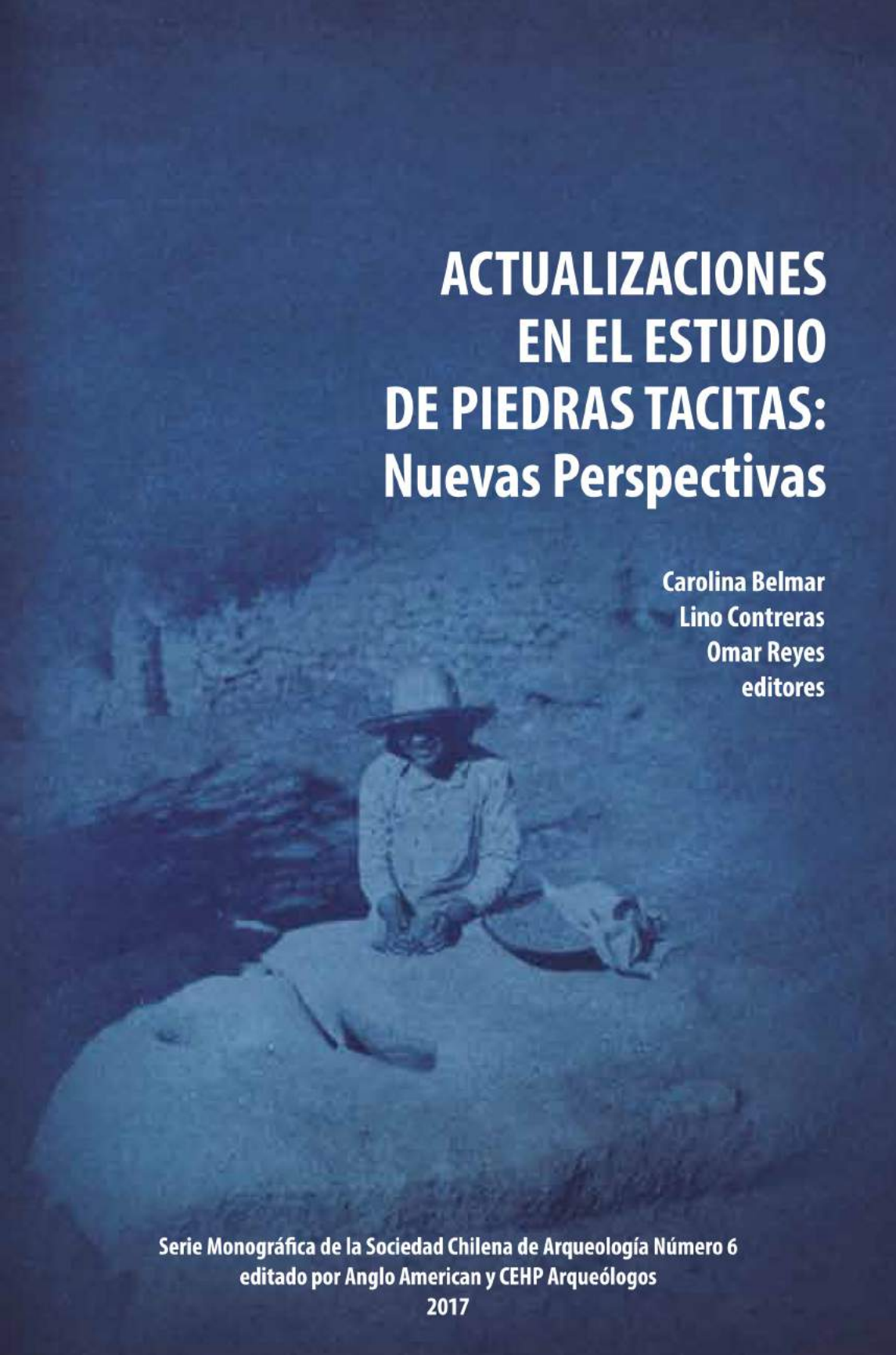


A monochromatic blue-toned photograph of a person wearing a wide-brimmed hat and a light-colored long-sleeved shirt, sitting on the ground in a desert environment. The person is focused on working on a large, light-colored stone or rock in front of them. The background shows a vast, arid landscape with some distant structures or hills under a clear sky.

ACTUALIZACIONES EN EL ESTUDIO DE PIEDRAS TACITAS: Nuevas Perspectivas

**Carolina Belmar
Lino Contreras
Omar Reyes
editores**

**Serie Monográfica de la Sociedad Chilena de Arqueología Número 6
editado por Anglo American y CEHP Arqueólogos
2017**

HISTORIA OCUPACIONAL DE LAS PIEDRAS TACITAS (MORTEROS MÚLTIPLES EN ROCAS) DEL TRANSECTO RUNGUE MONTENEGRO (CORDÓN DE CHACABUCO, CHILE CENTRAL)

Luis E. Cornejo B.¹ y Miguel Saavedra V.²

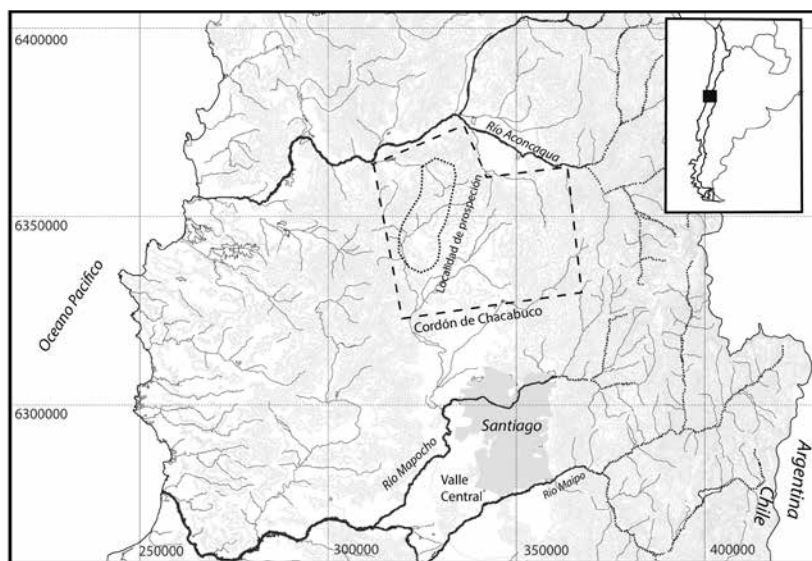
El estudio de los grupos cazadores recolectores en Chile Central se concentra en las evidencias que provienen de la cordillera andina, especialmente en la cuenca del río Maipo, cuestión que establece ciertas limitaciones a las interpretaciones que se han construido (Cornejo 2010). De esta manera, durante los últimos años, y en el contexto del interés centrado en tratar de entender los momentos más tardíos del modo de vida cazador-recolectores, cuando coexisten con grupos horticultores y alfareros semisedentarios (Saavedra y Cornejo 1995; Cornejo *et al.* 1998; Cornejo y Sanhueza 2003; Cornejo y Galarce 2010; Cornejo y Sanhueza 2011), se propuso ampliar la base geográfica a territorios fuera de la Cordillera de Los Andes y con mayor conexión con las poblaciones de horticultores y alfareros asentados en el Valle Central.

Obviamente sería esperable concentrar los esfuerzos en el Valle Central, especialmente en las llanuras cuencas de los ríos Maipo y Cachapoal, donde se encuentran varios de los asentamientos clásicos de los horticultores y alfareros semisedentarios del periodo Alfarero Temprano. De hecho, en los últimos años se han realizado prospecciones sistemáticas de esta región tanto en el contexto de proyectos de investigación (Falabella *et al.* 2003; Cornejo *et al.* 2003-04; Sanhueza *et al.* 2007) como producto de estudios de Impacto Ambiental (Línea de Transmisión Polpaico Maitenes 1998; Sistema Norte-Sur MOP –Autopista– 1999; Autopista By Pass Rancagua 2001; Conversión a estándar urbano del acceso a Santiago de la ruta 5 Norte 2011). De este conjunto de registros, que si bien tienen problemas de accesibilidad y visibilidad debido a la gran población que allí reside, es posible sacar una importante conclusión: en la llanura aluvial que caracteriza este Valle Central en las cuencas de los ríos Maipo y Cachapoal, no es posible hallar registros de cazadores recolectores, ya sean arcaicos o de tiempos alfareros. Si bien la muestra prospectada en dichos estudios no es muy grande, es relativamente similar a lo conocido de la cordillera del Maipo, donde sí se encuentra este tipo de asentamiento, incluso al aire libre, por lo cual sería esperable que, de existir, hubieran sido reconocidos. Más aún, tras su excavación, ninguno de los sitios de horticultores alfareros tempranos del Valle Central ha presentado ocupaciones previas asignables a tiempos Arcaicos (Sanhueza y Falabella 1999-2000).

En función de estos antecedentes pareció apropiado desarrollar un programa de investigación en el cordón de Chacabuco (Figura 1), el que a partir de los antecedentes arqueológicos existentes ofrecía evidencias de interés a los propósitos de este estudio con asentamientos reconocidos asignables a grupos cazadores recolectores (p.e. Hermosilla 1994; Hermosilla *et al.* 1995; Hermosilla *et al.* 1997-98; Hermosilla y Saavedra 1997; Rodríguez y González 2000; Westfall 2003; Hermosilla *et al.* 2005; Casteletti y García 2007).

¹ Dpto. Antropología, Universidad Alberto Hurtado. lcornejo@uahurtado.cl

² Consejo de Monumentos Nacionales. masvi2@gmail.com



Sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84, Uso 19H.

Figura 1. El Cordón de Chacabuco en el contexto de Chile Central, señalando el área prospectada.

EL CORDÓN DE CHACABUCO

El cordón de Chacabuco corresponde a una formación montañosa de baja altura que une la Cordillera de Los Andes y la Cordillera de la Costa inmediatamente al norte del Valle Central. Hoy en día presenta características ecológicas que lo asemejan más a los ambientes del Norte Semiárido, lo que en su momento llevó a Stehberg y Dillehay (1988) a proponer que correspondería a un ecotono (sic) entre el ambiente del Semiárido y el del Valle Central. No obstante, parece haber suficiente evidencia ecológica para pensar que la formación vegetal dominada por el espinillo (*Acacia caven*), que hoy caracteriza al cordón de Chacabuco y a otros lugares del norte de Chile Central, se produjo por acción del hombre (agricultura, minería, preparación de carbón, etc.) a partir de tiempos coloniales (Aronson *et al.* 1998). De hecho, en prospecciones arqueológicas de este estudio fue posible encontrar remanentes de vegetación esclerófila en varios sectores.

Esta región ha sido objeto de diferentes investigaciones sistemáticas que presentan una serie de evidencias, aunque la mayoría de ellas están enfocadas a tiempos Alfareros (Silva 1957; Von Borries 1971; Stehberg y Pinto 1980; Stehberg 1981; Pinto y Stehberg 1982; Stehberg y Dillehay 1988; Duran *et al.* 1993; Hermosilla 1994; Hermosilla *et al.* 1995; Hermosilla *et al.* 1997-98; Hermosilla y Saavedra 1997; Rodríguez y González 2000; Westfall 2003; Hermosilla *et al.* 2005; Casteletti y García 2007, entre otros).

Estas investigaciones han caracterizado arqueológicamente a esta localidad por tres elementos:

- La presencia de una importante cantidad de fuentes de aprovisionamiento de materias primas líticas, especialmente sílice, brecha hidrotermal u otras rocas silicificadas, que son aportadas por las formaciones geológicas Las Chilcas, Lo Valle y Chalinga (Silva 1964; Stehberg *et al.* 1995; Casteletti y García 2007; Aguilera 2012);

- Aleros con ocupaciones arcaicas, mayormente del Arcaico IV, sobre los cuales se disponen ocupaciones portadoras de Alfarería (Pinto y Stehberg 1982; Hermosilla 1994; Hermosilla *et al.* 1995; Stehberg *et al.* 1995), y;

- La gran concentración de sitios con morteros múltiples sobre rocas, localmente llamados piedras tacitas, que se han conceptualizado como áreas de molienda (p.e. Rodríguez y González 2000; Westfall 2003).

En términos interpretativos, los trabajos conducidos por Stehberg señalan la presencia de tres fases culturales que comenzarían por cazadores recolectores del periodo Alfarero Temprano, seguido de un periodo Alfarero en que se formalizaría la agricultura, dando paso a un periodo Alfarero Tardío caracterizado por aldeas y cementerios de túmulos de la cultura Aconcagua (Stehberg y Dillehay 1988). Estas ocupaciones humanas estarían fuertemente vinculadas al carácter de ecotono que, proponen, definiría la ecología del lugar. Estas condiciones ecológicas habrían permitido a las poblaciones de cazadores recolectores permanecer en la región la mayor parte del año sin tener que desplegar una movilidad muy marcada (Stehberg y Dillehay 1988), lo que permitiría la constitución de grandes asentamientos alfareros estables a los pies del cordón (p.e. Stehberg 1981).

Por otra parte, la investigación de Hermosilla y asociados (Hermosilla *et al.* 1995; 1997-98; 2005; Hermosilla y Saavedra 1997) ha concluido que el cordón de Chacabuco fue ocupado por cazadores recolectores arcaicos principalmente con campamentos de cortas ocupaciones asociadas a la explotación de las abundantes fuentes de rocas de grano fino y las piedras tacitas. En tanto, las ocupaciones de tiempos Alfareros tendrían distintas características. Durante el Alfarero Temprano se reconoce una importante presencia de ocupaciones de distinto tipo, aunque con un gran énfasis en la ocupación de aleros, sin la presencia de extensos asentamientos habitacionales como los que caracterizan las ocupaciones de esta época en el cercano Valle Central o en el río Aconcagua.

En los periodos Alfareros Intermedio Tardío y Tardío las ocupaciones se concentrarían en los lados externos del cordón, siendo prácticamente nula en las quebradas o serranías interiores. Así, Hermosilla y colaboradores plantean al cordón de Chacabuco como un área de ocupación marginal, aunque con distintos énfasis a lo largo del tiempo.

INVESTIGACIÓN EN EL CORDÓN DE CHACABUCO

Con los antecedentes citados en mano se realizó la prospección de una muestra del área y luego se llevó a cabo el estudio sistemático de algunos de los sitios identificados. Esta muestra se acotó para cubrir un transecto que recorre el cordón de Chacabuco en sentido N-S e incluyó las cuencas superiores de los esteros Til-Til, Rungue, Montenegro y las Chilcas. Esta localidad de prospección se eligió tomando en cuenta la abundancia de antecedentes previos (Hermosilla *et al.* 1995, 1997-98, 2005).

La prospección cubrió un total 36,95 km² con una intensidad de 100 m, equivalente a una fracción de muestreo de 23,0% de la localidad de prospección (160 km²) y del 2,5% de la superficie aproximada de la región (1.560 km²). Se identificó un total de 172 sitios arqueológicos, principalmente asentamientos al aire libre (n=72), talleres líticos (39), aleros (19), canteras líticas (20) y piedras tacita (22). A partir de estos datos, y con la revisión detallada de la información publicada, se llegó a la conclusión que los sitios que podían ser más significativos para el estudio eran los aleros y las piedras tacitas, ya que tendrían potencial de contener conjuntos artefactuales en contextos estratificados. A la vez, se optó por concentrar los estudios en las piedras tacitas ya que los análisis previos habían privilegiado los aleros (Las Chilcas 1 y 2, Piedra del Indio, El Carrizo y el alero Salitral), mientras que de los contextos de las piedras tacitas es mucho menos conocido.

De los 22 sitios de piedras tacitas reconocidos en la prospección se eligió a cuatro que presentaban en superficie alfarería y desechos líticos para la etapa de sondeo: Llanos de Rungue 6, Los Valles 4, Loma la Vainilla 1 y Quebrada Caiseo 6 (Figura 2), excavándose luego en forma más detallada los primeros tres. Paralelamente a estos trabajos de excavación, parte del equipo realizó un estudio detallado de 37 bloques con tacitas enfatizando en la comprensión de sus aspectos morfológicos, buscando posibles micro-restos en una muestra de ellas, y llevando a cabo estudios arqueobotánicos de sedimentos provenientes de los sitios estudiados (Planella *et al.* 2013).

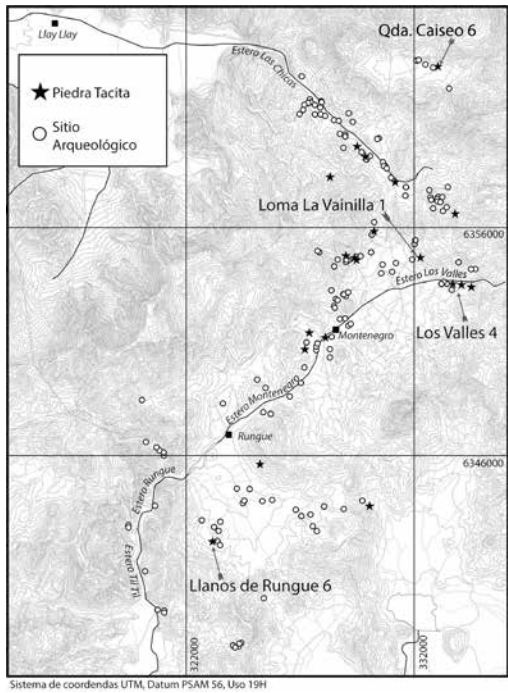


Figura 2. Distribución de los sitios registrados en la prospección y de las piedras tacitas estudiadas.

LAS PIEDRAS TACITAS

Los sitios con piedras tacitas son uno de los tipos de ocupaciones humanas prehistóricas más conspicuos de Chile Central y han concitado la curiosidad de estudiosos y arqueólogos desde el siglo XIX (p.e. Fonk 1889; Uhle 1915; Latcham 1929; Irarrázaval 1938; Gajardo-Tobar 1939; Silva 1957; Gajardo-Tobar 1958-59; Niemeyer 1960; Massone 1978; Stehberg y Dillehay 1988; Rodríguez y González 2000). No obstante, es relativamente muy poco lo que se sabe respecto a ellas, y sólo recientemente su estudio sistemático con métodos y técnicas adecuadas se ha vuelto un interés para la arqueología (p.e. Planella *et al.* 2013; Belmar *et al.* 2014).

Gran parte de la discusión existente se ha centrado en la funcionalidad que ellas habrían tenido y generalmente se les ha referido como lugares de molienda, ya sea en un contexto económico (Hermosilla y Ramírez 1982; Stehberg y Dillehay 1988) o ceremonial (p.e. Gajardo-Tobar 1939; 1958-59). También ha sido una preocupación general la asignación cronológica y cultural, habiendo un relativo consenso de su asociación con ocupaciones que comenzarían en el periodo Arcaico y continuarían hasta tiempos Alfarreros (p.e. Gajardo-Tobar 1958-59; Hermosilla y Ramírez 1982;

Massone 1978), aunque también se les ha asignado únicamente al periodo Alfarero Tardío e Histórico (Stehberg y Dillehay 1988).

Los presentes estudios, más enfocados en caracterizar a quienes ocuparon estos sitios, identificaron un patrón contextual en torno a las piedras tacitas que permitiría afirmar que éstas tuvieron una secuencia de ocupación de cazadores recolectores que comenzó en el Arcaico IV y continuó hasta tiempos Intermedios Tardíos. Este patrón, que en cada caso estudiado presenta leves diferencias, se manifiesta por medio de dos tipos de dispersión de desechos en torno a los bloques que presentan las tacitas propiamente tal: uno más extenso, caracterizado por restos líticos en distintas etapas de reducción y cercano a los bloques de tacitas, y otro más pequeño, generalmente contiguo a los bloques de tacitas y caracterizado por un contexto donde, además de restos líticos, se registró fragmentaria cerámica. Esto permite pensar que la ocupación de ambos sectores tuvo como eje al bloque o el conjunto de éstos donde se encuentran las tacitas, aunque la vinculación efectiva de ambas con las tacitas mismas, como veremos más adelante, es más difícil de resolver.

LOS SITIOS

El sitio Loma La Vainilla 1 se ubica en una estribación de los cerros que rodean el estero Los Valles cerca de su desembocadura en el estero Montenegro (Figura 2). Se reconocieron en el sitio dos sectores con clara diferenciación y levemente separados en forma espacial (Figura 3). En torno al bloque con tacitas, en un único afloramiento rocoso, hay una ocupación caracterizada por una frecuencia muy baja de fragmentos de cerámica no diagnósticos y desechos de talla llamado sector Cerámica, donde se decidió no realizar excavaciones dado los magros resultados de los pozos de sondeo y la pendiente del entorno de la piedra tacita. Por su parte, unos metros al E se ubica un sector desde donde tanto la inspección de superficie como los sondeos reportaron abundantes desechos de distintas etapas de reducción lítica sin otra asociación, en el cual sí se realizó una intervención arqueológica mayor.

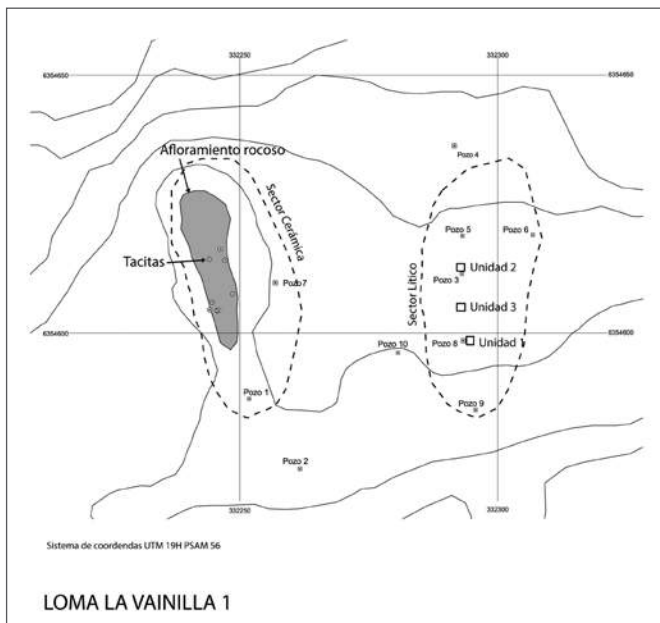


Figura 3. Planta del sitio Loma La Vainilla 1 y las excavaciones realizadas.

Para poder ubicar cronológicamente esta ocupación se fecharon tres muestras de carbón (Tabla 1), las que reportaron un ocupación ubicada al final del periodo Arcaico IV entre 695 a 392 años cal. a.C.³; otra ubicada hacia comienzos del periodo Alfarero Temprano con 40 años a.C. a 212 años cal. d.C.; y una tercera ya en tiempos de periodo Intermedio Tardío 1190 a 1408 años cal. d.C. Esta última fecha se encuentra en un rango muy distinto con respecto a las anteriores, pero en la región existen antecedentes de ocupación Tardía, incluso con cerámica Inka, en al menos una piedra tacita (Rodríguez y González 2000).

Sitio	Sector	Unidad/ Estrato	Tipo	Muestra	Edad Radiocarbono	Fecha calendárica	Código Laboratorio
Llanos de Rungue 6	Tacitas	Pozo 2 / 2	AMS	Sedimentos orgánicos	1930 ± 40 a.P.	29 a 222 d.C.	Beta 234661
Llanos de Rungue 6	Cerámica	L3 / 2a	AMS	Material carbonizado	1600 ± 40 a.P.	414 a 589 d.C.	Beta 247757
Llanos de Rungue 6	Cerámica	L3 / 4a	AMS	Material carbonizado	1850 ± 40 a.P.	117 a 260 y 264 a 339 d.C.	Beta 247758
Loma La Vainilla 1	-	Pozo 8 / 1	Radiométrico estándar	Sedimentos orgánicos	740 ± 80 a.P.	1190 a 1408 d.C.	Beta 234662
Loma La Vainilla 1	-	C2 / 2e	AMS	Sedimentos orgánicos	2750 ± 40 a.P.	695 a 672 y 670 a 392 a.C.	Beta 269207
Loma La Vainilla 1	-	C3 3c	AMS	Sedimentos orgánicos	1950 ± 40 a.P.	40 a 23 a.C. y 19 a 212 d.C.	Beta 269208
Los Valles 4		L1 / R1, 3a	Radiométrico estándar	Material carbonizado	2010 ± 40 a.P.	56 a.C a 117 d.C.	Beta 269203
Los Valles 4	Lítico	L1 / 3a	AMS	Material carbonizado	2020 ± 40 a.P.	60 a.C. a 114 d.C.	Beta 253348
Los Valles 4	Tacitas	T3 / 2b	Radiométrico estándar	Material carbonizado	880 ± 90 a.P.	1021 a 1304 y 1362 a 1377 d.C.	Beta 274347
Los Valles 4	Tacitas	T4 / 4a	AMS	Material carbonizado	1870 ± 40 a.P.	76 a 102, 107 a 252 y 297 a 332 d.C.	Beta 274348
Los Valles 4	Lítico	L1 / 4b	AMS	Sedimentos orgánicos	2030 ± 40 a.P.	90 a 85 a.C., 68 a.C. a 89 d.C. y 91 a 114 d.C.	Beta 269204
Los Valles 4	Lítico	L2 / 3d	AMS	Sedimentos orgánicos	1400 ± 40 a.P.	608 a 611 y 630 a 767 d.C.	Beta 253349

Tabla 1. Fechas C14 de los sitios aquí estudiados.

³ Todas las fechas de C¹⁴ aquí utilizadas, incluyendo las previamente publicadas, fueron calibradas por nosotros utilizando el programa Calib 7.04 y la curva SHCal13

Pese a estas diferencias cronológicas, el contexto de las distintas unidades no presenta casi ninguna diferencia en sus distintas capas excavadas, predominando en todas ellas los derivados sobre rocas síliceas (Tabla 2), algunas de las cuales provienen desde una fuente que se encuentra a no más de 50 mts del sitio.

	Obsidiana	Síliceas	Ígneas	Cuarzo	Otras Rocas	Total
La Vainilla 1	2	4268	51	6	418	4745
%	0,04	89,9	1,1	0,1	8,8	
Rungue 6 Tacita	4	1000	25	7	0	1037
%	0,4	96,4	2,4	0,7	0,0	
Rungue Cerámica	8	3221	77	38	28	3372
%	0,2	95,5	2,3	1,1	0,8	
Rungue Lítico	5	979	27	13	2	1026
%	0,5	95,4	2,6	1,3	0,2	
Valles 4 Arc. IV	0	98	6	1	0	105
%	0,0	93,3	5,7	1,0	0,0	
Valles 4 PAT	1	754	14	5	0	774
%	0,1	97,4	1,8	0,6	0,0	
Valles 4 PIT	2	409	23	0	0	434
%	0,5	94,2	5,3	0,0	0,0	

Arc. IV: Arcaico IV, PAT: Periodo Alfarero Temprano, PIT: Periodo Alfarero Intermedio Tardío

Tabla 2. Proporción de distintos tipos de materias primas líticas en los sitios estudiados

Utilizando una metodología para el estudio de los énfasis tecnológicos de la industria lítica propuesto previamente (Cornejo y Galarce 2010), es posible ver que en este caso el Índice C alcanza un valor de 0,79, idéntico al sitio cordillerano Holoceno que presenta únicamente ocupaciones de cazadores recolectores del Arcaico IV. Sin embargo, para hacer justicia al ya mencionado hecho de que las materias primas aptas para la talla bifacial aquí son locales y de fácil disponibilidad, parece más correcto al momento de evaluar el énfasis tecnológico líticos no considerarlas como gravitantes para dirimir si estos contextos son más curativos o expeditivos; por esto, se recurrirá sólo a los índices parciales (*Cp*) de las Plataformas de Percusión y Categorías Tecnológicas (Cornejo y Galarce 2010). En estos índices, Loma La Vainilla 1 alcanza valores ubicados en el rango más alto de valores que alcanzan las tecnologías netamente curativas de sitios de cazadores recolectores (Tabla 3, Figura 4). Para un mejor contraste se puede considerar como referencia los índices calculados para dos sitios de horticultores Alfareros Tempranos asentados en el Valle Central (Tabla 3), El Mercurio (Falabella 1994) y El Peuco (Sanhueza y Falabella 2009), los cuales demuestran la vocación expeditiva de la tecnología lítica de estas poblaciones semi sedentarias que ya no necesitan una tecnología lítica que requiere mayor inversión de tiempo y planificación.

Sitio	Cp Plataforma	Cp Cat. Tecnológica	Cp Mat . Prima	Índice C	Región	Ocupación
1) Rungue 6 Lítico	0,71	0,75	0,99	0,81	Cordón Chacabuco	C-R Arc. IV
2) Valles 4 Arc. IV	0,70	0,72	0,94	0,79	Cordón Chacabuco	C-R Arc. IV
3) Rungue 6 Cerámica	0,69	0,76	0,97	0,81	Cordón Chacabuco	C-R PAT
4) Rungue 6 Tacita	0,70	0,71	0,99	0,80	Cordón Chacabuco	C-R PAT
5) Valles 4 PAT	0,70	0,68	0,96	0,78	Cordón Chacabuco	C-R PAT
6) Valles 4 PIT	0,67	0,69	0,94	0,77	Cordón Chacabuco	C-R PIT
7) Escobarinos 1	0,68	0,60	0,73	0,67	Cordillera del Maipo	Agri. PIT
8) El Manzano 2	0,59	0,52	0,64	0,59	Cordillera del Maipo	Agri. PIT
9) Holoceno	0,67	0,77	0,91	0,79	Cordillera del Maipo	C-R Arc. IV
10) El Manzano 1	0,77	0,67	0,99	0,81	Cordillera del Maipo	C-R Arc. IV
11) La Vainilla 1	0,68	0,75	0,95	0,79	Cordillera del Maipo	C-R Arc. IV
12) Las Morrenas 1	0,60	0,62	0,79	0,70	Cordillera del Maipo	C-R Arc. IV
13) Las Morrenas 1	0,62	0,60	0,77	0,67	Cordillera del Maipo	C-R PAT
14) El Manzano 1	0,64	0,76	0,96	0,79	Cordillera del Maipo	C-R PAT
15) Los Panales	0,56	0,52	0,74	0,61	Cordillera del Maipo	Hort. PAT
16) Río Blanco	0,63	0,54	0,77	0,67	Cordillera del Maipo	Hort. PAT
17) El Manzano 2	0,53	0,32	0,40	0,42	Cordillera del Maipo	Hort. PAT
18) El Mercurio	0,49	0,42	0,42	0,45	Valle Central	Hort. PAT
19) El Peuco	0,35	0,29	0,45	0,36	Valle Central	Hort. PAT

C-R: Cazadores Recolectores, Hor.: Horticultores, Agri.: Agricultores Arc. IV: Arcaico IV, PAT: Periodo Alfarero Temprano, PIT: Periodo Alfarero Intermedio Tardío

Tabla 3. Valores de Índices parciales (Cp) e Índices C de los sitios estudiados en el Cordón de Chacabuco comparado con otros sitios estudiados en Chile Central (Cornejo y Galarce 2010)

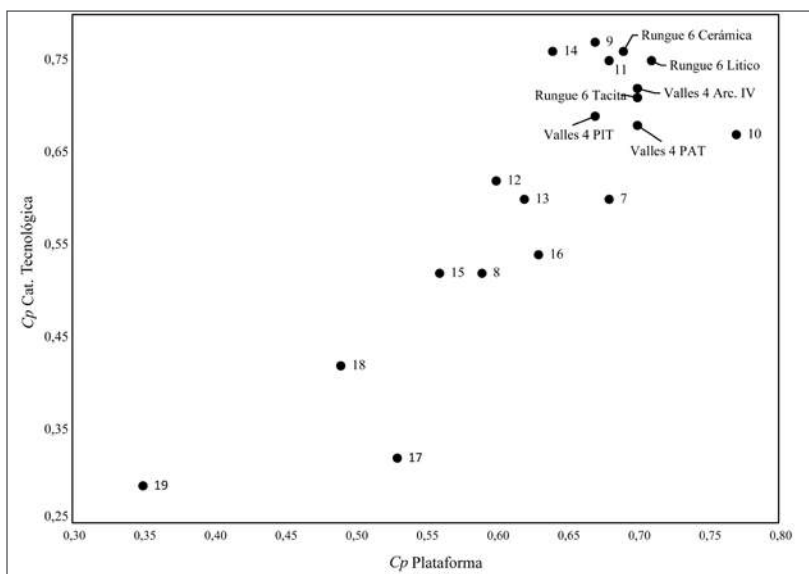


Figura 4. Dispersión de los sitios estudiados en el Cordón de Chacabuco comparado con otros sitios estudiados en Chile Central (Cornejo y Galarce 2010) a partir de la Cp Plataformas de Percusión y Cp Categoría Tecnológica.

Para más ahondamiento en Loma La Vainilla 1, tanto en superficie como en las excavaciones, se recolectó una cantidad inusual de bifaces (10) sobre distintos tipos de rocas silíceas (Figura 5) los que, más allá de la discusión sobre su funcionalidad (Kelly 1988; Soressi y Dibble 2003), son evidentes indicios de la preparación de componentes tecnológicos para ser utilizados en otro lugar, acción que es característica de la aproximación curativa a la tecnología lítica.

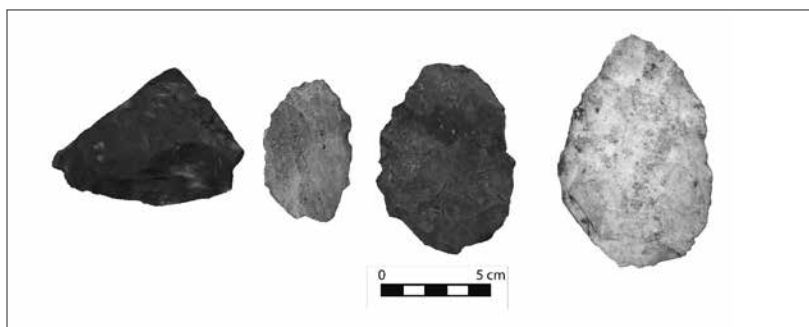


Figura 5. Bifaces recolectados en el sitio Loma La Vainilla 1.

El sitio Llanos de Rungue 6 se ubica en una planicie aluvial al sur de pueblo de Rungue (Figura 2), y en él se reconocieron tres sectores (Figura 6). El primero se ubica inmediatamente en contacto con los dos bloques de tacitas y entregó muy pocos depósitos, apareciendo rápidamente el bloque rocoso que contiene las tacitas (sector Tacitas). Un segundo sector está frente a éste, cruzando un curso de agua de escurrimiento esporádico, y se caracteriza por la alta presencia de cerámica en los depósitos (sector Cerámica). Un tercer sector al W del anterior sólo presenta materiales líticos en superficie y su depósito (Sector Lítico).

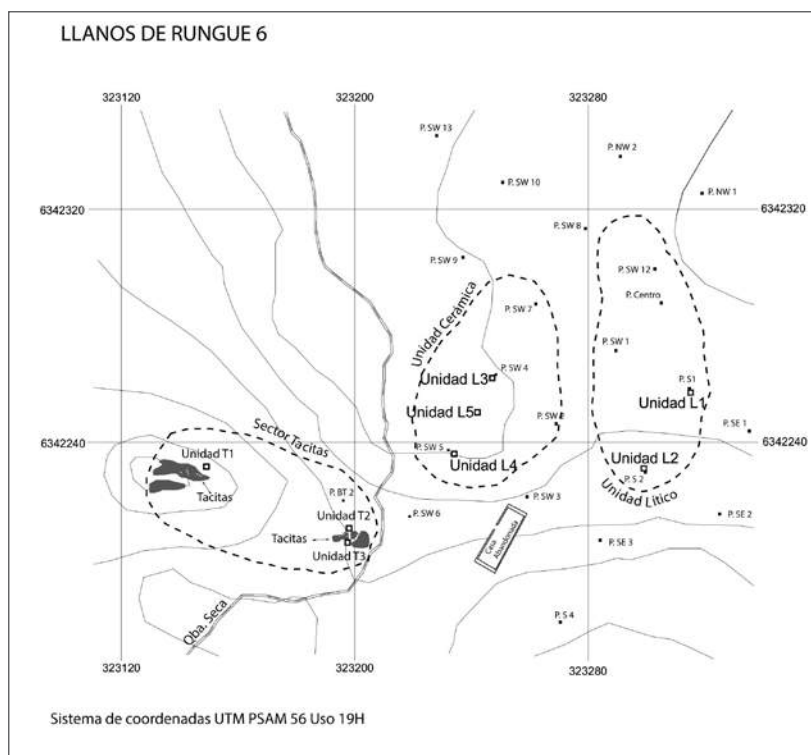


Figura 6. Planta del sitio Llanos de Rungue 6 y las excavaciones realizadas.

Dada la poca disponibilidad de material para fechar, sólo se pudo obtener información cronológica del sector Tacitas y, especialmente, del sector Cerámica (Tabla 1), los cuales se ubican a principios del periodo Alfarero Temprano (sector Tacitas: 29 a 222 años cal. d.C., Sector Cerámica: 117 a 339 años cal. d.C. y 414 a 589 años cal. d.C.). Desafortunadamente, desde el Sector Lítico no se obtuvo ningún material orgánico fechable, aunque la absoluta inexistencia de cerámica en el lugar permitiría suponer que se trata de una ocupación Arcaica.

El contexto estudiado se diferencia únicamente por la presencia diferencial de cerámica en los sectores Tacitas y Cerámica, ya que desde el punto de vista de los desechos líticos son prácticamente idénticos. Como es de esperar por la cercanía a fuentes de rocas silíceas, más del 90% de las materias primas utilizadas en este contexto corresponden a este tipo de rocas (Tabla 2).

En el análisis del énfasis tecnológico de la industria lítica, los tres sectores obtienen Índices de Curatividad (C) muy altos, prácticamente idénticos a la ocupación Arcaico IV del alero El Manzano 1, sitio que hasta ahora alcanzaba los valores más altos calculados para este índice (Tabla 3). Esta apreciación se mantiene al excluir del análisis a las materias primas y poner atención sólo en los Cp de las Plataformas de Percusión y Categoría Tecnológica (Figura 4), lo que también los ubica entre los contextos que en los análisis previos se definieron como netamente curativos (Cornejo y Galarce 2010).

De esta manera, desde el punto de vista tecnológico es posible caracterizar a los contextos de los tres sectores del sitio como producto de una tecnología de énfasis netamente curativo.

Por su parte, los fragmentos cerámicos que se recolectaron en los sectores Tacitas y Cerámica pueden ser asignados mayormente al periodo Alfarero Temprano, encontrándose varios elementos diagnósticos de la tipología cerámica de aquel periodo (pe. mamelones, decorados incisos y pinturas con hierro oligisto). Sin embargo, en el sector Tacitas se observó la presencia de algunos fragmentos que podrían corresponder a periodos más tardíos aunque, al igual que en el sector Cerámica, el grueso de la ocupación es coincidente con las fechas radiocarbónicas obtenidas.

Los análisis previamente realizados por esta investigación en torno a la cerámica (Cornejo y Sanhueza 2003) se concentraron en determinar si la presencia de cerámica en los sitios estudiados es el resultado de ocupaciones de grupos productores de cerámica o bien se trata de grupos que la obtienen de otros que sí lo son. En este análisis ha resultado esencial que el contexto cerámico de cada asentamiento tienda a ser homogéneo en términos de su tecnología de producción cuando la alfarería es fabricada en contextos domésticos y su configuración depende de un conjunto de conocimientos o modos de hacer compartidos (Sanhueza 2004). A diferencia de lo anterior, los contextos de cerámica de grupos que no producen alfarería y la obtienen de otros serían el resultado de un conjunto de diversos modos de hacer, presentando un panorama mucho más heterogéneo (Cornejo y Sanhueza 2003).

Esta condición se ha estudiado identificando en los patrones de producción de la pasta de alfarería la representación de los modos de hacer, asumiendo que una mayor diversidad de patrones de pasta representa un contexto en que no se puede identificar un sólo modo de hacer compartido, mientras una menor diversidad de patrones representa la presencia de dicho modo. Este último caso sería esperable encontrar en asentamientos de productores de cerámica, hallándose el primero donde la alfarería se obtiene desde varios productores diferentes. Para medir estas variaciones se ha recurrido al índice de Diversidad de Shannon y Weaver (H), que tiene la virtud de incorporar tanto la riqueza de clases como la equiparada entre ellas (Cornejo y Sanhueza 2003).

Desde esta perspectiva, el sitio Llanos de Rungue 6 en el sector Cerámica, donde dado el tamaño de la muestra es confiable hacer este cálculo, alcanza un valor H de 2,42 que representa el 64,9% de la diversidad ideal⁴ calculada para los sitios previamente estudiados (Cornejo y Sanhueza 2003). Este valor lo posiciona en un punto entre los sitios habitacionales propiamente de horticultores productores de alfarería del periodo Alfarero Temprano del Valle Central y los aleros ocupados por cazadores recolectores del mismo periodo ubicados en la cordillera (Tabla 4 y Figura 7), aunque se encuentra más cercano a estos últimos. Este resultado apoya la idea de que este sector del sitio se concentraría en un contexto de caza y recolección, sin producción propiamente tal de alfarería.

El sitio Los Valles 4 se localiza en una terraza fluvial del estero Los Valles (Figura 2) y se diferencia de los anteriores porque las tacitas no se encuentran en un afloramiento rocoso, sino que en pequeños bloques dispersos en la terraza fluvial, y en cada uno de ellos sólo hay una tacita. De modo peculiar, dos de los cinco bloques con tacitas identificados se encuentran en la caja del estero Los Valles, hoy con muy poca agua. Este rasgo, observado en al menos otro sitio de tacitas de localidad (Quebrada Caiseo 6), es sugerente para pensar sobre el uso de las tacitas ya que es evidente que éstas sólo pudieran ser usadas en aquellos momentos en que el curso de estero se encontraba seco o con muy poco cauce, sin que exista una restricción para ubicarse fuera del curso de agua.

⁴ La diversidad ideal corresponde al valor de H en un caso ideal donde están presente todas las clases posibles en el contexto de estudio, en este caso patrones de pasta de la arcilla, y en cada de ellas hay la misma cantidad de individuos. Los valores se han calculado aquí en función de la diversidad de patrones, razón por la cual estos varían para algunos sitios ya publicados (Cornejo y Sanhueza 2003) donde se calculó los valores a partir de la diversidad de familias de patrones de pasta. Para los sitios del Valle Central el cálculo se realizó con datos proporcionados Lorena Sanhueza R.

Sitio	H	% H Ideal (3,27)	Región	Ocupación
1) Rungue 6 Cerámica	2,42	74,01	Cordón Chacabuco	Cazadores Recolectores PAT
2) Los Valles 4 PAT	2,88	88,07	Cordón Chacabuco	Cazadores Recolectores PAT
3) El Manzano 1	3,19	97,55	Cordillera del Maipo	Cazadores Recolectores PAT
4) Las Morrenas 1	3,03	92,66	Cordillera del Maipo	Cazadores Recolectores PAT
5) Los Panales	2,51	76,76	Cordillera del Maipo	Horticultores PAT
6) El Manzano 2	0,10	3,06	Cordillera del Maipo	Horticultores PAT
7) El Peuco	2,27	69,42	Valle Central	Horticultores PAT
8) El Mercurio	1,86	56,88	Valle Central	Horticultores PAT
8) Lonquen	1,96	59,94	Valle Central	Horticultores PAT
9) Chuchunco	2,18	66,67	Valle Central	Horticultores PAT
10) Chamico	2,33	71,25	Valle Central	Horticultores PAT

PAT: Periodo Alfarero Temprano

Tabla 4. Valores de diversidad de los sitios estudiados en el Cordón de Chacabuco comparados con otros sitios estudiados en Chile Central.

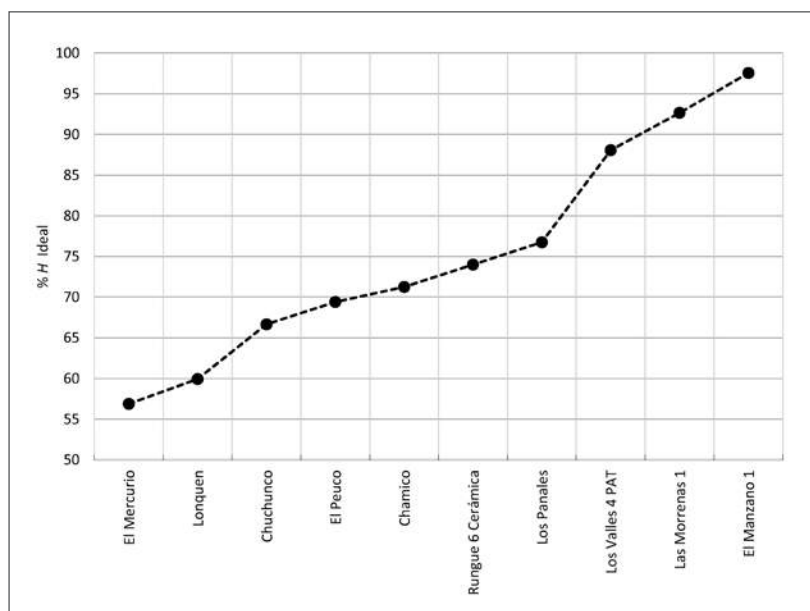


Figura 7. % Diversidad (% H Ideal) de patrones de pasta de la alfarería de los sitios estudiados en el Cordón de Chacabuco comparada con otros sitios de Chile Central.

Se reconocieron en el sitio dos sectores contiguos (Figura 8), uno en el que hay una asociación de material cerámico y lítico en todos los niveles excavados (Sector Cerámico), y otro donde el contexto estaba caracterizado en los primeros niveles por la asociación cerámica-lítico, mientras que en sus niveles más profundos sólo había líticos (Sector Lítico). En este sitio, la asociación del sector Cerámica con las tacitas no es tan evidente como en los sitios anteriores, ya que los bloques con tacitas se

disponen a lo largo del borde de la terraza donde se encuentran los dos sectores reconocidos, aunque el sector con cerámica se ubica más íntimamente asociado a dos de los bloques, incluyendo el único que se encuentra en el centro de la terraza.

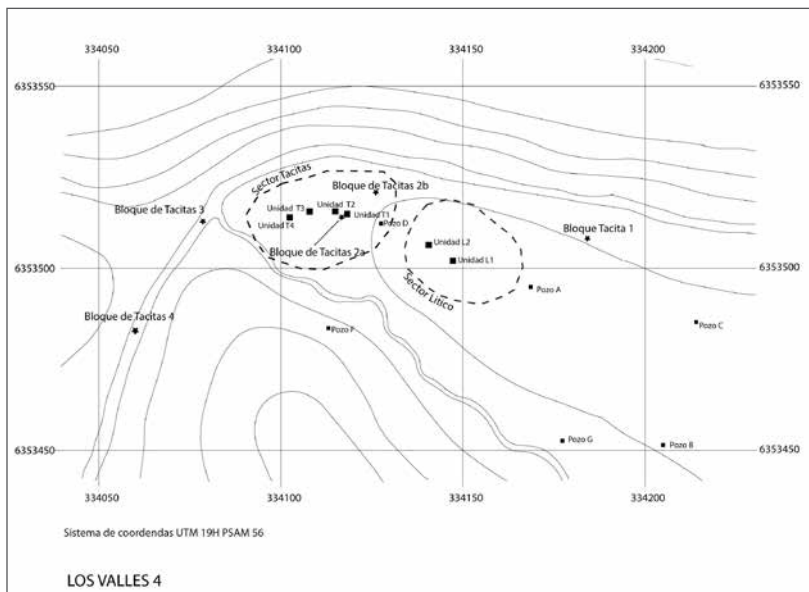


Figura 8. Planta del sitio Los Valles 4 y las excavaciones realizadas.

En el sector Cerámica se obtuvieron dos fechados que son coincidentes con las tipologías cerámicas ahí reconocidas (Tabla 1), con una ocupación claramente del periodo Intermedio Tardío, con 1021 a 1377 años cal. d.C., y otro del periodo Alfarero Temprano, con 76 a 332 años cal. d.C.; no obstante, el grueso de la ocupación de este sector se asocia al periodo Intermedio Tardío. Por su parte, del sector Lítico se obtuvieron cuatro fechas para un primer momento del periodo Alfarero Temprano, con 60 años a.C. a 114 años cal. d.C., 56 a.C. a 117 años cal. d.C. y 90 a.C. a 114 años cal. d.C., 76 a 332 d.C., y una para un segundo momento algo posterior de 608 a 767 años cal. d.C. Sin fecha arqueométrica es posible reconocer, por la tipología cerámica, una ocupación de tiempos históricos en este mismo sector. A la vez, si bien no hay fechados asociados, en los estratos inferiores del sector Lítico se registró una ocupación cuyo contexto incluye sólo materiales líticos que fueron asignados tentativamente al periodo Arcaico IV dada la inexistencia de un hiato estratigráfico con las capas del periodo Alfarero Temprano. De esta manera, la diferenciación interna de este sitio no está marcada por los sectores identificados, sino que por su cronología.

Como en los sitios anteriores, el contexto lítico de las tres ocupaciones está dominado por derivados de talla sobre rocas silíceas propias de la localidad (Tabla 2), aunque en este caso no hay ningún afloramiento silíceo en las proximidades. A la vez, el énfasis tecnológico para todas las ocupaciones se puede definir como altamente curatoriales, tanto si se consideran todas las variables del Índice C como si se excluyen las características de las materias primas (Tabla 3). Reviste especial interés el hecho de que la ocupación en el periodo Alfarero Intermedio Tardío no se diferencia significativamente de sus predecesoras ni de las de cazadores recolectores arcaicos estudiados en otras regiones (Figura 4). Esto demostraría la perdurabilidad de la tecnología lítica curativa mucho más allá del primer milenio de nuestra Era, techo temporal que hasta ahora se había fijado para éste énfasis tecnológico (Cornejo y Sanhueza 2003).

Desde el punto de vista del contexto alfarero la situación es un poco más compleja. En sector Cerámica se reconoce por la presencia de tres componentes temporales. Las unidades T1, T4, L1 y L2 presentan mayormente cerámica fragmentaria del periodo Alfarero Temprano, aunque con algunos ejemplares asignables al periodo Intermedio Tardío e Histórico. A la inversa, las unidades T2 y T3, que se localizan al centro del sector Cerámica, tienen material principalmente del periodo Intermedio Tardío e Histórico, con algunos ejemplares del periodo Alfarero Temprano. Por su parte, en los estratos superiores del sector Lítico se reconoce cerámica fragmentaria del periodo Alfarero Temprano, también con algunos pocos ejemplares más tardíos.

De esta manera, al intentar definir la secuencia de ocupaciones en el sitio se puede reconocer una ocupación inicial en el sector E (Unidades L1 y L2) que se caracteriza sólo por un contexto lítico y que se supone de cazadores recolectores arcaicos, pese a la carencia de fechas; luego ocurriría una segunda ocupación de cazadores recolectores perteneciente al inicio del periodo Alfarero Temprano y que usaría toda la superficie del sitio. Dada la sobreposición estratigráfica claramente identificada en las unidades L1 y L2 con la ocupación previa, sin una separación estéril, y las fechas de inicio de las ocupaciones del periodo Alfarero Temprano que se obtuvieron, es de suponer que estas dos ocupaciones son sucesivas. La tercera ocupación, esta vez con un hiato de tiempo dadas las fechas obtenidas, correspondería a cazadores recolectores del periodo Alfarero Intermedio Tardío que se concentraría en el centro del sitio, al lado del bloque de Tacitas 2a, y que sería seguido por ocupaciones no definidas del periodo Histórico. No se reconocieron en el lugar ocupaciones asignables al periodo Tardío o Inka.

Siguiendo la metodología utilizada para evaluar la presencia de alfarería en el lugar sobre la diversidad de patrones de pasta, es posible constatar que la ocupación del periodo Alfarero Temprano alcanza un valor de H de 2,88, lo que representa 77,2 % de la diversidad ideal considerada. Este valor lo ubica a una distancia relativamente importante de los sitios habitacionales propiamente de horticultores productores de alfarería del periodo Alfarero Temprano del Valle Central (Tabla 4 y Figura 7), y lo posiciona en el área de los valores de los aleros ocupados por cazadores recolectores del mismo periodo ubicados en la cordillera. Esto permitiría argumentar, tal como en dichos casos, que esta alfarería habría sido obtenida desde grupos productores de alfarería.

La alta diversidad en la manufacturación de las vasijas de esta ocupación en cierto sentido se ve ratificada por la presencia en el contexto alfarero de elementos identificados previamente en distintas regiones de Chile Central. Por una parte, hay fragmentos bruñidos delgados como los que son característicos de sitios de la cordillera andina del río Maipo (Cornejo y Sanhueza 2003) y, por otra, fragmentos de bases planas que aparecen frecuentemente en el río Putaendo, en la cuenca norte del río Aconcagua (Pavlovic 2000; Sanhueza, L. com. pers. 2010). También se han registrado fragmentos de cerámica que se asocian al periodo Alfarero Temprano en el borde exterior sur del cordón de Chacabuco en el sitio Carmen Alto 5 (Jara y Sanhueza 2014), un abrigo rocoso asociado a un sector rico en asentamientos, incluyendo piedras tacitas (Reyes y Contreras 2014), que correspondería al mismo tipo de ocupaciones estudiadas.

La situación de la tecnología alfarera de las ocupaciones del periodo Intermedio Tardío es un poco más compleja, principalmente porque en los estudios previos relativos a la caracterización tecnológica no han incluido contextos de estos tiempos. De esta manera, no existen estándares de diversidad con los cuales comparar la diversidad posible de identificar en Los Valles 4, y sería inapropiado utilizar la diversidad ideal disponible para sitios Alfareros Tempranos dados los cambios sociales y culturales reconocidos con el periodo Intermedio Tardío. No obstante esto, el marcado énfasis curatorial de la tecnología lítica nuevamente parece apuntar a que esta alfarería estaría también en el contexto de grupos cazadores recolectores.

RESULTADOS

La evidencia aquí recopilada permite apoyar la tesis de que grupos cazadores recolectores de tiempos Arcaicos, y especialmente posteriores, utilizaron de manera importante el cordón montañoso de Chacabuco. Estos datos resultan de interés porque vienen a señalar énfasis distintos a los ya conocidos para la cordillera andina del río Maipo tanto en términos de cronología como de los tipos de asentamientos y el acceso a recursos.

Desde el punto de vista cronológico, las fechas obtenidas tanto por el presente estudio en las piedras tacitas y por otros en el Cordón de Chacabuco, especialmente aleros (Tabla 5), comienza recién en el periodo Arcaico IV. Es evidente, a la vez, que estas ocupaciones, que aquí se interpretan como de cazadores recolectores, se concentran en un rango de tiempo entre los años 500 a.C. y 1000 d.C. y con muy pocos representantes más tardíos, tal como se puede apreciar en los rangos de probabilidad acumulados para las fechas de aleros y tacitas en la Figura 9. Si bien el pequeño tamaño de la muestra no permite hacer interpretaciones más complejas de esta distribución (p.e. Cornejo 2014; Falabella *et al.* 2014), es claro que hacia los periodos Intermedio Tardío y Tardío la localidad registra una menor densidad de ocupación, al menos con los datos hoy disponibles.

Sitio	Fechas
Las Chilcas 1	1271 a 774 a.C. (C^{14} , Hermosilla 1994) 109 a.C. a 370 d.C. (C^{14} , Hermosilla 1994) 476 a 982 d.C. (C^{14} , Hermosilla 1994) 676 a 991 d.C. (C^{14} , Hermosilla 1994) 1405 a 1630 d.C. (C^{14} , Hermosilla 1994) 1152 a 1435 d.C. (C^{14} , Biskupovic 1979-80)
Las Chilcas 2	2912 a 2487 a.C. (C^{14} , Hermosilla <i>et al.</i> 1995) 42 a 474 d.C. (C^{14} , Hermosilla <i>et al.</i> 1995) 334 a.C. a 241 d.C. (C^{14} , Hermosilla <i>et al.</i> 1995) 200 a.C. a 207 d.C. (C^{14} , Hermosilla <i>et al.</i> 1995)
Piedra del Indio	479 a 1220 d.C. (C^{14} , Hermosilla <i>et al.</i> 1995)
El Carrizo	989 a 1278 d.C. (C^{14} , Pinto y Stehberg 1982) 367 a.C. a 33 d.C. (C^{14} , Hermosilla y Saavedra 1997) 683 a 967 d.C. (C^{14} , Hermosilla y Saavedra 1997) 858 a 1175 d.C. (C^{14} , Hermosilla y Saavedra 1997) 1265 a 1410 d.C. (C^{14} , Hermosilla y Saavedra 1997) 455 +/- 100 d.C. (TL, Hermosilla y Saavedra 1997) 360 +/- 100 d.C. (TL, Hermosilla y Saavedra 1997) 790 +/- 120 d.C. (TL, Hermosilla y Saavedra 1997) 1445 +/- 50 d.C. (TL, Hermosilla y Saavedra 1997)
El Salitral	54 a.C. a 466 d.C. (C^{14} , Stehberg y Pinto 1980)

Tabla 5. Fechas de los sitios en aleros producto de investigaciones anteriores en el Cordón de Chacabuco.

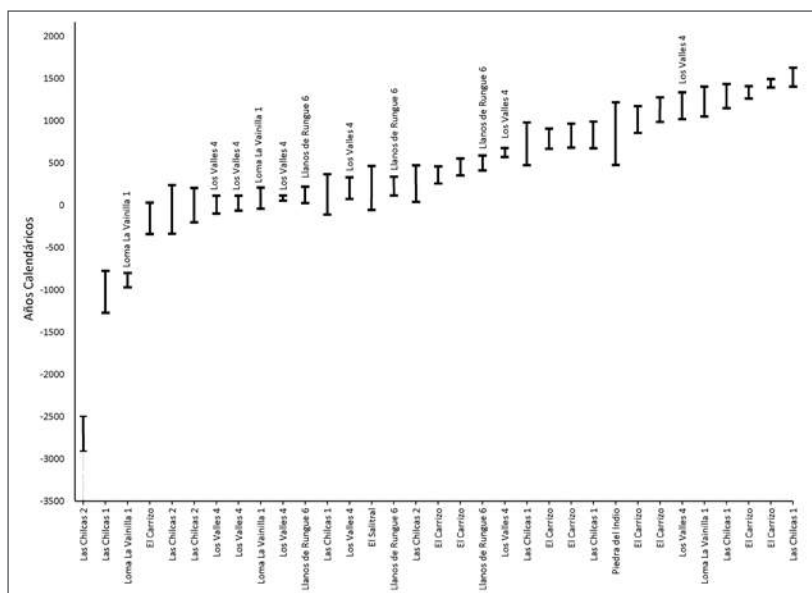


Figura 9. Progresión de las fechas existentes para el cordón de Chacabuco, destacando la posición en ella de los sitios aquí estudiados.

Este panorama cronológico no es compatible con las fechas conocidas de los cazadores recolectores de regiones cercanas. En primer lugar, tanto en la cuenca cordillerana de los ríos Maipo y Aconcagua como en la costa de esta región se reconocen varios asentamientos que cubren una secuencia mucho más antigua (Cornejo 2010). Este fenómeno, entonces, conduce a suponer que el rol del cordón de Chacabuco en los patrones de asentamiento de los cazadores tardíos tuvo cierta especificidad que lo hizo relevante especialmente en un periodo determinado de tiempo. Los datos existentes permiten contrastar esta situación con algunos procesos culturales que se han propuesto y que podrían ser la base para una interpretación preliminar de este sesgo cronológico.

Es evidente que el comienzo de la ocupación de este espacio, alrededor del año 3000 a.C., concuerda con el inicio del periodo Arcaico IV (Cornejo *et al.* 1998), el cual se ha definido especialmente por una modificación de los patrones de movilidad de los grupos humanos, pasando de un énfasis residencial a uno más logístico (Cornejo 2010). Esto llevaría a los grupos de cazadores recolectores a transitar y asentarse ocasionalmente en un territorio que nunca antes había sido ocupado. Por otra parte, hacia el 500 a.C. esta región habría comenzado a ser ocupada de manera mucho más intensiva. Dicha situación ocurriría en un contexto en que empiezan a aparecer los primeros elementos culturales (cerámica y cultivos) que caracterizarán el surgimiento del modo de periodo horticultor y alfarero semisedentario del Alfarero Temprano, las Comunidades Iniciales (Sanhueza y Falabella 1999-2000), y continuaría durante la mayor parte de dicho periodo.

Al llegar el año 1000 d.C. comienza a ser evidente una disminución de las ocupaciones en esta área, lo que ocurre en un contexto en el cual aparecen las evidencias de un marcado cambio cultural asociado a la configuración de la cultura Aconcagua (Sánchez y Massone 1995). Este proceso, además de una serie de profundas transformaciones culturales (Cornejo 2009), involucra el desarrollo de una territorialidad que margina a los cazadores recolectores de territorios que previamente habrían compartido con los horticultores y alfareros en la cordillera Andina (Cornejo y Sanhueza 2003); esto podría ser precisamente lo que ocurre en el cordón de Chacabuco, donde estas ocupaciones dejan de ser frecuentes.

En este contexto es evidente el protagonismo de la alta asociación propuesta entre cazadores recolectores y piedras tacitas. Si bien en Chile Central son relativamente comunes los asentamientos con piedras tacitas en muchas localidades, es sin duda inusual la altísima cantidad de ellos que se encuentra en el cordón de Chacabuco. Con una muestra de aproximadamente sólo el 2,5% de la superficie de esta localidad, las prospecciones identificaron 22 sitios arqueológicos con piedras tacitas, lo que hace suponer que debiera existir en toda el área muchos más de ellos. Esto significa que las actividades relacionadas con las piedras tacitas son especialmente importantes aquí, muy probablemente más que en otras regiones. De hecho, en la cordillera andina del río Maipo, donde estudios precedentes han demostrado una alta densidad de ocupaciones de cazadores recolectores (Cornejo 2010), sólo en un caso (Los Azules, nacientes del estero El Manzano) se identificó la presencia de una piedra tacita probablemente asociada a una ocupación de cazadores recolectores⁵.

Como se mencionó previamente, sólo es posible tener sospechas de la asociación entre las ocupaciones Arcaico IV y las piedras tacitas, dado el hecho de que la asociación espacial entre los contextos de este período y las rocas donde se disponen las tacitas en los sitios por estudiados no es directa, sino que se ubican a cierta distancia. Así, a partir de la distribución espacial de los contextos aquí examinados, pudo ocurrir que en asentamientos al aire libre inicialmente ocupados por cazadores recolectores del Arcaico IV se haya desarrollado posteriormente entre los cazadores recolectores la práctica social y económica que generó las piedras tacitas en el contexto de los cambios más globales que están ocurriendo con el inicio del período Alfarero Temprano.

Cabe mencionar, sin embargo, que en el contexto de Chile Central otros sitios con piedras tacitas sí han sido asociados al período Arcaico, tal como los ubicados en la localidad de Lampa, inmediatamente al sur del cordón de Chacabuco (Jackson y Thomas 1994), o en Las Cenizas, en la vertiente oriental de la Cordillera de la Costa (Guajardo-Tobar 1958-59; Hermosilla y Ramírez 1982). No obstante, es evidente que las ocupaciones de grupos cazadores recolectores durante el período Alfarero Temprano sí están directamente relacionadas con ellas en el cordón de Chacabuco.

Es de trascendental importancia analizar la funcionalidad de las piedras tacitas y por qué se asociarían tan marcadamente con las serranías del cordón de Chacabuco, lo que ocurriría al establecerse completamente las condiciones climáticas actuales (Jenny *et al.* 2002; Villa-Martínez *et al.* 2003; Villa-Martínez *et al.* 2004; Valero-Garcés *et al.* 2005), con precipitaciones anuales que oscilan entre 450 y 550 mm (Jenny *et al.* 2003:277-278). En primer lugar, es lógico suponer que se trata de espacios utilizados en tareas de molienda dadas las características formales que las asemejan a morteros, cuestión que también ha sido discutida por diversos estudiosos (pe. Latham 1929; Silva 1957; Massone 1978). Esta suposición fue en gran medida ratificada por los recientes estudios realizados por Planella y colaboradoras (2013) en las tacitas de los mismos sitios del presente estudio, ya que con claridad se identificaron evidencias de la acción de moler dentro de ellas.

A partir de esta definición surge entonces una de las preguntas centrales en torno a este particular registro arqueológico: ¿qué era lo que se molía en las piedras tacitas? La trascendencia de esta interrogante está en directa relación con la problemática planteada sobre por qué los cazadores recolectores, si bien estaban aquí presentes desde el Arcaico IV, comenzaron a utilizar esta localidad de manera sistemática en el inicio del Período Alfarero Temprano.

En el mencionado estudio de Planella y colaboradoras se intenta dar respuesta por medio de análisis arqueobotánicos de macrorrestos, recuperados por técnica de flotación de sedimentos de las excavaciones de los sitios, y por el estudio de microfósiles recuperados desde intersticios en las superficies interiores de algunas tacitas. En ambos tipos de investigación se recuperó evidencia que señala la presencia de algunos cultivos prehispánicos ampliamente utilizados en la región (*Zea mays*

⁵ Otro sitio con piedras tacitas de la cordillera de río Maipo, Claros del Bosque, corresponde a una ocupación de horticultores del período Alfarero Temprano, asociada a actividades mineras (Cornejo *et al.* 1999)

y *Chenopodium quinoa*), así como de flora silvestre nativa (p.e. *Cyperaceae* o *Solanaceae* cf. *Solanum*). Sin embargo, es evidente que la manifestación de determinados restos en los depósitos excavados cerca de las piedras tacitas no permite inferir que ellos hayan sido procesados en las tacitas y, por otra parte, los restos de microfósiles recuperados, si bien son prometedores, como señalan las autoras, son aún muy iniciales y presentan algunos problemas derivados de los procesos de formación del sitio (Planella *et al.* 2013:126).

El estudio realizado sobre las formas de las piedras tacitas y la inferencia en dicho trabajo acerca de su utilización (Planella *et al.* 2013) ofrece una posibilidad interpretativa relativa al uso, que si bien no resuelve el tema de identificar qué se molía en las tacitas, facilita la comprensión de algunos aspectos relativos a sus funciones. Al comparar las formas de la planta de las tacitas y las huellas de uso visibles fue posible distinguir dos tipos de acción: uno en un eje vertical, asociado a las tacitas de planta circular y semi circular, y otro en el eje vertical, para el caso de las plantas elipsoidales (Planella *et al.* 2013:119-120). Este aspecto entrega bases para interpretar que existirían dos actividades de molienda consistentemente distintas, las cuales se definirían por formas distintas de aplicar la fuerza sobre el soporte. Éstas debieran ser el resultado, ya sea de distintas etapas dentro del proceso de molido o de que cada una de las opciones representaría la molienda de distintos tipos de elementos que requieren fuerzas mecánicas distintas.

A partir del registro realizado en el estudio de la reseña (Planella *et al.* 2013; Tabla 1), es posible ver que, de los 22 sitios estudiados, solo dos (9,5%) se caracterizan únicamente por tacitas elípticas, es decir donde está presente el molido en el eje horizontal; en 14 (66,6%) sólo hay tacitas circulares o semicirculares, o sea donde está presente el molido en el eje vertical; y en cinco (23,8%) se encuentran ambos tipos de tacitas. Cabe señalar que los dos casos en que solamente hay tacitas elípticas son sitios con una sola tacita. De esta manera, sería posible pensar que ambas formas de moler no corresponden a distintas etapas de un mismo proceso, ya que la mayoría de los sitios tienen sólo un tipo de tacitas, principalmente circulares. Así, parece más factible suponer que esta diferencia en la técnica de molido representa variedad en los productos que se procesan. En este sentido, la combinación de distintos tipos de tacitas pareciera señalar que estas dos formas de moler no están segregadas en el espacio de acuerdo a su forma de uso, y consecuentemente se podría inferir que si ambas técnicas de molido representaran dos recursos o conjuntos de recursos distintos, es probable que su proceso tampoco requiera segregación espacial, por ejemplo por diferencias en disponibilidad.

CONCLUSIONES

Al proponer una historia ocupacional de las piedras tacitas de la localidad estudiada, los resultados de esta investigación permiten definir más claramente el rol que este tipo de sitios tuvo en la historia de las poblaciones de Chile Central, especialmente durante un periodo de adopción de innovaciones tecnológicas que detonaron importantes reconfiguraciones en los modos de vida. Así, pareciera que el motor principal de la presencia de cazadores recolectores en el cordón de Chacabuco durante el periodo Alfarero Temprano podría ser parte de los cambios que ocurrieron a grupos que, siendo más conservadores que los que abrazan la vida más sedentaria y hortícola, sí incorporaron algunos elementos nuevos provenientes de los cambios que ocurrieron en la región. Previamente se destacó la incorporación de alfarería en los contextos de cazadores recolectores (Saavedra y Cornejo 1995; Cornejo *et al.* 1998; Cornejo y Sanhueza 2003), que si bien fue adquirida desde grupos hortícolas y alfareros ocupó un rol dentro de sus prácticas cotidianas (Jara 2012). Los estudios en el cordón de Chacabuco permiten proponer que otro de los cambios ocurridos a los cazadores recolectores tardíos tiene que ver con nuevas prácticas económicas y sociales que se materializaron especialmente en la gran abundancia de piedras tacitas en esta región y, probablemente, en otras cercanas como la Cordillera de la Costa.

Las piedras tacitas resultan ser otra innovación que ocurre al modo de vida cazador recolector de Chile Central. Caracterizado por el desarrollo de actividades de molienda, muy probablemente de vegetales silvestres o domesticados en morteros múltiples inmuebles, imprime un importante cambio la movilidad de estas poblaciones, las que incorporan en sus circuitos de movilidad un nuevo

territorio. Éste se caracteriza por un área montañosa pero de baja altitud, geografía que, dada su larga historia en la cordillera andina, les resultaba muy familiar, y que les ofreció nuevos recursos bióticos y no bióticos, así como posibilidades de movilidad e interacción social inéditas. A la vez, el potencial uso múltiple de estos espacios de molienda, su carácter inmueble y su alta concentración en el cordón de Chacabuco, así como en varias localidades de la Cordillera de la Costa cercana, puede sugerir también prácticas sociales más colectivas de las cuales no hay evidencias para tiempos anteriores.

Con todo, aún quedan muchas preguntas complejas en torno a este contexto que, dado la falta de marcos referenciales adecuados, están por definirse. Obviamente la problemática de qué se molió en las tacitas es fundamental, ya que su resolución permitiría avanzar en la comprensión del rol de los vegetales, así sea en la dieta o en alguna otra esfera de la vida social y cultural de estos grupos. En este sentido, un mejor entendimiento de evidencias como la presencia de varias unidades de molienda en muchos de los casos, la gran variación en los volúmenes que presentan y su comparación con los molinos móviles o su ubicación preferente en puntos de alta visibilidad, seguramente darán nuevas luces sobre este fenómeno. En esta misma línea, es necesario reunir más información sobre la asociación de este tipo de sitios con áreas de funebria, caracterizada en sitios como Las Cenizas (Gajardo-Tobar 1958-59) y CA-6 (Reyes y Contreras 2014).

Agradecimientos. Este artículo es resultado del proyecto FONDECYT 1060228. Agradecemos a todo el equipo que participó en el proyecto, particularmente a los co-investigadores Patricio Galarce C., Lorena Sanhueza R. y María Teresa Planella O; se reconocen también los comentarios críticos realizados por Lorena Sanhueza R. Agradecemos, además, los significativos aportes realizados por los evaluadores en el proceso editorial de este artículo.

REFERENCIAS CITADAS

Aguilera, P. 2012. Contribuciones metodológicas al estudio de fuentes y características visibles de sílices: el caso de Rungue-Montenegro (R.M. Chile). Ponencia presentada en el *XIX Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Sociedad Chilena de Arqueología. Arica. Manuscrito.

Aronson, J., A. Del Pozo, C. Ovalle, J. Avendaño, A. Lavín y M- Etienne. 1998. Land Use Changes and Conflicts in Central Chile. *Ecological Studies* 136:155-168.

Belmar C. y C. Carrasco. 2017 , Análisis multiproxi para una perspectiva integradora en el entendimiento de la explotación de los recursos vegetales presentes en las ocupaciones del área de Carmen Alto, Colina, Región Metropolitana. *Actualizaciones en el estudio de las piedras tacitas*. Editado por C. Belmar, L. Contreras o. Reyes, pp.163-184. Serie monografías de la Sociedad Chilena de Arqueología. EDITORIAL, Santiago.

Biskupovic, M. 1979-80. Excavación arqueológica en el área de Las Chilcas, V Región, zona central del Chile. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 17:222-223.

Castelleti, J. y M. García. 2007. Detección y caracterización de fuentes prehispánicas de aprovisionamiento lítico a través de indicadores geológico-arqueológicos en el Cordón de Chacabuco (Chile Central). *Revista Clava* 6:47-58.

Cornejo, L. 2009. Hacia una hipótesis sobre el surgimiento de la cultura Aconcagua. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo I, pp.341-350, Sociedad Chilena de Arqueología, Universidad Austral, Valdivia.

Cornejo, L. 2010. Arqueología de cazadores recolectores en Chile Central: una síntesis de lo avanzado, las limitaciones y las aspiraciones. *Revista Werkén* 13:69-84.

Cornejo, L. 2014. Sobre la cronología del inicio de la imposición cuzqueña en Chile. *Estudios Atacameños* 47:101-116.

Cornejo, L. y P. Galarce, 2010. C Index: Dimensioning the expedient/curative continuum in lithic technology. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 42(2):393-404.

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. 2011. North and South: Hunter-gatherer Communities in the Andes Mountains in Central Chile. *Latin American Antiquity* 22(4):487-504.

Cornejo, L., F. Falabella y L. Sanhueza. 2003-04. Patrón de asentamiento y organización social de los grupos Aconcagua de la cuenca del Maipo. *Revista Chilena de Antropología* 17:77-104.

Cornejo, L., M. Saavedra y H. Vera. 1998. Periodificación del Arcaico en Chile Central. Una propuesta. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 25:36-39.

Cornejo, L., P. Miranda y M. Saavedra. 1999. Cabeza de León: ¿una localidad de explotación minera en la cordillera andina de Chile central? *Chungara* 29(1):7-17.

Duran E., A. Rodríguez y C. González. 1993. Sistemas adaptativos de poblaciones prehispánicas en el Cordón de Chacabuco. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo II, pp. 235-248, Museo Regional de la Araucanía, Sociedad Chilena de Arqueología, Temuco, Chile.

Falabella, F. 1994. El sitio arqueológico El Mercurio en el contexto del periodo Alfarero Temprano de Chile Central. *Actas del II taller de arqueología de Chile Central*. Editado por F. Falabella y L. Cornejo. <http://www.arqueologia.cl/actas2/falabella.pdf>.

Falabella, F., L. Cornejo y L. Sanhueza. 2003. Variaciones locales y regionales en la cultura Aconcagua del valle del río Maipo. *Actas del Cuarto Congreso Chileno de Antropología*. Colegio de Antropólogos, Dpto. de Antropología, Universidad de Chile. pp:1411-1419 Santiago.

Falabella, F., L. Cornejo, L. Sanhueza e I. Correa. 2014. Trends in thermoluminescence date distributions for the Angostura micro region in Central Chile. *Quaternary International* 356:27-38.

Fonk, F. 1889. Das Tatsel Napfchensteine in Chile. *Sudamerika* III 5:488-493.

Gajardo-Tobar, R. 1939. Piedras con Tacitas de Casablanca. *Revista Chilena de Historia Natural* XLIII: 41-44.

Gajardo-Tobar, R. 1958-59. Investigaciones acerca de las piedras con tacitas en la zona Central de Chile. *Anales de Arqueología y Etnología* XIV-XV: 1958-1959.

Hermosilla, N. 1994. Alero Las Chilcas 1: 3.000 años de secuencia ocupacional. *Arqueología de Chile Central*. *Actas del II taller de arqueología de Chile Central*. Editado por F. Falabella y L. Cornejo. <http://www.arqueologia.cl/actas2/hermosilla.pdf>.

Hermosilla, N. y J.M. Ramírez. 1982. *Prehistoria de Chile central: la localidad de Las Cenizas*. Tesis para optar a Licenciatura en Arqueología y Prehistoria, Dpto. Antropología, U. de Chile, Santiago.

Hermosilla N. y B. Saavedra. 1997. La cueva El Carrizo (Cordón de Chacabuco) desde la perspectiva del uso de los recursos y los estilos de vida. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena / Contribución Arqueológica 5*, pp. 451-474, Museo Regional de Atacama, Sociedad Chilena de Arqueología, Copiapó, Chile.

Hermosilla N, B Saavedra y J. Simonetti. 1995. Ocupación humana en el sector de Las Chilcas: aleros Las Chilcas 2 y Piedra del Indio. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología de Chile*, pp. 275-280. Universidad de Antofagasta, Sociedad Chilena de Arqueología, Copiapó, Chile.

Hermosilla N., J. Simonetti y B. Saavedra. 1997-98. Ocupaciones prehistóricas marginales en Chile central. *Revista Chilena de Antropología* 14:113-125.

Hermosilla, N., R. Stehberg, L. Vargas y B. Saavedra. 2005. Huechún 3, sitio habitacional de la Cultura Aconcagua. *Actas del XVI Congreso de Arqueología Chilena*, pp.465-473, Museo Regional de Concepción, Sociedad Chilena de Arqueología, Tome, Chile.

Irrázaval, R. 1938. Dos ejemplares de piedras de morteros en Santiago. *Revista Universitaria* XXIII (3):95-97.

Jackson, D. y C. Thomas. 1994. El Arcaico en la comuna de Lampa. Arqueología de Chile Central. *Actas del II taller de arqueología de Chile Central*. Editado por F. Falabella y L. Cornejo. <http://www.arqueologia.cl/actas2/jacksonythomas.pdf>.

Jara, J. 2012. *Alfarería en grupos cazadores recolectores tardíos de Chile Central*. Memoria para optar al Título Profesional de Arqueóloga, Dpto. Antropología, Universidad de Chile, Santiago.

Jara, J, y L. Sanhueza 2014. *Informe análisis cerámico. Informe arqueológico final. Rescate sitio Carmen Alto 5*. Proyecto desarrollo Los Bronces. Región metropolitana. Manuscrito.

Jenny, B., B. L. Valero-Garcés, R. Villa-Martínez, R. Urrutia, M. Geyh y H. Veit. 2002. Early to Mid-Holocene Aridity in Central Chile and the southern Westerlies: The Laguna Aculeo Record (34°S). *Quaternary Research* 58:160–170.

Jenny, B., D. Wilhelm, y L. Valero-Garcés 2003. The Southern Westerlies in Central Chile: Holocene precipitation estimates based on a water balance model for Laguna Aculeo (33°50'S). *Climate Dynamics* 20:269-280.

Kelly, R. 1988. The three sides of a biface. *American Antiquity* 53, 717–734.

Latcham, R. 1929. Las piedras tacitas de Chile y Argentina. *Revista Universitaria* XIV (5 y 6): 492-517.

Massone, C. 1978. *Cerro Blanco. Antropología de un Asentamiento Humano*. Tesis para optar al Grado de licenciado en Antropología Social, Departamento de Antropología, Universidad de Chile, Santiago.

Niemeyer, H. 1960. Algunas piedras Tacitas en Coquimbo y Aconcagua. *Revista Universitaria* XLIV/ XLV: 63-68.

Pavlovic, D. 2000. Período alfarero temprano en la cuenca superior del río Aconcagua: una primera aproximación sistemática a sus características y relaciones. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 30: 17-29

Planella, M.T., G. Santander y V. McRostie. 2013. Estudio morfo-tecnológico y análisis de microfósiles en piedras tacitas de Chile Central. *De las muchas historias entre las plantas y la gente. Alcances y perspectivas de los estudios arqueobotánicos en América Latina*. Editado por S. Rojas-Mora y C. Belmar, pp. 113-128. BAR International Series, Londres.

Pinto A. y R. Stehberg, 1982. Las ocupaciones prehispánicas del cordón de Chacabuco con especial referencia a la caverna El Carrizo. *Actas del VIII Congreso de Arqueología Chilena*, pp. 19-32. Editorial Kultrún, Santiago.

Reyes O. y L. Contreras 2017, Ocupaciones humanas en el holoceno tardío en quebrada Carmen Alto (Comuna de Colina, Región Metropolitana). de la recurrencia del asentamiento a un área marginal, Actualizaciones en el estudio de las piedras tacitas. Editado por C. Belmar, L. Contreras o. Reyes, pp.15-37. Serie monografías de la Sociedad Chilena de Arqueología. EDITORIAL, Santiago.

Rodríguez, A. y C. González, 2000. Asentamiento humano con ocupaciones alfareras en torno a una piedra tacita. Montenegro, Chile Central. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Contribución Arqueológica 5*, tomo II, pp. 119- 146. Museo Regional de Atacama, Sociedad Chilena de Arqueología, Copiapó, Chile.

Saavedra, M. y L. Cornejo. 1995. Acerca de la cronología de El Manzano. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 21:31-34.

Sánchez, R. y M. Massone. 1995. *Cultura Aconcagua*. Centro de Investigaciones Barros Arana, DIBAM, Santiago.

Sanhueza, L. 2004. *Estilos tecnológicos e identidades sociales durante el periodo Alfarero Temprano en Chile Central: Una mirada desde la cerámica*. Tesis para obtener el grado de Magíster en Arqueología, Departamento de Antropología, Universidad de Chile, Santiago

Sanhueza, L. y F. Falabella, 1999-2000. Las Comunidades Alfareras Iniciales. *Revista Chilena de Antropología* 15:29-47.

Sanhueza, L. y F. Falabella. 2009. Descomponiendo el complejo Llolleo: Hacia una propuesta de sus niveles mínimos de integración. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 41(2):229-239.

Sanhueza, L., L. Cornejo y F. Falabella. 2007. Patrones de asentamiento en el periodo Alfarero Temprano de Chile Central. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 39(1):103-115.

Silva, J. 1957. Noticias sobre investigaciones en piedras tacitas. *Publicaciones del Museo y de la Sociedad Arqueológica de La Serena* 9:24-26.

Silva, J. 1964. Investigaciones arqueológicas en la Costa Central de Chile: síntesis cronológica. *Arqueología de Chile Central y Áreas Vecinas. III Congreso Internacional de Arqueología Chilena*, pp. 263-273. Viña del Mar.

Soressi, M. y H. Dibble (Eds.). 2003. *Multiple Approaches to the Study of Bifacial Technologies*. University of Pennsylvania. Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia.

Stehberg R. 1981. *El Complejo Prehispánico Aconcagua en la Rinconada de Huechún*. Publicación Ocasional Museo Nacional de Historia Natural 35.

Stehberg, R., Planella, M.T. y D. Jackson. 1995 La Ocupación Humana Durante los Períodos Arcaico y Alfarero Temprano en la Cuenca Norte del Río Mapocho: El Sitio Arqueológico La Ñipa en la Rinconada de Huechún. *Hombre y Desierto* 9:247-274.

Stehberg R. y T. Dillehay. 1988. Prehistoric human occupation in the arid Chacabuco Colina ecotone in central Chile. *Journal of Anthropological Archaeology* 7: 136-162.

Stehberg R. y A. Pinto. 1980. Ocupaciones alfareras tempranas en Quebrada El Salitral del Cordón de Chacabuco. *Revista Chilena de Antropología* 3: 57-73.

Valero-Garcés, B., B. Jenny, M. Rondanelli, A. Delgado-Huertas, S. Burns, H. Veit y A. Moreno 2005. Palaeohydrology of Laguna de Tagua Tagua (34°30'S) and moisture fluctuations in Central Chile for the last 46 000 yr. *Journal of Quaternary Science* 20(7-8) 625-641.

Uhle, M. 1915. Investigaciones en Constitución y las Piedras Tacitas (Resumen). *Revista Chilena de Historia Natural y Geografía* 18:493

Villa-Martínez, R., C. Villagrán y B. Jenny. 2003. The last 7500 cal yr B.P. of westerly rainfall in central Chile inferred from a high-resolution pollen record from Laguna Aculeo (34°S). *Quaternary Research* 60: 284-293.

Villa-Martínez, R., C. Villagrán y B. Jenny, 2004. Pollen Evidence for Late-Holocene Climatic Variability at Laguna de Aculeo, Central Chile (lat. 34 S). *The Holocene* 14(3):361-367.

Von Borries, E. 1971. Sitios arqueológicos precerámicos y agroalfareros en la Precordillera de la Zona Central. *Boletín de Prehistoria de Chile* 4: 109-119.

Westfall, C. 2003. *Ocupación Humana durante el Arcaico Tardío en el Cordón de Chacabuco: El sitio arqueológico El Molino 1 (Rungue), Región Metropolitana*. Informe de Estudio de Impacto Ambiental. Manuscrito.