1995). Entre los materiales recuperados destacan restos líticos, cerámicos, faunísticos, artefactos de molienda y enterratorios humanos (Cornejo *et al.* 1997, Saavedra 1991). Las tres primeras capas corresponden al PAT en las unidades C1, C2, CE2 y CE5.

A partir de estudios realizados sobre el material lítico, se ha planteado un uso periódico de este sitio como campamento base para el acceso a canteras de materias primas líticas ubicadas en las cabeceras del estero El Manzano (Westfall 1993). Además, este alero tendría una ubicación privilegiada dentro de la región, ya que desde su emplazamiento se puede acceder a un amplia gama de rutas que permiten la comunicación con otras localidades y regiones (Cornejo *et al.* 2003).

El material cerámico de este sitio fue analizado en el marco del proyecto Fondecyt (871-89) y en la tesis de pregrado de Sanhueza (1997). En esta oportunidad sólo se reevaluaron las pastas, los espesores específicos y se observaron las huellas de uso.

## La Batea 1

El alero La Batea 1, ubicado al interior del estero Las Bateas, afluente del estero El Manzano (Mapa 2), presenta ocupaciones continuas desde el Periodo Arcaico III (4940 a 3810 años AC), hasta el Periodo Alfarero Temprano (60 años AC a 1035 años DC) (Saavedra 1991).

Los trabajos en este sitio se realizaron en varias campañas entre 1988 y 1997, excavando un total de 75 m<sup>2</sup>. Se realizaron seis unidades al interior del alero y tres al exterior. Dentro de las materialidades encontradas destacan desechos de talla, artefactos e instrumentos líticos y restos óseos de animales (*Canis sp.*, viscacha y guanaco), además de un entierro de una mujer adulta para el PAT (Cornejo *et al.* 1997). Las capas 2 (C 9), 3 (C1 y CE3E), 4 (C1, CE3E y EC2) y 5 (CE1) son las asignables al PAT y no presentan disturbación alguna.

A partir del análisis de su instrumental lítico, se ha postulado un uso periódico del alero, con una funcionalidad específica relacionada con tareas de caza, llevando a plantear a La Batea 1 como un sitio de actividad específica dependiente de El Manzano 1 (Westfall 1993).

Al igual que el sitio La Batea 1 el material cerámico de las primeras excavaciones fue analizado en el marco del proyecto Fondecyt (871-89) y para la tesis de pregrado de Sanhueza (1997). En esta oportunidad sólo se reevaluaron las pastas, los espesores específicos y se observaron las huellas de uso. Los materiales de las excavaciones realizadas en el proyecto Fondecyt 1970071 fueron reanalizadas por completo por nosotros.

## Las Morrenas 1

En la localidad del río Yeso intermedio se ubica el alero Las Morrenas 1 (Mapa 2), sitio que presenta ocupaciones desde el Periodo Arcaico IV (3.000 a 400 años AC)

hasta el Periodo Alfarero Temprano. Este asentamiento es un pequeño alero con una gran área de ocupación en el exterior. Los materiales estudiados han indicado a este sitio como un campamento de tareas específicas de carácter estacional, relacionadas principalmente con la preparación de pieles de animales. Una especialización en la tecnología lítica, especialmente cuchillos y raspadores, sustentan esta definición (Peralta y Salas 2000, Galarce y Peralta 2003).

Las excavaciones fueron realizadas principalmente en el exterior del alero, debido a las dificultades de excavar al interior de él (menos de 50 cm de alto). Las unidades trazadas al exterior tenían una medida de 1x1,5 m, las cuales se ampliaron posteriormente a 1 m más (Planella *et al.* 2005). Las tres primeras capas (hasta los 60 cm.) son asignables al PAT.

El análisis del material cerámico de este sitio se realizó por primera vez en el marco del proyecto Fondecyt 1970071. En esta oportunidad sólo se reevaluaron las pastas, los espesores específicos y se realizaron los dibujos de formas y se observaron las huellas de uso.

## Las Cortaderas 2

El sitio Las Cortaderas 2 es un pequeño alero que se encuentra en la localidad del río Maipo intermedio en el borde de una morrena lateral, sobre una terraza del río Yeso, cerca del estero Las Cortaderas (Mapa 2). Presenta ocupaciones desde el Periodo Arcaico IV (3.000 a 400 años AC) hasta el Periodo Alfarero Temprano. Este sitio ha sido descrito como sitio de actividades esporádicas y ocasionales acordes con las estrategias de movilidad de grupos cazadores-recolectores, desplegados dentro de un sistema que se podría caracterizar como logístico (Peralta y Salas 2000, 2004).

Se excavaron dos unidades, una al interior (C1) de 1x1 m y otra al exterior (C2) de 70x70 cm. Las tres primeras capas presentan cerámica asignable al PAT, en las

cuales se identificaron varios fogones compuestos principalmente de cenizas y carbones pequeños (diario de campo enero 1999).

El análisis del material cerámico de este sitio se realizó por primera vez en el marco del proyecto Fondecyt 1970071. En esta oportunidad sólo se efectuaron los análisis de pastas, los espesores específicos, las huellas de uso y los dibujos de formas.

### Las Cortaderas 3

Al Igual que las Cortaderas 2, este alero se ubica en el Maipo intermedio en el borde de una morrena lateral sobre la terraza del río Yeso, cerca del estero Las Cortaderas (Mapa 2) y es definido como un sitio de actividades esporádicas y ocasionales. También presenta ocupaciones desde el Arcaico IV hasta el PAT (Peralta y Salas 2000 y 2004).

Se excavaron dos unidades al interior del alero, C1 de 70x70 cm y C2 de 50x50 cm llegando a 30 cm de profundidad. Esta última unidad se extendió 50 cm más. Además, se realizaron dos pozos al exterior del alero de 50x50 cm (Peralta y Salas 2000 y 2004, diarios de campo 1999).

El análisis del material cerámico de este sitio se realizó por primera vez en el marco del proyecto Fondecyt 1970071. En esta oportunidad se realizaron los dibujos de formas y se observaron las huellas de uso. Sólo se reevaluaron los análisis de pastas y los espesores específicos.

### La Paloma

Este alero está ubicado en la quebrada La Paloma, tributario menor del río Maipo, al noreste de la confluencia Colorado-Maipo (Mapa 2). Este sitio también presenta ocupaciones desde el Periodo Arcaico IV (3.000 a 400 años a C.) hasta el Periodo

Alfarero Temprano (Peralta y Salas 2000, 2004) y fue definido como sitio de actividades esporádicas y ocasionales acordes con las estrategias de movilidad logística de grupos cazadores-recolectores.

En este sitio se realizaron tres unidades de excavación al interior del alero: cuadrícula norte de 1x1,5 m, cuadrícula centro de 99 cm. x 1,7 m y cuadrícula sur de 1x1,5 m.

En el nivel Arcaico se recuperó una inhumación humana que corresponde a un individuo de sexo femenino mayor de 25 años. El esqueleto se encontró asociado a clastos angulares que rodean parte del cuerpo en forma semicircular, una laja de piedra que cubría torso y extremidades, dos placas de molusco marino (*Chitonidae* sp) y un fogón (Peralta y Salas 2000).

El análisis del material cerámico de este sitio se realizó por primera vez en el marco del proyecto Fondecyt 1970071. En esta oportunidad sólo se reevaluaron las pastas y los espesores específicos. El análisis de las huellas de uso y los dibujos de formas fueron realizados por completo por nosotros.

### Condominio 1

El sitio Condominio 1 se ubica en la ribera sur del río Maipo, cerca de la localidad del El Toyo (Mapa 2). Presenta ocupaciones desde el Periodo Arcaico IV (3.000 a 400 años AC) hasta el Periodo Alfarero Temprano. Al igual que La Paloma, Las Cortaderas 2 y Las Cortaderas 3 es descrito como un sitio de actividades esporádicas y ocasionales (Peralta y Salas 2000, 2004).

En este sitio se realizaron tres cuadrículas en el interior del alero, cuadrícula sur (1x1,5 m), centro (1,5x1,36 m) y norte (1x1,5 m); las capas asignables claramente al PAT corresponden a las 6, 7, 9 y 10 en la cuadrícula norte. También se excavó un pozo de 50x50 cm en el exterior del alero (Peralta y Salas 2000).

El análisis del material cerámico de este sitio se realizó por primera vez en el marco del proyecto Fondecyt 1970071. En esta oportunidad sólo se reevaluaron las pasta y los espesores. La observación de las huellas de uso y los dibujos de formas fueron realizados por nosotros.

### *Comunidades Alfareras Iniciales*

#### Valle Verde

El sitio Valle Verde se ubica en la localidad de Colina (Mapa 1) la cual es atravesada por el estero del mismo nombre. Este sitio se emplaza en la depresión intermedia colindante con la zona precordillera (Jofré 2002). Las excavaciones en el sitio fueron realizadas en un rescate arqueológico ejecutado por el Consejo de Monumentos Nacionales en marzo de 2001, debido a que una obra de construcción habitacional dejó expuestas una serie de osamentas humanas. Es un sitio monocomponente asignado a momentos tempranos del PAT alrededor del 200 AC (Jofre 2002, Falabella *et al.* 2007).

Las excavaciones de rescate pudieron identificar al menos 13 individuos en los perfiles expuestos, además de gran cantidad de cerámica temprana, restos óseos de mamíferos, líticos y carbón. Los análisis de dieta, realizados a través de isótopos estables a seis individuos, permitieron observar una menor ingesta de carne animal, pudiendo afirmar un énfasis vegetariano en la dieta, además de afirmar un sistema de asentamiento interior, a diferencia de las poblaciones del Arcaico (valle-costa) (Falabella *et al.* 2007)

Se realizaron unidades de excavación en los sectores asociados a osamentas humanas (desde vivienda 218 a 222), cinco pozos de sondeos de 1x1 m y se harneó el material entre las viviendas 204 a 219 y 225 a 231, pudiendo constatar

la presencia de un nivel habitacional en los primeros 20 cm y hasta los 80 cm en el nivel funerario (Jofré 2002).

El material cerámico de este sitio fue analizado por primera vez por Lorena Sanhueza en el marco de un rescate arqueológico realizado por el CMN. En esta oportunidad se realizaron los análisis de pastas, espesores específicos y las huellas de uso.

### *Llolleo*

#### Los Panales

El sitio Los Panales se ubica en la ribera este del estero Cabeza de León, afluente del río Colorado (Mapa 2). Este sitio presenta una ocupación en el periodo alfarero temprano (515 a 930 años DC) y está relacionado con labores de extracción y procesamiento de mineral de cobre (Cornejo *et al.* 1997).

La realización de tres campañas entre los años 1993 y 1996 permitió la excavación de seis unidades de 1x1 m y de una de 3x2 m. Los trabajos de excavación permitieron constatar la presencia de una sola ocupación debido al sello generado por un aluvión.

Entre las evidencias recuperadas destacan un tembetá discoidal con alas elaborado en jaspe rojo, huellas de poste in situ, quincha cocida, escoria de cobre, así como material lítico, óseo y abundante cerámica.

Los estudios realizados a partir de la cerámica han permitido postularlo como campamento permanente o producto de varios eventos ocupacionales consecutivos de un mismo grupo o tradición cerámica (Sanhueza 1997).

Al igual que el sitio La Batea 1 y El Manzano 1 el material cerámico de este sitio fue analizado, por primera vez en el marco del proyecto Fondecyt (871-89) y en la

tesis de pregrado de Sanhueza (1997). En esta oportunidad sólo se reevaluaron las pastas, los espesores específicos y las huellas de uso.

Mapa 2. Ubicación de los sitios arqueológicos en el área de estudio cordillerana.

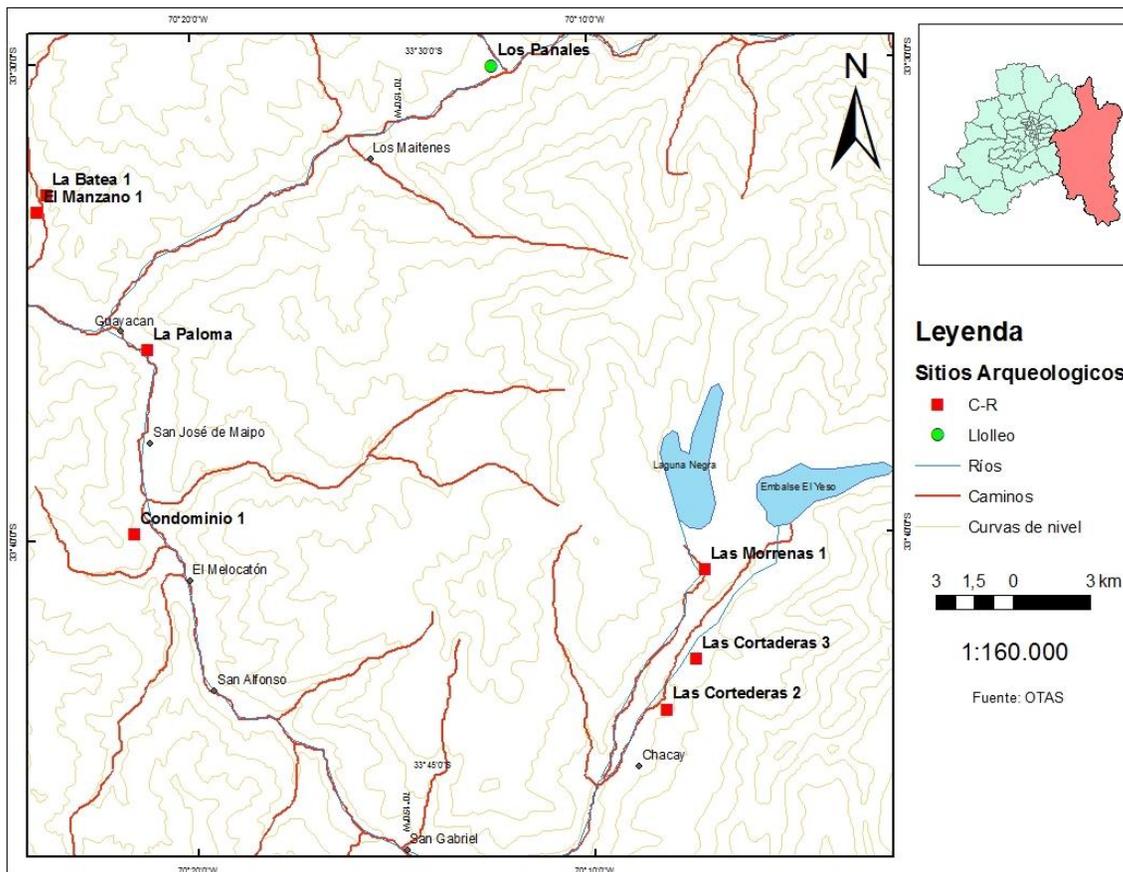


Tabla 3. Resumen de sitios, ubicación, fechados, tipo de sitio y tipo de ocupación propuesta para los sitios en estudio.

Grupos	Sitios	Ubicación	Fechas	Tipo de sitio	Tipo de ocupación
Cazadores recolectores	El Manzano 1	Estero El Manzano	PAT: 615(715)815 DC UCTL 746 PAT: 540(670)800 DC UCTL 747	Alero	Campamento base de uso estacional
	La Batea	Estero Las Bateas	PAT: 245(450)655 DC BETA 19503 PAT: 60 AC(560)1035 DC BETA 26376	Alero	Campamento de tareas específicas y uso transitorio
	Las Morrenas 1	Río Yeso, Maipo Intermedio	Sin fechas para el PAT	Alero	Campamento de tareas específicas y uso estacional
	Condominio 1	Río Yeso, Maipo Intermedio	Sin fechas para el PAT	Alero	Campamento de actividades esporádicas u ocasionales
	Las Cortaderas 2	Río Yeso, Maipo Intermedio	1050+- 80 años cal. DC Beta 128512	Alero	Campamento de actividades esporádicas u ocasionales
	Las Cortaderas 3	Río Yeso, Maipo Intermedio	Sin fechas para el PAT	Alero	Campamento de actividades esporádicas u ocasionales
	La Paloma	Estero La Paloma, Maipo Intermedio	PAT:225 (365) 445 DC Beta 131338	Alero	Campamento de actividades esporádicas u ocasionales
Comunidades Alfareras Iniciales	Valle Verde	Estero Colina	PAT:370-110 cal AC Beta 213488 PAT:390-180 ca. AC Beta 211328	Abierto	Habitacional y funerario
Llolleo	Los Panales	Estero Cabeza de León	PAT: 545(645)745 DC UCTL 694 PAT: 665(765)865 DC UCTL 865	Abierto	Campamento base permanente

Fuentes: Cornejo y Sanhueza 2003

Falabella *et al.* 2007

Peralta y Salas 2004

## VIII. Resultados

Los sitios estudiados en esta memoria ya han sido evaluados en trabajos anteriores, pero los trabajos realizados se han basado fundamentalmente en el contexto lítico. Estos análisis han permitido clasificar cada sitio dentro de un patrón de asentamiento propio de los grupos cazadores recolectores cordilleranos de la zona norte del Maipo (Peralta y Salas 2000, 2004). Como lo hemos descrito en los capítulos anteriores, es posible encontrar campamentos base (El Manzano 1), sitios de tareas específicas (La Batea 1 y Las Morrenas 1) y campamentos de actividades esporádicas (Condominio 1, Cortaderas 2 y 3 y La Paloma).

El análisis siguiente gira la mirada hacia la cerámica. A partir de seis apartados, definidos anteriormente (densidad de material, tratamiento de superficie, espesor de paredes, forma y tamaño, pastas y huellas de uso), se caracterizará la alfarería en cada sitio permitiendo así la comparación entre distintos tipos de sitios y grupos culturales.

### VIII. I Densidad de material

#### *Frecuencia del material*

Para obtener una cuantificación del material cerámico y anular una sobre representación de él (más m<sup>3</sup> excavados más fragmentos cerámicos) se calculó la variable densidad a partir de la fórmula “n fragmento/litro” con el fin de poder analizar y comparar sitios con funcionalidades distintas y densidades disímiles.

El cálculo de los volúmenes excavados por sitio se realizó en las unidades que tuvieran la información completa, por lo que el índice “n fragmento/litro” se calculó en base a una muestra y no corresponde al total excavado en las unidades. A continuación se presentan los sitios y las unidades consideradas en el cálculo de volumen excavado.

Tabla 4. Unidades consideradas en cálculo volumen.

Grupo	Sitios	Unidades
C-R	Las Cortaderas 3	C1-C2, CEE2
	La Paloma	CC-CS
	Condominio 1	CN-CC
	Las Cortaderas 2	C1-C2
	El Manzano 1	CE4-CE3-C5-CE2
	Las Morrenas 1	CE-CEE-CW-CWE
	La Batea 1	C1-C2-EC2-CE1
CAI	Valle Verde	Pozos 1, 2, 5, 221 y 222
Llolleo	Los Panales	Pozos 4, 6 y 7- Unidades 8A, 8B, 8C, 8D, 8E y 8F

El cálculo de “n fragmento/litro” nos permitió observar que Los Panales (Llolleo) es el sitio que presenta la densidad más alta (Tabla 5), separándose notoriamente de los demás sitios. Los análisis anteriores han definido a este sitio como campamento base de uso permanente en el que se habrían realizado labores de extracción y procesamiento de mineral, por lo que los resultados lo sitúan como el sitio más estable o en el que se habrían realizados actividades más permanentes en el tiempo.

Los sitios Valle Verde, La Batea 1, Las Cortaderas 2, Las Cortaderas 3 y El Manzano 1 presentan una densidad muy inferior al sitio Los Panales, pero no presentan los índices más bajos. Por un lado, en este grupo, tenemos representado a las CAI con Valle Verde, cuyo sitio ha sido definido como habitacional y funerario, por lo que mantendría un ocupación más permanente que los demás sitios del grupo, sin embargo su “n fragmentos/litro” no es muy distinto a los sitios de C-R (Tabla 5).

Por otro lado, se esperaría una ocupación más densa en el sitio definido como campamento base para los sitios de C-R, sin embargo el sitio descrito como tal, El Manzano 1, no registra una densidad superior a los demás sitios de cazadores recolectores, manteniéndose en la media de los resultados obtenidos. Es

interesante observar además que los sitios Las Cortaderas 2 y 3, asignados como campamentos de actividades esporádicas y ocasionales, tengan una densidad de material superior a El Manzano 1, ya que se esperarían que ésta fuera inferior a la de un campamento base.

Los sitios que presentan la densidad más baja corresponden al sitio Condominio 1 (Tabla 5) seguido del sitio La Paloma y Las Morrenas 1, todos asignados a actividades esporádicas o de uso transitorio, por lo que los resultados obtenidos no generan discrepancias con lo definido para ellos a través de los análisis anteriores.

Tabla 5. Frecuencia de material y densidad (n fragmentos/litro) en sitios de Cazadores Recolectores, CAI y Llolleo.

Grupo	Sitio	N total	N de la unidades consideradas	m3 excavados de las unidades consideradas	Densidad fragmentos /litros
C-R	Las Cortaderas 3	22	20	0,17	0,118
	La Paloma	25	15	0,52	0,028
	Condominio 1	38	14	0,73	0,019
	Las Cortaderas 2	40	38	0,2	0,130
	El Manzano 1	227	183	1,8	0,102
	Las Morrenas 1	261	256	3,2	0,087
	La Batea 1	451	150	1,13	0,132
CAI	Valle Verde	801	226	1,4	0,161
Llolleo	Los Panales	3941	3085	3,3	0,940
Total general		5806	3987		

Otro punto a considerar es la posibilidad de que procesos depositacionales o postdepositacionales (Shiffer 1972) estén influyendo en los resultados, como en el caso de El Manzano 1, en el que se registraron saqueos al interior del alero, por lo que los resultados obtenidos en este apartado deben ser correlacionados con los resultados de las siguientes secciones. Sin embargo, a pesar de las consideraciones anteriores, es destacable la notoria diferencia entre la densidad

obtenida para el sitio Los Panales (Llolleo) y los demás sitios, ya sean éstos asignados a grupos C-R o CAI.

### VIII. II Tratamiento de superficie

Se registró el tratamiento de superficie en la paredes exteriores como interiores de los fragmentos, ya sean éstos alisados, pulidos, bruñidos, pulidos espatulados y pulidos parciales, y pulidos o bruñidos en el caso de las superficies interiores. Para esta sección se eliminaron los fragmentos erosionados y los fragmentos pequeños, pues estos no generan información al respecto.

A partir de análisis realizado, la mayoría (sobre el 67%) de los fragmentos presentan sus superficies exteriores alisadas, ya sea éstos registrados en sitios de C-R, CAI o Llolleo (Tabla 6).

Con respecto a los sitios de C-R, prácticamente todos presentan frecuencias entre un 4 y un 10 % de fragmentos pulidos, con excepción de el sitio Las Morrenas 1 que tiene una muy alta frecuencia de pulidos registrados por sitio (23%). Es importante notar, además, que el sitio El Manzano 1, definido como campamento base, y que sería esperable una alta frecuencia de pulidos, presenta una baja frecuencia (4,5%) en comparación con otros sitios, como es el caso de las Cortaderas 2 definido como campamento de ocupación esporádica u ocasional (10,3%).

Con respecto a los sitios asignados a CAI y Llolleo, el porcentaje de pulidos por sitio es superior a la mayoría de los sitios asignados a grupos C-R. En el caso de Valle Verde (CAI) el porcentaje de pulidos es el mismo (23%) que el sitio Las Morrenas 1 (C-R), porcentaje solo levemente menor que el registrado para el sitio Los Panales (30%), que es el que presenta el mayor porcentaje de pulidos.

De los fragmentos bruñidos registrados en los sitios de C-R destacan los sitios La Batea 1 (5,9%) y Condominio 1 (5,6%) por su alto porcentaje de bruñidos. Además, es interesante destacar la baja frecuencia de bruñidos en el sitio El Manzano 1 (1,4%) y la no presencia de este tipo de fragmentos en los sitios Las Cortaderas 2, Las Cortaderas 3 y La Paloma.

Por otro lado, el sitio Valle Verde (CAI) no presenta fragmentos bruñidos y en el sitio Los Panales (Llolleo) sólo un fragmento fue clasificado como tal.

Con respecto a los fragmentos pulidos espatulados, el sitio El Manzano 1 presenta la mayor cantidad de este tipo de fragmentos con un 4,5%, igual al porcentaje de pulidos y superior al porcentaje de bruñidos presentes en el sitio. La Paloma y Las Morrenas 1 son los únicos otros sitios que presentan pulidos espatulados pero no son más de dos fragmentos por sitio. En el sitio Valle Verde (CAI) se encontró sólo un fragmento de este tipo que equivale a un 0,2% del total de fragmentos, y en el sitio Los Panales no se encontró este tipo de tratamiento de superficie.

Por último, en el sitio Condominio 1 se registró el porcentaje más alto (11,1%) de fragmentos pulidos parciales, destacando también el sitio Las Morrenas 1 con un número no menor de fragmentos de este tipo. En los demás sitios de C-R el porcentaje es inferior a 5,1% y el sitio Cortaderas 2 no presenta este tipo de fragmentos, al igual que los sitios Valle Verde (CAI) y Los Panales (Llolleo).

Tabla 6. Frecuencia y porcentaje de tratamiento de superficie por sitio.

Tratamiento de superficie exterior													
Grupos	Sitios	a	%	b	%	p	%	pe	%	pp	%	Total	%
C-R	Las Cortaderas 3	15	93,8			1	6,3					16	100
	La Paloma	21	84			1	4	1	4	2	8	25	100
	Condominio 1	28	77,8	2	5,6	2	5,6			4	11,1	36	100
	Las Cortaderas 2	33	84,6			4	10,3			2	5,1	39	100
	El Manzano 1	196	89,1	3	1,4	10	4,5	10	4,5	1	0,5	220	100
CAI	Las Morrenas 1	156	67,8	9	3,9	53	23	2	0,9	10	4,3	230	100
	La Batea 1	310	79,1	23	5,9	41	10,5			18	4,6	392	100
	Valle Verde	348	76,8			104	23	1	0,2			453	100
Llolleo	Los Panales	2546	69,6	1	0,1	1109	30,3					3656	100
Total		3653		38		1325		14		37		5067	100

Referencias: Segunda fila tratamiento de superficie exterior; a alisado; b bruñido; p pulido; pe pulido espatulado; pp pulido parcial.

En resumen, destaca la alta presencia de fragmentos bruñidos en contextos de C-R, sobre todo en el sitio La Batea 1, por sobre sitios como El Manzano 1 designado como campamento base de grupos C-R. Otro aspecto destacable es la mayor presencia de pulidos espatulados en el sitio El Manzano 1, por sobre todos los sitios (C-R, CAI y Llolleo), único aspecto destacable dentro de los cinco tratamientos de superficie registrados para este sitio en comparación con los demás.

El sitio Condominio 1, designado como un sitio de actividades esporádicas y ocasionales, también adquiere relevancia especial, ya que en él se destaca la alta frecuencia de pulidos, bruñidos y pulidos parciales, en comparación con los demás sitios, ya sean de C-R o de CAI y Llolleo.

Ante lo expuesto anteriormente, se puede concluir una baja variabilidad de tratamientos de superficie para Los Panales (Llolleo) y Valle Verde (CAI) en comparación a los sitios de C-R, donde se ha registrado una alta variabilidad de tratamientos de superficies como pulidos parciales, pulidos espatulados y bruñidos.

### VIII. III Espesor de Paredes

Se registró cada fragmento posible de ser medido, no considerando los fragmentos muy pequeños a los cuales no se les pudo medir su espesor. El total de fragmentos posibles de ser medidos corresponde al 95,2% del total de fragmentos estudiados (Tabla 20, anexo I).

El análisis de las medidas por sitio nos permite destacar que la mayoría de los sitios de C-R presentan un espesor de paredes bajo los 6 mm ( $X=5,6$  mm), con excepción de los sitios La Paloma y Condominio 1, en los que su media está sobre o igual a la registrada para los sitios Valle Verde (CAI) y Los Panales (Llolleo) (Tabla 7).

La media más baja la registran los sitios Las Cortaderas 3, El Manzano 1, La Batea 1 y Las Morrenas 1, la cual se ubica bajo 5,5 mm.

Tabla 7. Media del espesor de paredes por sitio.

Grupo	Sitio	Media (mm).
C-R	Las Cortaderas 3	5,3
	La Paloma	6,4
	Condominio 1	6,2
	Las Cortaderas 2	5,7
	El Manzano 1	5,4
	Las Morrenas 1	5,4
	La Batea 1	5,4
CAI	Valle Verde	6,1
Llolleo	Los Panales	6,2

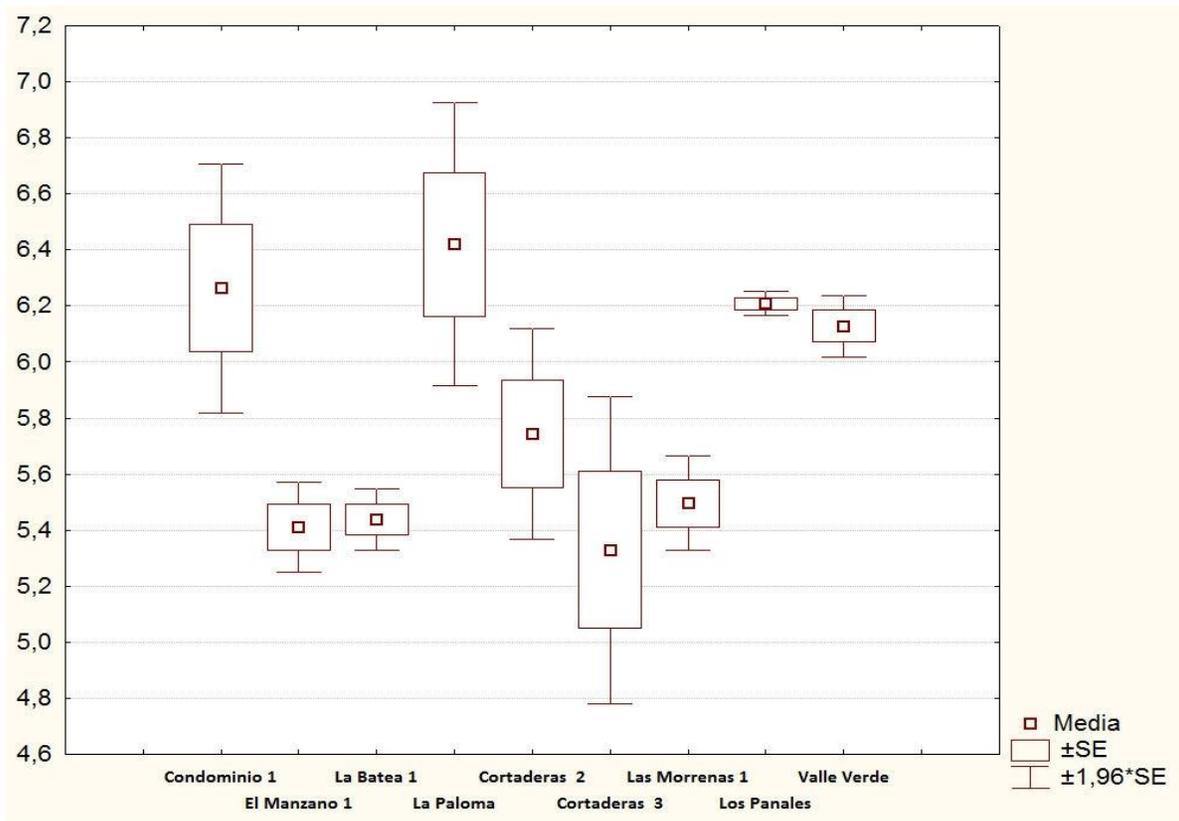
Al observar el Grafico 1 es posible diferenciar un primer grupo, compuesto por los sitios Las Cortaderas 2, Las Cortaderas 3, El Manzano 1, La Batea 1 y Las Morrenas 1, pues sus espesores se comportan de manera similar.

El otro grupo posible de diferenciar está compuesto por Los Panales, Valle Verde, La Paloma y Condominio 1, cuya media de los espesores está sobre los 6 mm.

Finalmente, el aspecto más destacable al observar el Gráfico 1, es la baja dispersión de espesores registrada para el sitio Los Panales (Llolleo), ésta es menor que todos los sitios analizados. Por otro lado, los sitios de C-R presentan situaciones variables, algunos registran una alta diversidad de espesores como Las Cortaderas 3 y La Paloma, y otros una dispersión mediana, como lo son El Manzano 1 y La Batea. El sitio Valle Verde (CAI) se asemeja, en la dispersión de sus espesores a este último grupo, pero se acerca al sitio Los Panales (Llolleo) en el promedio registrado.

Frente a los resultados antes expuestos es importante dejar claro y enfatizar que la cantidad de fragmentos registrados por sitio (Tabla 2) puede estar influyendo en el comportamiento de los resultados, sin embargo aunque esto pudiese ocurrir es interesante notar que el sitio Los Panales (Llolleo) logra diferenciarse fácilmente, y se observa indudablemente distinto a los demás sitios ya sean éstos de C-R (campamentos base o de uso esporádico) o de CAI.

Grafico 1. Caja y arbotante de espesor de paredes.



#### VIII. IV Pastas

Para el análisis de pastas no se consideraron los fragmentos que no pudieron ser observados en la lupa por ser muy pequeños para realizar un corte fresco en ellos y también los que presentan su matriz oscura, lo que impide una adecuada observación de la pasta. En general, para cada sitio se analizó sobre el 66% de los fragmentos (Tabla 21, anexo I).

##### *Familia de Pastas*

Los resultados obtenidos muestran la presencia de 6 familias de pastas (Tabla 8) para los sitios de C-R, destacando un predominio de áridos volcánicos en los sitios Condominio 1, La Paloma, Las Cortaderas 3 y Las Morrenas 1. En los sitios El Manzano 1, La Batea 1 y las Cortaderas 2 el porcentaje mayor corresponde a

áridos graníticos, con un porcentaje superior al 35%. Sin embargo la presencia de áridos volcánicos en estos tres últimos sitios sigue siendo alta.

En el sitio Los Panales (Llolleo), al igual que en los sitios de C-R, también existe un alto porcentaje (74,24%) de áridos volcánicos. En Valle Verde esta familia también es la más frecuente, pero en este sitio los áridos volcánicos se presentan junto a inclusiones talcosas (familia Vt) que lo diferencia de las demás familias de volcánicos (sobre el 50 %). Este tipo de pasta se registró fuera del sitio Valle Verde en una sola oportunidad (sitio Las Morrenas 1, n=1).

Es importante constatar la baja frecuencia de fragmentos de las familias BG, Bu y GV (Tabla 7). Con respecto a la familia BG, ésta se encuentra presente en sólo dos sitios C-R, La Batea 1 y La Paloma. En los sitios Los Panales (Llolleo) y Valle Verde (CAI), tampoco hay registro de esta familia. Por otro lado, la familia Bu se registra sólo en La Batea 1, El Manzano 1 y Las Morrenas 1, para casos de sitios de C-R, estando también presente en el sitio Los Panales (Llolleo) en baja frecuencia (1,6%) y en el sitio Valle Verde (CAI) en un 6,5% de los fragmentos analizados.

En los sitios El Manzano 1, La Batea 1 y en Las Morrenas 1 no se pudieron asignar algunos fragmentos a familias, los que hemos clasificado como “otros”, familias no identificadas y por lo tanto no categorizadas.

Tabla 8. Frecuencia de Familia de pastas por sitio.

Grupo	Sitio	BG	Bu	Gr	GV	TrV	Ttr
C-R	Condominio 1	0	0	5 14,71%	0	0	0
	El Manzano 1	0	2 1,32%	53 35,10%	0	0	0
	La Batea 1	1 0,28%	4 1,14%	156 44,32%	2 0,57%	0	0
	La Paloma	1 4,35%	0	7 30,43%	0	0	0
	Las Cortaderas 2	0	0	17 44,74%	0	0	0
	Las Cortaderas 3	0	0	3 18,75%	0	0	0
	Las Morrenas 1	0	2 0,93%	48 22,22%	3 1,39%	0	0
CAI	Valle Verde	0	36 6,07%	136 22,93%	9 1,52%	2 0,34%	39
Llolleo	Los Panales	0	60 1,64%	606 16,58%	99 2,71%	0	0
Total		2 0,04%	104 2,05%	1031 20,30%	113 2,22%	2 0,04%	39 100%

Continuación

Grupo	Sitio	V	VG	Vt	TG	Otros	Total
C-R	Condominio 1	23 67,65%	6 17,65%	0	0	0	34 100%
	El Manzano 1	45 29,8%	40 26,49%	0	0	11 7,28%	151 100%
	La Batea 1	124 35,23%	58 16,48%	0	0	7 1,99%	352 100%
	La Paloma	10 43,48%	4 17,39%	0	0	1 4,35%	23 100%
	Las Cortaderas 2	13 34,21%	8 21,05%	0	0	0	38 100%
	Las Cortaderas 3	12 75%	1 6,25%	0	0	0	16 100%
	Las Morrenas 1	127 58,8%	33 15,28%	1 0,46%	0	2 0,93%	216 100%
CAI	Valle Verde	43 7,25%	4 0,67%	321 54,13%	3 0,51%	0	593 100%
Llolleo	Los Panales	2746 75,11%	115 3,15%	0	0	30 0,82%	3656 100%
Total		3143 61,88%	269 5,3%	322 6,34%	3 0,06%	51 1%	5079 100%

Para medir heterogeneidad en las familias de pastas presentes en cada uno de los sitios registrados se realizó una prueba de diversidad, el índice H de Shannon y Weaver (1949).

De acuerdo al índice de diversidad H (Tabla 9), los sitios de C-R El Manzano 1 y La Batea 1 son los que presentan mayor diversidad, a diferencia de Las Cortaderas 3 y Condominio 1, que presentan los índices más bajos, sin embargo esto puede deberse a que en una ocupación ocasional o de corto tiempo se producen bajas probabilidades de uso-descarte de vasijas, situación que puede explicar lo bajo de este índice para estos sitios.

Es importante constatar, además, que el sitio Los Panales (Llolleo), presenta uno de los índices de diversidad más bajos (sólo Las Cortaderas 3 está bajo este sitio), no así Valle Verde (CAI), que junto con El Manzano 1 (C-R) presentan uno de los índices más altos de diversidad de familias de pastas.

En suma, lo que podemos destacar al observar el índice de diversidad H por sitio, es lo bajo del índice H para el sitio Los Panales (Llolleo) en relación a sitios de C-R o CAI.

Tabla 9. Distribución de índice H por Familia de Pastas.

Sitio	Diversidad (H)	% H Ideal
Condominio 1	0,85	41,00
El Manzano 1	1,33	63,89
La Batea 1	1,18	56,95
La Paloma	1,17	56,43
Las Cortaderas 2	1,05	50,74
Las Cortaderas 3	0,70	33,81
Las Morrenas 1	1,10	53,13
Valle Verde	1,31	62,97
Los Panales	0,83	39,71
H Ideal	2,079	

### *Patrón cerámico*

El desglose de los patrones cerámicos y sus frecuencias se puede observar detalladamente en el anexo I Tabla 23. Existe una gran diversidad en el contexto estudiado, habiendo definido 172 patrones en total. Para el grupo de sitios de C-R el número total de patrones asciende a 81, para Llolleo 85 y para CAI 94 patrones. Para poder aprehender la cantidad de información se decidió utilizar un índice de diversidad, el que se observa en la Tabla 10. Para lograr resultados confiables del índice H (Shannon y Weaver 1949) se decidió eliminar los casos en que el patrón cerámico registrara menos de 10 casos, por introducir incertidumbre, disminuyendo el número de patrones con que se trabajó a 54.

Al analizar el índice H de patrones de pastas (Tabla 10) La Batea 1 y El Manzano 1 son los sitios de C-R que presentan los mayores índices de diversidad, y por otro lado, los sitios Condominio 1, Las Cortaderas 3 y Las Cortaderas 2 presentan los índices de diversidad más bajos. Esto indicaría una alta diversidad de patrones cerámicos observable en los sitios de C-R. Lo bajo de los índices registrados para los sitios Condominio 1, Las Cortaderas 3 y Las Cortaderas 2 puede deberse a una corta ocupación con una consecuente baja probabilidad de quiebre de vasijas. Los demás sitios todos presentan sobre el 52% de variabilidad de patrones.

Al comparar el índice de diversidad H del sitio Los Panales (Llolleo) y los sitios de C-R, éste se ubica en la media, siendo menor que el índice H de los sitios La Batea 1, El Manzano 1 y Las Morrenas 1, pero superior a los demás sitios. Por otro lado, el sitio Valle Verde (CAI) registra un índice mayor que el sitio Los Panales pero similar a los sitios de C-R, antes mencionados.

Lo expuesto anteriormente permite sostener una alta diversidad de patrones cerámicos en sitios de C-R, en especial aquellos con una ocupación más prolongada en el tiempo (La Batea 1, El Manzano 1 y Las Morrenas 1) y en el sitio de CAI Valle Verde. Por otro lado, para el sitio Los Panales (Llolleo) su índice de variabilidad no es uno de los más bajos, pero es superior a los sitios de C-R Las

Cortaderas 2, Las Cortaderas 3, La Paloma y Condominio, aspecto que puede ser explicado por la corta ocupación de estos sitios.

Tabla 10. Diversidad de Patrones de Pastas.

Sitio	Diversidad (H)	% H Ideal
Condominio 1	1,931	48,41
El Manzano 1	2,930	73,44
La Batea 1	3,025	75,82
La Paloma	2,197	55,08
Las Cortaderas 2	2,053	51,46
Las Cortaderas 3	2,047	51,31
Las Morrenas 1	2,865	71,83
Valle Verde	2,811	70,46
Los Panales	2,515	63,06
H Ideal	3,989	

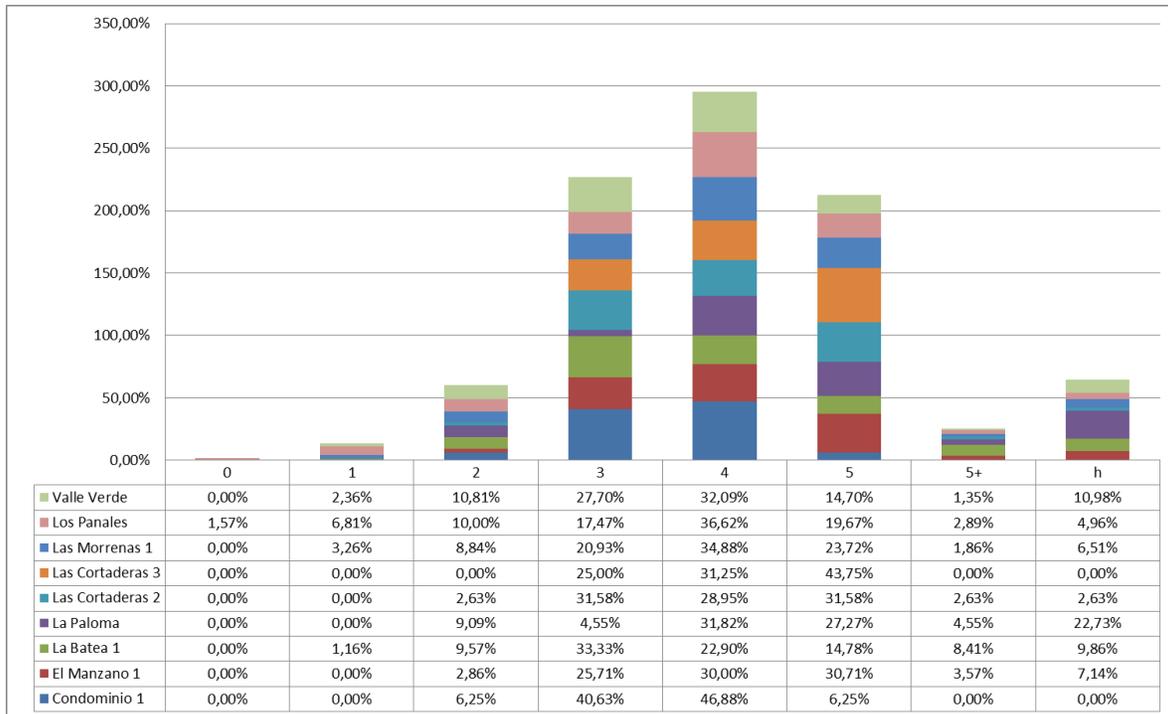
### *Tamaño de los Áridos*

El tamaño de las inclusiones en las pastas en los sitios de C-R se encuentra entre el rango 3 y 5 (Gráfico 2), o sea entre 250 y 100 micrones de tamaño. Se destaca además la ausencia de fragmentos con áridos muy pequeños (rango 0), y los sitios La Batea 1 y Las Morrenas 1 registran no más de siete fragmentos en el rango 1 (63 y 125 micrones). La cantidad de fragmentos con áridos de tamaño heterogéneo en sitios de C-R es baja y en general no sobrepasan el 10% del total de los fragmentos por sitio. Sólo en el sitio La Paloma se registra un porcentaje alto de fragmentos con áridos de tamaño heterogéneo, pero no es superior a un 25% (Gráfico 2). Otro punto a destacar es la presencia de fragmentos sobre el rango 5 (sobre 1000 micrones), presente en los sitios El Manzano 1, La Batea 1 y La Paloma, aunque en un porcentaje no superior a un 9%.

Por otro lado, el sitio Los Panales (Llolleo) presenta un amplio rango de espesores, registrándose una pequeña cantidad de fragmentos con áridos muy pequeños (1,6% de total de ellos), siendo el único sitio que presenta este tamaño de áridos. También presenta un número bajo de fragmentos que sobrepasan el rango 5 (sobre 1000 micrones) (2,86%).

Por último, en el sitio Valle Verde (CAI) el tamaño de los áridos se concentra entre el rango 1 y 5, entre 20 y 1000 micrones, sin embargo más del 50% de los casos se encuentran entre el rango 3 y 4 (no superior a 250 micrones).

Gráfico 2. Frecuencia relativa de tamaño árido.



En resumen, todos los sitios presentan un tamaño de áridos menor a 1000 micrones y los rango con mayor frecuencia son el 3, 4 y el 5. Además, los áridos de tamaños muy pequeños (bajo 25 micrones) están presentes sólo en el sitio Los Panales (Llolleo).

## VIII. V Forma y Tamaño

El análisis realizado permitió identificar 5.806 fragmentos cerámicos, de ellos un 4 % no pudo ser asignado al lugar de la vasija a la que pertenecieron, por ser de

tamaño muy pequeño para poder registrar esa condición. De acuerdo al trabajo realizado se han podido definir seis grandes categorías de vasijas las cuales se analizarán a continuación.

#### 1.-Vasijas Alisadas (Tabla 11)

Para realizar una mejor inferencia de los tipos de vasijas se decidió separar esta categoría por espesor de paredes, ya sean delgadas (menos de 4,9 mm), gruesas (entre 5 y 7,9 mm) o muy gruesas (más de 8 mm), ya que se ha podido constatar que son parte de distintas vasijas en algunos de los sitios estudiados. En general las vasijas alisadas en los sitios de C-R corresponden todas a vasijas restringidas con cuello.

Las vasijas alisadas que presentan paredes delgadas en los sitios de cazadores recolectores son vasijas restringidas con cuello, que pueden tener tanto bordes evertidos (dibujo 17, anexo III) como rectos (dibujo 31, anexo III) y presentan un perfil compuesto (dibujo 6, anexo III), además de un asa cinta unida al cuello (Tabla 24, anexo I). Son vasijas pequeñas, entre 60 a 100 mm de diámetro en el borde. En los sitios La Paloma, Las Cortaderas 3 y Las Cortaderas 2 no se encuentran este tipo de vasijas.

Las vasijas alisadas que tienen paredes gruesas en los sitios de cazadores recolectores, al igual que las vasijas de paredes delgadas, son restringidas con cuello. En el caso del sitio La Paloma y Las Morrenas 1 estas vasijas pueden presentar pulidos espatulados en la parte del cuerpo.

Esta categoría de vasijas presentan principalmente bordes evertidos (dibujo 1, 13, 21, 31 anexo III) como rectos (Tabla 25, anexo I). Para el caso de El Manzano 1 y La Batea 1 se registraron bordes rectos evertidos y rectos con refuerzo (dibujo 2, anexo III). El perfil de la vasija puede ser compuesto (dibujo 3, anexo III), como inflectado. Pueden presentar asa cinta (dibujo 4 y 14, anexo III) (en el sitio El Manzano 1 el asa va unida al cuello y al cuerpo) o asa mamelonar en el caso de

La Batea 1. Sólo se registraron tres bases, una convexa para el sitio La Paloma (dibujo 28, anexo III) y La Batea 1 (dibujo 5, anexo III), y una base plana para Condominio 1. Los tamaños de este tipo de vasijas son principalmente medianos (entre 120 y 140 mm de diámetro), pero cabe destacar que en el sitio La Paloma esta categoría presenta un tamaño pequeño (60 mm de diámetro) y en el sitio La Batea 1 un tamaño grande (220 mm de diámetro).

Los fragmentos alisados con paredes muy gruesas (+ de 8 mm) en todos los sitios de C-R corresponden al 3,5 % de los fragmentos de formas analizados, no superando los 9,2 mm. Estos fragmentos no presentan decoración ni formas particulares para asignarles un tipo de categoría de vasijas distinta a las de las vasijas alisadas gruesas, por lo que estos fragmentos se asumen como parte de la categoría alisado de paredes gruesas.

En general el sitio que presenta más categorías de vasijas alisadas es La Batea 1, donde encontramos vasijas pequeñas, medianas y grandes. En los sitios El Manzano 1, Las Morrenas 1 y La Paloma sólo se observan vasijas pequeñas y medianas. En el caso de Las Cortaderas 2 y 3 no fue posible medir el tamaño de las vasijas.

Las vasijas alisadas delgadas con cuello registradas en el sitio Los Panales (Llolleo) son similares, tanto en contorno (inflectada y compuestas) (dibujo 37 y 38, anexo III) como en tamaño (100 y 110 mm de diámetro) a las vasijas alisadas delgadas de los grupos de C-R. Estas vasijas pueden presentar un asa mamelonar unida al cuello (dibujo 41, anexo III) al igual que el sitio La Batea 1 (dibujo 7, anexo III).

Por otro lado, en el sitio Los Panales, las vasijas alisadas (Tabla 26, 27 y 28, anexo III) se diferencian en pequeños aspectos de las vasijas de C-R. En primer lugar, por presentar diferencias en la forma del cuello (abultado) y segundo, por registrar vasijas de paredes muy gruesas, tipos de vasijas no presentes en

contextos de cazadores recolectores. Un tercer aspecto que diferencia a este contexto con el conjunto de vasijas alisadas de los grupos C-R es la presencia de vasijas no restringidas (dibujo 42, anexo III), inferidas a partir de la presencia de fragmentos de cuerpo con pulido en su interior, sin embargo no conocemos la forma específica de estas vasijas.

En el sitio Valle Verde (CAI) destaca la baja variabilidad de las vasijas alisadas (Tabla 29, anexo I). En este sitio todas corresponden a vasijas restringidas con cuello de paredes gruesas, tanto de tamaño pequeño (40 a 75 mm de diámetro) (dibujo 33, anexo III) como mediano (140 mm de diámetro). No obstante, en ese sitio se presentan las vasijas más pequeñas y las más grandes de esta categoría. La presencia de un borde muy grueso de tamaño grande (+ de 290 mm), aunque erosionado, nos permite plantear la presencia de vasijas muy grandes, ya que lo más probable es que haya tenido originalmente la superficie alisada (dibujo 36, anexo III). Este tipo de vasijas no han sido registradas ni en contextos de C-R ni en Los Panales.

En general lo que se puede observar, al comparar las vasijas alisadas, es la presencia de todos los tipos de vasijas alisadas descritas en los sitios de C-R en el sitio Los Panales (Llolleo). Por otro lado, la diferencia más significativa entre las vasijas alisadas de C-R, Llolleo y CAI es la ausencia de vasijas muy grandes en los sitios de C-R.

Tabla 11. Tipos de vasijas alisadas por sitio.

Grupo	Sitios	Restringidas con cuello									No Restringida
		Delgada Pequeña	Delgada indet.	Gruesa peq.	Gruesa Mediana	Gruesa gr.	Gruesa indet.	Muy gr.	Muy gruesa	Indet	Indet.



Panales (Llolleo) permite marcar una pequeña diferencia en los conjuntos alfareros. Las vasijas asimétricas del sitio Los Panales (Llolleo) presentan golletes cribados (dibujo 43, anexo III) y puntos de esquina en el cuerpo (Tabla 33, anexo I).

Para el caso de Valle Verde (CAI) la presencia de fragmentos pulidos delgados es menor, pudiendo identificarse formas restringidas con cuello de perfiles inflectados de base plana de 90 mm de diámetro.

Las vasijas pulidas de paredes gruesas están presentes solo en los sitios Las Morrenas 1, La Batea 1, El Manzano 1 y Cortaderas 2 (Tabla 31, anexo I). En los demás sitio la baja cantidad o la nula presencia de este tipo de fragmentos impidió asignarles este tipo de categoría de vasija. Los fragmentos pulidos parciales tanto de Las Morrenas 1 como de las Cortaderas 2, debido a que presenta diámetros y formas similares y sumadas a su baja cantidad en ambos sitios, se han incorporado a esta categoría.

Estas vasijas se caracterizan por ser restringidas con cuello excepto en el sitio Las Cortaderas 2 que corresponde a una vasija restringida indeterminada al no registrarse fragmentos indicativos de forma. En general son vasijas de perfiles inflectados (La Batea 1) o compuestos (Las Morrenas 1) y pueden presentar borde evertido como en el caso de La Batea 1 y cuello con refuerzo con asa cinta en el caso del sitio Las Morrenas 1. Las vasijas restringidas con cuello son vasijas medianas (140 mm de diámetro).

También se han identificado vasijas no restringidas, a partir de la presencia de cuerpos con su superficie interior pulida en el sitio La Batea 1 (n=3) y El Manzano 1 (n=1).

Con respecto a las vasijas pulidas gruesas en el sitio Los Panales (Llolleo), éstas no presentan mayor diferencia en su forma con las vasijas de los sitio C-R. Son

vasijas restringidas con cuello de bordes rectos y perfil compuesto y pueden tener base cóncava (50 mm) o convexa (Tabla 34, anexo I). Los tamaños no pudieron ser comparados por falta de medidas en el sitio Los Panales. Además, este sitio presenta vasijas no restringidas inferidas a partir de la presencia de fragmentos de cuerpo (n=52) con su superficie interior pulida, al igual que los sitios La Batea 1 y El Manzano 1.

En el sitio Valle Verde (CAI) los fragmentos asignados a esta categoría de vasijas, pulidas de paredes gruesas, también son escasos (n=5). Se registran vasijas restringidas con cuello, pero de bordes levemente evertidos de tamaño mediano (160 mm de diámetro en el borde).

En general, al comparar los sitios de C-R con los sitio Los Panales (Llolleo,) y Valle Verde (CAI) no se observan mayores diferencia en la formas ni en los tamaños de las vasijas. Es importante notar además, que los sitios que presentan una ocupación más permanente para C-R registran vasijas de paredes delgadas, como La Batea 1 y Las Morrenas 1, observándose lo mismo para la categoría alisado.

Tabla de 12. Tipos de vasijas pulidas por sitio.

		Restringidas con cuello			Restringidas			No restringidas	
Grupo	Sitios	Delgada pequeñas	Delgada indet.	Gruesa indet.	Gruesa medianas	indet.	indet.	Grueso	Delgado

C-R	El Manzano 1				X <sup>2</sup>			X
	La Batea 1	X		X				X
	Las Morrenas 1	X			X			
	Condominio1							
	La Paloma							
	Cortaderas 2						X <sup>3</sup>	
	Cortaderas 3							
Llolleo	Los Panales		X	X				X X
CAI	Valle Verde				X			
			X					

Referencias: Segunda fila vasijas restringidas con cuello; *indet.* Indeterminada

### 3.- Vasijas pulidas parciales

Esta categoría está presente en dos sitios de C-R, Condominio 1 y La Batea 1<sup>4</sup>. Los espesores en el sitio La Batea 1 van desde delgados a gruesos, no así en Condominio donde los espesores van de gruesos a muy gruesos (no superior a 8,9 mm). Ambos sitios presentan vasijas restringidas con cuello de perfil compuesto. Para el sitio La Batea 1 se pudo medir una unión por punto de esquina (230 mm) que permitió observar la presencia de vasijas grandes (Tabla 32, anexo I).

Tanto en el sitio Los Panales (Llolleo) como Valle Verde (CAI) no se observan este tipo de categoría de vasijas.

Tabla 13. Tipos de vasijas pulidas parciales por sitio.

		Restringidas con cuello	
Grupos	Sitios	delgada a gruesa grande	gruesa a muy gruesa
C-R	El Manzano 1		

<sup>2</sup> Puede presentar espesores delgados a gruesos

<sup>3</sup> También puede presentar espesores de delgados a gruesos

<sup>4</sup> Esta categoría sólo se pudo inferir en estos sitios, debido a que existen fragmentos indicativos de formas y una cantidad no menor de fragmentos.

	La Batea 1	X	
	Las Morrenas 1		
	Condominio1		X
	La Paloma		
	Cortaderas 2		
	Cortaderas 3		
Llolleo	Los Panales		
CAI	Valle Verde		

#### 4.- Vasijas pulidas espatuladas

Esta categoría de vasijas sólo fue posible identificarla en el sitio El Manzano 1 y son vasijas restringidas con cuello (con parte del cuello pulido en el interior) de bordes evertidos (n=1) de espesores gruesos, y vasijas no restringidas delgadas con pulido interior.

#### 5.- Vasijas bruñidas

Esta categoría de vasijas se registró en tres sitios de C-R, Las Morrenas 1, El Manzano 1 y La Batea 1. Estas vasijas presentan sólo espesores delgados y son vasijas restringidas con cuello de perfil compuesto, pueden presentar bordes evertidos y son de tamaño pequeño (80 mm). Además, algunas vasijas pueden tener color negro (ahumado) y presentar la parte interna del cuello pulido o bruñido (Tabla 36, anexo I).

En el sitio Valle Verde (CAI) no se registró este tipo de vasijas y en el sitio Los Panales (Llolleo) sólo un fragmento fue clasificado como bruñido delgado, fragmento no indicativo de una forma particular.

Tabla 14. Tipos de vasijas bruñidas por sitio.

Grupos	Sitios	Restringidas con cuello pequeña
C-R	El Manzano 1	X

	La Batea 1	X
	Las Morrenas 1	X
	Condominio1	
	La Paloma	
	Cortaderas 2	
	Cortaderas 3	
Llolleo	Los Panales	
CAI	Valle Verde	

## 6.-Vasijas decoradas

Se han identificado tres técnicas decorativas para C-R (pintada, incisa y modelado), cuatro para Llolleo (incisa, modelada, pintada, impresa) y dos para CAI (engobe y pintura). En Los Panales (Llolleo) las técnicas decorativas registradas pueden presentarse combinadas (modelado e inciso, inciso y pintura) (Tabla 16).

### *Formas de vasijas pintadas:*

En la *modalidad pintura roja* se han identificado dos tipos de vasijas en los sitios de C-R, vasijas restringidas con cuello y vasijas restringidas simples, esta última categoría pertenece a periodos tardíos y se registra sólo en los sitios La Batea 1 y El Manzano 1 (Tabla 37 y 38, anexo I).

Las vasijas restringidas con cuello están presentes en los sitios El Manzano 1, La Batea 1 y Las Morrenas 1 (Tabla 37, anexo I), y pueden presentar sus superficies exteriores alisadas, bruñidas, pulidas o pulidas parciales (Tabla 15). Para el caso de las vasijas bruñidas éstas presentan solo espesores delgados. Con respecto a la forma de las vasijas rojas pulidas parciales estas pueden presentar una base cóncava (dibujo 8, anexo II) y un asa mamelonar unida al cuello (La Batea 1).

También se registraron fragmentos con *hierro oligisto*, a modo de pintura, en algunos fragmentos del sitio Las Morrenas 1, los que a veces van combinado con pintura roja. El alisado o erosionado de la superficie interior nos permitiría sostener la presencia de vasijas restringidas con este tipo de motivo. Estas vasijas

presentan principalmente paredes delgadas y pueden presentar sus paredes pulidas o bruñidas (Tabla 15).

En el sitio Condominio 1 se registró *pintura naranja* en dos fragmentos de cuerpo, en una superficie exterior bruñida. Sus paredes interiores alisadas nos permiten afirmar la presencia de vasijas restringidas para este tipo de decoración (Tabla 15).

También se registraron vasijas con *motivo bicolor y tricolor* asociados a periodos tardíos en los sitios La Batea 1 y El Manzano 1 (dibujo 9, 10, 11 y 16 anexo II). La presencia de bordes invertidos nos permite inferir la presencia de vasijas restringidas de perfil simple de paredes alisadas o pulidas (Tabla 15).

En el sitio Los Panales (Llolleo) es posible encontrar la mayoría de los tipos de decorados antes mencionados, con excepción de los pintados naranjos del PAT y las vasijas trícromas y bícromas de periodos tardíos. Las vasijas restringidas con cuello pintadas rojas, en este sitio, se caracterizan por ser vasijas de paredes pulidas solamente, a diferencia de las vasijas pintadas rojas de los C-R que pueden ser pulidas parciales, bruñidas o alisadas. En los Panales (Llolleo) las vasijas pueden presentar pintura roja parcial en el cuerpo, característica no registrada en los sitios de C-R.

La decoración pintada roja en el sitio Los Panales (Llolleo), también se presenta combinada con incisiones, ya sea delimitando los campos rojos o separando campos pulidos sin pintar de campos alisados pintados de rojo (Tabla 39, anexo I). Además, estas incisiones también pueden separar campos con hierro oligisto de campos con pintura roja en una superficie pulida. Estas características no se encuentran presente en las vasijas decoradas de C-R.

En el sitio Los Panales las vasijas con hierro oligisto se caracterizan por presentar sus bordes rectos evertidos, y las vasijas con presencia de oligisto y pintura roja de forma paralela, perfiles inflectados.

Por otro lado, en el sitio Valle Verde (CAI) se han identificado solo dos técnicas decorativas, engobe y pintura. La *técnica engobe* ha sido identificada sólo en este sitio y corresponde a una vasija no restringida pulida interior exterior, con engobe rojo en sus paredes exteriores y engobe blanco en su interior. Las *vasijas pintadas rojas* en este sitio pueden ser restringidas con cuello como no restringidas. Las vasijas restringidas con cuello presentan sus superficies exteriores pulidas y pueden presentar perfil compuesto (dibujo 35, anexo III) como inflectado (dibujo 34, anexo III) y ambas presentan un asa mamelonar en el cuello. También se han identificados vasijas muy gruesas restringidas indeterminadas con pintura parcial. Las vasijas pulidas no restringidas presentan pintura roja en su superficie exterior como interior, y pueden presentar alisado o pulido en sus superficies interiores. Los tamaños no fueron posibles de ser medidos.

#### *Formas vasijas incisas*

La presencia de un cuerpo pulido inciso lineal punteado nos permite afirmar la presencia de este tipo de decoración en vasijas restringidas de paredes delgadas en el sitio Las Morrenas 1(C-R) (Tabla 15).

En el sitio Los Panales podemos encontrar una diversidad de incisiones, anulares en la base del cuello, lineal punteado, reticulado oblicuo, rectilíneas, rectilíneas que separan campos y complejos. En general esta técnica está asociada a vasijas restringidas con cuello (Tabla 15) de perfil compuesto tanto en superficies alisadas como pulidas (Tabla 40, anexo I).

#### *Forma vasija modelada e incisa*

Sólo un fragmento de unión por punto de esquina presenta decoración modelada con incisiones en banda lo que nos plantea la presencia de vasijas restringidas con cuello en el sitio El Manzano 1 (C-R) (Tabla 15).

En el sitio Los Panales se presenta en dos motivos, en banda (bandas incisas oblicuas, banda en unión con incisiones subcirculares) y en tipo garrita (tres incisiones gruesas paralelas discretas que lo cruzan en forma transversal) ambas corresponden a vasijas restringidas con cuello alisadas gruesas (Tabla 15). El motivo en banda con incisiones subcirculares es similar al del sitio El Manzano 1.

#### *Forma de vasijas con impresiones*

En el único sitio que se ha registrado este tipo de decoraciones es en Los Panales y corresponden a impresiones de forma circular o elipsoidal. La no presencia de fragmentos indicativos de forma permite hablar de sólo vasijas restringidas indeterminadas (Tabla 15).

Tabla 15. Formas vasijas decoradas por sitio.

		C-R				Llolleo		CAI	
Tipo de Vasija	Técnica decorativa	Tratamiento Superficie	Condominio 1	El Manzano 1	La Batea 1	Las Morrenas	Los Panales	Valle Verde	
Restringida simple	Pintada								
	Bicolor	Alisada			X				
	Tricolor	Alisada			X				
		Pulida			X				
No restringida	Pintada								
	Roja	Pulida			X			X	
		Bruñida			X				
	Engobe								
Rojo exterior, blanco interior							X		
Restringida con cuello	Pintada								
	Rojo	Alisada		X	X				
		Pulida					X	X	X
		Bruñida				X	X		
		Pulido espatulado			X				
		Pulida Parcial				X			
	Hierro Oligisto								
	H. Oligisto con rojo	Pulido				X	X		
	H. Oligisto y rojo	Pulido				X	X		
	Naranja	Bruñida	X						
	Incisos								
	Lineal punteado	Pulido				X	X		
	Complejo	Alisado						X	
		Pulido						X	
	Banda anular	Pulido						X	
Reticulado							X		
Separado campo alisado/pulido	Alisado						X		
	Pulido								

Continuación

Tipo de Vasija	Técnica decorativa	Tratamiento Superficie	C-R				Llolleo	CAI
			Condominio 1	El Manzano 1	La Batea 1	Las Morrenas	Los Panales	Valle Verde
			Modelado e inciso					
	En unión Alita	Alisado		X			X	
			Otros					
	Inciso lineal y pintura roja	Pulido					X	
	Inciso lineal, pintura roja y hierro oligisto						X	
Restringidas	Impresiones	Indet.					X	
Indet.	Modelados	Indet.					X	
	Pintada	Pulida					X	
	Roja exterior parcial	Pulida muy gruesa						X

### VIII. VI Frecuencia de decorados

Al observar la presencia de fragmentos decorados en los sitios estudiados, se ha podido constatar que la mayor cantidad de fragmentos se encuentran en el sitio Los Panales (Llolleo) (n=131), sin embargo sólo corresponden al 3,3% de los fragmentos recuperados y representan el porcentaje más bajo de decorados por sitio registrado (Tabla 16). Al analizar la proporción de decorados presente en todos los sitios, Valle Verde (CAI) registra el porcentaje más alto de decorados, con un 7,4% del total de fragmentos recuperados.

Con respecto al porcentaje de decorados en los sitios de C-R, destaca el sitio Las Morrenas 1, el cual presenta el porcentaje más alto, seguido por Condominio 1, La Batea 1 y El Manzano 1. Es interesante notar, además, la baja proporción de decorados en el sitio El Manzano 1, el cual esperábamos presentaría una alta frecuencia de decorados en comparación con los demás sitios de C-R, pues en este sitio se mantendría una ocupación más estable que en los demás sitios de C-R.

Tabla 16. Frecuencia de decorados por sitio.

Grupo	Sitio	Nº Decorados	Total fragmentos
C-R	Condominio 1	2	38
		5,25%	
	El Manzano 1	9	227
		3,96%	
	La Batea 1	20	451
		4,43%	
	La Paloma	0	25
	Las Cortaderas 2	0	40
Las Cortaderas 3	0	22	
Las Morrenas 1	14	261	
	5,36%		
CAI	Valle Verde	59	801
		7,37%	
Llolleo	Los Panales	131	3941
		3,23%	

Otro punto interesante de analizar es la diversidad de técnicas decorativas presentes por sitio (Tabla 17). El sitio Los Panales (Llolleo) registra la mayor cantidad de técnicas decorativas, estos corresponden a pintados rojos, con o sin hierro oligisto, incisos (anulares en la base del cuello, reticulados, lineales punteados, lineales y complejas), impresiones, modelados y modelados e incisos (banda al pastillaje en una hilera de impresiones subcirculares o tipo alita), lo que indicaría una mayor diversidad de tipos de vasijas decoradas. Para el caso de Valle Verde (CAI) sólo se presentan dos técnicas decorativas, pintura y engobe con una escasa presencia de pintura roja en el interior.

Con respecto a los sitios de C-R sólo se han registrado dos técnicas decorativas (Tabla 17), pintada e incisa en los sitios Las Morrenas 1 y El Manzano 1. El sitio Las Morrenas 1 destaca por su alta frecuencia de fragmentos decorados y motivos identificados. Los demás sitios (Condominio 1 y La Batea 1) sólo se han registrado fragmentos con pintura. Es así como toda la diversidad de técnicas decorativas presente en contextos PAT del valle, no están presentes en los sitios de C-R, característica si registrada en el sitio Los Panales (Llolleo).

Tabla 17. Frecuencia de tipo de decorado por sitio.

	C-R				Lolleo	CAI
	Condominio 1	El Manzano 1	La Batea 1	Las Morrenas 1	Los Panales	Valle Verde
<b>Pintados</b>						
Rojo	0	4	4	5	58	52
Rojo interior y exterior	0	2	7	0	0	3
Hierro oligisto	0	0	0	2	11	0
Rojo y Hierro oligisto	0	0	0	6	7	0
Rojo bruñido	0	1	6	0	3	0
Rojo parcial	0	0	0	0	2	1
Naranja ext	2	0	0	0	0	0
Bicolor	0	0	1	0	0	0
Tricolor	0	0	2	0	0	0
<b>Engobes</b>						
Rojo	0	0	0	0	0	1
<b>Incisos</b>						
Lineal	0	0	0	0	5	0
Complejo	0	0	0	0	3	0
Lineal punteado	0	0	0	1	2	0
Banda anular	0	0	0	0	1	0
Reticulado	0	0	0	0	2	0
Separado campo alisado/pulido	0	0	0	0	3	0
<b>Modelado e inciso</b>						
En unión	0	1	0	0	15	0
Alita	0	0	0	0	2	0
<b>Otros</b>						
Inciso lineal y pintura roja	0	0	0	0	4	0
Inciso lineal, pintura roja y hierro oligisto	0	0	0	0	2	0
Impresiones	0	0	0	0	10	0
Modelados	0	0	0	0	1	0
<b>Total decorados</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>115</b>	<b>57</b>

## VIII. VII Huellas de uso

En análisis de huellas de uso permitió constatar la presencia de hollín y ahumado tanto en superficies exteriores como interiores en los fragmentos analizados. No se pudo identificar otro tipo de huella de uso, como saltaduras o abrasión por exposición al fuego en los fragmentos analizados (Tabla 41, anexo I).

En relación a la cantidad de fragmentos que presentan este tipo de huellas (hollín o ahumado), éstos representan no más del 25% de fragmentos por sitio. Entre los sitios de C-R, Condominio 1 es el que presenta el mayor porcentaje de fragmentos con huellas de exposición al fuego, seguido por Las Cortaderas 2 y Las Morrenas 1. En los demás sitios la frecuencia está bajo el 4,5% (Tabla 41, anexo I).

En el sitio Los Panales (Llolleo) se registró un bajo porcentaje de vasijas con huellas de haber sido expuestas al fuego y en el sitio Valle Verde (CAI) sólo se identificó un fragmento con hollín en su superficie exterior (Tabla 18).

El análisis nos permite destacar que no todas las categorías de vasijas están siendo expuestas al fuego (Tabla 18). Las vasijas bruñidas y todas las vasijas decoradas en los sitios de C-R, ya sean alisadas, pulidas, pulidas parciales o pulidas espatuladas no presentan huellas de exposición al fuego, ya sea por concreción de carbón o ahumado.

Con respecto a la forma y el tamaño de las vasijas expuestas al fuego, en los sitios de C-R, se observan vasijas pequeñas y medianas, no superior a 180 mm de diámetro de borde. En general son restringidas con cuello, alisadas y en menor cantidad pulidas. Sólo el sitio Condominio 1 presenta vasijas pulidas parciales con huellas de exposición al fuego. Los tamaños pequeños de las vasijas indican que se está cocinando poca cantidad de alimento, probablemente para una pequeña cantidad de gente.

Los sitios que presentan una mayor variedad de categorías de vasijas expuestas al fuego, en los sitios de C-R, son Las Morrenas 1 y La Batea 1 (cuatro categorías de vasijas, alisadas y pulidas), los demás sitios presentan entre una o dos categorías, siendo principalmente vasijas alisadas.

Con respecto al sitio Los Panales (Llolleo) se registraron siete categorías de vasijas expuestas al fuego, tanto alisadas como pulidas. De esas categorías, dos presentan decoración con pintura roja en sus superficies exteriores

correspondientes a vasijas restringidas con cuello de paredes pulidas como pulidas parciales.

En el sitio Valle Verde (CAI) existe sólo una categoría de vasija expuesta al fuego y corresponde a una vasija restringida con cuello (Tabla 18). Sin embargo, debemos considerar los procesos postdepositacionales que pueden estar alterando el contexto. En particular los sitios a cielo abierto en Chile central están expuestos a distintos agentes, como lo son labores agrícolas, que intervienen en la preservación de las huellas.

En general en todos los sitios las vasijas expuestas al fuego corresponden a vasijas restringidas con cuello. Otro aspecto destacable es que en el sitio Los Panales (Llolleo) se registraron vasijas decoradas expuestas al fuego (característica no registrada ningún otro sitio), esto indicaría un uso distinto para las vasijas cerámicas decoradas en este sitio.

Tabla 18. Tipo de vasijas sin decoración expuestas al fuego (x: categoría de vasija expuesta al fuego)

Categoría de vasijas			C-R							Llolleo		CAI
			Las Morrenas 1	Cor 2	Cor 3	Con 1	La Paloma	El Manzano 1	La Batea 1	Los Panales	Valle Verde	
Restringidas con cuello	Al. Del.	Peq.	X					X		X		
		Indet.							X		X	
	Pul. Del.	Peq.	X						X			
		Indet.					X			X	X	
	Bru.	Peq.	X					X	X			
	Al. Gr.	Peq.					X	X	X <sup>5</sup>	X <sup>6</sup>	X	
		M	X				X	X	X	X	X	
		G							X			
		Indet.		X		X				X		
	Pul. Gr.	M	X								X	
		Indet.							X	X		
	Pul. Esp. Gr.	Indet.						X				
	Al. M. gr.	G									X	
		Indet.								X		
	Al.	Indet.				X						
	Pul.	Indet.						X				
Continuación												
Categoría de vasijas			C-R							Llolleo		CAI
			Las Morrenas	Cor 2	Cor 3	Con 1	La Paloma	El Manzano 1	La Batea	Los Panales	Valle Verde	
Restringida con cuello												

<sup>5</sup> No hay formas que indiquen si se está cocinando en vasijas pequeñas, medianas o grandes.

<sup>6</sup> Al igual que el sitio La Batea 1, la falta de fragmentos de formas con hollín impide saber si son vasijas pequeñas o medianas las expuestas al fuego.

			1					1		
	Pul.	Indet.			X				X	
	Par.									
Restringida indeterminada	Pul.	Indet.		X						X
No restringida	Al.	Indet.								X
	Pul.	Indet.								X
	Del.									
	Pul.	Indet.								
	Esp.						X			
	Pul.	Indet.								
	Gr.						X	X	X	

Referencias: Segunda columna; *Al.* Alisado; *Del.* delgado; *Pul.* pulido; *Bru* bruñido; *Gr* grueso; *Espa.* Espatulado; *M. gr.* Muy grueso; *Par.* parcial. Tercera columna; *Peq.* Pequeña; *Indet.* Indeterminada; *M* mediana; *G* grande. Segunda fila; *Cor 2* Cortaderas 2; *Cor 3* Cortaderas 3; *Con 1* Condominio 1.

## VIII. VIII Sistematización de la relación forma-función de las vasijas en los distintos sitios

A partir de los análisis realizados es necesario inferir las funciones para las cuales cada categoría de vasija fue utilizada en su vida útil, lo que se realizó a partir de su forma (morfología de la vasija), el tamaño y las huellas de uso (Rice 1987, Shepard 1976, Henrichson y McDonald 1983, Falabella *et al.* 1993 y 1997). Para la realización de esta actividad se optó por utilizar las actividades funcionales descritas en el marco teórico (Simms *et al.* 1997, Eerkens 2004 y 2003, Gonzáles 2005, Beck 2009, Politis *et al.* 2001) y precisadas a partir de los criterios establecidos por Falabella *et al.* (1993) y Henrichson y McDonald (1983).

Los resultados obtenidos en los distintos apartados presentados anteriormente, permiten sostener que las vasijas recuperadas en contexto de cazadores recolectores han sido utilizadas en cinco actividades o labores: culinarias, almacenamiento, servicio, transporte y una labor social y/o comunicacional (Tabla 19).

Las vasijas para labores culinarias implican tanto la preparación y mezcla de alimentos como la cocción de ellos (Henrichson y McDonald 1983, Falabella *et al.* 1993). A partir de eso creemos que los atributos para identificar estas actividades en los fragmentos cerámicos son: diámetros de borde y cuellos medianos, asas y huellas de uso como hollín y ahumado, las cuales nos indican si están siendo expuestas al fuego. Según estas características todos los sitios, ya sea de C-R, CAI y Lollole registran vasijas en las que se están realizando actividades culinarias.

Es importante destacar el tamaño de las vasijas para realizar estas labores. En el sitio La Paloma (C-R) el tamaño medido nos indica que se están cocinando alimentos para una pequeña cantidad de gente, al igual que en el sitio El Manzano 1 (C-R) y en Valle Verde (CAI). En Valle Verde existen varias categorías de vasijas, incluso de tamaños muy grandes, pero sólo una, está siendo expuesta al fuego, al igual que en el sitio El Manzano 1 (C-R).

En el sitio Las Bateas 1 (C-R), se han identificado varias categorías expuestas al fuego, ya sean de tamaño pequeño, mediano o grande. De la misma manera, en el sitio Los Panales (Lollole), se ha identificado una gran diversidad de vasijas cerámicas, tanto de tamaños pequeño, mediano y grande con evidencias de haber sido expuestas al fuego.

Las vasijas que cumplen labores de almacenaje generan resguardo a los alimentos de roedores o insectos (Arnold 1983, Berón 2000, González 2005). La propuesta de Henrichson y McDonald (1983) plantea la presencia de bordes y cuellos que presentan un diámetro grande, sin embargo otros autores indican que un diámetro de borde y cuello de dimensiones medianas y pequeñas puede ser apto para almacenar sólidos y un cuello estrecho para almacenar líquidos (Falabella *et al.* 1993, Reid 1984). Ambas propuestas son necesarias para el análisis, pues en contextos de alta movilidad no necesariamente se requiere vasijas de bordes amplios.

Todos los sitios registran vasijas que presentan estas características. En los sitios de C-R Las Cortaderas 2, Las Cortaderas 3 y La Paloma las vasijas que presentan estas características son de tamaños pequeños y medianos (diámetros de borde menor a 180 mm). Esto nos permite argumentar que se realiza el resguardo de una pequeña cantidad de alimentos o la contención temporal de ellos. El caso contrario ocurre en los sitios La Batea 1 (C-R) y Valle Verde (CAI) en la que se han identificado vasijas de tamaños grandes y muy grandes, sólo en el caso del sitio CAI, lo que sugiere un almacenaje de alimentos para una mayor cantidad de personas o por un tiempo más prolongado. En el sitio Los Panales (Llolleo) no se han registrado diámetros de borde grandes, sin embargo las vasijas de paredes muy gruesas sugieren la presencia de este tipo de vasijas en este sitio. En el sitio Condominio 1 (C-R) no se han registrado tamaños, pero la presencia de vasijas restringidas con cuello puede indicar la realización de esta actividad en el sitio.

Las vasijas para transporte están asociadas principalmente al traslado de líquidos, por lo que se privilegia diámetros de borde pequeños, menor que todas las otras vasijas y cuellos estrechos (Falabella *et al.* 1993). La base de estas vasijas es generalmente cóncava, si es que se acarrea en la cabeza, y ocasionalmente tienen un recubrimiento interior. Las vasijas que presentan las características técnicas para el transporte de líquidos se encuentran en Las Cortaderas 2, El Manzano 1, La Batea 1, Las Morrenas 1, en los sitios de C-R, Los Panales (Llolleo) y Valle Verde (CAI).

Las vasijas para servir mantienen un diámetro del borde amplio, con una forma de cuenco abierto con un borde evertido (Falabella *et al.* 1993). Al igual que las vasijas para comer tendrían un diámetro de borde amplio, ligeramente evertido y labios redondeados con forma de cuenco abierto o plato. Sólo en los sitios El Manzano 1(C-R), La Batea 1 (C-R), Los Panales (Llolleo) y Valle Verde (CAI) se registran este tipo de vasijas.

La última función posible de observar la hemos denominado social y/o comunicacional (Arnold 1985, Beck 2009, Politis *et al.* 2001). Todas las vasijas decoradas pueden estar cumpliendo esta función, sin embargo no imposibilita que cumplan las otras funciones antes mencionadas. Los sitios que presentan este tipo de vasijas son Condominio 1 (C-R) Las Morrenas 1 (C-R), La Batea 1 (C-R), El Manzano 1 (C-R), Los Panales (Llolleo) y Valle Verde (CAI).

Tabla 19. Resumen de las funciones de las vasijas por sitio.

Grupos	Sitios	Tipos funcionales de vasijas presentes				
		Culinarias	Almacenaje	Transporte	Servir	Social y/o comunicacional
C-R	El Manzano 1	X	X	X	X	X
	La Batea 1	X	X	X	X	X
	Las Morrenas 1	X	X	X		X
	Condominio 1	X	X	X		X
	La Paloma	X	X	X		
	Las Cortaderas 2	X	X	X		
	Las Cortaderas 3	X	X	X		
Llolleo	Los Panales	X	X	X	X	X
CAI	Valle Verde	X	X	X	X	X

## IX. Discusión

### IX. I La alfarería como indicador de grupos cazadores recolectores

Como hemos expuesto en los apartados anteriores, ciertos atributos de la cerámica indicarían qué conjunto alfarero es más apto para grupos con alta movilidad (Eerkens 2003 y 2004, Simms *et al.* 1997). Sin embargo, el precisar si un conjunto cerámico se ajusta a estos parámetros no es tarea fácil, más aún cuando esta labor sólo es posible de realizar a través de la caracterización y comparación de varias variables, pues es necesario la presencia de varios atributos para que un conjunto de vasijas sea especialmente apto para ser utilizado en un contexto cazador recolector.

Los atributos tecnológicos de la alfarería en grupos cazadores recolectores son los aspectos que más se han trabajado en la literatura, por lo que se han establecido parámetros claros para ello (Arnold 1985, Eerkens 2003). A partir de ello, es pertinente realizar una discusión según los siguientes atributos: diversidad de pastas, tamaño de los antiplásticos, espesor de paredes, tratamientos de superficie, tamaño de las vasijas y funcionalidad.

De acuerdo a los trabajos de alfarería de cazadores recolectores, un aumento en la movilidad implicaría un aumento en la *variabilidad de materias primas* o arcillas para confeccionar sus utensilios cerámicos (Simms *et al.* 1997, Eerkens 2002), ya que los radios de obtención de materias primas son más amplios en contexto de alta movilidad que en grupos sedentarios (Arnold 1985).

Para nuestro caso de estudio, los sitios que presentan uno de los índices de diversidad más alto de familias de pasta son El Manzano 1 y La Batea 1 (sitios asignados a C-R). Por otro lado, el sitio Los Panales (Llolleo) tiene uno de los índices de diversidad de familia de pasta más bajo. En este sitio las pastas se distribuyen en una o dos familias en forma preponderante, a diferencia de los demás sitios, tanto de C-R y CAI, en los que se distribuyen de manera heterogénea en varias familias. En este sentido, los sitios de C-R cumplen con las expectativas propuestas para la alfarería de C-R, en tanto el sitio Los Panales (Llolleo) cumple con las características planteadas para grupos más sedentarios.

El sitio Valle Verde (CAI), por su parte, sólo presenta un índice de diversidad alto de familias de pastas, pero su índice de patrón cerámico se ubica en la media de los resultados. Así, este sitio se encuentra en una situación “intermedia”, también concordante con la situación de menor movilidad esperada para estos grupos.

Los sitios de C-R en estudio (La Batea 1, El Manzano 1, Las Cortaderas 2, Las Cortaderas 3, Condominio 1, La Paloma y Las Morrenas) presentan pastas características de los grupos Llolleo y Bato (Sanhueza 2004). Sin embargo, éstas no representan un porcentaje relevante y la presencia de otras familias de pasta, no reconocidas ni en el valle ni en la costa, podría indicar circuitos de movilidad más amplios que los evidenciados en Los Panales (Llolleo) y Valle Verde (CAI).

Otro aspecto característico de la pasta de la alfarería de cazadores recolectores es la presencia de un *tamaño de áridos pequeños* y una buena selección de ellos que le otorgarían una buena resistencia a la vasija (Eerkens 2003). Los estudios de alfarería de cazadores recolectores indican un tamaño pequeño de antiplásticos, sin embargo estos trabajos no especifican las dimensiones en alguna medida exacta (Arnold 1985, Eerkens 2003), por lo tanto, es difícil evaluar este atributo. En nuestro caso de estudio se observó que en los sitios de cazadores recolectores el tamaño de los antiplásticos varía entre 0,02 mm a 1 mm, siendo los más comunes los que se encuentra entre 0,1 mm y 0,25 mm. En el sitio Valle Verde (CAI) y en el sitio Los Panales (Llolleo) también se observa la misma situación, por lo que en todos los sitios, ya sea de C-R, CAI y Llolleo, el tamaño de los antiplásticos de sus vasijas, es inferior a 1 mm.

Frente a la falta de rangos métricos claros creemos pertinente discutir y comparar estos contextos con otros trabajos realizados en Chile, donde este atributo ha sido relevado. Gallego (2011) realiza un estudio similar de alfarería en 16 sitios ubicados tanto en la ribera norte como sur del lago Calafquén, todos ellos pertenecientes a la Tradición de Bosques Templados en un rango de 1500 años, grupos caracterizados por una movilidad de tipo logística. En ese trabajo, la autora

observa que para todas las familias de pastas registradas, el tamaño de inclusión más abundante fue de 0,5 mm, con un espesor mínimo de 0,3 mm y un máximo de 1 mm. Por otro lado, Guajardo (2011), realiza un estudio cerámico a tres sitios de la Cuarta Región, El Olivar y Compañía de Teléfonos, pertenecientes al complejo cultural las Ánimas, y San Julián, sitio Diaguita. Todos estos sitios pertenecen a grupos sedentarios. Ella observa un mismo estilo tecnológico para los tres sitios, denominándolos Ánimas-Diaguita que presentan inclusiones de gran tamaño, registrando un tamaño de entre 1 mm y 4 mm.

Al comparar los sitios estudiados por nosotros con los contextos sureños del lago Calafquén y con los sitios de la Cuarta región, tanto los conjuntos C-R, CAI y Llolleo presentan antiplásticos más pequeños. Esta comparación, aunque de ninguna manera puede considerarse como exhaustiva, nos permite establecer que los contextos que nosotros analizamos, tanto C-R, como CAI y Llolleo, tienen vasijas con antiplásticos que pueden considerarse como pequeños. Esto nos permitiría afirmar que todos los sitios por nosotros analizados están cumpliendo con los tamaños de áridos esperados para la alfarería de grupos cazadores recolectores.

Por otra parte, si comparamos el tamaño de los áridos en nuestro propio contexto de estudio, observamos que los sitios de C-R no tienen áridos más pequeños que Llolleo o CAI, e incluso los áridos más pequeños se registran en el sitio Los Panales (Llolleo). Por lo tanto, según los parámetros establecidos para el tamaño de los antiplásticos en un contexto cazador recolector, todos están cumpliendo con las expectativas.

Con respecto al *espesor de paredes*, las vasijas de cazadores recolectores han sido descritas con espesores medianos a gruesos (Arnold 1985, Eerkens 2003). Al igual que el atributo anterior (tamaño antiplástico), tampoco se especifica alguna medida métrica para poder realizar una comparación entre los contextos en estudio. Ante esta situación, es difícil afirmar si los contextos analizados por

nosotros cumplen o no con las expectativas generadas para la alfarería de C-R. Por lo tanto, creemos que una comparación detallada de los espesores de los distintos sitios estudiados (C-R, CAI y Llolleo) es lo más adecuado.

Las vasijas de los sitios asignados a grupos C-R presentan principalmente espesores medianos a gruesos (5 a 7,9 mm) con un promedio que no sobrepasa los 6,4 mm. La misma situación es observada en los sitios de CAI y Llolleo. Teniendo en cuenta esto, al comparar detalladamente los sitios de C-R con los contextos de Valle Verde (CAI) y Los Panales (Llolleo) se observan dos grandes diferencias. Primero, tanto en Valle Verde (CAI) como en Los Panales (Llolleo), se registran vasijas de paredes muy gruesas y que corresponden a vasijas de tamaños grandes o muy grandes, característica no presente en los sitios de C-R (con excepción de una vasija grande en el sitio La Batea 1). Segundo, en el sitio Los Panales (Llolleo) hemos registrado vasijas de paredes muy delgadas, las que presentan áridos de tamaño muy pequeño, categoría de vasija que tampoco está presente en contextos C-R.

Por otra parte, otro de los atributos trabajados por nosotros en esta memoria es el *tamaño de las vasijas*. De acuerdo a la literatura, las vasijas de C-R recolectores son principalmente de tamaños pequeños a medianos, sin embargo las vasijas grandes no están ausentes de estos contextos, pues como describe Eerkens (2003) y Simms *et al.* (1997) estas pueden ser dejadas en escondites o *caches* para ser utilizadas en lugares de recurrente ocupación o en la próxima estación. En nuestro caso de estudio, en los sitios de C-R las vasijas son principalmente de tamaños pequeños y medianos, con excepción de la presencia de una vasija de tamaño grande en el sitio La Batea 1. Es destacable también, que los sitios de C-R presentan de manera clara vasijas pequeñas y medianas, tamaños aptos para el transporte a diferencia de Valle Verde (CAI) y Los Panales (Llolleo), en que se registran además vasijas grandes, categoría de vasija que en los sitios de C-R, se presentan de manera ocasional.

Las características antes descritas, tanto *espesor de paredes* como *tamaño de las vasijas*, nos indicarían que los sitios Valle Verde (CAI) y Los Panales (Llolleo) presentan un conjunto de vasijas que no son aptas para contextos de movilidad. En estos sitios o lugares se habrían realizado actividades más estables en el tiempo (vasijas no aptas para el transporte) y que por lo tanto presentan un conjunto alfarero que no se adecua cien por ciento a los parámetros para la cerámica de grupos cazadores recolectores o no son las más apropiadas (gran tamaño, peso y fragilidad) para contextos de movilidad, a diferencia de los sitios de C-R, en que sí cumplen con las expectativas por nosotros generadas.

Otro de los aspectos tecnológicos analizado es el *tratamiento de superficie*. En los contextos alfareros de cazadores recolectores, descritos en la literatura, las vasijas son principalmente alisadas (Arnold 1985, Eerkens 2003). El estudio efectuado permitió constatar que efectivamente los sitios C-R se ajustan a esta expectativa. Sin embargo, esta no es una característica privativa de estos sitios, sino que esta situación se repite en CAI y Llolleo y todos los contextos por nosotros analizados presentan el alisado como tratamiento de superficie preponderante.

No obstante, nuestros análisis han podido registrar que sitios de C-R presentan una mayor diversidad de tratamientos de superficie que CAI y Llolleo. Esto puede ser reflejo de la presencia de vasijas de distintas tradiciones alfareras obtenidas, probablemente por intercambio con otros grupos. Esto podría indicar circuitos de movilidad más amplios que el sitio Los Panales (Llolleo) y Valle Verde (CAI).

Por último, otro de los atributos por nosotros considerados es *la funcionalidad de las vasijas* en un contexto de C-R. Según Eerkens (2004) las vasijas en contextos de C-R son usadas como contenedores temporales, para el transporte de alimentos y para la cocción de semillas. Por otro lado, González (2005) advierte que estas vasijas también pueden estar cumpliendo la función de almacenaje a modo de contenedor; y Politis *et al.* (2002) y Beck (2009) plantean, además, que las vasijas decoradas pueden estar cumpliendo una labor social/comunicacional

en momentos de ampliación de redes sociales o alianzas con otros grupos o para utilizarlas en instancias rituales o ceremoniales. En todos los sitios de C-R por nosotros estudiados se estarían realizando labores de cocina (preparación o cocción de alimentos), almacenaje a pequeña escala y transporte de alimentos, tal como lo ha sostenido Eerkens (2004). De esta manera, todos los sitios de C-R cumplen con las expectativas generadas con la función de las vasijas de C-R en un contexto de alta movilidad. Las actividades de tipo social y/o comunicacional, sólo son advertidas en sitios de más larga ocupación, como son La Batea 1, El Manzano 1 y Las Morrenas 1, con excepción de Condominio 1 en que se han observado una vasija decorada, a la que es posible asignar esta función. Las vasijas para servir son escasas en los contextos por nosotros estudiados, éstas están presentes sólo en dos sitios de C-R, La Batea 1 y El Manzano 1.

Al comparar las funcionalidades de las vasijas de C-R con los sitios Los Panales (Llolleo) y Valle Verde (CAI) hemos constatado la presencia de las mismas actividades (labores culinarias, transporte, almacenaje, servicio, y labor social-comunicacional) que las descritas para los campamentos de más larga duración en los contextos de C-R (La Batea 1 y el Manzano 1). Como hemos enfatizado en el aspecto anterior, sólo la presencia de grandes vasijas, funcionalmente ligadas al almacenaje de alimentos de forma más estable y la presencia una mayor cantidad de fragmentos cerámicos (alta densidad), permite marcar una diferencia entre los sitios. Por lo tanto, las funcionalidades esperadas para contextos de C-R, labores culinarias, contenedor temporal y transporte de alimentos están representadas en las categorías de vasijas, tanto en los sitios de corta como de larga ocupación.

Según los atributos analizados, el conjunto alfarero completo de los sitios asignados a grupos cazadores recolectores estudiados por nosotros, es cien por ciento apto para contextos de alta movilidad, y por lo tanto cumplen con las expectativas que nos hemos planteado. Diversidad de pastas, áridos pequeñas, paredes medianas, vasijas principalmente alisadas, tamaños medianos a pequeños y una funcionalidad de sus vasijas de tipo culinario, de almacenaje

temporal y de transporte de alimentos. Por otro lado, el sitio Los Panales (Llolleo) también cumple con las expectativas que nos hemos planteado para grupos más sedentarios, diversidad de categorías de vasijas, homogeneidad de pastas, diversidad de espesor de paredes y tamaños grandes de vasijas.

Por último, el sitio Valle Verde (CAI) se presenta concordante tanto con los atributos cerámicos de grupos sedentarios (tamaños grandes de vasijas) como para grupos C-R (diversidad de familias de pastas), por lo que su utillaje alfarero muestra un estado “intermedio”. Si bien, este sitio presenta un índice de diversidad alto en familia de pastas, indicador de circuitos amplios de obtención de materias primas, su índice de diversidad de patrón cerámico es más bajo que muchos de los sitios C-R, lo que nos indicaría una cierta predilección por algún tipo de árido para la elaboración de sus utensilios cerámicos. Esto podría indicar una mayor regularidad en los radios de obtención de sus materias primas y por lo tanto una menor movilidad. Así, aunque el contexto cerámico identificado en el sitio Valle Verde (CAI), contiene ciertos atributos asignados a grupos de cazadores recolectores, la regularidad de los tratamientos de superficie y una alta frecuencia de la familia Vt para la elaboración de sus vasijas, en contraste con los grupos C-R que presentan diversidad de tratamiento de superficie y heterogeneidad de familia y patrones de pastas, nos permite proponer una forma de hacer particular y circuitos más acotados de movilidad.

Además, las formas registradas, los tratamientos de superficies y los decorados, también dan cuenta de una homogeneidad en el conjunto cerámico que es propia de productores de alfarería (Cornejo y Sanhueza 2003). Así, creemos que aunque una alta diversidad de familia y patrones de pastas puede ser un indicador de circuitos amplios de movilidad, los datos anteriormente tratados y analizados nos permiten sugerir circuitos más acotados de movilidad para Valle Verde (CAI). Esto es coherente con lo esperado para un contexto CAI donde se ha propuesto una reducción de la movilidad (Sanhueza y Falabella 2010)

## IX. II Rediscutiendo la funcionalidad de los sitios

Una de las características más mencionadas para entender el uso de alfarería en grupos cazadores recolectores es la movilidad. Ante eso utilizamos los conceptos de Binford (1980) de movilidad residencial y logística para entender cómo estos grupos se mueven o se desplazan en su territorio. Planteamos, además, una serie de expectativas generales posibles de identificar en el conjunto alfarero que nos permitiría acercarnos a los tipos de movilidad de estos grupos. Habíamos dicho que, en los campamentos de residencia, en una movilidad logística, sería esperable encontrar una diversidad de categorías de vasijas en el conjunto doméstico, como ollas para cocer y preparar alimentos, jarros para el servicio y transporte de líquidos, vasijas para almacenar lo recolectado, y vasijas abiertas para consumir y servir los alimentos. Por otro lado, en los campamentos de corta duración asociados a este tipo de movilidad, se registrarían vasijas para procesar y almacenar los alimentos, que después serían trasladados al campamento base.

En una movilidad de tipo residencial, por otro lado, las actividades realizadas en los campamentos de aprovisionamiento de recursos, sería de más difícil identificación, por lo efímero de la ocupación. Sin embargo, en el campamento base esperábamos encontrar cuencos individuales y jarros para cocinar de tamaños pequeños que facilitarían su transporte (Beck 2009) y utensilios orientados principalmente al procesamiento y el servicio de comida, más que al almacenamiento de ellos, ya que estos grupos recogen diariamente sus recursos (Binford 1980).

A partir de los datos obtenidos y las expectativas generadas, creemos necesario rediscutir la funcionalidad de los sitios y los tipos de movilidad de estos grupos a partir de la información extraída de la cerámica, enfatizando dos aspectos, densidad de material y funcionalidad-uso de las vasijas.

En primera instancia, es posible separar el conjunto de sitios en dos grupos, uno que denota un conjunto cerámico en que se han realizado todas las actividades funcionales por nosotros identificadas (Tabla 19) y otro que no se registran todas estas actividades.

El conjunto cerámico que evidencia más actividades está compuesto por un conjunto de vasijas cerámicas que incluye todas las labores identificadas en términos funcionales para un campamento base o de larga duración. Eso significa que se pueden encontrar ollas para cocer o preparar los alimentos (labor culinaria), jarros para transportar líquidos o sólidos, vasijas para almacenaje o servir y vasijas con una labor social y/o comunicacional. El segundo grupo está compuesto por un conjunto cerámico en que la actividad de servir alimentos no está presente y las vasijas con una labor comunicacional y/o social sólo están representadas en dos sitios de C-R, Condominio 1 y Las Morenas 1.

Esta primera jerarquización, realizada a partir de las actividades funcionales identificadas en los conjuntos cerámicos de los grupos C-R, nos permitió advertir que el primer grupo registra los sitios de mayor densidad (Tabla 5), por lo que nuestra diferenciación de grupos se sustenta no sólo en la cantidad de actividades funcionales identificadas, si no además, en la densidad de material de los sitio.

La Batea 1 (C-R) y El Manzano 1 (C-R) son parte del primer grupo y corresponden a los sitios que exhiben un conjunto cerámico en que se han realizado todas las actividades funcionales antes descritas, preparación de alimentos, almacenaje, transporte, servicio y una labor social y/o comunicativa de las vasijas. Estos sitios son posibles de adscribir a una función de campamentos base (Binford 1980), pues se están realizando una gran cantidad de actividades no sólo de procesamiento de alimentos, sino además actividades no extractivas, que hemos denominado sociales y/o comunicacionales.

Como ya hemos advertido, tanto el sitio La Batea 1 como El Manzano 1 poseen un conjunto alfarero que denota actividades propias de un campamento base, sin embargo en este último sitio se observa una menor variabilidad de vasijas así como la utilización de sólo una de ellas en la cocción de alimentos, en contraste con el sitio La Batea 1 que presenta una mayor frecuencia y variabilidad de vasijas utilizadas en la cocción de alimentos. Esto permite observar un uso más frecuente de vasijas para cocer alimentos en el sitio La Batea 1 que en el sitio El Manzano 1, por lo que creemos que se ocupó de manera más estable. Además, junto con lo anterior, una mayor densidad de material cerámico y la presencia de vasijas de tamaños grandes nos permite afirmar una ocupación más recurrente en el tiempo, en el sitio La Batea 1, que en el sitio El Manzano 1. Lo inferido para el sitio La Batea 1 a partir de la cerámica difiere con las propuestas anteriores, acerca de la funcionalidad de este sitio que había sido catalogado como campamento específico de uso transitorio (Westfal 1993).

Los sitios Las Cortaderas 2, Las Cortaderas 3, La Paloma, Condominio 1 y Las Morrenas 1, son parte del segundo grupo. En estos sitios no se han identificado todas las actividades funcionales descritas (Tabla 19) y registran una baja densidad de material cerámico (Tabla 5). Con respecto a las categorías funcionales identificadas en este grupo, sólo en el sitio Condominio 1 y Las Morrenas 1 se han identificado vasijas con una clara función social y/o comunicacional. En el sitio Las Morrenas 1, en particular, hemos registrado una gran cantidad y diversidad de decorados, característica que permite poner un mayor énfasis en la parte comunicacional y/o social en él que en los demás sitios.

Podemos decir, por lo tanto, que los sitios El Manzano 1 (C-R) y La Batea 1 (C-R), son sitios que de acuerdo al análisis funcional de sus categorías de vasija y la densidad cerámica estimada están cumpliendo con las expectativas generadas para campamentos base (presencia de todas las categorías funcionales descritas), a diferencia de los sitios Las Cortaderas 2, las Cortaderas 3, La Paloma y Las Morrenas 1 en que un limitado número de categorías funcionales junto una baja

densidad registrada, nos permite plantear la presencia de campamentos de corta duración. Como Cornejo y Sanhueza (2003) han planteado, el estar poco tiempo en un lugar implica bajas probabilidades de quiebre de vasijas, por lo que se asume que una baja cantidad de fragmentos cerámicos implica un estadía corta y por ende una alta movilidad.

En los sitios Las Cortaderas 2, Las Cortaderas 3, Condominio 1 y La Paloma la baja densidad de alfarería refleja estadías corta en el tiempo. La función inferida a las vasijas cerámica nos indica que su uso estaría ligado a la preparación y almacenaje temporal de alimentos (tamaños pequeños y medianos). En estos sitios se realizaron ciertas actividades de procesamiento y resguardo de alimentos en vasijas cerámicas, las que luego pudieron ser transportados o consumidos en el mismo lugar. La forma y el tamaño de sus vasijas son concordantes con un modo de vida móvil, pudiendo transportar sus utensilios de un lugar a otro para preparar, procesar o almacenar los alimentos recolectados o cazados para luego redistribuirlos en el campamento base. Lo inferido para estos sitios a partir de la cerámica es coherente con las propuestas anteriores, consumo de piezas de fauna y procesamiento de estas (Peralta y Salas 2000, 2004).

En el sitio Las Morrenas 1 (C-R) se observa una ocupación más densa que los sitios anteriores (Las Cortaderas 2, Las Cortaderas 3, La Paloma y Condominio 1) y vasijas decoradas no registradas en los campamentos base (El Manzano 1 y La Batea 1), lo que nos permiten proponer una ocupación distinta para este sitio. Pensamos que en este sitio se está potenciando el uso de vasijas cerámicas tanto en aspectos culinarios (cocina, preparación y almacenaje de alimentos) como sociales y/o comunicacionales. En esta zona se han identificado gran cantidad de especies de recolección del ecosistema altoandino (Planella *et al.* 2005) cercanos a sectores lagunares propicias para la caza y la recolección, lo que permitiría poner énfasis en la recolección de plantas, característica que puede estar siendo potenciado o ayudada por la presencia de vasijas cerámicas no decoradas como decoradas, cargando de simbolismo la producción, distribución y el consumo de

los alimentos como una especie de soporte para la expresión simbólica (Politis *et al.* 2000). La función de sitio es, por tanto, también concordante con las propuestas anteriores: sitio de tareas específicas de carácter estacional (Peralta y Salas 2000, Planella *et.al.* 2005).

Con respecto al tipo de movilidad generada por estos grupos, trabajos anteriores han planteado que durante el período Alfarero Temprano se han utilizan estos pequeños aleros como parte de circuitos de movilidad de tipo logístico (Cornejo y Sanhueza 2003). Grupos con una alta movilidad han generado distintos tipos de sitios, ya sean estos campamentos base, campamentos de ocupaciones esporádicas u ocasionales y campamentos de tareas específicas. (Peralta y Salas 2000, 2004).

A partir de nuestro análisis creemos que una movilidad de tipo logística puede generar ese tipo de evidencia, por lo que reafirmamos, a partir del estudio cerámico realizado por nosotros, las propuestas anteriores. Hemos identificado distintos tipos de sitios con una variedad limitada de vasijas cerámicas con diversas funciones que son acordes a lo planteado por Binford (1980) para una movilidad de tipo logística. Vasijas pequeñas y medianas de paredes medianas para cocinar y almacenar alimentos para un pequeño grupo en un pequeño periodo de tiempo en los sitios Las Cortaderas 2, Las Cortaderas 3, La Paloma y Condominio 1, para luego retornar al campamento base, con su conjunto de vasijas y los alimentos recolectados. Por otro lado, en los sitios La Batea 1 y El Manzano 1 encontramos vasijas de diversos tamaños (pequeñas, medianas y grandes), para preparar, almacenar y servir los alimentos en campamentos más estables.

De la misma manera como hemos podido caracterizar la funcionalidad de los sitios y una lógica de ocupación del espacio para los sitios de C-R, los sitios Los Panales (Lolloe) y Valle Verde (CAI), que hemos utilizado a manera de comparación, también pueden ser parte de esta discusión.

Los sitios Valle Verde (CAI) y Los Panales (Llolleo), del mismo modo que el sitio La Batea1 y El Manzano 1, son posibles de ser adscritos a una función de campamentos base (Binford 1980), ya que en ellos también hemos identificado todas las actividades funcionales junto a una alta densidad de material cerámico. Valle Verde (CAI), por un lado, es un sitio en el que se han registrado una gran cantidad de esqueletos, por lo que su función no es sólo doméstico habitacional sino también funeraria. Creemos que este sitio presenta características semejantes con los sitios de C-R, pero en una dinámica distinta de ocupación. Las vasijas muy grandes son difíciles de transportar, por lo que su uso está ligado a un espacio particular o de reiterada ocupación en el tiempo. En ese sentido el traslado de grandes vasijas no es necesario, pudiendo depositarlas o esconderlas en los lugares de reiterada ocupación. Esto denotaría una menor movilidad o un uso del espacio acotado o circunscrito como lo ha planteado Sanhueza y Falabella (2010) a través de análisis de isótopos estables. Además, la presencia de una horticultura incipiente (presencia de quínoa) propone un retorno cíclico a ciertos lugares. En este sentido, la presencia de grandes vasijas en contextos de movilidad no resulta inconveniente, pues el retorno o una redundancia ocupacional permiten dejar las vasijas para utilizarlas en una próxima ocasión (Eerkens 2003).

Por otro lado, el sitio Los Panales (Llolleo) registra gran diversidad de categorías de vasijas de tamaños pequeños, medianos y grandes, aunque no de tamaños muy grandes como sucede en Valle Verde (CAI). Esto nos permite plantear una ocupación prolongada en el tiempo o de reiteradas ocupaciones estivales en busca de mineral de cobre en la cordillera. Una ocupación de tipo residencial permite generar ese tipo de asentamiento, donde se cambia de campamento base al terminar el verano. Un uso estable durante la temporada estival permitiría el uso de una gran diversidad de vasijas (alta densidad de material cerámico). Además los grupos de tareas vuelven diariamente al campamento base, por lo que un conjunto cerámico diverso y denso es parte de un grupo con ese tipo de movilidad. Las distintas actividades funcionales de las vasijas, preparación alimentos,

almacenaje, transporte y servicio, son esperable para un número no menor de personas, cantidad de gente que está congregada para la realización de distintas actividades, en este caso orientada a la extracción de cobre.

### **IX. III Recapitulación**

Las vasijas de los grupos cazadores recolectores tardíos de la cordillera de Chile central corresponden a ollas, jarros y en menor medida vasijas abiertas (sólo en el sitio La Batea 1 y El Manzano 1), de tamaños principalmente pequeños y medianos, de espesores medianos y superficies principalmente alisadas, y en menor medida pulidas y pulidas parciales. Este conjunto de vasijas cerámicas presenta características similares, en forma y tamaño, a las vasijas de grupos cazadores recolectores (Eerkens 2003). Son formas aptas para cocinar (diámetro de borde mediano, presencia de asas, perfiles suaves y paredes gruesas) (Falabella *et al.* 1993) y tamaños adecuados para transportar. Los tamaños de las vasijas (pequeños y medianos) nos permiten sostener que se prepara alimentos para un grupo pequeño, lo que es concordante con un contexto cazador recolector. Sólo se han registrados vasijas de tamaños grandes en los sitios de más prolongada ocupación, como es el caso de La Batea 1 (no más de 22 cm). Estas vasijas pueden ser dejadas en escondrijos y así retornar a usarlas en la próxima estación.

Otro aspecto importante a mencionar es la presencia de vasijas para preparar y almacenar alimentos (sólo tamaños pequeños y medianos), en sitios de ocupación esporádica como más estables. Este punto permite sostener que la movilidad no es un impedimento para la utilización de vasijas cerámicas, sino que el uso constante de áreas específicas de aprovisionamiento de recursos permite la práctica de esta acción en distintos tipos de sitio. Esta situación se corrobora para sitios de ocupación esporádica como Las Cortaderas 2 y 3, La Paloma y Condominio 1 y los sitios de ocupación más permanente como Las Morrenas 1, La Batea 1 y El Manzano 1. En el sitio Las Morrenas 1 su contexto alfarero nos

permite sostener un uso generalizado y persistente de vasijas para cocinar, ratificado por la presencia de hollín tanto en las superficies interiores y exteriores de las vasijas así como por el hallazgo de un amplia variabilidad vegetal identificada para el PAT posible de ser cocinada, entre ellas quínoa (Planella *et al.* 2005).

Este conjunto de vasijas antes descritas nos dan cuenta de uno uso reiterado de vasijas cerámicas en los distintos tipos de sitios por nosotros estudiados. La presencia de vasijas cerámicas en los sitios de C-R, tanto campamentos base como de actividades específicas o esporádicos, nos permite pensar que este tipo de utensilios se ha transformado en una herramienta indispensable, que permite tanto una integración funcional entre distintos tipos de sitio así como la creación de lazos con otras comunidades a través del intercambio.

La alfarería de estos grupos cazadores recolectores, además, evidencia una alta movilidad a través del territorio cordillerano. Creemos que las vasijas cerámicas cumplen la importante función de procesar lo alimentos y almacenarlos en los lugares de ocupación de corta duración como de larga duración, acompañando a estos grupos en sus desplazamiento por el territorio cordillerano. Las últimas investigaciones en la cordillera de Chile central (Fondecyt 1060228), han planteado la importancia de los pasos cordilleranos en las relaciones trasandinas y en especial del paso del Maipo, donde se han registrado distintos tipos de sitio (residenciales, de paso, al aire libre, aleros o recintos pircados) desde el periodo Arcaico III hasta el periodo tardío o Inkaico (Cornejo y Sanhueza 2011). Estos trabajos han planteado un escenario complejo de circulación de bienes (cerámica, líticos, plumas, cuero, sal) entre cazadores-recolectores del Atuel, Laguna del Diamante, Maipo y poblaciones hortícolas semi-sedentarias del valle como Llolleo. Ante esta situación las vasijas cerámicas no solo fueron útiles para el transporte y la preparación de alimentos en los desplazamientos cordilleranos, sino que también reflejarían las distintas interacciones que tuvieron los grupos C-R con sus vecinos, tanto del otro lado de la cordillera como del sector nacional. La presencia

de decoraciones y pastas no identificadas en el valle de Chile central, en los sitios estudiados, nos permiten sostener esta idea.

Frente a esto creemos que en el territorio de estudio las vasijas cerámicas fueron adoptadas de manera eficiente, formando parte de la apropiación del territorio y creando lazos a lo largo del espacio cordillerano. Por lo tanto, los grupos cazadores recolectores de la cuenca del Maipo utilizaron efectivamente las vasijas cerámicas en sus circuitos de movilidad, pudiendo transportarlas u usarlas en distintas actividades y lugares.

## **X. Conclusión**

Uno de los objetivos principales de esta memoria fue evaluar la presencia de un conjunto alfarero propio para contextos de movilidad en los sitios cordilleranos del sector del Maipo. Los distintos análisis realizados al conjunto alfarero de estos sitios en términos morfo-funcionales, tecnológicos y de función-uso nos permitieron concluir que en el área cordillerana y precordillerana de Chile central grupos cazadores recolectores utilizan un conjunto cerámico propio para contextos de alta movilidad. Un limitado conjunto de vasijas cerámicas, de formas restringidas tamaños pequeños y medianos, de paredes medianas permiten afirmar un conjunto alfarero de fácil transporte, acorde con contextos movilidad, con énfasis en labores domésticas, como la preparación de alimentos, transporte de líquidos y el almacenaje a pequeña escala.

La evaluación de las distintas expectativas generadas para la alfarería de C-R nos permiten sostener que el conjunto cerámico de los sitios de C-R del Maipo de Chile central es apropiado para desplazamientos cordilleranos de alta movilidad y en especial para una movilidad de tipo logística. La caracterización de los sitios, baja densidad, variabilidad de familia y patrones de pastas, variabilidad de tratamientos de superficie, espesores medianos y tamaños pequeños permiten afirmarlo.

Además, a través de las expectativas propuestas para la alfarería de C-R, hemos podido plantear grados de movilidad a partir de la comparación con sitios Llolleo y de CAI, junto a la cantidad de atributos que cumpliera cada contexto alfarero. Encontramos un conjunto cerámico apto para alta movilidad (La Batea 1, El Manzano 1, Las Cortaderas 2, Las Cortaderas 3, La Paloma, Las Morrenas 1) mediana (Valle Verde) y menor movilidad (Los Panales). Esto nos permite afirmar que todos los sitios presentan ciertas características cerámicas acordes con las expectativas, pero son los sitios La Batea 1, El Manzano 1, Las Cortaderas 2, Las Cortaderas 3, La Paloma y Las Morrenas 1 los que presentan la mayor cantidad de atributos alfareros asignables a contextos de alta movilidad, y Los Panales se asemeja más a las expectativas generadas para la alfarería de grupos sedentarios.

De este modo, aunque el sitio Valle Verde (CAI) presenta características propias de la cerámica de C-R (variabilidad familia de pastas, baja densidad), la comparación en los atributos, tamaño de vasijas y tratamiento de superficie, entre los distintos grupos nos permitió adjudicarle una dinámica diferente y de mayor estabilidad que los C-R, pero de menor estabilidad que el sitio Los Panales (Llolleo).

En este sentido, hemos caracterizado las vasijas cerámicas de los grupos cazadores recolectores tardío de Chile central en un contexto de alta movilidad, las que fueron incorporadas de manera apropiada en sus desplazamientos cordilleranos. No obstante, el uso de esta nueva tecnología, también nos permite plantear reflexiones al respecto. Creemos que el uso de vasijas cerámicas puede influir en la incorporación de nuevas prácticas, como nuevas áreas de recolección y de caza, debido a las competencias que las vasijas cerámicas pueden ofrecer para el almacenaje, transporte y la preparación de alimentos.

Pensamos que el uso de vasijas cerámicas en grupos cazadores recolectores genera dos aspectos para la discusión. Primero, el uso de esta materialidad puede entregar significativos aportes a la comprensión de los grupos cazadores

recolectores en momentos de complejidad creciente, derivado principalmente en entender esta nueva actividad (preparar, cocer, servir, almacenar y transportar los alimentos en vasijas cerámicas) no sólo como una herramienta tecnológica, sino como nueva práctica que entrega nuevos significados al entorno (la relación con los animales, los vegetales y los humanos) ante esta nueva experiencia. Asociado a esto, sería esperable vislumbrar pequeños cambios en estos grupos cazadores recolectores portadores de cerámica en vista del uso de esta nueva materialidad, que se reflejaría tanto en el registro arqueobotánico como en el zooarqueológico. En este sentido, se hace necesario un estudio en conjunto con estas materialidades, para poder ampliar el rango de entendimiento de estas nuevas prácticas culinarias. Segundo, el estudio del contexto cerámico desde una perspectiva morfofuncional en contextos de cazadores recolectores nos permitió generar una serie de expectativas posibles de encontrar en el registro arqueológico (tamaños de vasijas, forma y diámetro del borde, espesor de las paredes, tipo de vasijas expuestas al fuego, tipo de tratamiento de superficie etc.) acorde con grupos móviles, pudiendo generar contrastaciones con otros tipos de registros, contribuyendo a la definición de estos grupos y entregando un aporte para la comprensión de los sitios de cazadores recolectores tardíos.

La evaluación de los distintos atributos por nosotros trabajados nos permitió afirmar la presencia de un conjunto de vasijas apropiadas para un contexto cazador recolector, no obstante los parámetros por nosotros trabajados no fueron igualmente útiles para realizar esa tarea. Los atributos variabilidad de materias primas o arcillas para la confección de sus vasijas, espesor de paredes medianos a grueso y vasijas de tamaños pequeños a medianos son los parámetros que más nos sirvieron para discriminar si estábamos frente a un contexto alfarero apropiado para una alta movilidad. Los atributos tamaño pequeño de antiplástico, un tratamiento de superficie alisado y vasijas para labores culinarias y de transporte no fueron expectativas muy útiles para identificar con claridad un contexto cazador recolector, ya que se comportan de manera similar en los distintos contextos por nosotros estudiados (CAI, Lollole y C-R). Creemos, sin embargo que la

comparación de los atributos entre los distintos sitios y la evaluación de las expectativas en su conjunto, y no la presencia o ausencia de un atributo por sí solo, nos permitió generar nuevas expectativas, plantear grados de movilidad y por ende afirmar la presencia de un conjunto alfarero propio para contextos de alta movilidad en el área cordillerana y precordillerana de Chile central.

Por lo tanto, se aprecia una fructífera aproximación al entendimiento de los grupos cazadores recolectores tardíos desde este nuevo enfoque, pudiendo generar tanto aportes teóricos como metodológicos al momento de estudiar las sociedades móviles a partir del estudio de la alfarería.

## **Bibliografía**

Arnold, D. 1985. *Ceramic Theory and Cultural Process*. Cambridge University Press. Cambridge.

Beck, M. 2009. Residencial Mobility and Ceramic Exchange: Ethnography and Archaeological Implications. *Journal of Archaeological Method and Theory*, N°16: 320-356.

Beron, M. A. 2000. Implementación de diferentes vías de análisis para la contrastación de manufactura cerámica en grupos cazadores recolectores pampeanos. Actas del XVI Congreso de Arqueología Chilena, Tomo 1, pp: 311-336. *Contribución Arqueológica* n° 5. Museo Regional de Atacama.

Binford, L. 1980. Willow smoke and dogs` tails: hunter-gatherer settlement systems and archaeological site information. *American Antiquity*. Vol. 45(1): 4-20.

Cornejo, L., P. Miranda y M. Saavedra 1997. Cabeza de León: ¿Una localidad de explotación minera prehispánica en la cordillera andina de Chile central? *Chungara*. Vol. 29(1): 7-17.

Cornejo, L., M. Saavedra y H. Vera 1997. Asentamientos Arcaicos Tardíos en el Manzano (río Maipo). *Actas de XIV Congreso nacional de Arqueología Chilena*. Tomo I, pp: 621-636. Museo Regional de Atacama. Copiapó.

Cornejo, L. y L. Sanhueza 2003. Coexistencia de Cazadores recolectores y horticultores tempranos en la cordillera andina de Chile central. *Latin American Antiquity* 14(4): 389-407.

Cornejo, L. y L. Sanhueza 2010. North and South. Hunter-Gatherer Communities in the Andes Mountains in Central Chile. *Latin American Antiquity* 22(4): 487-504.

Cornejo, L. y L. Sanhueza 2011. Caminos que Cruzan la Cordillera. El rol del paso del Maipo en la Ocupación de la Cordillera de Chile Central. *Revista Chilena de Antropología* nº 23: 101-122.

Cornejo, L. y P. Galarce 2004. Avances en los estudios de la lítica de sociedades Tardías de Chile Central. *Chungara, Revista de Antropología Chilena*. Volumen Especial Tomo II, pp: 783-797.

Eerkens, J. 2003. Residencial Movility and Pottery Use in the Western Great Basin. *Current Anthropology* Vol. 44(5): 728-737.

Eerkens, J. 2004. Privatization, Small-Seed Intensification, and the Origins of Pottery in the Western Great Basin. *American Antiquity* Vol. 69(4): 653-670.

Eerkens, J., H. Neff y M. Glascock 2002. Ceramic production among small-scale and Mobile Hunters and Gatherers: a case study from the southwestern Great Basin. *Journal of Antropological Archaeology* vol. 21: 200-229.

Falabella, F. 2000. El sitio arqueológico El Mercurio en el contexto del Periodo Alfarero temprano en Chile central. *Arqueología de Chile Centra (II Taller-1994)*. <http://www.arqueologia.cl/actas2/falabella.pdf> (15 de diciembre 2005).

Falabella, F. 1997. El Estudio de la Cerámica Aconcagua en Chile Central: una evaluación metodológica. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo I: 427-458, Copiapó.

Falabella, F., A. Deza, A. Román y E. Almendras 1993. Alfarería Llolleo: un enfoque funcional. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Boletín regional de la Araucanía, Tomo II, pp: 327- 354.

Falabella, F., E. Aspillada, R. Morales, M. I. Dinator y F. Llona 1995-1996. Nuevos antecedentes sobre los sistemas culturales en Chile central. *Actas XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Tomo 3, pp: 95-112, Santiago.

Falabella, F, L. Cornejo, I. Correa, E. Latorre, M. Vásquez y L. Sanhueza. 2006 Los “escondrijos” en reparos rocosos de la zona del Pangal y sus componentes culturales. *Actas del XVII Congreso de Arqueología Chilena*. Valdivia. Tomo II, pp: 719-727.

Falabella F., M. A. Planella, E. Aspillaga, L. Sanhueza y R. Tykot 2007. Dieta en Sociedades Alfareras de Chile Central: Aporte desde el análisis de isótopos estables. *Chungara, Revista de Antropología Chilena*. Volumen 39(1): 5-27.

Falabella F, M. A. Planella y R. Tykot R. 2008. El Maíz (Zea Mays) en el mundo prehispánico de Chile central. *Latin American Antiquity* 19 (1): 25-46.

Galarce, P. y P. Peralta 2006. Organización tecnológica lítica y movilidad de grupos cazadores recolectores en asentamientos cordilleranos del Arcaico Tardío en Chile Central. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Tomé, pp: 435-443.

Gallego, M. J. 2011. *Cazadores recolectores y alfarería: un caso de estudio para la región de Calafquén*. Memoria para optar al título de Arqueóloga. Departamento de Antropología, Universidad de Chile.

González, M. 2005. *Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Guajardo, A. 2011. *El complejo cultural Las Ánimas y sus vínculos con la cultura Diaguita en la Región de Coquimbo: una aproximación desde la alfarería*.

Memoria para optar al título de Arqueóloga. Departamento de Antropología, Universidad de Chile.

Henrickson, E. y M. McDonald. 1983. Ceramic Form and Function: An Ethnographic Search and an Archeological Application. *American Anthropologist* 85: 630-643.

Jara, J. 2008. Análisis morfo-funcional y de huellas de uso en fragmentos cerámicos de grupos cazadores recolectores tardíos de la precordillera y cordillera de Chile Central. Informe de práctica profesional. Departamento de antropología, Universidad de Chile.

Jofre, D. 2000. *Análisis e interpretación del material lítico del sitio Valle Verde, Colina*. Informe de práctica profesional. Departamento de Antropología, Universidad de Chile.

Labarca R. y P. Galarce 2012. Utilización de recursos faunísticos y materias primas líticas durante el Holoceno Tardío en la Cordillera de Chile Central: un enfoque integrativo desde Caletón Los Queltehues. *Intersecciones en Antropología* 13, en prensa.

Lumbreras, L. 2006. Un Formativo sin cerámica y cerámica preformativa. *Estudios Atacameños. Antropología y Arqueología Surandinas* N° 32: 11-34.

Madrid, J.1977. *Ocupaciones indígenas en el valle superior del río Maipo*. Tesis para optar al grado de Licenciado en Arqueología y Prehistoria, Departamento de Ciencias Antropológicas y Arqueológicas, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad de Chile, Santiago.

Madrid, J. 1983. Los Chiquillanes Indígenas Ambulantes del Cajón del Maipo. *Boletín de Prehistoria de Chile* N° 9: 15-61, Santiago.

Miranda, C. 2008. *Alteración Intencional de Materias Primas Lítica: El Tratamiento Térmico una Práctica Tecnológica entre Cazadores Recolectores Tardíos de Chile Central*. Memoria para optar al Título de Arqueólogo. Departamento de Antropología, Universidad de Chile.

Méndez, C, A. Troncoso, D. Jackson y D. Pavlovic 2009. Movilidad y uso del espacio entre cazadores-recolectores Tardíos en espacios cordilleranos en el norte semiárido de Chile. *Intersecciones en Antropología* N° 10: 311-324, Argentina.

Peralta, P. y C. Salas 2000. Patrones de asentamiento de cazadores recolectores cordilleranos: Una categoría particular de sitios arqueológicos. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología*, N° 29: 20-30.

Peralta, P. y C. Salas 2004. Funcionalidad de asentamientos cordilleranos durante el Arcaico Tardío y el Agroalfarero Temprano (Chile Central). *Chungara*, Volumen Especial Tomo II: 923-933.

Planella, M., L. Cornejo y B. Tagle 2005. Alero Las Morrenas 1: evidencias de cultígenos entre cazadores recolectores de finales del periodo Arcaico en Chile central. *Chungara* vol.37(1): 59-74.

Politis, G., G.Martinez y M. Bonomo 2001. Alfarería Temprana en sitios de cazadores recolectores de la región Pampeana (Argentina). *Latin American Antiquity* 12: 167-181.

Reide, K, 1984. Fire and ice: new evidence for the production and preservation of late archaic fiber-tempered pottery in the middle-latitude lowlands. *American Antiquity*. Vol. 49: 55-76

Rice, P. 1987. *Pottery Analysis: A Sourcebook*. The University of Chicago Press. Chicago.

Saavedra, M. 1991 El patrón de asentamiento en el estero El Manzano. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Temuco, pp: 381-389.

Sanhueza, L. 1997. *Relaciones llano-precordillera durante el período Agroalfarero Temprano en Chile Central: Una visión desde la cerámica*. Memoria para optar al Título de Arqueóloga. Departamento de Antropología. Universidad de Chile.

Sanhueza, L. 1998. Antecedentes y proposición metodológica para el estudio de huellas de alteración en cerámica. *Conserva* Nº 2: 69-79.

Sanhueza, L. 2004. *Estilos tecnológicos e identidades sociales durante el período Alfarero Temprano en Chile central: una mirada desde la alfarería*. Tesis de Magister en Arqueología, Universidad de Chile.

Sanhueza, L. y F. Falabella. 1999-2000. Las comunidades Alfareras iniciales en Chile Central. *Revista Chilena de Antropología* Nº15: 29-47.

Sanhueza, L. y F. Falabella. 2003 Las comunidades Alfareras Iniciales de Chile Central: continuidades y cambios desde el Arcaico Tardío a las sociedades hortícolas y alfareras. *Actas IV Congreso Chileno de Antropología* Tomo II: 1405-1410, Colegio de Antropólogos, Santiago.

Sanhueza, L. y F. Falabella. 2007. Hacia una inferencia de las relaciones sociales del Complejo Lolleo durante el Período Alfarero Temprano en Chile central. En *Procesos Sociales Prehispánicos en el Sur Andino: la Vivienda, la Comunidad y el Territorio*, compilado por A. Nielsen, M.C. Rivolta, V. Seldes, M. Vásquez y P. Mercolli, pp. 377-392. Editorial Brujas, Córdoba.

Sanhueza, L. y F. Falabella. 2010. Análisis of Stable Isotopes: From the Archaic to the Horticultural Communities in Central Chile. *Current Anthropology* Vol. 51(1): 127-136.

Sanhueza, L, M. Vásquez y F. Falabella. 2003. Las Sociedades Alfareras Tempranas de la cuenca de Santiago. *Chungara, Revista de Antropología Chilena*. Vol. 35(1): 25-50.

Schiffer, M. B. 1972. Archaeological context and systemic context. *American Antiquity* 37: 156-165.

Shannon y Weaver 1948. *The Mathematical Theory of Communication*. University of Illinios.

Shepard, A. 1976. *Ceramics for the Archaeologist*. Carnegie Institution of Washington.

Simms, S., J. Bright y A. Ugan 1997. Plain-Ware Ceramics and Residential Mobility: A case Study from the Great Basin. *Journal of Archaeological Science* N° 24: 779-792.

Skibo, J. M. Pottery function. A use-alteration perspective. Plenum Press, New York.

Skibo, J., M. Schiffer y K. Reid. 1989. Organic-Tempered Pottery: An experimental Study. *American Antiquity* Vol. 54(1): 122-146.

Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo. 2005. Bases para el ordenamiento territorial sustentable de la región Metropolitana de Santiago. Proyecto OTAS. Universidad de Chile.

## **ANEXOS**

## Anexo I

Tabla 20. Frecuencia de fragmentos con espesor medido

Grupo	Sitio	Total	% medido
C-R	Las Cortaderas 3	22	72,2%
	La Paloma	25	100%
	Condominio 1	38	100%
	Las Cortaderas 2	40	97,5%
	El Manzano 1	227	96,9%
CAI	Las Morrenas 1	261	92,9%
	La Batea 1	451	91,7%
	Valle Verde	801	84,2%
Llolleo	Los Panales	3941	97,9%
Total general		5806	95,2%

Tabla 21. Frecuencia relativa de fragmentos con análisis de pastas

Grupo	Sitio	Fragmentos analizados		Fragmentos no analizados		Total
		N	%	n	%	
C-R	Condominio 1	34	89,5	4	10,5	38
	El Manzano 1	151	66,6	76	33,4	227
	La Batea 1	352	78,1	99	21,9	451
	La Paloma	23	92	2	8	25
	Las Cortaderas 2	38	95	2	5	40
	Las Cortaderas 3	16	72,8	6	27,2	22
	Las Morrenas 1	216	82,8	45	17,2	261
CAI	Valle Verde	593	74,1	208	25,9	801
Llolleo	Los Panales	3656	92,8	285	7,2	3941
Total		5079	87,5	727	12,5	5806

Tabla 22. Frecuencia tamaño árido

Grupo	sitio	0	1	2	3	4	5	5+	h	Total
C-R	Condominio 1			2	13	15	2			32
	El Manzano 1			4	36	42	43	5	10	140
	La Batea 1		4	33	115	79	51	29	34	345
	La Paloma			2	1	7	6	1	5	22
	Las Cortaderas 2			1	12	11	12	1	1	38
	Las Cortaderas 3				4	5	7			16
	Las Morrenas 1		7	19	45	75	51	4	14	215
CAI	Valle Verde		14	64	164	190	87	8	65	592
Llolleo	Los Panales	57	247	363	634	1329	714	105	180	3629
	Total general	57	272	488	1024	1753	973	153	309	5029

Tabla 23. Frecuencia de patrón cerámico por sitio

Patrones	C-R							CAI	Llolleo	Total general
	Condominio 1	El Manzano 1	La Batea 1	La Paloma	Las Cortaderas 2	Las Cortaderas 3	Las Morrenas 1	Valle Verde	Los Panales	
BGr4			1	1						2
Bu0									3	3
Bu1									6	6
Bu2			3					5	3	11
Bu3			1					16	12	29
Bu4								7	20	27
Bu5								3	5	8
Bu5+									2	2
Bud2							2	1	1	4
Budh		2								2
Buh								4	8	12
Gr0									33	33
Gr1			1				2	6	95	104
Gr2		3	6	2	1		4	17	107	140
Gr3	2	17	37	1	11	1	13	24	99	205
Gr4	2	13	33	2	4	2	14	19	49	138
Gr5		5	16		1		5	3	4	34

Gr5+									3	3
Granaj1									2	2
Granaj2								1		1
Granaj3								1		1
Granaj4				1						1
Granajdh			1							1
Granjd4								1		1
Continuación										
C-R								CAI	Llolleo	
Patrones	Condominio 1	El Manzano 1	La Batea 1	La Paloma	Las Cortaderas 2	Las Cortaderas 3	Las Morrenas 1	Valle Verde	Los Panales	Total general
Grb0									1	1
Grb1									14	14
Grb2								3	17	20
Grb3								4	19	23
Grb4								6	19	25
Grb5								2	1	3
Grbanaj3								1		1
Grbd1									1	1
Grbdh									2	2
Grbh								2	4	6
Grd1									1	1
Grd2									1	1
Grd3		7	3						3	13
Grd4	1		2						1	4
Grd5			4							4
Grdh			2					1	2	5
Grh		3	7	1			2	2	6	21
Grm0									8	8
Grm1								2	34	36
Grm2								4	17	21
Grm3		1	1				1		14	17
Grm4								3	12	15
Grm5									1	1
Grm5+								1		1
Grmh		1						2		3
Grn0									2	2
Grn1								1	3	4
Grn2			9				5	6	6	26
Grn3		1	25				2	13	11	52
Grn4			1					4	5	10
Grn5			1						1	2
Grndh			2							2
Grnh		1	3							4

Grr1									2	2	
Grr3									2	2	
Grr4								1	4	5	
Grr5		1								1	
Grrd5			1							1	
Grrh			1							1	
Grt1								1		1	
Continuación											
	C-R							CAI	Llolleo		
Patrones	Condominio 1	El Manzano 1	La Batea 1	La Paloma	Las Cortaderas 2	Las Cortaderas 3	Las Morrenas 1	Valle Verde	Los Panales	Total general	
Grt2								1		1	
Grt3								1		1	
Grt4								1		1	
Grt3								1		1	
Grt4								1		1	
GV1									4	4	
GV2									17	17	
GV3								2	33	35	
GV4			1				2	1	28	32	
GV5									4	4	
GV5+									1	1	
GVanaj2									1	1	
GVanaj5								1		1	
GVanajh								1		1	
GVd2									1	1	
GVd4			1							1	
GVh							1	1	9	11	
GVR3									1	1	
GVt3								1		1	
GVt4								1		1	
GVt5								1		1	
Otro		11	7	1			2		30	51	
TGr2								1		1	
TGrh								2		2	
TrV2								1		1	
TrV5								1		1	
Ttr2								5		5	
Ttr3								7		7	
Ttr4								10		10	
Ttr5								3		3	
Ttr5+								1		1	
Ttranaj3								1		1	
Ttrd3								1		1	

Ttrd5								1		1
Ttrh								6		6
TtrV2								1		1
TtrV3								1		1
TtrV4								1		1
TtrV5								1		1
V0									7	7
Continuación										
C-R								CAI	Llolleo	
Patrones	Condominio 1	El Manzano 1	La Batea 1	La Paloma	Las Cortaderas 2	Las Cortaderas 3	Las Morrenas 1	Valle Verde	Los Panales	Total general
V1							1	1	76	78
V2		1	7				2	2	167	179
V3		3	10		1	2	13	5	394	428
V4	1	7	6		4		35	13	1128	1194
V5		4	4	4	5	3	13	16	673	722
V5+		1	7				1		98	107
Vanaj3								1		1
Vanaj5	1									1
VB1							1			1
VB2	2		3				2			7
VB3	10	1	25			1	8			45
VB4	7	6	16	2	1	1	11			44
VB5		3	4	2		4	20			33
VB5+		1	2				1			4
VB5d		4								4
VBananj t5			1							1
VBd3		1	5							6
VBd4			4							4
VBd5			2				2			4
VBD5+					1					1
VBdh							7			7
VBGrh			2							2
VBh			2	1			1			4
Vd1							2		4	6
Vd2							4		10	14
Vd3		1							14	15
Vd4		5	2			1		1	20	29
Vd5		4	4				3	2	7	20
Vd5+		1	12	1					1	15
Vdh			3						3	6
VG1			3						5	8
VG2			5						15	20
VG3	1	4	7				8	1	30	51

VG4	3	11	10	1	2	1	12	1	36	77
VG5	1	13	7		6		8	2	17	54
VG5+		2					2			4
VGanaj5d			1							1
VGanajh				1						1
VGd3			1						2	3
VGd4			2						1	3
Continuación										
C-R								CAI	Llolleo	
Patrones	Condominio 1	El Manzano 1	La Batea 1	La Paloma	Las Cortaderas 2	Las Cortaderas 3	Las Morrenas 1	Valle Verde	Los Panales	Total general
VGd5		9	5							14
VGd5+			8							8
VGdh			3							3
VGh		1	1	2			3		9	16
VGnh			2							2
VGrd5			1							1
Vh		2	5		1			2	137	147
Vr4									6	6
Vr5									1	1
Vt1							1	2		3
Vt2								15		15
Vt3								78		78
Vt4	1							112		113
Vt5								51		51
Vt5+								6		6
Vtanaj3								3		3
Vtanaj4								4		4
Vtd1								1		1
Vtd2								1		1
Vtd3								2		2
Vtd4								3		3
Vtdh								1		1
Vth	2							42		42
Vtr3								1		1
Vtr4								1		1
Total general	34	151	352	23	38	16	216	593	3656	5079

### Vasijas Alisadas en sitio de C-R

Tabla 24. Frecuencia de formas alisadas delgadas

Sitio	Bordes			Cuellos	Uniones	
	evertido	recto	Indet.		Indet.	punto de esquina

Condominio 1	1					
El Manzano 1		1	1	1	1	
La Batea 1	1			4	1	1
Las Morrenas 1	1		2	1		

Además:

- 1 borde evertido presenta con asa cinta al cuello en El Manzano 1.
- 1 unión por punto de esquina con asa cinta unida al cuerpo en La Batea 1.

Tabla 25. Frecuencia de formas alisadas gruesas

Sitio	Borde				Cuello	Unión			Base		Asa cinta
	ev	rec	con ref	rec ev		pe	pi	Indet.	cóncava	plana	
Condominio 1										1	
El Manzano 1	3	1		1	4		3				1
La Batea 1	2	1	1	2	11	1	6	2	1		3
La Paloma	2	1			2				1		
Las Cortaderas 2		1			4		1				
Las Cortaderas 3	1				1						
Las Morrenas 1	1	4			4	3		1	1	1	1

Referencia: Segunda fila; *ev* evertido; *rec* recto; *con ref* con refuerzo; *rec ev* recto evertido; *pe* punto esquina; *pi* punto de inflexión; *Indet.* indeterminado

Además:

- Uno de los bordes evertidos del sitio El Manzano 1 presenta un asa mamelonar unida al cuello en uno de sus extremos.
- El borde recto del sitio La Batea 1 presenta unión por punto de inflexión.
- En el sitio El Manzano 1 el asa cinta va unida al cuerpo en un extremo.
- En el sitio La Batea 1 de fragmentos de asa van unidos al cuerpo

### Vasijas Alisadas en el sitio Los Panales

Tabla 26. Frecuencia de formas alisadas delgadas

Bordes		Cuellos		Uniones		Bases			Asas
evertido	recto	Indet.	abultado	punto de	punto de	cóncava	plana	Indet.	cinta

					esquina	inflexión				
6	4	7	20	1	15	1	1	2	1	3

Además:

1 cuello unión asa mamelonar

1 forma indeterminada

1 borde o asa

Tabla 27. Frecuencia formas alisadas gruesas

Bordes		Cuellos				Uniones		Bases	Asas	
evertido	recto	Borde o asa	Indet.		abultado	con refuerzo	punto de esquina	punto de inflexión	cóncava	cinta
10	12	4	31	71	2	1	16	5	1	5

Además:

1 borde evertido unión asa mamelonar

4 fragmentos que pertenecen a una misma vasija: borde evertido/cuello/unión asa cinta/unión cuerpo por punto de esquina.

5 fragmentos que pertenecen a una misma vasija: borde evertido con cuello largo, unión al cuerpo por punto de esquina (+ forma indeterminada y base convexa).

1 unión por punto de esquina con cuello largo

3 cuerpo unión asa indeterminadas

2 asas cinta unión cuerpo

14 borde o asa

17 uniones indeterminadas

Tabla 28. Frecuencia formas alisadas muy gruesas

Bordes		Cuellos		Uniones		Bases			Asas
recto	indet		Con refuerzo	Punto de esquina	Punto de inflexión	cóncava	plana	indet.	cinta
1	2	7	3	2	1	4	1	5	8

Además:

1 forma indeterminada

1 cuello unión asa indeterminada, unión cuerpo

1 cuerpo unión asa indeterminada

11 borde o asa

1 unión indeterminada

### Vasijas alisadas gruesas sitio Valle Verde

Tabla 29. Frecuencia de formas alisadas gruesas

	Bordes			Cuello	Unión	bases			
	evertido	Indet.	recto			Punto de esquina	Punto de inflexión	cóncava	convexa
Delgados		1							
Grueso	4	7	2	7	3	1	1	1	1
Muy grueso		1	3	3					

Además:

1 formas indeterminadas

1 borde cuello unión indeterminada

1 borde cuello unión por punto de esquina

1 borde recto cuello asa mamelonar con punto de esquina

1 borde recto cuello asa mamelonar con punto de inflexión

### Vasijas pulidas en sitios de C-R

Tabla 30. Frecuencia formas pulidas delgadas

Sitio	Bordes		Cuello	Unión	
	evertido	invertido			Recto evertido
La Batea 1	1	2	1	1	2
Las Morrenas 1	1			1	1
Total general	2	2	1	2	3

Tabla 31. Frecuencia formas pulidos gruesos

Sitio	Bordes			Cuellos		Uniones		Bases	Asa
	evertido	invertido	recto		Con	Punto	Punto de	cóncava	cinta

					refuerzo	de esquina	inflexión		
El Manzano 1					2				
La Batea 1	1	1					1		
Las Cortaderas 2								1	
Las Morrenas 1			1	1	1	1	1		1
Total general	1	1	1	3	1	1	2	1	1

Además:

- 1 de los extremos de el asa cinta va unida al cuerpo

### Vasijas pulidas parciales en Cazadores Recolectores

Tabla 32. Frecuencia formas pulidas parciales.

	Bordes	Cuello	Unión	Cuerpos
Sitio	rectos		punto de esquina	
Condominio 1			2	2
La Batea 1	1	1	3	11

Además:

- La base cóncava tiene pintura roja exterior
- El cuello unión asa mamelonar tiene pintura roja exterior

### Vasijas Pulidas en Los Panales

Tabla 33. Frecuencia de formas pulidas delgadas

Bordes		Cuello		uniones			Base		asa	
evertido	Indet.	recto		Punto esquina	de	Punto inflexión	de	Indet.	plana	cinta
6	3	5	19	13		1		1	5	5

Además:

- 2 golletes cribados
- 1 borde recto unión asa indeterminada
- 1 punto de esquina en el cuerpo
- 1 borde indeterminado

Tabla 34. Frecuencia de formas pulidas gruesas

Bordes		Cuellos		Uniones	Bases		Asas
recto	Indet.			Punto de esquina	cóncava	convexa	indet.
4	4	11	2	1	2*	2+ 1*	2

\*= muy grueso

Además:

Una de las asa cinta presenta la unión cuerpo

### Vasijas pulidas sitio Valle Verde

Tabla 35. Frecuencia de formas pulidas

	Borde	Base	Cuello
Espesor	levemente evertido	plana	
Delgado		1	2
Grueso	1		4

### Vasijas Bruñidas

Tabla 36. Frecuencia de fragmentos bruñidos sin decoración

Sitio	Borde evertido	Cuello	Unión punto esquina	Cuerpos
El Manzano 1		1		1
La Batea 1		3	2	12
Las Morrenas 1	1	1		4

### Vasijas Decoradas

Tabla 37. Frecuencia fragmentos con pintura roja exterior en sitios de cazadores recolectores

Formas pintadas rojo exterior	Base	Asa	Unión	Cuerpos
Sitios	convexa	Mamelonar	Indeterminada	
El Manzano 1				5
La Batea 1	1	1	1	7
Las Morrenas 1				5

Tabla 38. Frecuencia de fragmentos con pintura exterior/interior en sitios de Cazadores Recolectores

Sitios	Bordes			Cuerpos			
	Pintadas exterior	rojas interior					
	Evertido espatulado	pulido	Invertido bruñado	Invertido pulido	indet. alisado	alisados	Pulidos
El Manzano 1		1	1				
La Batea 1				2	1	2	2

Tabla 39. Formas de los fragmentos con pintura roja exterior en el sitio Los Panales

Evertido	Cuello		Asa	Unión		Base		
	recto		cinta	punto de inflexión		cuerpos	indet.	Plana
		1						
2	1	2	1	1		44	1	1
						5		

Tabla 40. Frecuencia formas incisas en el sitio Los Panales

	Incisos											Inciso lineal campos		
	Anular	lineal			lineal complejo	lineal punteado	impred	iret		alisado/pulido				
	upe	brecev	c	p	c	p	c	p	p	bev	upe	brec	upe	
Alisados	d	1			1	1	1		2	1		1	2	
	g		1						2		1			
Pulidos	d	1		1	1									
	g			1		1		1						

Referencias: **Segunda fila motivo decoración incisas:** *iret* inciso reticulado. **Tercera fila forma general:** *upe* unión por punto de esquina; *brecev* borde recto evertido; *c* cuello; *p* cuerpo; *bev* borde evertido; *brec* borde recto.

### Huellas de Uso

Tabla 41. Frecuencia huellas de uso por tratamiento de superficie, forma y espesor.

T.sup. Exterior	Forma	Esp.	Huellas de uso	C-R							Llolleo	CAI	
				Condominio 1	El Manzano 1	La Batea 1	La Paloma	Las Cortaderas 2	Las Cortaderas 3	Las Morrenas 1	Los Panales	Valle Verde	
Alisados	Bordes	D	heYci	1									
		G	he		1						2		
			hYae									2	

	Bases	G	he	1								
			hYae							1		
	Cuellos	G	ae								2	
			he								1	
	F. mult	G	he									1
			hYae							1		
	Cuerpos	D	aeYci		1							
			ci					1			1	
			cYai								1	
			he		2		2	1	4	1		

Continuación

			C-R									Llolleo	CAI
T.sup.	Forma	Esp.	Huellas de uso	Condominio 1	El Manzano 1	La Batea 1	La Paloma	Las Cortaderas 2	Las Cortaderas 3	Las Morrenas 1	Los Panales	Valle Verde	
Exterior			heYci			1							
			hYae							1	1		
		G	ae							2	5		
			aeYci							2			
			ci		1	6	1			1	6		
			cYai								2		
			he	2	1	4		3		13	5		
			heYci	2		2				1	2		
			hYae	1						1	7		
			hYae/ci							1			
			hYae/cYai								1		
		mg	ci			1							
			cYai								1		
			he	1						1	2		
			hYae		1					1			
	Uniones	D	he								1		
			hYae								1		
		G	he							1			
Pulidas	Asas	D	he								1		
		G	he								1		
	Bordes	D	he								1		
	Bases	G	heYci					1					
	Cuellos	D	he								1		
Pulidas		G	he								1		
	F. mult.	D	hYae								1		
		G	hYae								1		
	Cuerpos	D	ae							1	1		
			ci								1		
			he					1		1	3		
			hYae/ci								1		

		G	ae								2	
			ci		1					1	1	
			cYai								1	
			he							2	1	
			heYci								1	
			hYae							2	5	
			hYai								1	
		mg	ci									1
			heYci								1	
			hYae								1	
Continuación												
C-R											Llolleo	CAI
T.sup. Exterior	Forma	Esp.	Huellas de uso	Condominio 1	El Manzano 1	La Batea 1	La Paloma	Las Cortaderas 2	Las Cortaderas 3	Las Morrenas 1	Los Panales	Valle Verde
Pulidos parciales	Cuerpos	D	he							2		
		G	he	1								
			heYai							1		
		mg	he					1				

**Referencias. Tercera columna espesor paredes:** *D* delgado; *G* grueso; *mg* muy grueso. **Cuarta columna tipo de huella de uso:** *h* hollín; *a* ahumado; *c* carbón; *e* exterior; *i* interior.

## **Anexo II**

### **Descripción de los Patrones de Pastas**

Para el análisis de pastas de los sitios se siguió el trabajo realizado por Sanhueza (2004) en su tesis de magíster. En ese trabajo se normativizó la nomenclatura de los patrones y familias de pastas, lo que le permitió una comparación entre los sitios por ella estudiados. Para esta memoria fue conveniente usar esta nomenclatura, para la comparación de los sitios de cazadores recolectores (trabajos realizados bajo el proyecto 1060228) y los de las CAI y Lolloleo análisis realizados al alero de esta tesis, frente a los objetivos planteados para esta memoria.

La normativización de Sanhueza (2004) consiste en remitir a letras el origen geológico de los áridos, lo que equivaldría a la familia a la cual pertenece el patrón y con atributos secundarios (densidad, predominio de algún árido etc.) y el tamaño de los áridos expresado en un número que equivale a una rango de medidas en micrones (los que no pudieron ser medidos por la heterogeneidad de sus tamaños se le asigna la letra h).

A continuación se describen las familias de pastas y sus categorías establecidas en Sanhueza (2004). Además se incorporaron cuatro nuevas familias de pastas derivado del análisis de sitio Valle Verde.

Familia Granítica (Gr): áridos graníticos (feldespatos, cuarzos, anfíbolos/piroxenos, micas), en distintas proporciones y en alta densidad, a menos que se indique lo contrario.

Esta familia presenta algunas variaciones internas:

Grb: con muchos áridos blancos opacos

Grn: con muchos áridos negros brillantes (anfíbolos/piroxenos)

Grm: con mucha biotita, que se puede observar en planta

Grm+: con tanta biotita que la matriz adquiere un aspecto brillante

Grr: con áridos rojos blandos

Familia Blancos Unimodal (Bu): áridos de colores claros principalmente (blancos y translúcidos), en alta densidad y en tamaño unimodal, a menos que se indique lo contrario.

Familia Volcánica (V): áridos volcánicos en alta densidad y en tamaño unimodal, a menos que se indique lo contrario.

Familia Volcánica Talcosa (Vt): áridos volcánicos con la presencia de algunos áridos blancos opacos de consistencia talcosa de difícil asignación en alta densidad y en tamaño unimodal, a menos que se indique lo contrario.

Familia Granítica + Volcánicos (GV): base granítica con algunos áridos de claro origen volcánico

Familia Translúcida + Volcánicos (TrV): áridos de color translúcidos de formas irregular con la presencia de algunos áridos volcánicos, en alta densidad y en tamaño unimodal, al menos que se indique lo contrario.

Familia Talcoso + Translúcido (Ttr): áridos blancos opacos de consistencia talcosa con algunos áridos translúcidos de formas irregulares, en alta densidad y en tamaño unimodal, al menos que se indique lo contrario.

Familia Talcoso + Granítico (TG): áridos blancos opacos de consistencia talcosa con algunos áridos graníticos, en alta densidad y en tamaño unimodal, al menos que se indique lo contrario.

Una **d** indica que la densidad en que se encuentran los áridos es media/baja. De lo contrario se entiende que ésta es alta.

Para los *tamaños* o *granulometría* de los áridos se utilizó como base la clasificación de pastas hecha para el sitio El Mercurio, donde la secuencia (0 al 5) indica una diferencia de tamaño, de más pequeño a más grande:

Tabla 42. Código tamaño Tamaño real (micrones) Promedio tamaño (micrones)

Código	Tamaño real (micrones)	Promedio tamaño (micrones)
0	20-63/63-125	50.2
1	63-125/20-63	69.3
2	63-125/125-250	95.4
3	sin medida	*
4	250-500/125-250	135.4
5	250-500/125-250/500-1000	163.6
5+	sin medida	*
H	sin medida	tamaño muy heterogéneo

De esta manera, la combinación de las letras y los números indican la familia a la que pertenece el patrón y el tamaño predominante de sus áridos. Cuando no se

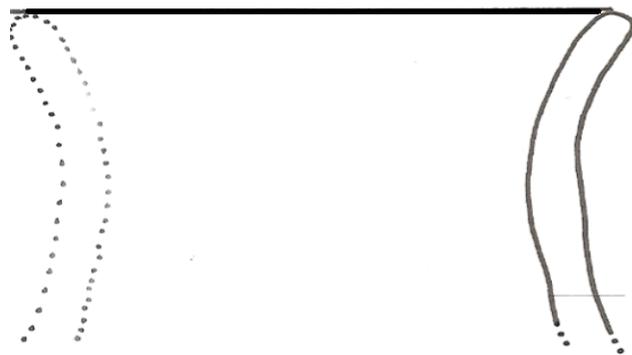
indica el tamaño es porque esta variable no se consideró y sólo se clasificó a nivel de familia de pasta.

### Anexo III Dibujos

#### Sitio Las Bateas 1

*Vasijas Alisadas gruesas*

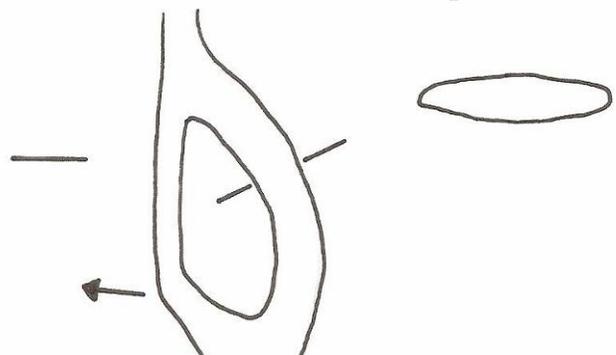
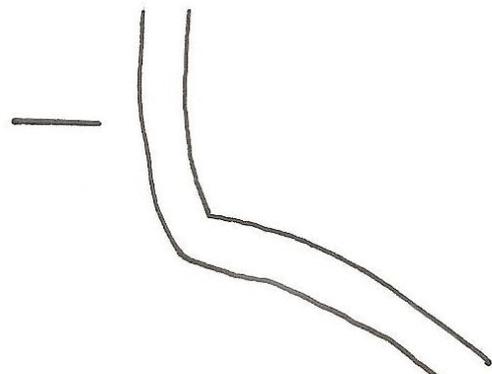
(1) Borde evertido



(2) Borde con refuerzo



(3) Unión por punto de esquina (15 cm)



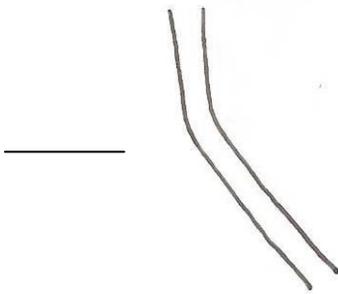
(4)Asa Cinta

(5) Base convexa



*Vasijas Alisadas delgadas*

(6) Unión por punto de esquina (6 cm)

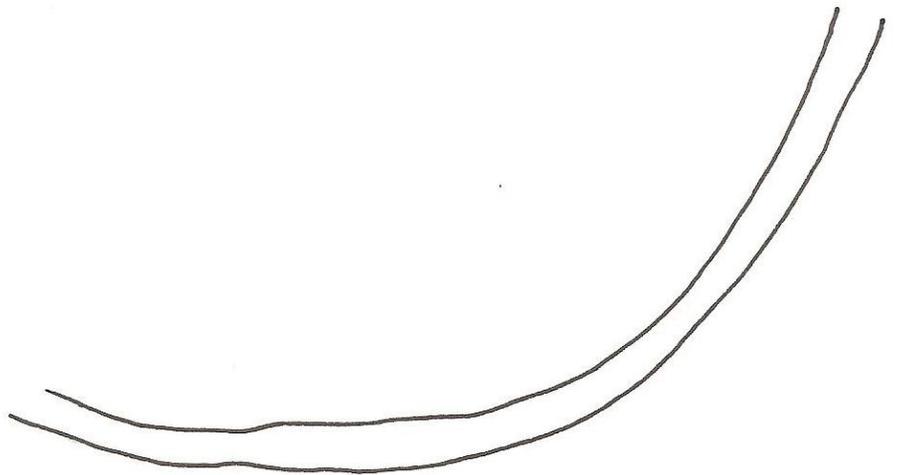


*Vasijas decoradas*

(7) Modelado alisado grueso



Pintura roja exterior  
(8) Base convexa  
pulida parcial



Tricroma (negro y rojo)  
(9) Borde invertido (22)

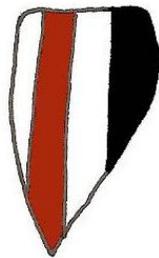




Exterior



(10) Exterior



Interior



Borde invertido



Bícroma

(11) Borde invertido grueso alisado (rojo sobre blanco)

128



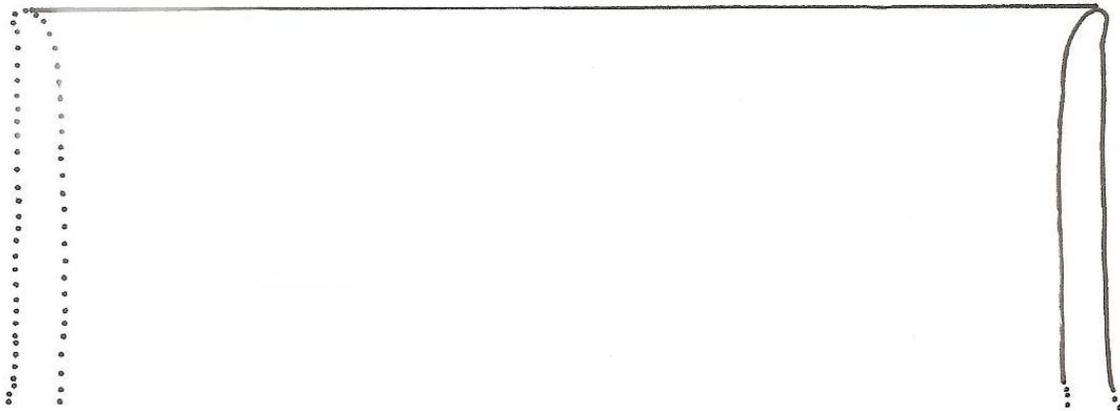


exterior

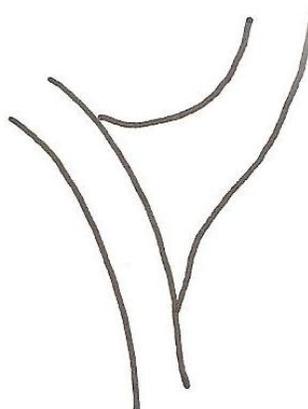
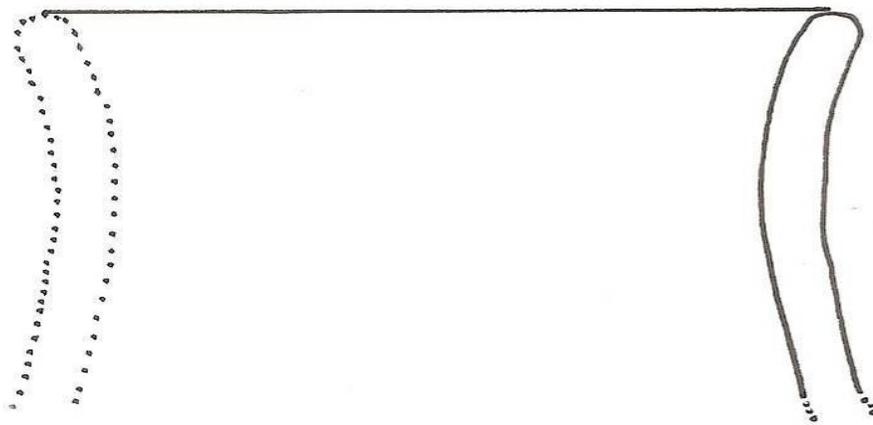
Sitio El Manzano 1

*Vasijas Alisadas gruesas*

(12) Borde recto



(13) Borde evertido

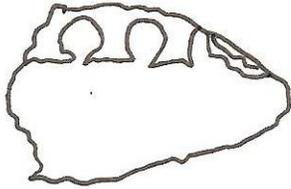


(14) Asa



*vasijas decoradas*

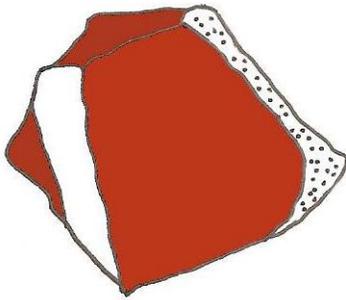
(15) Modelado e inciso  
Unión por punto de esquina



Pintura roja

(16)

Interior



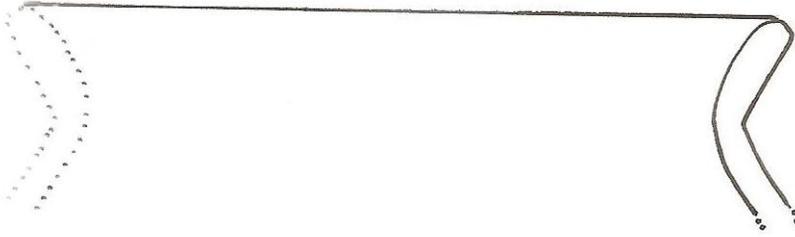
Borde invertido



Sitio Las Morrenas 1

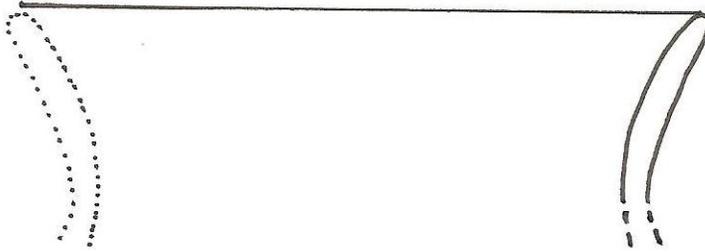
*Vasijas Alisadas delgadas*

(17) Bordes evertido (10 cm)

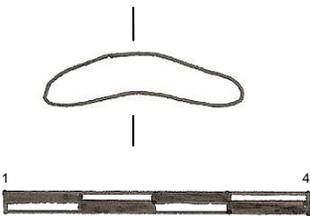


Vasija Pulida delgada

(18) Borde evertido (9 cm)



(19) Asa pulida



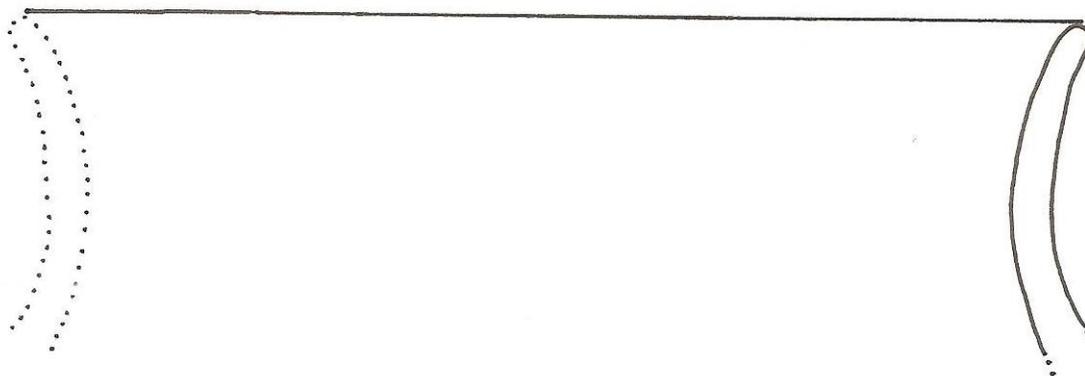
*Vasija Bruñida delgada*

(20) Borde evertido (8 cm)



*Vasija Alisada gruesa*

(21) Borde evertido (14 cm)



(22) Asa

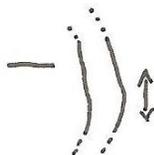


Pintura roja y hierro oligisto

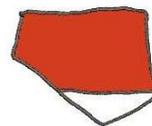
(23) Cuerpo



Inciso lineal punteado



(24) Cuerpo



(25) Cuerpo

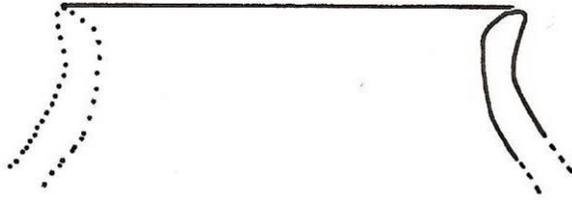


Sitio La Paloma

*Vasijas Alisada Gruesa*

134

(26) Borde evertido



(28) Base Convexa



Sitio Las Cortaderas 2

*Vasija Alisada gruesa*

*Vasija Pulida gruesa*

(29) Borde indeterminado

(30) Base cóncava



Sitio Las Cortaderas 3

*Vasija Alisada gruesa*

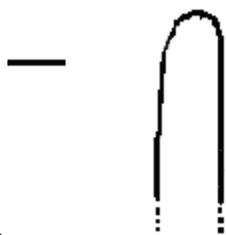
(31) Borde evertido



Sitio Condominio 1

*Vasija Alisada delgada*

(32)

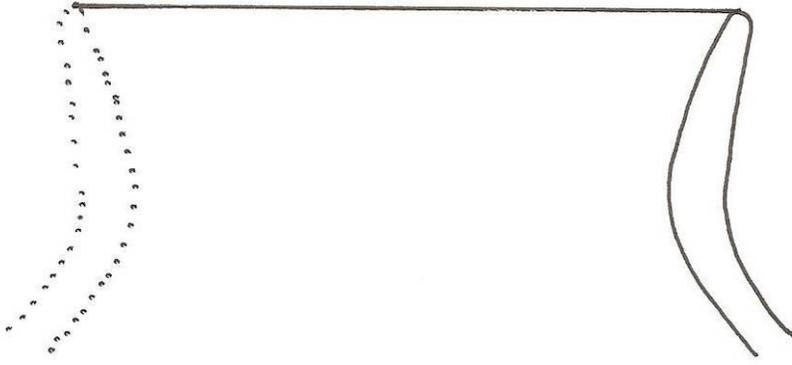


Sitio Valle Verde

*Vasija alisada gruesa*

136

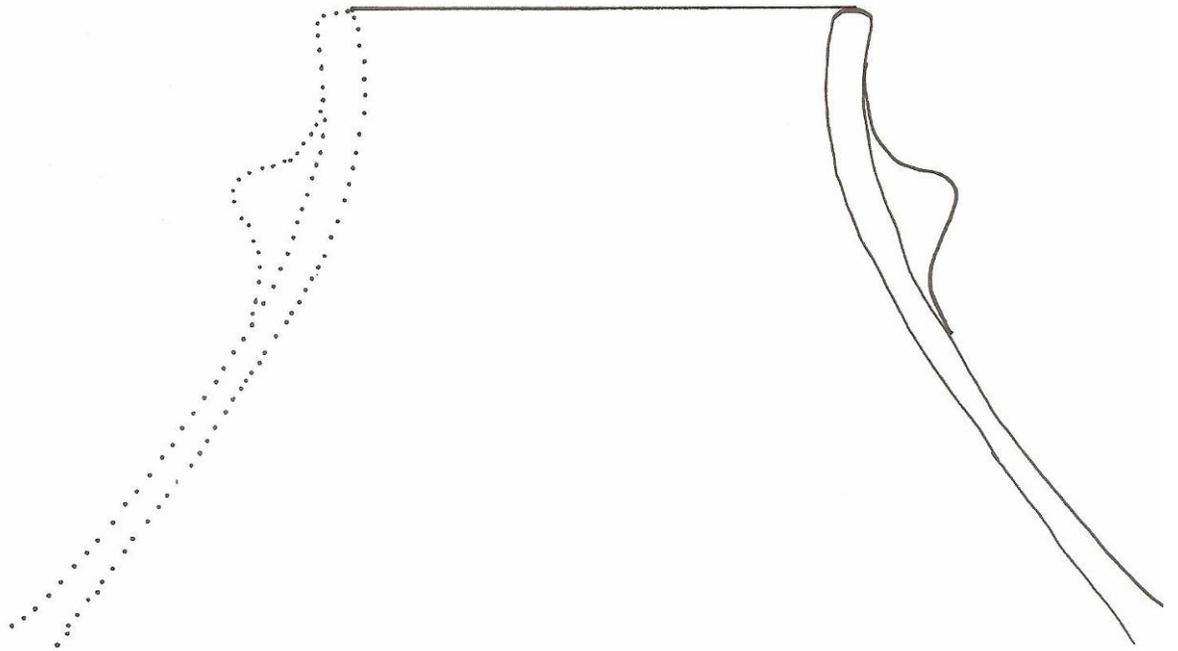
(33) Borde evertido



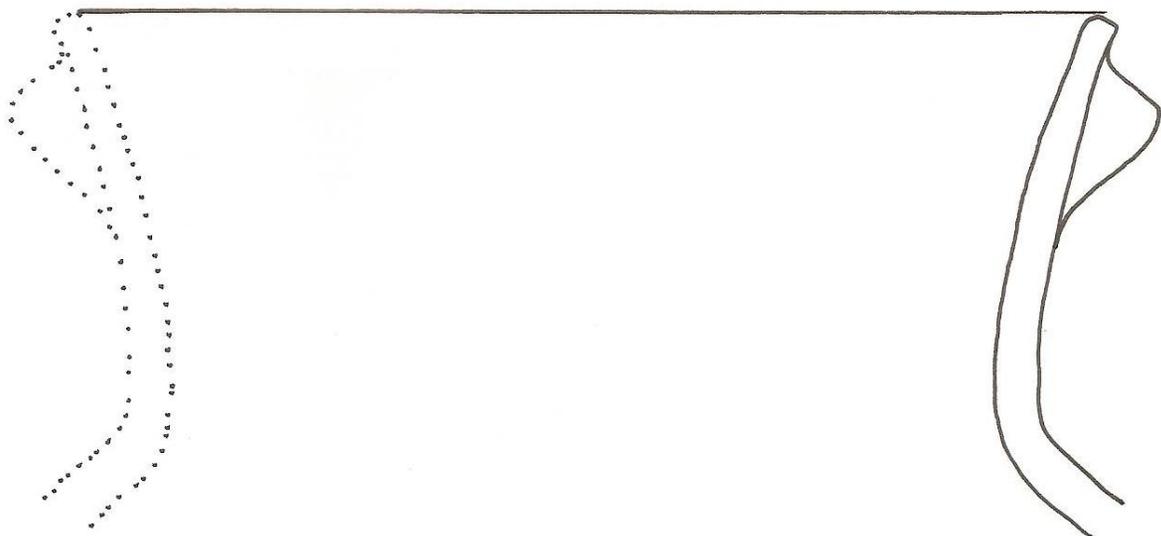
*Vasijas Decoradas*

Modelado Alisado grueso

(34)

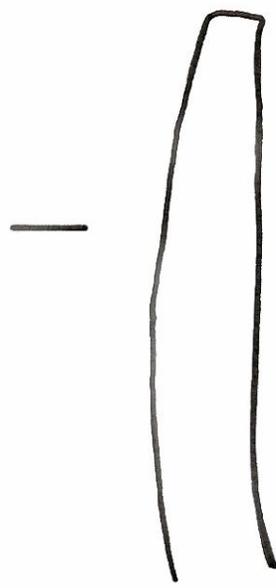


(35)



*Vasijas alisadas muy gruesas*

(36) Borde recto (34 cm)



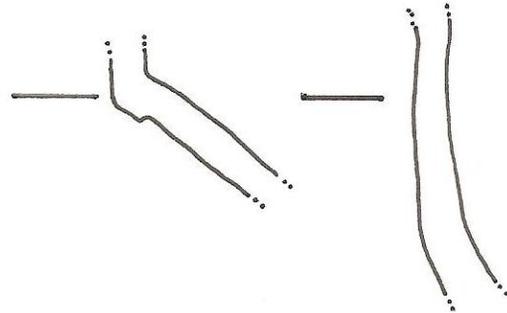
Sitio Los Panales

*Vasijas alisadas delgadas (simétricas)*

(37) Bordes rectos y evertidos



(38) Punto de unión y punto de inflexión

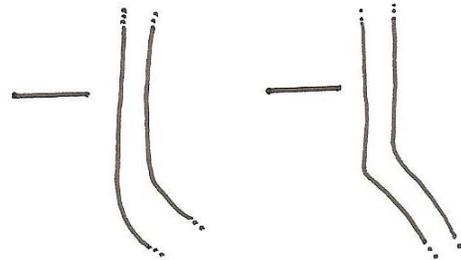


*Vasijas pulidas delgadas (simétricas)*

(39) Bordes evertidos y recto



(40) Uniones por punto de esquina



*Vasija restringida compuesta*

(41)



*Vasija no restringida*

(42) Borde recto



*Vasija Asimétrica (gollete cribado)*

(43)

