



Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Sociales
Departamento de Antropología

El Arcaico Tardío en el Norte Semiárido.

Una Mirada desde la Ocupación Interior del Valle El Mauro. Provincia del Choapa, IV Región, Chile

Memoria para Optar al Título de Arqueóloga

Nombre Estudiante:

Daniela Villalón Pinto

Profesor Guía:

Andrés Troncoso Meléndez

-30 de marzo 2016-

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar Andrés Troncoso, muchas gracias por emprender desde el primer momento este trabajo conmigo y al final aceptar guiar esta Memoria. Tus consejos, todas las revisiones y comentarios fueron clave para lograr llegar al final del camino y sacar esto adelante. Infinito agradecimiento por tu paciencia a lo largo de los casi tres años que hemos trabajado este proyecto.

Daniel Pavlovic por brindarme valiosa información, por todo el material del Proyecto Mauro que fue clave en el desarrollo de este trabajo y por la paciencia de sentarte durante largo rato a buscar entre los miles de archivos y resolver todas mis dudas, siempre con una sonrisa.

Patricio López, gracias por el apoyo en estos tres años, por ayudarme y enseñarme tanto sobre zooarqueología, por guiar mi práctica profesional, que si bien fue sobre MAU085, fue el pequeño comienzo de la idea de trabajar el Arcaico Tardío en este valle. Gracias por dejarme usar todas las bases de datos, por los dibujos que hicimos y que hiciste que he podido usar para ilustrar mis resultados. A Roberto Izaurieta, sin su ayuda desinteresada y amabilidad no habría logrado posicionar los sitios correctamente en el mapa. Fernanda Falabella por sus consejos mientras construía el proyecto.

En segundo lugar, muchas gracias a mis compañeros/as y amigos/as, Sara, Natalie, gracias por todos estos años de risas, sacadas de vuelta, trabajo e infinito apoyo y cariño, las adoro. Seba, gracias por el apoyo y los consejos, por esas pequeñas conversaciones sobre este tema en que coincidimos y llegamos a un mismo punto, aunque con unos miles de años de diferencia.

A mi familia, en especial mi mamá que desde el día uno siempre me ha apoyado, ayudado y brindado todo el amor para pasar por estos siete años victoriosa (o 26), me demoré un poco pero ya terminé. Papá, gracias por todas las conversaciones sobre historia, por impulsar la curiosidad hacia el pasado y a esas preguntas difíciles. Paula, gracias por enseñarme a escribir y por nuestro compañerismo y

amor incondicional, siempre puedo contar contigo. Sylvita, al fin termino en tu amada universidad, gracias por esperar tanto.

Finalmente, Víctor, eres la pieza clave. Sin tu apoyo, sin tu hombro para llorar y contener mis momentos de frustración, mi desgano, sin tu ánimo ni tu convencimiento racional, quizá habría tirado esto a la basura. Tus consejos, tus lecturas, críticas y miles de correcciones, las eternas conversaciones sobre esto y miles de otras cosas. Gracias por tu infinito amor.

Muchas gracias a todos.

ÍNDICE

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.....	1
2. OBJETIVOS	4
2.1. Objetivo General	4
2.2. Objetivos Específicos.....	4
3. ANTECEDENTES	5
3.1. Arcaico Tardío en el Norte Semiárido y la Región de Coquimbo	5
3.2. Arcaico Tardío en la Provincia del Choapa	7
3.3. Arcaico Tardío en El Valle de Mauro.....	10
4. MARCO REFERENCIAL	16
4.1. Los procesos de formación de sitio y la organización del espacio	18
4.2. Intensidad de ocupación, funcionalidad y secuencia temporal	20
5. MARCO METODOLÓGICO	23
6. RESULTADOS	30
6.1. EL ESPACIO GEOGRÁFICO Y MEDIOAMBIENTAL	30
6.1.1 Características Geomorfológicas y Geográficas.....	30
6.1.2 Características Medioambientales.....	31
6.1.2.1 El medioambiente actual	31
6.1.2.2. Paleoambiente.....	33
6.1.3. Ubicación de los contextos Arcaicos Tardíos en El Mauro	35
6.1.4. Distancias y rutas desde El Mauro hacia áreas circundantes.....	37
6.2. ANÁLISIS DE LOS CONTEXTOS ARCAICOS TARDÍOS	39
6.2.1. MAU033.....	40
6.2.1.1 Estratigrafía	40
6.2.1.2. Distribución espacial de materiales arqueológicos	42
A. Material Zooarqueológico	43
B. Material Lítico	45
C. Material Bioantropológico	47
6.2.1.3. Estructuración de rasgos.....	49
6.2.1.4. Cronología Arcaica Tardía de MAU033.....	52
6.2.2. MAU085.....	55

6.2.2.1. Estratigrafía	55
6.2.2.2. Distribución espacial de materiales	56
A. Material Zooarqueológico	59
B. Material Lítico	63
C. Material Bioantropológico	68
6.2.2.3. Estructuración de rasgos	70
6.2.2.4. Cronología Arcaica Tardía de MAU085	77
6.2.3. MAU091	82
6.2.3.1. Estratigrafía	82
6.2.3.2. Distribución espacial de materiales	84
A. Material Bioantropológico	84
B. Materiales arqueológicos y su relación con el contexto mortuario	85
6.2.3.4. Cronología Arcaica Tardía de MAU091	85
6.2.4. Cronología Arcaica Tardía en El Mauro	86
7. DISCUSIÓN	88
7.1 Los Contextos Arcaicos Tardíos del Valle de Mauro	88
7.2. El Modo de Ocupación del Valle de Mauro Durante el Arcaico Tardío	94
7.3. El Valle de Mauro a la luz del Arcaico Tardío en la IV Región.	99
8. CONCLUSIONES.....	109
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	110
ANEXO.....	i
Tablas de distribución de materiales.....	i

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Durante el desarrollo de la investigación arqueológica en la provincia del Choapa se ha planteado un modelo sobre los modos de ocupación durante el Arcaico Tardío, el que se ha generado a través de las intensas investigaciones en la zona costera de Los Vilos por parte del equipo de Jackson y Méndez (Barrera y Jackson 1999-2000, Méndez y Jackson 2004, 2006a entre otros). Los estudios paleoambientales indican que el período Arcaico Tardío (4000-2000 A.P.) sería un momento de mejoras medioambientales en un proceso de estabilización hacia condiciones actuales (Méndez y Jackson 2006a). Esta situación posibilitaría cambios en la ocupación de la zona costera y de valles interiores, generándose así asentamientos más permanentes, aprovechando la nueva riqueza del ecosistema, con lo cual los grupos podrían mantener un sistema de organización forrajera dentro de reducidas áreas de ocupación. En este sentido, en la costa se aprovecharían quebradas, playas y roqueríos, mientras que en el interior se utilizaría el potencial de los valles fluviales para la recolección y caza del guanaco. Así, se generarían asentamientos de corta ocupación, pero de uso reiterativo en el tiempo bajo una lógica de captación diaria de recursos, lo cual disminuiría la necesidad de mantener sitios logísticos, aumentando los campamentos residenciales (Méndez y Jackson 2004).

Sin embargo, el modelo de ocupación general para el periodo Arcaico Tardío (Méndez y Jackson 2004, 2006a) se ha validado únicamente en el sector costero, sin considerar las ocupaciones desarrolladas en los valles interiores. Dada la falta de investigaciones en esta última zona, no creemos que sea posible considerar este modelo como representativo de todo el Arcaico Tardío en la Región. Por una parte, la realización de nuevas investigaciones y/o la incorporación de datos obtenidos de estudios ya desarrollados son de especial relevancia para validar este modelo, o bien, para destacar la variabilidad que tienen diferentes zonas geográficas y que estarían escribiendo una historia distinta sobre el período. Por otra parte, los valles no presentan las mismas características que la costa en el tipo de ecosistema, la disponibilidad de recursos, o su geografía, por lo que no podemos esperar un

comportamiento o una adaptación similar al de las ocupaciones costeras. Por lo tanto, la información sobre la prehistoria requiere de un contraste con los datos extraídos desde los espacios del interior que permita determinar la validez de este modelo de ocupación para el periodo en toda la región.

El Estudio de Impacto Ambiental del Valle de Mauro, ubicado a unos 40 km hacia el interior de la Comuna de Los Vilos, realizado entre los años 2004 a 2006 y 2013 a 2014 para Minera Los Pelambres (Pavlovic *et al.* 2012b), ha generado mayores implementos para la comprensión del uso de ecosistemas vallunos durante el Arcaico Tardío en el norte semiárido. Esto gracias a que considera la completa investigación del valle, tanto por la gran cantidad de excavaciones realizadas, como las intensas prospecciones en toda el área, sumado al análisis de la mayor parte del material arqueológico extraído y a la especial relevancia otorgada a los fechados radiocarbónicos.

Gracias a la profundidad del estudio del Valle El Mauro, es posible plantear que los sitios registrados representan toda la ocupación Arcaica Tardía del Valle, el cual, al ser una cuenca pequeña y circunscrita, de unos 20 km², tiene el potencial para discutir y caracterizar qué tipo de ocupación se desarrollaría durante el periodo. Además, los resultados de esta investigación, desde los análisis líticos, zooarqueológicos, bioantropológicos y botánicos, entre otros, requieren una reinterpretación e integración de las evidencias debido a que las conclusiones derivadas de éstos se han generado de manera inconsistente entre sí, lo cual devela un panorama poco claro sobre lo que estaría ocurriendo en el valle durante el Período Arcaico Tardío. De esta manera es necesario reevaluar los datos generados para determinar si el modelo de ocupación propuesto por Méndez y Jackson (2004 y 2006a) es válido en el interior o si solamente es posible de utilizar en la zona costera.

Ante esto, se hace necesario responder **¿Cómo se inserta el modo de ocupación del valle de Mauro en el modelo propuesto para el Arcaico Tardío en el Norte Semiárido?**

De acuerdo con nuestro problema de investigación, entenderemos por modo de ocupación a la manera en que los grupos humanos usan el espacio en momentos determinados del tiempo. De esta forma, para los cazadores recolectores, el modo de ocupación de un lugar se caracterizaría tanto por los tipos de asentamientos (y su función), por ejemplo logísticos (campamentos de tarea, áreas de caza, talleres, etc.), residenciales, rituales (cementeros, entre otros); como por sus relaciones dentro del espacio (Binford 1980, 1988, Seymour 2009). Asimismo se relaciona con la organización interna de los sitios (Wünsch 1989, Engloe *et al.* 1994), tanto en su aspecto temporal como en referencia a la distribución de áreas de actividad dentro de ellos. Para este proyecto se trabajará con un valle que evidencia la presencia de grupos Arcaicos Tardíos, a partir de tres escalas de análisis espacial específicas: microespacial (intrasitio: características de la función y organización de éstos), mesoespacial (relación intersitio con el espacio circundante y el medioambiente en que se emplazan) y macroespacial (relación interregional) (Clarke 1977, Sánchez Y. 2010, Trigger 1968). Esta última solo se puede alcanzar de manera inferencial al comparar las otras dos escalas con los diferentes sitios descritos para otros sectores de la región.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Evaluar el modelo de ocupación propuesto para el Arcaico Tardío en el Norte Semiárido a la luz de la ocupación del Valle de Mauro durante el periodo.

2.2. Objetivos Específicos

1. Caracterizar la organización y función intrasitio de los asentamientos Arcaicos Tardíos del Valle de Mauro.
2. Caracterizar la secuencia de utilización presentada en cada sitio Arcaico Tardío del Valle de Mauro.
3. Comparar la organización y función de las ocupaciones intersitio del Valle de Mauro durante el Arcaico Tardío.
4. Determinar las características de la ocupación Arcaica Tardía del Valle de Mauro.
5. Caracterizar el modo de ocupación del Valle de Mauro durante el Arcaico Tardío.

3. ANTECEDENTES

Para el desarrollo de la contextualización sobre la investigación arqueológica sobre el Arcaico Tardío en el Norte Semiárido (NSA), en especial para la Región de Coquimbo, se dividirán los antecedentes en tres segmentos: (1) el NSA enfocados en la IV Región, (2) la Provincia del Choapa y (3) el Valle de Mauro.

3.1. Arcaico Tardío en el Norte Semiárido y la Región de Coquimbo

Las investigaciones arqueológicas en el NSA tienen una larga data que inicia entre finales del Siglo XIX e inicios del Siglo XX, volviéndose cada vez más sistemáticas alrededor de la década de 1950 (Alaniz 1973, Iribarren 1956, Montané 1969). La mayor parte de estos trabajos buscaba crear una secuencia Histórico Cultural en torno a la tipología lítica, en específico de las puntas de proyectil (Ampuero y Rivera 1971a, Ampuero e Hidalgo 1975), de instrumentos de hueso (Iribarren 1956, Montané 1969, Rivera y Ampuero 1969) y de los patrones mortuorios de grandes conchales-cementerio (Ampuero 1973, Cabello 2010, Schiappacasse y Niemeyer 1964) en los diferentes contextos trabajados entre la III y IV Región.

Los trabajos ligados a entender el desarrollo histórico del Arcaico Tardío (4000-2000 cal. A.P.) en la Región de Coquimbo se vuelven más recurrentes hacia fines de la década de 1960, donde destacan los de Gonzalo Ampuero y Mario Rivera, entre otros investigadores, en las Provincias de Coquimbo y Ovalle (Alaniz 1973, Ampuero 1969, 1973, Ampuero y Rivera 1971a, Ampuero e Hidalgo 1975, Kuzmanic y Castillo 1986, Rivera y Ampuero 1964, 1969, Schiappacasse y Niemeyer 1986). En las diferentes publicaciones se trata el tema del Periodo Arcaico Medio-Tardío como un momento transicional hacia una reorientación en los modos de subsistencia (Kuzmanic y Castillo 1986) producto de una mayor variabilidad alimenticia que integraría recursos marinos y terrestres (vegetales y fauna).

Considerando esto, destacan especialmente las investigaciones de Ampuero y Rivera (1971a) y Ampuero e Hidalgo (1975). Ellos serían unos de los primeros en plantear la idea sobre una incursión de grupos cazadores-recolectores desde la

costa hacia el interior en busca de complementos de subsistencia a inicios del Arcaico Tardío (Alaniz 1973, Ampuero e Hidalgo 1975, Ampuero y Rivera 1971a). De los diferentes contextos estudiados, la secuencia cultural identificada en el alero rocoso San Pedro Viejo de Pichasca se ha utilizado recurrentemente para definir los cambios ocurridos a lo largo de todo el Periodo Arcaico (Ampuero y Rivera 1971a), en él se hace patente el contacto entre grupos del interior y costeros (Alaniz 1973), dada la presencia de fauna marina y fauna terrestre. Además se hace el paralelo con otros sitios en la región, como Quebrada El Encanto (Rivera y Ampuero 1964, 1969, Ampuero y Rivera 1971b) y Punta Colorada (Ampuero 1969, Ampuero y Jackson 2007), entre otros, los que además de tener conjuntos faunísticos afines, presentan similitudes tecnológicas de los conjuntos líticos, sobre todo en las tipologías de puntas de proyectil triangulares (Jackson 1997, 2002).

Siguiendo este último tema, en trabajos más recientes, son importantes los estudios llevados a cabo por Méndez y Jackson (2006b) y Méndez *et al.* (2004, 2009), en el valle de Pama en Combarbalá, donde prospecciones arqueológicas dieron cuenta de una continuidad tipológica entre el Arcaico Medio y Tardío en las puntas de proyectil, integrando ambos periodos bajo la Tradición Interior de Puntas Triangulares (TIPT en adelante) que representaría a las ocupaciones humanas desde los 6700 A.P. hasta los 2000 A.P. (Méndez *et al.* 2004, 2009, Méndez y Jackson 2006b). De acuerdo a los datos registrados, la TIPT se constituiría por *abundantes puntas de proyectil triangulares, junto a instrumental lítico como raederas, cuchillos, raspadores, horadores, taladros e instrumentos de filos vivos o retoque sumario, donde las ocupaciones serían a cielo abierto y bajo reparo rocoso con sitios de tamaño pequeño y mediano* (Méndez y Jackson 2006b: 269). Esta tradición cuenta con referentes en sitios como San Pedro Viejo de Pichasca y otros contextos del periodo (Ampuero y Rivera 1971a, Jackson 1997, 2002), entregando un rasgo diagnóstico importante para la definición inicial de estos contextos.

En cuanto a problema sobre las causas de un acercamiento de los grupos costeros hacia los valles interiores, esto se habría producido como consecuencia de

la regeneración de los ecosistemas vallunos durante el Holoceno Tardío gracias a las mejoras medioambientales hacia una situación de mayor humedad (Ampuero y Rivera 1971a, Ampuero e Hidalgo 1975). Por esto, se desarrolla la idea de un alejamiento desde la zona costera o bien, una incorporación al espectro alimenticio de recursos del interior, aprovechando así más intensamente los valles (Núñez 1989), potenciando una dependencia en la caza y recolección (Ampuero e Hidalgo 1975, Schiappacasse y Niemeyer 1986). Más aun, en algunos trabajos se propone la presencia de grupos cazadores recolectores con cierto manejo de técnicas agrícolas en el interior (Ampuero 1973). Además, se plantean amplias áreas de movilidad que irían desde la Costa del NSA hasta el Noroeste Argentino (Ampuero y Rivera 1971a, Ampuero e Hidalgo 1975). No obstante, estos cambios serían mucho más visibles en contextos de los valles y quebradas del interior del NSA, ya que los grupos costeros mantendrían un estilo de vida con una fuerte adaptación marina y movilidad Norte-Sur a lo largo de la costa (Alaniz 1973, Ampuero 1969, Ampuero y Jackson 2007, Ampuero y Rivera 1971a, Kuzmanic y Castillo 1986, Schiappacasse y Niemeyer 1964).

A partir de la década de 1980 comienza a abordarse en mayor medida la Provincia del Choapa (Schiappacasse y Niemeyer 1986), siendo ampliamente estudiado su sector Costero a partir de mediados de 1990 (Barrera y Belmar 1999-2000, Jackson 1997, 2002, Jackson y Méndez 2005, Jackson *et al.* 1995, Méndez y Jackson 2004, 2006a). Estos planteamientos han sido centrales en el desarrollo de investigaciones más intensas en la región durante la última década. Además, han sido el punto de partida para el desarrollo de un modelo de ocupación para el Arcaico Tardío en la Provincia del Choapa (Méndez y Jackson 2006a).

3.2. Arcaico Tardío en la Provincia del Choapa

Las investigaciones sobre el periodo Arcaico Tardío en la Provincia del Choapa, se han centrado principalmente en la zona costera de la Comuna de Los Vilos, de mano del equipo de Donald Jackson y César Méndez. Durante este periodo se producen cambios climáticos que establecen las condiciones medioambientales actuales (Méndez y Jackson 2006a) y que, para los grupos

humanos, habrían determinado un posible acercamiento a las cuencas de los esteros y ríos (costeros y vallunos), los cuales habrían tenido una mayor irrigación, dejando así tanto a la costa y al interior como un área propicia para asentamientos humanos más permanentes (Ampuero e Hidalgo 1975, Méndez y Jackson 2004, Núñez 1989).

Dentro del contexto de estas investigaciones, Barrera y Jackson (1999-2000), presentan el estudio de un conchal, ubicado en el Estero Chigualoco y Quebrada Casuto en Los Vilos, el cual es interpretado como un campamento de tareas de cazadores-recolectores de finales del Arcaico Medio e inicios del Tardío, con un tipo de ocupación transitoria orientada al consumo y obtención de fauna malacológica con alta biomasa (como *Eurhomalea rufa* (almeja) y *Concholepas concholepas* (loco)), y cuyas evidencias “mostrarían un patrón de asentamiento (...), a lo largo de la costa, probablemente vinculado con ocupaciones más estables en el interior” (Barrera y Jackson 1999-2000: 116).

Con todos estos antecedentes y gracias a investigaciones más sistemáticas en Los Vilos, Méndez y Jackson (2004 y 2006a) presentan un modelo de los modos de ocupación para contextos de las poblaciones del Holoceno Tardío –con énfasis en el Arcaico Tardío- basado en los asentamientos costeros. Considerando la discusión sobre los cambios en la organización y ocupación de los diferentes ecosistemas, el período se caracterizaría por asentamientos más permanentes en la zona costera y probablemente en los valles (Méndez y Jackson 2006a) producto de esta mejora en el medioambiente.

En este sentido, se piensa que las poblaciones locales habrían generado un sistema de apropiación diario de alimentos o, al menos, en cortos intervalos temporales bajo un sistema de organización forrajera (Méndez y Jackson 2004: 289). Esto significaría la presencia de más campamentos residenciales que logísticos, de corta duración y autosuficientes, sin presentar la necesidad de acumulación y con alta reocupación. Esto se debería a un “*incremento en la confiabilidad de la recolección (...)* [desincentivando] *las motivaciones iniciales que llevaron a los cazadores del interior a acceder estacionalmente a la costa*” (Méndez

y Jackson 2004: 291). De este modo, el tipo de ocupación que los grupos humanos generan en la zona variaría desde una movilidad trashumántica –que caracteriza al Arcaico Medio y que habría integrado a la vertiente oriental de la cordillera de los Andes- a una movilidad y organización de tipo forrajera durante el Arcaico Tardío (Méndez y Jackson 2006a).

Más centrado en el sector interior de la Provincia del Choapa, Cornejo y Jackson (2004) llevaron a cabo las primeras prospecciones realizadas en los esteros Conchalí y Pupío, en la Comuna de Los Vilos. Estos autores plantean que no todos los valles de la zona habrían sido preferidos por las poblaciones del Holoceno Tardío, sino solo aquellos donde las cuencas de esteros y ríos se conforman de lomas y planicies que permitirían, un mejor control y visibilidad del ecosistema (Cornejo y Jackson 2004). Así, describen una secuencia histórica cultural para caracterizar el patrón de asentamiento del área que indica una fuerte preferencia por los espacios en zonas alejadas a la costa durante el Arcaico Tardío, como el Valle El Mauro y área de Caimanes. De esta manera, confirman que, si bien la costa se mantendría como un foco de asentamiento rico en evidencias humanas, habría una ocupación recurrente de los valles, pero menos perceptible superficialmente, dada la vegetación y escurrimientos de tierra por efecto de las cuencas de los esteros (Cornejo y Jackson 2004).

Estos dos estudios demuestran que solo sus resultados no son suficientes para afirmar una forma de ocupación, ya sea más o menos intensiva y/o permanente en su área de trabajo, esto, debido a que solo son prospecciones para evaluar la presencia de ocupaciones humanas en la zona sin incurrir en excavaciones ni en estudios más acuciosos. Es así que solo el desarrollo de investigaciones en el Valle El Mauro, llevadas a cabo a mediados de las décadas del 2000 y 2010, ha logrado generar información más completa para el periodo. Además, es el único estudio acabado en valles interiores para el Arcaico Tardío en la Provincia del Choapa.

3.3. Arcaico Tardío en El Valle de Mauro

El Valle de Mauro, ubicado a unos 40 km de la costa de Los Vilos (Figura 1, UTM WGS84 19 J 308877 E 6461855 S/ 825 m.s.n.m.), es un lugar que registra ocupaciones humanas desde el Arcaico Medio hasta el Periodo Tardío (Pavlovic *et al.* 2012b).

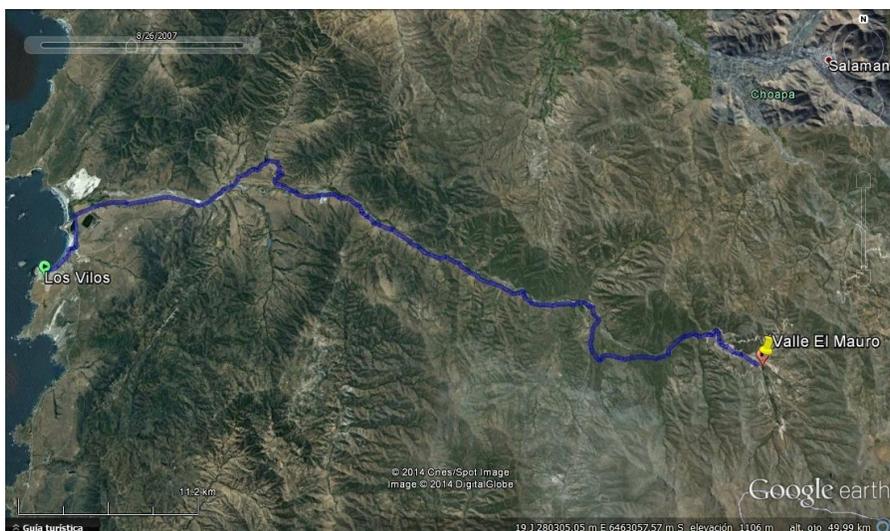


Figura 1: Ubicación del Valle El Mauro

Las evidencias e información arqueológica fueron obtenidas durante investigaciones realizadas en el marco del SEIA para la Minera Los Pelambres, entre los años 2004 y 2006, y su análisis posterior se encuentra a cargo de la Universidad de Chile desde el año 2010 hasta la actualidad (Pavlovic *et al.* 2012b). Además, es el único lugar con una ocupación Arcaica Tardía bien documentada en el interior del área meridional del Norte Semiárido.

Geográficamente, el valle se caracteriza por corresponder a la cuenca formativa del Estero Pupío, un espacio de escasa pendiente, numerosas lomas, rodeado por cerros altos y sistemas de quebradas (Pavlovic *et al.* 2012b). En cuanto al registro arqueológico, si bien existe gran cantidad de sitios a lo largo del valle (149 en total), solo tres, MAU033, MAU085 y MAU091, pertenecen al Período Arcaico Tardío (ca.4000-2000 A.P.). Estos se emplazan en el sector norcentral de la cuenca del estero El Mauro (Pavlovic *et al.* 2012b). La adscripción al periodo ha sido determinada mediante asociaciones artefactuales (tipologías) y por 34

fechados radiocarbónicos en restos óseos humanos, animales y muestras de carbón, tanto de sedimentos con espículas como de los fogones hallados en los asentamientos. El episodio Arcaico Tardío se representa especialmente en la Capa B –de no más de 30-40 cm de grosor- de los asentamientos excavados y por once enterratorios que se presentan en profundidades entre los 35 cm a los 85 cm hallados en los tres sitios (Pavlovic *et al.* 2012b [Ver Tabla de fechados], Solervicens y López 2012).

Se ha expuesto que los asentamientos, en especial MAU085, presentan áreas con depósitos diferenciados y ordenados, donde los sectores de enterratorios y los de actividades domésticas, por ejemplo, se segregan dentro del espacio de un mismo sitio (Solervicens y López 2012). Debido a la alta densidad de basuras domésticas, los informes han descrito que los sitios son campamentos residenciales descartando la posibilidad de que sean logísticos (Pavlovic *et al.* 2012b), lo cual sería concordante con el modelo definido para el período (Méndez y Jackson 2004, 2006a). Aun así, se reconoce que estas conclusiones podrían relacionarse con sesgos de la investigación relacionados con que los sitios hallados constituirían espacios más densamente ocupados, dado que solo se prospectó hasta la cota 1100 msnm en coherencia con los requerimientos del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual podría excluir otros tipos de sitios que potencialmente se encuentren por sobre ésta altura (Pavlovic *et al.* 2012b).

No obstante lo anterior, existen algunas diferencias en las interpretaciones dentro de los informes individuales de cada sitio, lo cual hace necesaria la breve descripción de cada uno.

El sitio MAU033 (UTM WGS84 19J 309170 m E 6461064 m S / 850 m.s.n.m.) se encuentra sobre una loma de baja altura (10 m), abarcando un área de 1225 m², y se caracteriza principalmente por la presencia de doce enterratorios, de los cuales siete corresponden al Arcaico Tardío (Pacheco *et al.* 2011a, Pavlovic *et al.* 2012a y b). Las inhumaciones, en conjunto con las abundantes evidencias materiales (principalmente líticas y faunísticas), han indicado que se trata de un sitio de “gran complejidad ocupacional” (Pavlovic *et al.* 2012a). Por una parte, el material lítico

(curatorial de materias primas silíceas no locales) y zooarqueológico (evidencias del ingreso de camélidos completos para su procesamiento *in situ*) ha dado cuenta de un asentamiento habitacional esporádico poco denso y de baja intensidad ocupacional (Pavlovic et al 2012a). Por otra parte, la gran cantidad de inhumaciones han indicado que se trataría de un sitio con características de cementerio, “*probablemente en un régimen de visitas reiteradas en el tiempo, en el contexto de un circuito de movilidad estacional*” (Pavlovic et al. 2012a: 11), donde es posible que los restos faunísticos se hubieran depositado como ajuares u ofrendas. No obstante, se presenta un problema cuando enfrentamos las evidencias líticas y arqueofaunísticas a estas conclusiones debido a que, en ellas, se evidencian actividades domésticas tales como faenamiento de carcasas de guanaco y manufactura de instrumentos óseos para retoque lítico de instrumentos curatoriales (Cartajena et al. 2012), lo cual, sumado a que dentro de los enterratorios existen inhumaciones múltiples y secundarias, lleva a cuestionar si realmente nos encontramos frente a un asentamiento habitacional, de tarea o uno con características más bien rituales. Todo esto hace necesaria su reevaluación.

Por su parte, el sitio MAU085 (UTM WGS84 19J 309338 m E 6460491 m S / 881 m.s.n.m.) también se encuentra sobre una loma de baja altura (15 m), abarcando un área de 4.448 m², la cual sería apta para una buena visibilidad del valle, propiciando la caza del guanaco (Cartajena et al. 2011a, Pavlovic et al. 2012b). El sitio presenta, además, tres inhumaciones (Pacheco et al. 2011b) y densas concentraciones de material lítico y faunístico en directa asociación.

Cabe destacar que, si bien se ha descrito al MAU085 como un campamento doméstico residencial de ocupación intensiva (Solervicens y López 2012), con ocupaciones estivales de primavera-verano (Cartajena et al. 2011a, Pavlovic et al. 2012b), también se ha indicado que se trataría de un centro secundario de procesamiento de carcasas de guanaco (*Lama guanicoe*), cuyas partes habrían sido previamente seleccionadas desde un sitio de matanza aún desconocido (Cartajena et al. 2011a). Si consideramos esto último, podría tratarse de una ocupación especializada para la caza del guanaco (López et al. 2012, Pavlovic et

al. 2011, 2012b), es decir, de un campamento de tareas y no doméstico-residencial, lo cual es inconsistente con las conclusiones generales para el sitio (Pavlovic *et al.* 2011, 2012b). Aclarar esto, requiere una nueva evaluación de las evidencias.

Finalmente, el sitio MAU091 (UTM WGS84 19J 308198 m E 6461825 m S / 814 m.s.n.m.) se encuentra en la segunda terraza Oeste del Estero Pupío, abarca un área de 12.793 m² y se adjudica al Arcaico Tardío por la presencia de una única inhumación (Rasgo n^o7) que, cronológica y tipológicamente, corresponde al período (Pacheco y Gómez 2012, Pacheco *et al.* 2011c, Pavlovic y Pascual 2012, Pavlovic *et al.* 2012b). Si bien presenta una alta disturbación por actividades agrícolas subactuales, los materiales líticos concordarían con las características presentes en los otros dos sitios –alta curatividad en materias primas silíceas cordilleranas no locales- (Pavlovic y Pascual 2012) que, a pesar de no haber sido adscritas al periodo en cuestión, tipológicamente dan cuenta de una conexión con actividades realizadas en los otros asentamientos, aunque no exista una certeza al respecto.

En un análisis integral de los diferentes informes sobre los sitios Arcaicos Tardíos, se observan varios problemas. En los análisis líticos (Jackson y Peralta 2011, 2012a), se indica que las evidencias muestran una alta curatividad en instrumentos sobre materias primas silíceas no locales y que existe una gran variabilidad funcional dentro de los conjuntos, presentando desde manos de moler a herramientas de caza, procesamiento y trabajo en madera (Jackson y Peralta 2011, 2012a, b, 2014). De acuerdo con los autores, lo anterior, en lugar de mostrar asentamientos residenciales, como se ha interpretado en la integración de información por parte de Pavlovic *et al.* (2012b), vislumbra que los asentamientos serían temporales y de corta ocupación, dentro de un contexto habitacional de uso efímero pero recurrente y con énfasis logístico (Jackson y Peralta 2011 y 2012a, b, 2014, Pavlovic *et al.* 2011 y 2012b).

Siguiendo la misma línea interpretativa, los análisis de fauna (Cartajena *et al.* 2011, 2012), han indicado que el guanaco sería el recurso más importante en la dieta por la gran cantidad de restos presentes. Sin embargo, han interpretado, de acuerdo a la alta fragmentación de huesos largos por el consumo de médula y la

baja presencia de indicadores de procesamiento de la carne, como, por ejemplo, huellas de corte en vértebras y costillas, que estos sitios serían de caza y procesamiento y no lugares residenciales, donde una buena parte de las partes anatómicas con aporte cárneo serían transportadas hacia otras zonas – probablemente hacia la cordillera- (Cartajena *et al.* 2011). Lo anterior se complementaría, con el uso de los huesos largos como herramientas para la fabricación de retocadores líticos probablemente utilizados en la manufactura y reavivamiento de puntas de proyectil (Santander y López 2012).

Estos resultados se contraponen a los presentados por los análisis bioantropológicos, donde Pacheco y Gómez (2012) y Pavlovic *et al.* (2012b), han indicado que es posible que en lugar de la presencia de asentamientos logísticos, predominarían actividades rituales dadas las características de los enterratorios: eventos de quema sobre los cuerpos, los cuales se encuentran ordenados en áreas específicas dentro de los sitios y presencia de ofrendas como tabaco y quínoa (Belmar y Quiroz 2011a, b, Pavlovic *et al.* 2012b). Lo anterior es reafirmado por los análisis de isótopos estables, donde se indica que, si bien durante el comienzos del Arcaico Tardío las poblaciones habrían tenido rangos de movilidad más amplios (costa-Interior y/o Interior-cordillera), dadas las proporciones isotópicas de $\Delta^{18}\text{O}$, durante el grueso del periodo esta movilidad habría estado restringida al interior (Pacheco y Gómez 2012: 23), lo cual concuerda con un absoluto cese en el consumo de alimentos marinos, dando lugar al guanaco como principal recurso cárneo (Pacheco y Gómez 2012: 50), en conjunto con especies vegetales silvestres (C3), lo cual se demuestra con los valores de $\Delta^{13}\text{C}$ y $\Delta^{15}\text{N}$ definidos para los sitios estudiados (Pacheco y Gómez 2012: 32)

Considerando lo anterior, las conclusiones del informe integrado del Valle de Mauro, redactado por Pavlovic *et al.* (2012b), vuelven a incurrir en un problema al proponer, por una parte, que los grupos humanos probablemente no habitan de manera permanente el interior, lo cual cuestiona directamente si la naturaleza de las ocupaciones es residencial, logística o ambas a lo largo del tiempo. Mientras que, por otra parte, nos hablan de ocupaciones intensivas, prolongadas y

residenciales. Siendo así, los sitios del Valle de Mauro podrían identificarse tanto como: 1) asentamientos residenciales con ocupaciones en periodos específicos del año (primavera-verano), 2) sitios de tareas incluidos en alguna ruta de movilidad que se haya mantenido en el tiempo desde el Arcaico Medio al Tardío, donde se *“habrían desarrollado circuitos de movilidad de significativa extensión que corresponderían o se vincularían a las mismas familias que generaron los numerosos campamentos residenciales identificados en la adyacente costa de Los Vilos”* (Pavlovic et al. 2012b: 20), y 3) se trataría de emplazamientos de carácter ritual sobre todo cuando se refieren al sitio de MAU033. Por esto, debemos preguntarnos ¿cuál es el modo de ocupación del valle El Mauro durante el Arcaico Tardío? Y si ¿este confirma o desestima el modelo regional propuesto por Méndez y Jackson?

Como vemos, es necesaria una reevaluación de los análisis llevados a cabo dentro del valle, ya que, de la manera en que se han planteado, revelan grandes inconsistencias y poca claridad. Así, si solo viéramos un resultado a la vez, podríamos definir modos de ocupación totalmente diferentes y posiblemente opuestos a partir de los mismos datos.

Por lo anteriormente expuesto, se realiza un nuevo estudio sobre los datos y evidencias generadas durante los trabajos en terreno (2004 a 2006 y 2013 a 2014) y posterior análisis del Proyecto Arqueológico Mauro. Se realiza un acucioso análisis que involucre e integre las relaciones entre las diferentes materialidades y sus emplazamientos, la estructuración de los sitios (su organización) y cómo estos se articulan dentro del paisaje del Valle de Mauro en pos de generar una interpretación consistente y coherente que permita caracterizar el modo de ocupación del Valle de Mauro durante el Arcaico Tardío. Lo anterior incorpora la posibilidad de llenar un vacío en la prehistoria regional de este período cuyo modelo de ocupación sólo se ha validado en el sector costero (Méndez y Jackson 2004 y 2006a).

4. MARCO REFERENCIAL

Para resolver el problema que supone la caracterización del Valle de Mauro durante el Arcaico Tardío, se optó por el concepto de **modo de ocupación**, el cual se ha usado generalmente en la literatura arqueológica sin explicitar una definición clara (Méndez y Jackson 2004, Kent 1992, Seymour 2009). Sin embargo, al tener la ventaja de no poseer definiciones estandarizadas, permite la construcción de una conceptualización acorde al tema que nos interesa. Por este motivo, entenderemos **modo** como la estructura y configuración de un determinado registro arqueológico en función del tiempo y espacio.

Modo de ocupación se entenderá como al conjunto de características de función, organización y secuencias temporales correspondientes a la manera en que los grupos humanos utilizan el espacio habitado y transitado en determinados momentos de la prehistoria. En este caso trabajaremos con cazadores recolectores, en los que la ocupación de un lugar se caracteriza tanto por los tipos de asentamientos (residencial, logístico, ceremonial, etc.) posibles de registrar (Binford 1980, 1988, Seymour 2009) como por la organización interna de los sitios (Wünsch 1989, Engloe *et al.* 1994), tanto en su aspecto temporal como en referencia a la distribución de áreas de actividad dentro del espacio ocupado.

La escala para definir al modo de ocupación de un lugar determinado se encuentra en un punto intermedio entre la comprensión de un sitio y la prehistoria regional. Por esto, es necesario definir las tres escalas de análisis espacial (o de áreas de acción humanas) utilizadas en arqueología, las que son clave para responder nuestra pregunta de investigación: microespacial (intrasitio: estructuración del espacio y materialidades), mesoespacial (relación y asociaciones intersitio con el espacio circundante) y macroespacial (zonal o regional: correspondencia entre diferentes áreas con concordancia temporal) (Clarke 1977, Sánchez Y. 2010, Trigger 1968). De acuerdo con esto, cada una de estas escalas, que requieren un estudio independiente entre sí para su comprensión (Trigger 1967, 1968 y 1971), tiene el potencial de dar cuenta de aspectos relevantes para la prehistoria, como las formas de organización social del espacio y la relación

hombre/medio, entre otras. En el contexto que nos interesa es posible acceder a dos de ellas de manera completa: microespacial, en el caso del estudio individual de los sitios y mesoespacial para la totalidad del Valle de Mauro a partir de los análisis ya realizados en el área. La escala macroespacial se alcanza únicamente de manera inferencial a partir de la comparación con la información de otros sitios y estudios de la Provincia del Choapa con los resultados obtenidos en el presente trabajo.

De esta manera, para poder caracterizar el modo de ocupación de un lugar determinado a una escala mesoespacial, es necesaria la comparación e integración de información sobre las escalas microespaciales. Para esto último hemos de considerar tres elementos principales. Primero, la organización interna de los espacios que considera la distribución de áreas de actividad y descarte dentro de los sitios (Chang 1983, Chatters 1987, Engloe *et al.* 1994, Wünsch 1989). Segundo, la secuencia temporal, ya que alude tanto al contexto general en que se desarrolla la ocupación como en los cambios producidos en los asentamientos a lo largo de sus ocupaciones (microescala temporal, Chang 1983, LaMotta y Schiffer 1999, Ozán 2012). Por último, la función del espacio, definida de acuerdo a la clase de actividades desarrolladas y usos recurrentes dados a los espacios, junto a las características materiales presentes y su articulación (Andrefsky 2005, Binford 1978, 1980, 1988, Clarke 1977, Schiffer 1972).

Para alcanzar el entendimiento de la mesoescala espacial, es necesario evaluar las características de cada sitio en cuanto sus relaciones intersitio y vincularlas al medioambiente, el ecosistema del valle, su geografía y geomorfología, los tipos de emplazamientos posibles de habitar, la explicación de la inexistencia de otros sitios del período en la zona, la posible vinculación de elementos erráticos con las actividades humanas, la contemporaneidad (o no) en la ocupación de una zona (valle) y qué uso fue otorgado a la misma (Kent 1992, Sánchez Y. 2010, Seymour 2009, Trigger 1968, 1971). En este caso se requiere de un análisis de distribución de materiales y cómo estos se articulan dentro del espacio.

Finalmente, para la construcción de la escala macroespacial es necesario que los resultados previos sean cuidadosamente contrastados con las interpretaciones ya establecidas por los diferentes autores que trabajan en la Provincia del Choapa. De esta forma se verificaría si es que existen concordancias entre los tipos de asentamiento, tanto en función de sitio, como tipos de instrumentos y complementariedad, lo cual se vería, por ejemplo, en la presencia de elementos de un área geográfica en otra (como restos malacológicos e ícticos en contextos de interior alejados de la costa), similitudes entre contextos mortuorios, de haberlos, tipos de dietas, entre otros elementos que nos ayuden a vincular zonas geográficas distintas o definir sus diferencias (Binford 1980, Chatters 1987, Seymour 2009). Junto con esto, es importante indicar la relación con las distancias entre zonas, junto a considerar la contemporaneidad de los contextos, que nos permitan comparar de acuerdo a expectativas dadas por los diferentes periodos de la prehistoria (Chang 1983). Lo anterior nos entregaría material adecuado para inferir sobre la inserción del valle de Mauro en el panorama regional durante el Arcaico Tardío.

4.1. Los procesos de formación de sitio y la organización del espacio

Debido a diferentes procesos naturales y culturales que van provocando modificaciones en los contextos arqueológicos a lo largo del tiempo, es difícil ver al registro como un reflejo exacto del pasado (Binford 1988, Chang 1983, Méndez 2015, Schiffer 1983). Más aún, si consideramos las diversas modificaciones culturales que ocurren en un espacio reiteradas veces a lo largo del tiempo y que, en general, dificultan la determinación de una a otra funcionalidad, junto a las alteraciones naturales que incurren con posterioridad, vemos la complejidad de trabajar con la distribución de los materiales, ya que éstas se ven continuamente afectados por diversos procesos de formación de sitio alterando las asociaciones espaciales (Schiffer 1972: 156). No obstante, estos mismos van dejando improntas en los materiales arqueológicos que nos permiten llegar a hipotetizar sobre función de sitio o, incluso, patrones de ocupación (Méndez 2015, Schiffer 1983).

Las actividades realizadas por los seres humanos incorporan elementos que constituyen dos clases de cadenas operativas (*sensu* Schiffer 1972) que dan lugar a la organización de los espacios: por una parte, la de los “elementos durables” tienen una secuencia operativa que considera el “*procuramiento, manufactura, uso, mantenimiento y descarte*” (Schiffer 1972: 158), por ejemplo, de artefactos. Mientras que, por otro lado, en aquella de los “elementos de consumo”, se considera la secuencia de “*procuramiento, preparación, consumo y descarte*” (Schiffer 1972: 158), por ejemplo, de alimentos. Estos elementos, sumados a las variables de almacenamiento y transporte, se presentan como componentes del contexto sistémico que son necesarios para las actividades cotidianas, ya que organizan y a su vez van modificando los asentamientos humanos a lo largo de su ocupación espacial y temporal (Schiffer 1972).

El análisis de la interrelación de los restos materiales nos permite una aproximación a la organización del espacio (Wünsch 1989: 14). Las formas de acumulación de las ocupaciones sucesivas y los procesos post-depositacionales, en conjunto, generan el registro arqueológico y sus formas de distribución espacial. Todo esto representan de manera aproximada cómo los seres humanos ocuparon y ordenaron el lugar habitado (Wünsch 1989). La organización de los campamentos y la segregación de áreas específicas de actividad, en conjunto con el registro material en sí y la cronología, permite realizar conjeturas sobre la duración temporal –sea estacional, anual, etc.- (Kent 1992) y o a la reutilización de un mismo sitio a lo largo del tiempo (Ozán 2012). Esto indicaría que, en la mayoría de los casos, una ocupación cuya duración fue previamente planificada es un fuerte predictor de varias de las características de la estructura de los sitios y conjuntos artefactuales debido a un acuerdo previo de los grupos humanos en la forma que se organizaría un campamento (Ozán 2012: 651). Esto se vería, por ejemplo, en la presencia de cachés de materias primas para próximas incursiones (Chatters 1987), la acumulación de basuras en espacios determinados, asociado muchas veces a actividades de limpieza (Wünsch 1989, Engloe *et al.* 1994) o en un constante re-uso de los mismos espacios para los fogones, áreas de procesamiento de alimentos o de almacenamiento (Ozán 2012).

4.2. Intensidad de ocupación, funcionalidad y secuencia temporal

Dadas las características anteriores, los grupos humanos, por lo general, se asientan en aquellos lugares más propicios de acuerdo al tiempo de estadía y a las actividades que van a realizar ahí (Seymour 2009: 256), motivo por el cual se hace la diferencia entre las cualidades de los asentamientos más permanentes (que perduran por más de la mitad del año) de aquellos menos permanentes (estacionales o periodos más acotados; Binford 1980, Seymour 2009). En ambos casos se incurre en una transformación del espacio, en mayor o menor medida. En los asentamientos de mayor permanencia, los grupos humanos tenderían a transformar el espacio para habitarlo, lo que implicaría la construcción de viviendas más estables y dependería de que el lugar ocupado tuviera una buena disponibilidad de recursos, entre otros elementos. En el segundo caso, por la corta duración de la estadía, las construcciones debieran ser más efímeras y no necesariamente estar en los mejores emplazamientos (Seymour 2009: 260-262). No obstante, una reocupación constante de espacios propicios podría generar acumulaciones y estructuras que sean confundibles con una ocupación permanente sin ser ese el caso.

La duración efectiva de una ocupación es difícil de medir. No obstante, podrían hacerse inferencias a partir de la selección del lugar de asentamiento, de sus características naturales y la inversión de trabajo en la adecuación de los espacios para la habitación (Seymour 2009: 263). Esto haría posible, dentro de un área específica y al comparar sitios, definir de manera relativa cuál emplazamiento habría sido utilizado más permanentemente que otro o, en su defecto, con mayor frecuencia. Ahora bien, una dificultad mayor se encuentra en la determinación de qué sitios de tarea se asocian al área de residencia (Binford 1980, 1988). En este sentido, si lo abordáramos desde una microescala (sitio), podrían hacerse inferencias a partir, por ejemplo, de similitudes tecnológicas, contemporaneidad e, incluso, complementariedad funcional (Binford 1978, 1980). En cambio, al tomarlo desde una mesoescala es posible determinar el área de acción de un grupo cazador-recolector que, por su naturaleza, debiese ocupar un mayor territorio para

sus dinámicas cotidianas (Binford 1980, 1988, Chatters 1987, Seymour 2009). Y, a su vez, la cantidad de tiempo en que una zona fue ocupada en un momento específico de la prehistoria podría obtenerse por medio de fechados radiocarbónicos (Chang 1983).

Estos diferentes factores nos ayudan a la reconstrucción del grado de uso del espacio y, a su vez, aproximarnos a la distinción de episodios de ocupación específicos, tanto gracias a fechados radiocarbónicos, como a la reconstrucción de episodios de depositación estratigráficos (Chang 1983: 37-38). Esto podría ser posible de realizar dentro de los asentamientos del Valle de Mauro debido a que los sitios presentarían áreas segregadas de actividades (Solervicens y López 2012). Para una ocupación intensiva y/o reiterativa, entonces, las evidencias podrían verse a través de estructuras superpuestas, reutilización de materiales dejados por grupos anteriores (como núcleos líticos, acumulación de fogones y palimpsestos de depositaciones de basuras en un mismo espacio) y del reuso espacios con fines específicos (como “talleres” y basureros) (Seymour 2009: 263, también considerado por LaMotta y Schiffer 1999: 20-25 y Ozán 2012).

La integración dentro de un ambiente –o en varios de ellos- de sitios funcionalmente específicos, opera tanto de manera independiente como en combinaciones diversas, las que resultan en patrones intersitio de variabilidad formal o estructural dentro de un mismo sistema (Binford 1978: 357). Es esperable, por lo tanto, que existan sistemas con grandes diferencias entre sitios residenciales y aquellos con propósitos específicos –sitios de caza, procesamiento, aprovisionamiento, etc.- (Binford 1978), aunque no siempre sea el caso. De esta manera se constituirían dos tipos de sistemas de asentamiento de cazadores recolectores: Forrajeros y Colectores (Binford 1978, 1980). Cuando se habla de forrajeros (o sistemas residenciales), se refiere a grupos con movilidad residencial, cuyo fin es la búsqueda de parches de recursos que permitan su sustento diario y sin la necesidad de almacenar, los cuales generarían dos tipos de sitio: el residencial y las locaciones de abastecimiento (Binford 1978, 1980). Los colectores (o sistemas logísticos) serían aquellos que, permaneciendo en un campamento

base, mantienen grupos de tarea abocados a la recolección de recursos que abastecerían al grupo. Estos recursos se almacenarían para mantenerse durante, al menos, la parte del año que permanecerían en el área, generando, de este modo, además de sitios residenciales y de abastecimiento, campamentos de trabajo, estaciones –como avistaderos de caza- y cachés de almacenamiento de materias primas o recursos de subsistencia para los grupos de tarea (Binford 1978).

En ambos casos existe la posibilidad de reocupaciones de los mismos espacios a lo largo del año de acuerdo a la estación en que se utilicen (Binford 1980), motivo por el cual también inciden en la visibilidad que presente el registro arqueológico. Así, un conjunto que sea el producto acumulado de eventos extensivos a todo el año es un registro considerado muy grueso por lo que, la resolución entre los restos arqueológicos y eventos específicos, es pobre. Por el contrario, un conjunto que se ha acumulado en un corto periodo de tiempo representa un registro con resolución fina entre el origen de los desechos y los eventos, y por lo mismo es más rica (Binford 1980:17). Por esto, no es posible intentar entender las causas de estos restos a través de un estudio comparativo formal de los materiales por sí mismos, sino que debemos perseguir entender las relaciones entre las dinámicas y sus subproductos materiales que contribuyen a la formación actual del registro (Binford 1980).

En este sentido, luego de resolver la caracterización de las escalas microespaciales (intrasitio), es necesario ampliar el nivel del sitio a uno de mayor extensión que permita abarcar todas las posibles áreas de acción de las poblaciones cazadoras-recolectoras que, como tales, no se remiten a un solo espacio delimitado de territorio (Binford 1988). Por esto, la clave es la integración y contrastación de todos estos datos, para acceder a la mesoescala espacial para dar cuenta del modo de ocupación del Valle de Mauro, permitiendo complementar las interpretaciones sobre el Arcaico Tardío en la Provincia del Choapa en una macroescala regional de acuerdo a los diferentes factores indicados previamente.

5. MARCO METODOLÓGICO

Esta investigación considera al menos tres variables que nos permiten dar cuenta de las características de la ocupación del Valle de Mauro: organización de los sitios, su función y la secuencia temporal de uso del espacio de acuerdo con tres escalas de análisis espacial antes descritas: micro, meso y macroespacial.

En este trabajo se utilizaron mayoritariamente datos secundarios (Tabla 1), derivados de análisis realizados por el equipo que compone la investigación del Proyecto Arqueológico Mauro desde 2005 hasta 2014 (Pavlovic *et al.* 2012b). Además, se usaron datos primarios derivados de trabajos de excavación en el Sitio MAU085 durante 2013-2014 y el posterior análisis zooarqueológico realizado durante el desarrollo de este trabajo, complementado con los resultados de otros análisis como lo son los de lítica, botánica y bioantropología (Tabla 1).

De este modo, la principal fuente de información para la realización de la presente memoria son bases de datos de los análisis arqueológicos, diarios de campo de las excavaciones y pozos de sondeo (realizados entre 2004 a 2006 y 2013 a 2014), fotografías, informes parciales y datos del levantamiento en planta de los materiales del sitio MAU085 (único trabajado en planta), pasando de los análisis botánicos, arqueofauna, lítica, bioantropología y datos espaciales sobre la distribución de los materiales dentro de los sitios de acuerdo a la disponibilidad de la información (Tabla 1). Lo anterior se complementa con información topográfica y geográfica de los diversos estudios realizados en el Proyecto. Estos elementos, en su conjunto, ayudan a vislumbrar el modo de ocupación que presenta el Valle de Mauro durante el Arcaico Tardío.

TIPO	AÑO	FUENTE	COORDINADORES/ ANALISTAS
Informes de Avance de Proyecto Arqueológico Mauro*	2010	Informe Bio-Arqueológico. Valle de Mauro	S. Quevedo.
	2011	Análisis arqueobotánico sitio MAU033	C. Belmar, L. Quiroz.
	2011	Análisis arqueobotánico sitio MAU085	C. Belmar, L. Quiroz.
	2011	Análisis arqueobotánico sitio MAU091	C. Belmar, L. Quiroz.
	2011	Análisis bioantropológico sitio MAU033	A. Pacheco, P. Díaz, P. Gómez.
	2011	Análisis bioantropológico sitio MAU033	A. Pacheco, P. Díaz, P. Gómez.
	2011	Análisis bioantropológico sitio MAU033	A. Pacheco, P. Díaz, P. Gómez.
	2011	Análisis Lítico sitio MAU085	D. Jackson, P. Peralta.
	2011	Análisis zooarqueológico y tafonómico sitio MAU085	I. Cartajena, P. López, B. Santander, D. Jackson.
	2011	Análisis mediante Microscopio Electrónico de Barrido (MEB) de los artefactos óseos del sitio MAU085	I. Cartajena, P. López, B. Santander, C. Opazo, B. Rivera, M. P. Casorzo, D. Jackson.
	2011	Análisis de materiales arqueológicos del sitio MAU085, análisis integrado.	D. Pavlovic, D. Pascual, S. Alfaro, C. Cortés.
	2012	Análisis Lítico sitio MAU033	D. Jackson, P. Peralta.
	2012	Análisis Lítico sitio MAU091	D. Jackson, P. Peralta.
	2012	Análisis de isótopos estables en camélidos silvestres del valle de Mauro.	P. López, I. Cartajena, B. Santander, B. Rivera.
	2012	Análisis zooarqueológico y tafonómico sitios MAU033, MAU091	I. Cartajena, P. López, B. Santander, B. Rivera.
	2012	Dataciones radiocarbónicas y análisis de las proporciones isotópicas en restos humanos arqueológicos del valle de Mauro	A. Pacheco, P. Gómez.
	2012	Análisis de materiales arqueológicos del sitio MAU091, análisis integrado.	D. Pavlovic, D. Pascual.
	2012	Análisis de materiales arqueológicos del sitio MAU033, análisis integrado.	D. Pavlovic, D. Pascual, S. Alfaro, C. Cortés.
	2012	Síntesis de la integración de los análisis de los materiales arqueológicos procedentes del valle de Mauro.	D. Pavlovic, D. Pascual, S. Alfaro, C. Cortés.
	2012	Análisis de microhuellas de uso mediante MEB de artefactos óseos de un sitio Arcaico Tardío del Valle de Mauro.	B. Santander, P. López.
	2012	Análisis de la distribución y densidad de los restos arqueológicos del sitio MAU085	C. Solervicens, P. López.
	2014	Análisis de Instrumentos de Molienda sitio MAU085.	S. Parra
2014	Análisis Lítico sitio MAU085	D. Jackson, P. Peralta.	
2014	Análisis zooarqueológico y tafonómico sitio MAU085, Campaña 2014	P. López/ B. Santander, D. Villalón, G. Bravo.	
2015	Síntesis de los resultados obtenidos en el sitio MAU085	P. López.	
Bases de datos	2005	Ploteos sitio MAU085	P. López.
	2011	Análisis lítico sitios MAU033, MAU085, MAU091	D. Jackson, P. Peralta / C. Méndez, A. Escudero, P. Aguilera, X. Power, D. Vila, V. Vargas, F. Villela, G. Calvo.
	2011-2012	Análisis zooarqueológico sitios MAU033, MAU085, MAU091	I. Cartajena / P. López, B. Santander, B. Rivera, C. Opazo, M.P. Casorzo.
2013-2014	Análisis zooarqueológico sitio MAU085	P. López/ D. Villalón, A. Sáez, G. Bravo, M. Soto.	
Topografía	2005	Curva de terreno MAU033, MAU085, MAU091.	Cristian Becker/ Alex Paredes (Topógrafo).
	2005	Isocurvas sitio MAU033, MAU085 (Superficial)	Cristian Becker/ Alex Paredes (Topógrafo).
	2005	Isocurvas sitio MAU033, MAU085, MAU091.	Cristian Becker/ Alex Paredes (Topógrafo).
Imágenes	2004-2014	Fotos de terreno y de los materiales arqueológicos recuperados de los sitios MAU033, MAU085 y MAU091	Proyecto Arqueológico Mauro, sin referencias específicas.

Tabla 1: Detalle de los materiales utilizados para la presente Memoria de Título: Informes, bases de datos y levantamientos topográficos de los sitios MAU033, MAU085 y MAU091 (* ver Referencias Bibliográficas).

Los pasos metodológicos seguidos en esta memoria son:

Primero, para caracterizar la organización y función intrasitio de los asentamientos Arcaicos Tardíos del Valle El Mauro. fue necesaria la recopilación, organización y normalización (en el caso de las bases de datos) de la información disponible proveniente de los diarios de campo de MAU091 y MAU085, informes, fotografías y análisis líticos, zooarqueológicos, bioantropológicos y botánicos de los tres sitios considerados, MAU033, MAU085 y MAU091. Es importante señalar que durante la recuperación en terreno se trabajó bajo dos metodologías: la primera se trata de una excavación estandarizada, de niveles de 10 cm, sin considerar separación de capas estratigráficas, solo su mera descripción, en el caso de MAU033 y MAU091, mientras que, la segunda corresponde a una excavación en planta, con el levantamiento de datos tridimensionales para el material arqueológico, realizada únicamente en MAU085. Es este último caso, si bien la excavación siguió la metodología de extracción cada 10 cm, las capas estratigráficas fueron prioritarias en la separación del material, por este solo MAU085, se cuenta con dibujos y coordenadas de planta que ayudan a la caracterización de la estructura y distribución de materiales dentro del sitio. A lo anterior se incorpora la toma de nuevas fotografías de materiales diagnósticos o ejemplares relevantes para caracterizar el registro arqueológico.

Con estos recursos y utilizando como ejemplo los mapas de densidad realizados por Solervicens y López (2012) en MAU085, se realizaron planos base a partir de las curvas generadas en el levantamiento topográfico posicionando las unidades de excavación de los sitios MAU033 y MAU091. Con éstos se pasó a la construcción de diferentes mapas distribucionales de los materiales: un mapeo de densidad general del material arqueológico (en su totalidad y por materialidad), de acuerdo a los N totales y NISP en el caso de los restos faunísticos, que se realiza de manera areal, es decir, de acuerdo con la distribución de las cuadrículas en los sitios, y de manera estratigráfica, dando cuenta de las relaciones y concentraciones de estos materiales para cada uno de los sitios. Además, en MAU085, se realizaron

mapas para graficar de manera esquemática cómo se estructuran algunas áreas de este sitio aprovechando los dibujos de planta.

De esta manera se da cuenta de la organización espacial de los diferentes componentes del registro arqueológico. El material faunístico se trabaja de acuerdo a la distribución espacial y estratigráfica por densidad de material y sus elementos distintivos tales como huesos identificables, fragmentos no identificados, termoalteraciones y segregación de restos de camélidos (considerando el NISP). Los líticos, se analizan de acuerdo a materias primas, desechos de talla y tipos, su asociación dentro de espacios determinados. Lo anterior también será representado de acuerdo a densidad tanto del material formatizado como de los desechos de talla en términos espaciales y estratigráficos. El material botánico se describe de acuerdo con la identificación de los componentes del conjunto (taxa) y su relación con rasgos, inhumaciones y otras estructuras dentro de los sitios. Finalmente, las Inhumaciones consideran su distribución y características (ajuares, posición, evidencias de manipulación antrópica, etc.). Una vez realizado esto, se buscó relacionar los diferentes datos generados con el espacio físico en que se emplazan.

Lo anterior permite caracterizar la organización de los sitios y es respaldada por las metodologías de análisis distribucional/espacial propuesto por Solervicens y López (2012), Wunsch (1989), Engloe *et al.* (1994) y Ozán (2012), ya que su metodología se aboca a determinar la correspondencia entre densidad de los materiales con la segregación de áreas de actividad y la definición de cómo estas dan cuenta de funcionalidades de sitio, formas de organización y reutilización del espacio. Junto con esto, se toman las consideraciones de LaMotta y Schiffer (1999) y los lineamientos interpretativos generados por Binford (1978, 1980 y 1988) y Chatters (1987) para determinar la función de los sitios, las cuales fueron discutidas previamente.

Segundo, se caracteriza la secuencia de utilización presentada en cada sitio Arcaico Tardío del Valle de Mauro, asociando los diferentes fechados radiocarbónicos obtenidos (n=34) con las unidades de excavación de las cuales fueron obtenidos los elementos datados, comparándolas tanto en su aspecto

estratigráfico –con la generación de modelos de edad/profundidad-, como espacial y de acuerdo a los materiales fechados (carbón, óseo animal, bioantropológico). La idea principal es determinar qué espacios (áreas intrasitio y sitios) fueron utilizados contemporáneamente con otros y, gracias a ello, crear una secuencia de utilización de las áreas dentro de cada uno (de haberlas), de modo tal de dilucidar si las tareas realizadas o funciones de cada asentamiento fueron o no cambiando a lo largo del tiempo. Lo anterior se complementa con el estudio de la estratigrafía, las asociaciones artefactuales y los fechados, utilizando toda la información recopilada.

El trabajo con los fechados radiocarbónicos se realizó por medio de OxCal 4.2 (Build 83, Bronk Ramsey 2009). Los fechados debieron ser nuevamente calibrados por dos motivos: el primero es que se optó por trabajar con fechas A.P en lugar de A.C/D.C, ya que se hace más sencilla la estimación del tiempo. El segundo se debe a la necesidad de actualizar la información de acuerdo con la nueva curva de calibración ShCal 13 (Hogg *et al.* 2013). De los nuevos datos, se escogió el fechado que entrega la mediana. Por otra parte, los modelos de edad/profundidad, antes mencionados, se construyeron utilizando nuevamente OxCal (Bronk Ramsey 2008, Bronk Ramsey y Lee 2013) para graficar las diferencias de depositación de las muestras fechadas de cada sitio, exceptuando MAU091 debido a que solo posee una fecha y no permite comparar.

Tercero, La comparación intersitio de la organización, función y uso de las ocupaciones del Valle de Mauro durante el Arcaico Tardío se hizo mediante la evaluación de los resultados anteriores y la comparación entre los diferentes asentamientos estudiados. En primer lugar, el análisis realizado sobre la cronología nos permite dilucidar la contemporaneidad entre los eventos de ocupación. En segundo lugar, los resultados obtenidos a partir de los análisis de los materiales arqueológicos descritos anteriormente, nos ayudan a dar cuenta de similitudes en la organización, tecnología lítica y ósea presente, funcionalidades y características de los enterratorios, lo cual nos permite definir la presencia de un modo de ocupación específico dentro del espacio del Valle El Mauro.

Cuarto, la determinación de las características de la ocupación Arcaica Tardía del Valle El Mauro se hizo mediante una evaluación de las escalas micro y meso espaciales antes descritas y fue complementada con la caracterización medioambiental del valle. Esto considera las cualidades geográficas, geomorfológicas y geológicas del mismo, para lo que se usó la cartografía y levantamientos topográficos junto a fotografías y otros elementos. Lo anterior se complementa con el uso herramientas de SIG (AutoCad 2008, 2013, MapSource, Google Earth Pro®).

Esto nos permite dar cuenta de las características y distribución de los sitios y la relación con su entorno y tipo de emplazamiento, junto a la complementación del Mauro con otras zonas y las posibilidades de habitabilidad del valle de acuerdo a sus características paleoclimáticas. Éstas últimas fueron obtenidas a partir de estudios llevados a cabo en el sector costero de Los Vilos, en Punta Ñagué y Palo Colorado (Maldonado y Villagrán 2002, 2006). Para el valle en específico no existen estudios de este tipo, por lo que estos trabajos pueden ser extensibles al área de estudio, con la cautela sobre las diferencias entre la costa y el interior. Además, se considera su ecología (flora, fauna, recursos hídricos), que, si bien corresponden a información actual, si se contrasta con la información recuperada con los análisis del material arqueológico pueden indicarnos de manera más aproximada cómo se conformaba el medio ambiente en el valle en el pasado y cómo se insertan los contextos en este sistema.

Quinto, la evaluación del modelo de ocupación propuesto para el periodo, a la luz de la ocupación Arcaica Tardía del Valle de Mauro, se hizo de acuerdo a la caracterización realizada en el paso anterior. Existen ciertas cualidades dentro de los emplazamientos Arcaicos Tardío de la Costa de Los Vilos, tales como los tipos de sitio, clase de emplazamientos, recursos, instrumental lítico, cronología, intensidad de las ocupaciones, estacionalidad, etc., que nos permiten incursionar en las relaciones que podrían tener con el valle y con la región. En este sentido, la comparación de los datos del Mauro con las interpretaciones generales que se han desarrollado para el período en cuestión posibilita relacionar los modos de

ocupación de los asentamientos costeros –cuyas características fueron extraídas de la literatura arqueológica disponible- con el valle y nos permite plantear si estas interpretaciones son válidas o no para toda la prehistoria del Arcaico Tardío en la región.

Finalmente, es necesario explicitar que las posibilidades de realizar una prospección por sobre la cota 1100 m.s.n.m., son nulas. Esto se debe a que el Proyecto de Impacto Ambiental, en un principio solo consideró la prospección y estudio hasta la cota de inundación del Tranque de Relaves El Mauro por parte de Minera Los Pelambres. La ejecución de un nuevo proyecto de evaluación arqueológica en el valle, en las zonas de mayor altura depende de los proyectos que tenga a futuro la minera y, por lo mismo, no es una opción considerada en la presente memoria de título, sino que, quedará como pendiente a futuro.

6. RESULTADOS

6.1. EL ESPACIO GEOGRÁFICO Y MEDIOAMBIENTAL

6.1.1 Características Geomorfológicas y Geográficas

El Valle El Mauro pertenece a la cuenca formativa del Estero Pupío y sus dimensiones no superan los 24 km². Geomorfológicamente, el Mauro se ubica “sobre un batolito granodiorítico a diorítico (Unidad Chalinga)” (SEIA 2003: 6.214), que podría tener enclaves de roca metavolcánica. Esta formación se presenta meteorizada y débil. Además, el área se encuentra recubierta de eventos aluvionales los que se ubican sobre la formación de granodiorita a nivel subsuperficial. En cuanto a la disponibilidad de rocas en superficie, estas son principalmente basálticas y granodioríticas de mediana envergadura y con una amplia dispersión. Sobre la estructura del lecho del río, este tiene una formación de limo, grava y cantos rodados (SEIA 2003). En cuanto a su geomorfología, este

“...se ubica en un plano inclinado de dirección Norte - Sur, que se caracteriza por ser una microcuenca de sedimentación producto del arrastre de materiales de la quebrada El Mauro, que se encuentra rodeado por una serie de cerros de dirección longitudinal que le dan las características de un paisaje de lomas con quebradas intermitentes [...]. De estos accidentes destacan aquellos que conforman los deslindes del sector, estos son, por el Norte el cerro Chivato; Loma Caperuza por el Noreste; cerro Las Vizcachas por el Este; cerro Los Litres por el Sur; y la quebrada Llau Llau por el Oeste”(SEIA 2003:6.216).

Los sistemas de lomas se producen sobre todo en el sector Sureste, si bien son de baja altura (no más de 15 m), aumentan bastante de tamaño a medida que se aproximan al extremo Este de la cuenca, integrándose con los cordones montañosos que rodean el valle (Pavlovic *et al.* 2012b). La geomorfología del Mauro es dominada por pendientes entre los 5° y los 15°, formando un terreno ondulado y fuertemente inclinado hacia los bordes que limitan la cuenca. Con respecto a los cerros que lo rodean, éstos tienen alturas máximas que varían entre los 1.000 y los

1.800 m.s.n.m. Sin embargo, en los sectores más bajos, cercanos al fondo, las pendientes son suaves y varían entre los 0° y 5°, siendo un área débilmente ondulada (SEIA 2003).

En el Mauro existen diversos sistemas de quebradas, los cuales permiten el escurrimiento hidrográfico hacia el interior y fuera de la cuenca. Por una parte, las quebradas El Naranjo o Laja y Caperuza, que cruzan el valle de Este a Oeste, son las que lo cierran y le otorgan su forma semitriangular (Pavlovic *et al.* 2012b). Por otro lado la quebrada principal al interior de la cuenca es El Mauro, la cual da origen al estero con el mismo nombre. Este último proviene de napas subterráneas ubicadas a gran profundidad pero que florecen a superficie en el fondo del valle siendo, además, uno de los principales tributarios y formadores de la cuenca que da origen al Estero Pupío, junto a la quebrada El Naranjo (MOP 1996, 2004, SEIA 2003).

De esta manera el valle cuenta con dos recursos hídricos permanentes, el Pupío y el Mauro. El estero Pupío cruza el valle de cordillera a costa en sentido Este-Oeste y desemboca en la Bahía Conchalí, en Los Vilos, mientras que el estero El Mauro mantiene un curso Sur-Norte y se ubica en el extremo Sur del valle (MOP 1996, 2004, Pavlovic *et al.* 2012b, SEIA 2003). Por su ubicación y cauce, la cuenca del Pupío es la que otorga una ruta de acceso y salida por el fondo hacia el extremo Oeste del valle, donde alcanza su menor altitud, teniendo una longitud media de unos 55 km (SEIA 2003). Al ser de origen pluvial, estos esteros adquieren su mayor cauce entre mayo y septiembre, meses con mayor intensidad de lluvias (MOP 1996, 2004).

6.1.2 Características Medioambientales

6.1.2.1 El medioambiente actual

En términos climáticos, el promedio anual de precipitaciones en la zona es cercana a los 185 mm, manteniendo temperaturas promedio entre los 5°C a 29°C en verano y -4°C a 28°C en invierno, dando lugar a un clima de Estepa Templada con precipitaciones invernales (SEIA 2003). Además, su cercanía a la costa le

otorga a las condiciones semidesérticas propias de la región una connotación moderada (Novoa y López 2001). A este clima también responden las especies de flora y fauna presentes, que en su mayoría son endémicas de la zona (Novoa y López 2001, Pavlovic *et al.* 2012b, SEIA 2003).

En Mauro, de acuerdo con la Línea de Base generada en el Estudio de Impacto Ambiental (SEIA 2003), la flora se compone de unas 204 especies, de las cuales 53 son endémicas y 63 nativas no endémicas. Éstas se presentan en cuatro tipos de formaciones naturales, a saber, **(1) Praderas**, las cuales tienen su ocurrencia en planicies cercanas a la cuenca del río o en sectores de baja pendiente dominadas por vegetación herbácea como Teatina (*Avena barbata*), Pasto Largo (*Vulpia myuros*), Pasto Delgado (*Bromus berterianus*), Yuyo (*Brassica rapa*) y Rábano (*Raphanus sativus*), teniendo las condiciones ideales para la alimentación de animales. **(2) Matorral**, este se genera debido tanto a la intervención antrópica que provocaría un retroceso de la flora original (y de mayor tamaño) y, también, al efecto de la temperatura y bajas precipitaciones en el área; esta formación se compone principalmente de Espino (*Acacia caven*), Litre (*Lithrea caustica*) y/o Colliguay (*Colliguaja odorífera*) y, en menor medida, de Palhuén (*Adesmia arbórea*), Incienso (*Flourensia thurifera*), Yákil (*Colletia spinosa*) y Bailahuén (*Haplopappus angustifolius*), teniendo en algunos casos árboles de mayor tamaño entre el matorral más bajo. Junto con esto, los conjuntos de matorral tienen mayor o menor densidad dependiendo de la inclinación del terreno y las condiciones de humedad, propiciándose en terrenos bajos, con mayor influencia de sombra y humedad – sector S y SW- (SEIA 2003). **(3) Suculentas**, en algunos casos se asocia al matorral pero, a su vez, se encuentra de manera aislada en áreas escarpadas y rocosas con mucha influencia del sol y baja humedad. Se compone principalmente de Quisco (*Trichocereus chilensis*) y Chahual (*Puya berteriana*). **(4) Bosque Nativo**, en general se asocia a una formación más densa y de mayor crecimiento en altura que el Matorral, así como también se presentan bosques nativos de gran densidad, entre ellos destacan dos, uno de Peumo (*Cryptocarya alba*) y Litre, el que posee alta intervención antrópica y un bosque muy denso que abarca cerca de 70 hectáreas, ubicado en el fondo de quebrada y en la caja del estero Pupío. Éste se compone de

árboles nativos como el Chequén (*Luma chequen*), Maitén (*Maytenus boada*), Litre, Sauce Amargo (*Salix humboldtianus*) y Canelo (*Drimys winteri*). Esta última se presentaría de manera excepcional en la zona ya que se asocia a áreas de mayor pluviosidad y humedad. Además, dentro del espectro de los taxa arbóreos presentes en Mauro se incorporan el Quillay (*Quillaja saponaria*), Huingán (*Schinus polygamus*), Yhilca (*Baccharis saliqifolia*), Guayacán (*Portieria chilensis*) y Palma Chilena (*Jubaea chilensis*) (SEIA 2003).

En cuanto a la fauna terrestre, se presenta una gran diversidad de taxa, las cuales consideran 50 especies de aves, 18 de reptiles, 5 de anfibios y 9 de mamíferos. Entre las primeras, destaca una gran variedad de especies de las Familias de los Passeriformidae, Falcónidae, Accipitridae, Strigidae y Tytonidae. De los reptiles se ven representadas las Familias Colubridae, Gekkonidae, Iguanidae y Teiidae. Los Anfibios se componen de dos Familias Bufonidae y Leptodactylidae. Finalmente en los mamíferos se encuentran cánidos como el Zorro Culpeo (*Lycalopex culpaeus*) y Zorro Chilla (*Lycalopex griseus*) y una gran variedad de roedores pertenecientes a las familias Cricetidae y Octodontidae, además de lagomorfos como los Leporidae (Pavlovic *et al.* 2012b, SEIA 2003).

Finalmente, la fauna dulceacuícola estaría compuesta por diversos taxa ícticos tales como Trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*), Trucha café (*Salmo trutta*), Pejerrey chileno (*Basilichtys sp.*), Bagre chico (*Trichomycterus aerolatus*), Pocha (*Cheirodon piscicolum*), Carpa (*Cyprinus carpio*), Gambusia (*Gambusia affinis*), Puye (*Galaxias maculatus*) y Lisa (*Mugil cephalus*) (MOP 2004, SEIA 2003).

6.1.2.2. Paleoambiente

Para esta zona no existen estudios paleoclimáticos específicos, sino únicamente aquellos realizados para la zona costera (Jackson y Méndez 2005, Maldonado y Villagrán 2002, 2006, Méndez y Jackson 2004, 2006a), los cuales pueden extenderse hacia el área del interior como referencia general.

De acuerdo con estudios realizados en el área de Palo Colorado en la Comuna de Los Vilos, durante el periodo que va entre los ~8700 hasta los ~5700

cal. A.P., se presentaría un episodio de gran aridez en la zona. Solo a partir de los ~4200 cal. A.P., se registra un aumento en la humedad, lo cual da paso a condiciones más estables y propicias para el desarrollo de flora y fauna. Entre los ~3000 a los ~2200 cal. A.P, vuelve a aumentar la temperatura, sin embargo este cambio no es extremo, sino que hacia los ~2200 cal. A.P. las condiciones serían mucho más variables (Maldonado y Villagrán 2006). Aun así, se percibe en estudios en el área costera de Punta Ñagué que durante los ~2600 y hasta los ~1300 cal. A.P. nuevamente se registrarían condiciones más extremas dado un aumento notable en la temperatura y mayor aridez en el ambiente, lo cual derivaría en una menor seguridad en la disponibilidad de recursos, en tanto variación vegetacional y animal (Maldonado y Villagrán 2002). Estas condiciones solo mejorarían hacia una mayor humedad después de los ~1300 cal. A.P.

Sobre la flora identificada a nivel arqueológico se presentan taxa como el Amaranto (*Amaranthus* sp.), Molle (*Anacardiaceae*), Quisco (*Echinopsis* sp.), Quinguilla (*Chenopodaceae*), Litre (*Lithrea caustica*), Quilo (*Muehlenbeckia hastulata*) y Carbonillo (*Cordia decandra*), las cuales proveen tanto un sustrato alimenticio (frutos) como combustibles para la generación de fogones (Belmar y Quiroz 2011a, b y c, Pavlovic *et al.* 2012b). Varias de estas especies se asocian a ambientes con humedad constante pero no de extrema pluviosidad como el Amaranto y Quilo, las que proveen propiedades alimenticias en sus frutos junto con el Molle (Enciclopedia de la Flora Chilena). Así también especies como el Carbonillo, Molle y Litre se ubican en zonas de mayor aridez y son resistentes a ambientes extremos.

Dentro de la fauna, los taxa terrestres identificadas en los estudios arqueológicos dan cuenta, además de las mencionadas anteriormente, de la presencia de animales como el Guanaco (*Lama guanicoe*) y, dentro de los roedores, la Vizcacha (*Lagidium viscacia*), Rata Chinchilla (*Abrocoma bennetti*) y octodontinos como el Cururo (*Spalacopus cyanus*) y *Octodon* sp., además de cánidos como el zorro (*Lycalopex* sp.) (Cartajena *et al.* 2011a, 2012, López *et al.* 2014a, Pavlovic *et*

al. 2012b). No hay presencia de fauna marina ni íctica de agua dulce en los contextos que se trabajan en este estudio.

Teniendo en consideración lo planteado con anterioridad, los cambios medioambientales durante el periodo se reflejarían probablemente en la disponibilidad de flora comestible y de taxa arbórea y arbustiva apta para la combustión. Además, si consideramos la probabilidad de un territorio mucho más amplio para la formación del bosque nativo previo a la intensa explotación agrícola del valle (SEIA 2003), existirían mayores recursos para el uso de la madera en la formatización de artefactos como, por ejemplo, anteaestiles para proyectiles de caza. Sumado a esto, la estructura de los cursos de agua y del fondo del valle lo habilitaría para la mantención de poblaciones estables o semiestables de animales como el guanaco. En esto sería clave el recurso del Estero Pupío para la formación de flora herbácea apta para el consumo de estos camélidos además del agua dulce de manera permanente. Esto podría haber permitido la formación de espacios para el cultivo o vegas, más aun si consideramos la gran extensión de sitios PAT en el área con evidencias de siembras (Pavlovic *et al.* 2012b), lo cual podría servir de antecedentes para evidenciar unas condiciones medioambientales ideales también durante el Arcaico Tardío. No obstante, estos son supuestos al no tener parámetros comparativos con periodos anteriores, sobre todo por la falta de estudios paleoambientales específicos en el valle.

6.1.3. Ubicación de los contextos Arcaicos Tardíos en El Mauro

Los sitios Arcaicos Tardíos se ubican en el centro y en el extremo Sur y Sureste del valle (Figura 2). Estos no se encuentran agrupados, sino que hay distancias considerables entre ellos, a saber, desde MAU033 a MAU091 hay 1.280 m aproximadamente, mientras que desde MAU085 a MAU091 hay unos 1.800 m de distancia. No obstante, entre MAU033 y MAU085 existen solo unos 600 m.

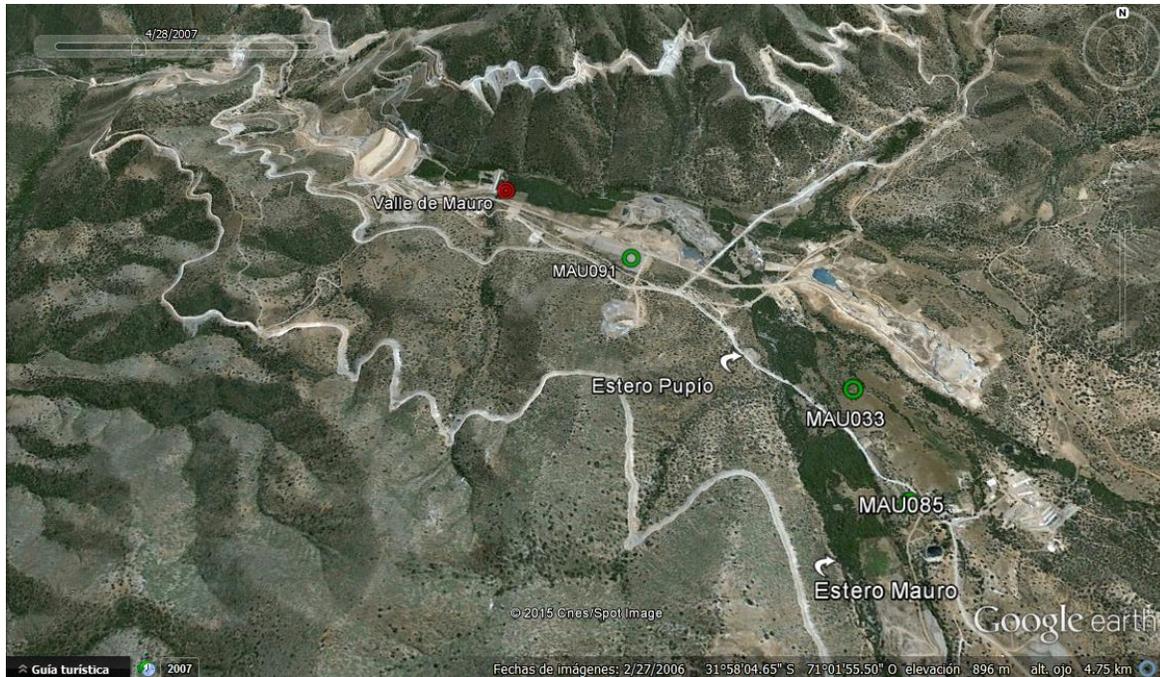


Figura 2: Ubicación de los sitios Arcaicos Tardíos del Valle El Mauro.

MAU091, se encuentra en el sector más bajo del valle, junto a una de las terrazas fluviales que dan al estero Pupío, generando un acceso directo a este ya que se ubica a un costado de la cuenca. Al contrario, si bien el curso de agua es bastante cercano a MAU033 y MAU085, el acceso se dificulta dado que ambos están sobre lomas de baja altura ubicadas hacia el Sur y Sureste del Mauro, quedando MAU033 a 200 m de distancia del Pupío y MAU085 a 70 m (Figura 2). Con respecto al Estero Mauro, MAU085 es aquel con mejor acceso, estando a unos 400 m de distancia.

Ahora bien, MAU033 y MAU085 se ubican sobre lomas que están ligadas a los cordones montañosos del Sureste. Estos poseen una ubicación privilegiada en cuanto a la buena visibilidad hacia todo el fondo del valle, lo cual podría haber promovido el establecimiento de asentamientos humanos en estas formaciones. Además, ambos asentamientos se posicionan en un área que presenta salidas hacia la cordillera, con caminos que interconectan hacia el Noreste y hacia el Sureste, mientras que MAU091, se ubica más cercano a la salida Oeste, siguiendo la ruta que deja la cuenca del Pupío por el fondo del valle (Figura 2).

6.1.4. Distancias y rutas desde El Mauro hacia áreas circundantes

Si nos referimos a las diferentes salidas desde El Mauro hacia puntos de interés, como el sector costero o la cordillera de Los Andes y los diferentes valles intermedios, es necesario considerar tanto tiempos de traslado y rutas disponibles, como el acceso a recursos hídricos y animales, lo cual hace más o menos probable las conexiones entre distintas regiones. En este caso se consideraron sobre todo aquellos lugares que por sus características geográficas son más propicias para la habitabilidad humana, dado que en su mayoría corresponden a valles fluviales con potencial para la mantención de animales y la formación de especies vegetales aptas para el consumo humano (SEIA 2003).

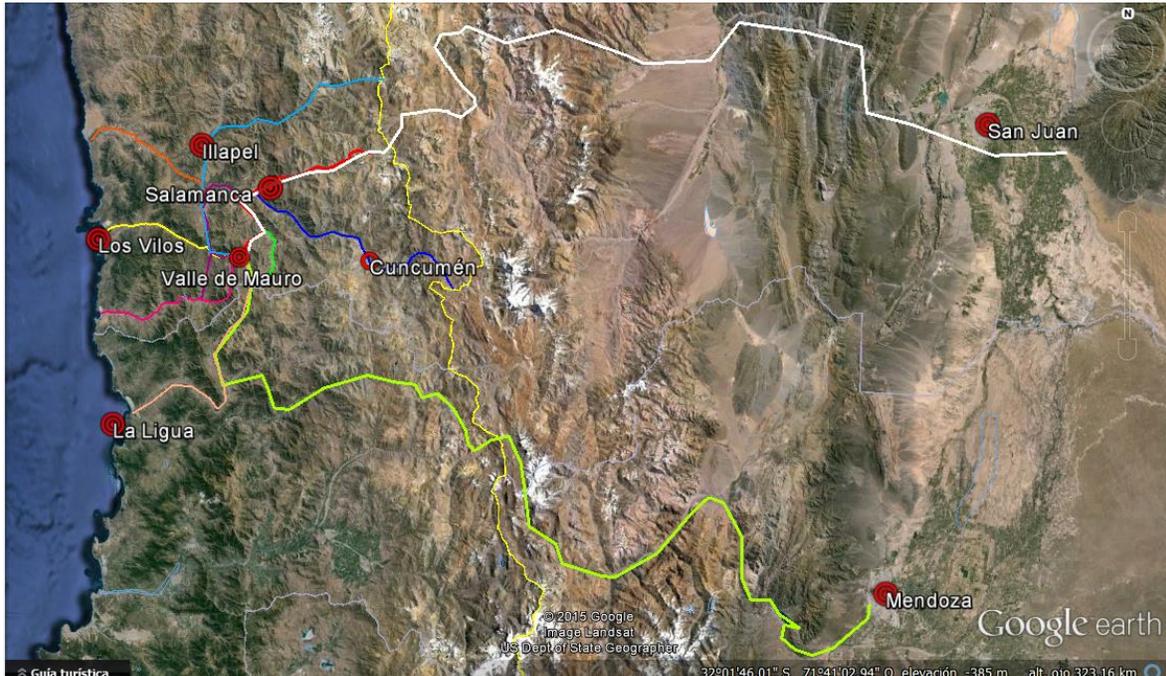


Figura 3: Provincia del Choapa. Ubicación de puntos de interés y rutas de tránsito estimadas.

Como parámetros generales, existen 122 km aproximadamente, en línea recta, entre Los Vilos y la Frontera con Argentina. Utilizando Google Earth Pro®, se calcularon las distancias que separan al Mauro de diferentes localidades circundantes, de acuerdo a rutas naturales identificadas en la vista satelital de este programa, principalmente aquellas que integran valles y cuencas hídricas (Figura 3). El Mauro se ubica de manera relativamente intermedia entre la costa y la

cordillera de Los Andes, con distancias aproximadas que van de los 46,2 km hasta Los Vilos, 32,3 a 47 km hasta Salamanca y 80,5 km hasta la localidad de Cuncumén. La frontera se encuentra a unos 78 km de distancia, siguiendo la ruta desde Mauro por Salamanca hasta la cordillera (Figura 3, Tabla 2).

RUTAS	DISTANCIA (KM)	TIEMPO DE RECORRIDO A PIE*
Mauro – Laguna Corrales	17,9 km	1 Jornada
Mauro – Choapa/Quilimarí (Norte-Sur)	50,7 km	2,8 3 Jornada
Mauro – Desembocadura Choapa (Los Vilos)	75,3 km	4,2 5 Jornada
Mauro – Bahía Conchalí (Los Vilos)	46,2 km	2,6 3 Jornada
Mauro – Desembocadura Quilimarí (Los Vilos)	61,5 km	3,4 4 Jornada
Mauro – La Ligua	87 km	4,8 5 Jornada
Mauro – Salamanca (Por el Norte)	32,3 km	1,8 2 Jornada
Mauro – Salamanca (Por el Oeste y Norte)	46,9 km	2,6 3 Jornada
Mauro – Cuncumén	80,5 km	4,5 5 Jornada
Mauro – Illapel	54 km	3 Jornada
Mauro – Cordillera de Los Andes (Por Salamanca)	78 km	4,3 5 Jornada
Mauro – Cordillera de Los Andes (Por Cuncumén)	118 km	6,5 7 Jornada
Mauro – Cordillera de Los Andes (Por el Norte)	110 km	6,1 7 Jornada
Mauro – San Juan (Argentina)	385 km	21,4 22 Jornada
Mauro – Mendoza (Argentina)	370 km	20,5 21 Jornada

Tabla 2: Relación de las diferentes localidades circundantes a El Mauro en cuanto a distancia y tiempo estimado de recorrido a pie por jornada según Binford 2001.*

Dentro de los hitos importantes en la zona, tenemos, por una parte, la Quebrada el Naranja, una de las formadoras del Mauro, la cual provee un corredor Norte-Sur (Galarce 2003). Esta es de fácil tránsito e interconecta el río Choapa y el Quilimarí en un recorrido de unos 50 km (Tabla 2). Por otro lado, los valles más cercanos al área de interés se encuentran principalmente hacia el Norte y Noreste, como Illapel (a 54 km), Salamanca (a 32,3 km) y Cuncumén (a 80,5 km), mientras que hacia el Sur estas formaciones no se encuentran hasta la cuenca del Quilimarí (a 22,3 km). Hacia la costa las rutas tienen distancias entre los 46 a 75 km dependiendo de la cuenca que se siga. De manera ilustrativa, se escogieron tres: Mauro-Choapa (75,3 km), Mauro-Conchalí (46,2 km), Mauro-Quilimarí (61,5 km), las que al seguir cuencas hídricas, serían más propicias para el tránsito, más aun si se consideran varias jornadas de camino (Tabla 2).

De acuerdo con esto último, para calcular el tiempo estimado de recorrido de estas distancias, se consideró el trabajo de Binford (2001), basado en grupos etnográficos, para generar un promedio de las jornadas que demorarían grupos a pie hacia diferentes localidades. De esta manera como parámetros se consideró un promedio de recorrido de 3 km/hr y 6 hr/jornada, lo que da lugar a una media de 18

km de avance diario para grupos humanos (Binford 2001: 229-242), estos resultados se muestran en la Tabla 2. De esta manera, es posible considerar viajes de unos 20 a 22 días hacia la vertiente oriental de Los Andes (Valles de San Juan y Mendoza), mientras que para sectores más cercanos como Salamanca y Cuncumén solo se requerirían entre 3 y 5 días respectivamente. Hacia el sector costero, las distancias se reducen considerablemente, con 3 a 5 jornadas de acuerdo a cada ruta usada como referencia (Tabla 2).

Ahora bien, este modelo no considera las variaciones geomorfológicas de la altitud y las dificultades que presenta la estructura de las rutas sobre todo hacia el sector cordillerano como muestra el Perfil de Elevación de la Figura 4. No obstante, nos ayuda a generar un marco de referencia aproximado hacia las posibilidades de la movilidad de los grupos cazadores-recolectores.

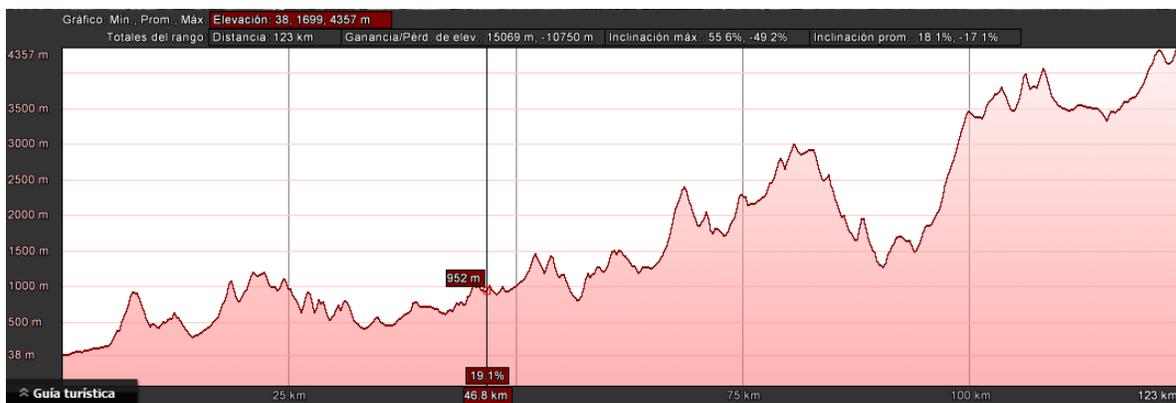


Figura 4: Perfil de elevación desde Los Vilos hasta los límites fronterizos en línea recta. Se destaca ubicación del Valle de Mauro. Perfil obtenido desde Google Earth Pro®.

6.2. ANÁLISIS DE LOS CONTEXTOS ARCAICOS TARDÍOS

A continuación se describen las características de los tres sitios considerados: MAU033, MAU085 y MAU091 dentro de una perspectiva espacial y estratigráfica. A partir de esto, sumado a la información sobre la cronología de los sitios, se generará la base para la comprensión general de la funcionalidad y modo de ocupación del Valle El Mauro durante el Período Arcaico Tardío. Esta investigación, organiza sus resultados por sitio debido a que cada uno presenta diferentes características en tanto materiales analizados, definición y descripción de

los emplazamientos, funcionalidad y, además, por el tipo de muestras que se ha fechado.

6.2.1. MAU033

6.2.1.1 Estratigrafía

Estratigráficamente, el sitio presenta una depositación homogénea, caracterizada por un limo gris con gravilla semicompacto (Figura 5). Lo anterior se extendería hasta los 70 cm (fin de excavación), con un cambio hacia mayor compactación de estos sedimentos a partir de los 30 cm (Pavlovic *et al.* 2012a).



Figura 5: Perfil estratigráfico sector Norte del sitio MAU033.

Por lo anterior, el sitio no fue definido de acuerdo a capas propiamente tales, sino que únicamente se utilizaron los niveles artificiales de excavación cada 10 cm para establecer la forma en que los materiales fueron depositados. Los primeros 35 cm concentran la mayor depositación de material cultural, disminuyendo hacia los 60 cm.

En cuanto a los contextos mortuorios, estos se ubicaron a una profundidad entre los 20 cm y los 70 cm en un área que abarca gran parte de la excavación del

sitio, los que dieron pie inicial para describirlo como un área de cementerio (Pavlovic *et al.* 2012a).

De acuerdo con la información contextual, siete de las doce osamentas fueron halladas entre los 30 y 40 cm de profundidad, mientras que dos se encontraron entre los 50 y 60 cm, una entre los 20 y 40 cm, una entre los 40 y 50 cm y una entre los 60 y 70 cm (Pacheco *et al.* 2011a). Esta distribución concuerda con el estrato de mayor concentración de material cultural antes mencionado.

La depositación de los cuerpos en el sitio se caracteriza por la acumulación de bloques de roca como relleno de las fosas, las cuales habrían sido posteriormente cubiertas por los sedimentos que se describen para el sitio. Además, otra alteración identificada en las fosas que contienen a los individuos corresponde a la inclusión de carbón y restos óseos animales quemados (Pacheco *et al.* 2011a) los cuales, si bien no corresponderían a una alteración considerada como una nueva capa estratigráfica, ni tampoco a inclusiones como ofrendas, si permiten plantear que habrían existido pequeños cambios en la sedimentación en estos rasgos mortuorios, pero que no fue considerada durante los trabajos en terreno (Pacheco *et al.* 2001a, Pavlovic *et al.* 2012a). Así, en informes de terreno se indica que existirían dos grupos de tumbas (Pacheco *et al.* 2011a): el primero tendría una estratigrafía asociada compuesta por sedimentos limo-arenosos (Individuos 1, 2, 9, 12) y se concentra en el sector Centro del sitio, mientras que en el segundo grupo el estrato se compondría de sedimentos limo-arcillosos (Entierro 3, Individuo 4, 7 y 10) concentrándose en el sector Oeste. No obstante, estos dos grupos no se diferencian en la profundidad de su depositación ya que ambos se presentan entre los 30 y los 60 cm.

En este sentido, la variación de la composición de los niveles superiores sería un probable efecto de la incorporación de materiales culturales orgánicos, tales como restos faunísticos y botánicos e incluso debido a la presencia de árboles y al mismo efecto de las rocas que cubrían la superficie del sitio, lo cual hace que el terreno sea más susceptible a la absorción de aguas lluvias, haciéndolo más blando en los primeros 30 cm de profundidad.

De esta manera, solo existiría una capa estratigráfica natural, la cual se vería alterada mayormente en los sectores donde se hallaron las fosas mortuorias, ya que en éstas presenta una matriz más orgánica, café oscura, la cual sería producto de la descomposición de los cuerpos.

6.2.1.2. Distribución espacial de materiales arqueológicos

Para MAU033 se realizaron mapas de distribución de los materiales líticos y zooarqueológicos recuperados, junto a gráficos que representan la estratigrafía del sitio. En particular, del sitio existe un registro poco detallado, sin dibujos de planta, fichas de excavación u otros registros del trabajo en terreno, siendo la única información disponible las bases de datos de los análisis y los informes generales presentados por el equipo de analistas del Proyecto Arqueológico Mauro. Además, al no haberse segregado por capas estratigráficas, solo se puede acceder a la estratigrafía en cuanto a los niveles artificiales de excavación.

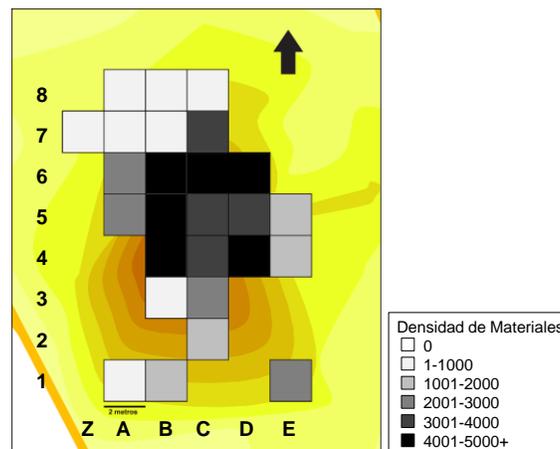


Figura 6: Distribución espacial del material lítico y zooarqueológico del sitio MAU033.

A partir de estos datos, la Figura 6 muestra la distribución general del material lítico y zooarqueológico recuperado del sitio. El centro del área de excavación es la zona más densa, con sus unidades superando fuertemente los 3.000 restos arqueológicos cada una. En este sentido, podría hablarse de esta zona como la más ocupada del sitio. A continuación se describe la distribución del material lítico y faunístico de MAU033.

A. Material Zooarqueológico

El material faunístico consta de un NISP=11.025, el que fue analizado en su totalidad. De éste, el 14,4% corresponde a especímenes referidos a alguna unidad anatómica, mientras que el 85,61% restante corresponde al conjunto de astillas de hueso largo, huesos planos y fragmentos mínimos.

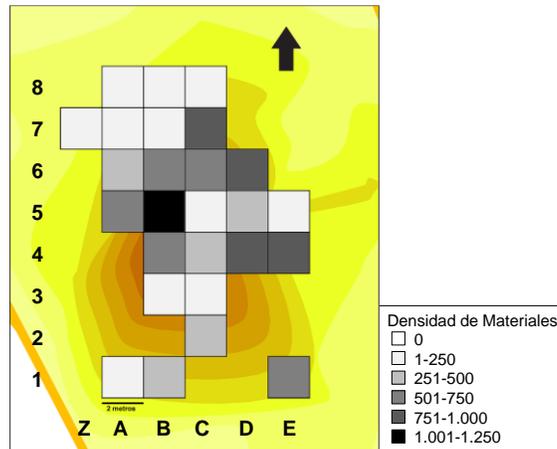


Figura 7: Distribución espacial del material zooarqueológico del sitio MAU033.

La Figura 7 representa la distribución, dentro del sitio, del conjunto faunístico analizado (94,75% del total). Se muestra una alta densidad de material en el sector central del sitio y en menor medida en el extremo Sur-Este, disminuyendo hacia los extremos Norte y Sur-Oeste (ver Anexo Tabla 11).

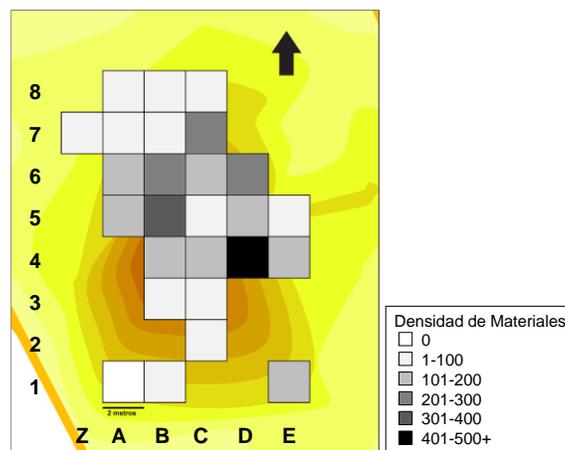


Figura 8: Distribución espacial del material zooarqueológico termoalterado del sitio MAU033.

Es destacable que dentro del material faunístico una cuarta parte se encuentra termoalterada, (26,67%) y se distribuyen de manera similar al total de materiales como muestra la Figura 8, pero se concentran especialmente en el centro del sitio.

Por otra parte, en la Figura 9 se presenta la distribución estratigráfica de las evidencias faunísticas recuperadas (ver Anexo Tabla 12). Estas se concentran fuertemente entre los 10 y los 30 cm de profundidad (67,68% del total). La densidad de material disminuye abruptamente a partir de los 30 cm de profundidad, acumulando desde los 40 cm no más del 2% del conjunto.

Contextualmente, los análisis zooarqueológicos llevados a cabo para este sitio dieron cuenta de evidencias sobre el ingreso de camélidos completos al sitio (representados por un NISP=353), dentro del cual se realizarían actividades de procesamiento secundario (destazamiento y fragmentación de unidades para extracción de médula) y, probablemente, terciario (manufactura de artefactos óseos), las que corresponderían a una selección de partes para su transporte a otros asentamientos (Cartajena *et al.* 2012, Pavlovic *et al.* 2012b). Probablemente, la gran cantidad de restos termoalterados se relacionarían a actividades de consumo, junto a la gran cantidad elementos óseos que evidencian fracturas de desarticulación y consumo de médula.

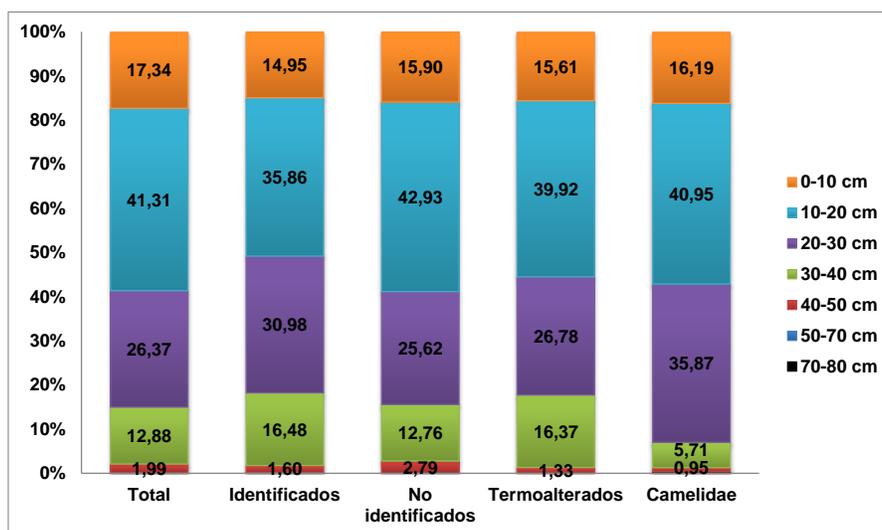


Figura 9: Distribución estratigráfica del material zooarqueológico del sitio MAU033.

B. Material Lítico

En la excavación de MAU033, se recuperó un total de 48.486 piezas de material lítico. De ellas solo se analizó el total de los productos (artefactos) y el 10% de los subproductos (derivados y núcleos) recuperados. Este 10% corresponde únicamente a las Unidades B8, C5 y E6. No obstante, sí se realizó una cuantificación general para todas las unidades. Con estos datos, se generó un mapa de distribución del material lítico (Figura 10, ver Anexo Tabla 13).

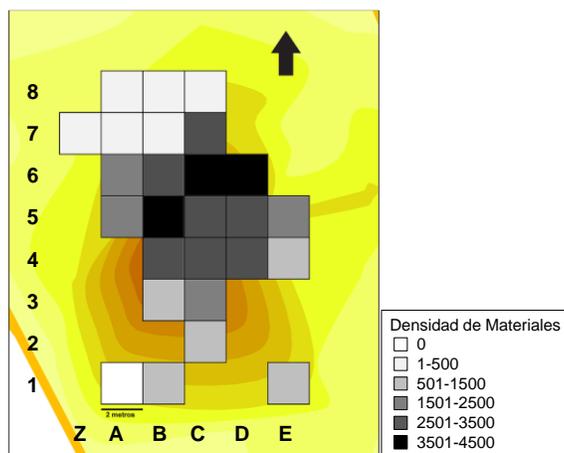


Figura 10: Distribución espacial del material lítico del sitio MAU033

Esta distribución presenta una concentración importante hacia el sector Surcentral de MAU033, disminuyendo fuertemente hacia el Norte del sitio. Esto es concordante con la distribución del material faunístico, haciendo, de esta manera, hincapié en un componente cultural que se concentra solo en algunas zonas.

Por otra parte, se destaca la distribución estratigráfica del conjunto. Es necesario recalcar que la Figura 11 no es representativa en todos los casos de la totalidad del sitio debido a que, de los subproductos, solo se analizaron 3 de las 26 unidades de excavación.

No obstante, si comparamos la distribución de los productos líticos con la totalidad de piezas, podemos definir una tendencia en los primeros 20 cm de profundidad hacia la mayor acumulación de material con una densidad de casi el

70-80% de las evidencias, disminuyendo a partir de los 30 cm donde se concentra no más del 20% restante (ver Anexo Tabla 14).

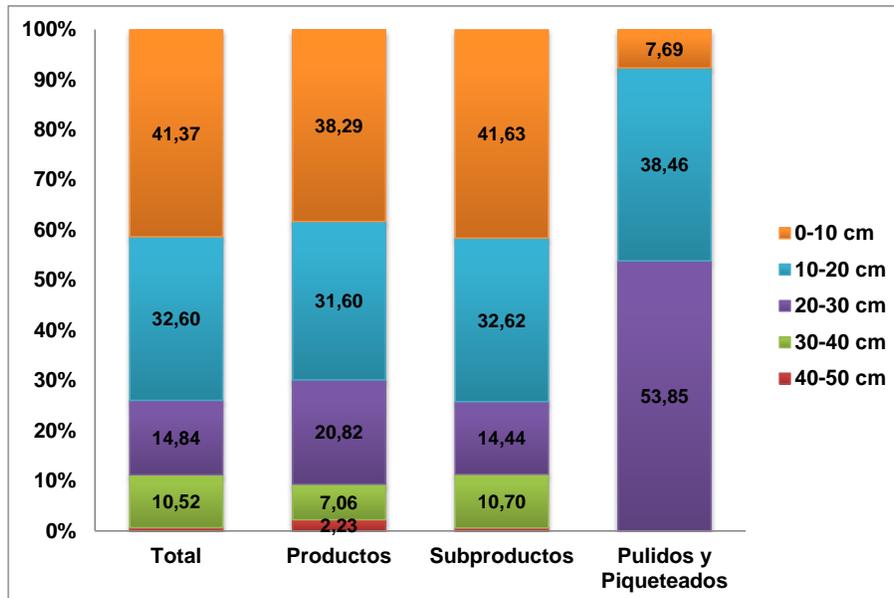


Figura 11: Distribución estratigráfica del material lítico del sitio MAU033.

En cuanto a la composición de este conjunto, se hallaron alrededor de 398 artefactos líticos, de los cuales 370 corresponden a instrumentos tallados como cuchillos (N=18), raspadores (N=14) y puntas de proyectil (N=186), entre otras categorías morfofuncionales. Dentro del sitio además se evidencian actividades de retoque que corresponderían tanto a la fabricación de instrumentos –3.997 derivados de talla-, como al reavivamiento de artefactos como cuchillos y puntas de proyectil –2.381 microdesechos de retoque- (Jackson y Peralta 2012a). Además, es de considerar que la mayor parte de las materias primas utilizadas son silíceas no locales, estando en baja representación las materias primas locales de menor calidad, que, como vimos en el apartado 6.1.1, son basálticas y granodioríticas.

En el gráfico de la Figura 11, solo se representan los primeros 50 cm de profundidad, esto se debe a que bajo este nivel no se halló material lítico, a diferencia de lo que sucede con los restos faunísticos. En cuanto a la distinción entre las diferentes categorías en que se subdivide este material, la distribución estratigráfica no muestra una segregación clara, por cuanto habría un porcentaje similar de representación de todas las categorías en las mismas profundidades. La

excepción se encuentra principalmente en el grupo de líticos pulidos y piqueteados, los cuales se concentran entre los 10 y 30 cm de profundidad, quedando muy poco representados en los primeros 10 cm, contrariamente al resto de los tipos líticos.

C. Material Bioantropológico

Del sitio se recuperaron un total de 12 contextos mortuorios (Tabla 3). De ellos, los Individuos 2, 4 y 6, presentarían una relación espacial con eventos de quema y material arqueofaunístico termoalterado. Los Individuos 4 y 7, se asociarían con material lítico pulido y tallado, mientras que los Individuos 1, 8, 9, 10, 11, 12 y Entierro 3 no presentan una relación con material cultural. De lo anterior hay que destacar que ninguna de estas asociaciones materiales se ha considerado como ajuar u ofrenda mortuorio, ya que muy probablemente son elementos del relleno de las fosas (Gómez y Pacheco 2015, Pacheco *et al.* 2011a, Pavlovic *et al.* 2012a).

Individuo	Unidad/Prof.	Sexo	Edad (años)	Categoría Edad	Observaciones
1	B4-B5-C4-C5 (R1)/30-40 cm	Indeterminado	6-7	Niño	
2	C7 (R1)/30-40 cm	Masculino	35-50	Adulto Medio	
Entierro 3	A5 (R1)/30-40 cm	Indeterminados	20-35	Adultos Jóvenes	NMI=3
4	A5 (R2)/20-40 cm	Probable Masculino	Más de 50	Adulto mayor	
5	A7/20-40 cm	Masculino	25-35	Adulto Joven	
6	C8/60-70 cm	Indeterminado	25-35	Adulto Joven	
7	B8/40-50 cm	Indeterminado	35-50	Adulto Medio	Dos molares adultos asociados
8	B7/50-60 cm	Indeterminado	15-18	Subadulto	
9	A7-B7/50-60 cm	Indeterminado	25-35	Adulto Joven	
10	A7/30-40 cm	Indeterminado	12-14,5	Subadulto	Dos fragmentos de diáfisis adultos asociados
11	A7/30-40 cm	Indeterminado	Menos de 1 mes	Perinato	
12	B4-B5-C4-C5 (R1)/30-40 cm	Indeterminado	20-50	Adulto Joven-Medio	

Tabla 3: Caracterización de las Inhumaciones de MAU033.

La Figura 12 representa tanto la distribución espacial como la descripción de la depositación, en cuanto a profundidad, donde fueron hallados los contextos mortuorios. Como se aprecia, los enterratorios tienen su mayor concentración en el sector Norte del sitio, siendo minoritarios en el centro. De esta manera se alejan de las áreas donde se presenta la mayor densidad de evidencias faunísticas y líticas (Figura 12 Izq.)

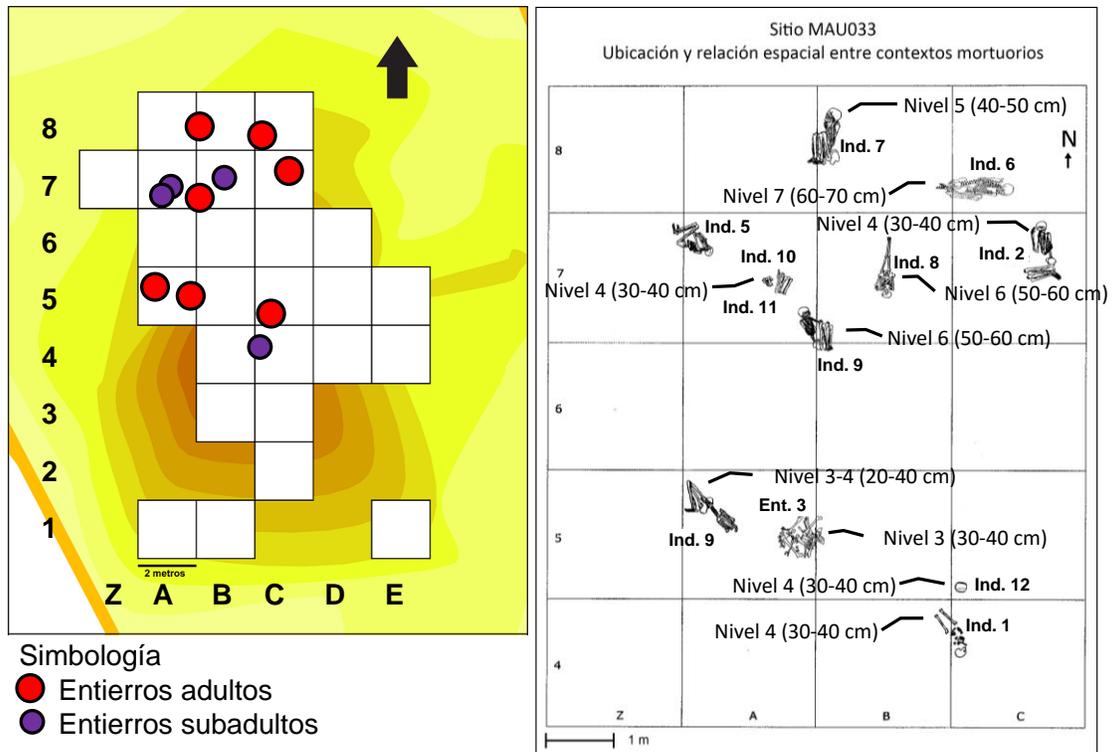


Figura 12: (Izq.) Distribución espacial de las inhumaciones del sitio MAU033. (Der.) Descripción de la estratigrafía de las inhumaciones de MAU033 (Imagen base modificada de Pacheco et al. 2011a).

En cuanto a su estratigrafía (Figura 12 Der.), vemos que los cuerpos se ubicaron entre los 30 y 70 cm de profundidad, siendo más abundantes entre los 30 y 40 cm. No existe una constante en cuanto a la profundidad de las fosas mortuorias ni una relación en cuanto a contigüidad de los cuerpos. En este sentido, si notamos las curvas de nivel de la Figura 12 (Izq.), y las comparamos con las profundidades de estas inhumaciones, vemos que podría existir una relación entre ubicación y profundidad, la cual se daría por la inclinación del terreno (recordemos que es una loma de baja altura), estando los cuerpos de la parte más alta entre los 30 cm y 40 cm (Individuos 4, 12 y 1, Entierro 3), mientras que los más cercanos a los bordes se presentan entre los 50 cm y 70 cm (Individuos 6, 7, 8 y 9). No obstante lo anterior, esta inferencia sigue sin ser definitiva dado que, pese a estar en las áreas más inclinadas, los Individuos 2, 10 y 11 fueron ubicados a menor profundidad, entre los 20 cm y los 40 cm (Tabla 3).

Finalmente, el Entierro 3, probablemente evidencia una reutilización del sitio ya que tiene características de un enterratorio múltiple y secundario, lo cual supondría la intervención de las fosas para enterrar a otros individuos, esto tendría como consecuencia la destrucción de los cuerpos previamente sepultados. Algo parecido se evidenciaría en la presencia de restos humanos de un individuo adulto (Ind. 12), dentro de la fosa del Individuo 1, que es subadulto (Pacheco *et al.* 2011a).

6.2.1.3. Estructuración de rasgos

En el sitio se identificaron 3 tipos de rasgos: Rasgo 1, Rasgo 1A y Rasgo 2 (Pacheco *et al.* 2011a). Estos se distribuyen entre las diferentes unidades del sitio (Figura 13 Izq.), siendo el Rasgo 1 el de mayor representación en el sitio. El Rasgo 2, fue identificado en el área central, mientras que el Rasgo 1A solo abarcaría una unidad de excavación. Los tipos de rasgos se describen a continuación:

- Rasgo 1: Tiene 40 cm de espesor máximo y 10 cm en los lugares menos densos, ubicándose entre los niveles 2 y 5 (10-50 cm). Se caracteriza por contener acumulaciones de bloques de roca, las que corresponderían al relleno de las fosas, asociadas a concentraciones de restos óseos quemados y concentraciones de carbón. Bajo estas acumulaciones se ubicaron a los Individuos 1 y 12 –ubicados entre las unidades B4 y C4, B5 y C5 respectivamente-, Individuo 6 –en las unidades B8 y C8-, Individuo 7 –unidades A8 y B8- y, finalmente, al Entierro 3 –ubicado en A5- (Pacheco *et al.* 2011a).
- Rasgo 2: Tiene un espesor de 10 cm y se ubica entre los 10 a 20 cm de profundidad. Se caracteriza por acumulaciones de roca propias del relleno de las tumbas, por la presencia de restos de carbón y restos óseos animales quemados, con una baja densidad de restos arqueológicos dentro de los que destaca la presencia de algunas bases de puntas de proyectil
- . Acá se ubicó al Individuo 4 entre las unidades A4 y A5, mientras que en las Unidades C4 y C5 el rasgo se presentaría únicamente por acumulación de restos óseos y sedimentos carbonosos (Pacheco *et al.* 2011a).

- Rasgo 1A: No existe una descripción detallada para este rasgo, sin embargo, se señala que tiene un espesor de 10 cm, ubicándose en el nivel 4 (30-40 cm) de la Unidad C5 (Figura 13).

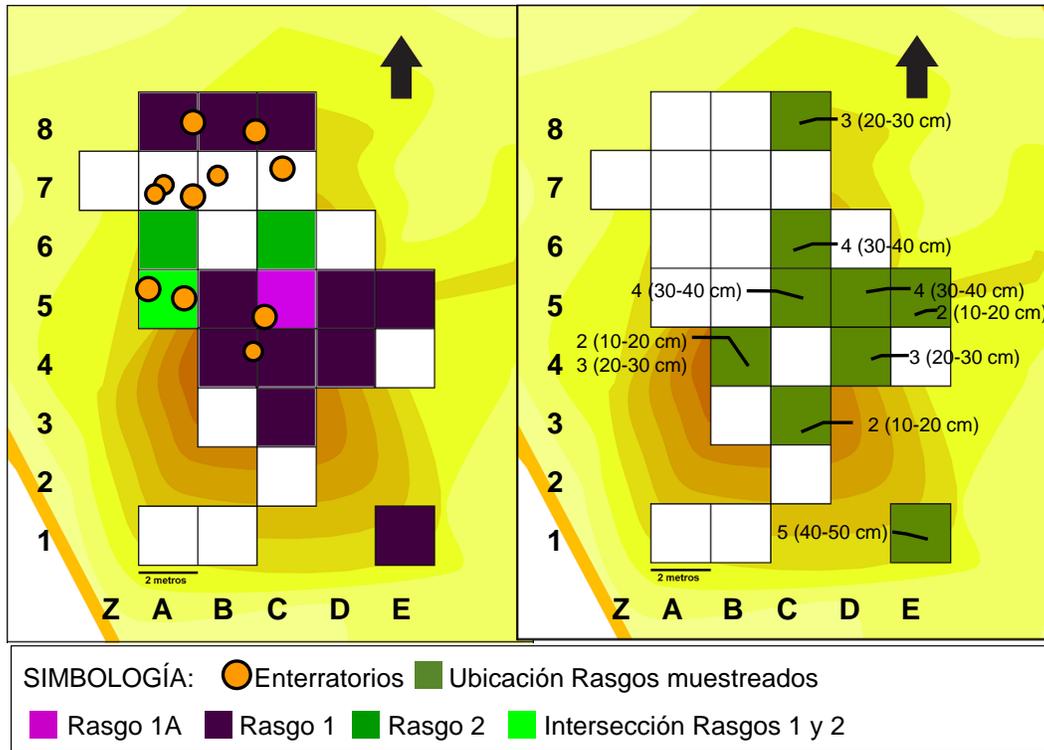


Figura 13: (Izq.) Demarcación de rasgos y relación con enterratorios. (Der.) Distribución y estratigrafía de rasgos muestreados MAU033.

En conjunto con estos datos, es importante incorporar aquellos correspondientes al análisis arqueobotánico llevado a cabo por Belmar y Quiroz (2011a). Este se basa en el trabajo con 10 muestras provenientes de dos de los tres tipos de rasgos identificados (Tabla 4).

De acuerdo con la información analizada, estas muestras corresponden a las únicas cuyo registro estaba correctamente descrito desde los trabajos en terreno (Pavlovic *et al.* 2012a), por ello, pese a que la descripción de los rasgos incluye muchas más unidades que las que se detallan en la Tabla 4, las demás no fueron muestreadas. Además los contextos mortuorios no son considerados rasgos, ni tampoco existe el análisis de los sedimentos asociados directamente a éstos, sino

que las inhumaciones solo se trabajaron en relación al material óseo y la información contextual entregada en los informes de terreno (Pacheco *et al.* 2011a).

UNIDAD	NIVEL	RASGO
B4	2 (10-20 cm)	1, base
B4	3 (20-30 cm)	1
C3	2 (10-20 cm)	1
C5	4 (30-40 cm)	1A
C6	4 (30-40 cm)	1
C8	3 (20-30 cm)	Sin número
D4	3 (20-30 cm)	1
D4	Sin información	1
D5	4 (30-40 cm)	1
E1	5 (40-50 cm)	1
E5	2 (10-20 cm)	1

Tabla 4: Detalle de proveniencia e identificación de muestras de rasgos analizadas en el sitio MAU033. (Tomado de Pavlovic *et al.* 2012a)

Estas muestras se caracterizan por presentar sedimentos carbonosos, restos óseos animales termoalterados y principalmente por los carporrestos hallados. Dentro de estos últimos se identificaron mayoritariamente semillas no quemadas y subactuales, correspondientes a plantas propias del valle (Belmar y Quiroz 2011a). No obstante, se destaca que la mayor parte de los carporrestos carbonizados corresponden a especies nativas endémicas (propias del territorio chileno) y no endémicas (procedentes de la región sudamericana) en contraposición con aquellas adventicias (o de procedencia extranjera subactual) las que se ven muy disminuidas.

Del conjunto identificado, se destaca que la mayor parte de las plantas identificadas corresponden a especies nativas no endémicas como Boraginaceae (familia del Carbonillo), Asteraceae (familia de las compuestas), Chenopodiaceae (familia de la quinguilla y quínoa), *Galium* sp. (familia del relbún), Fabaceae (familia de las leguminosa), Solanaceae (familia de la papa y tabaco). Mientras que en menor medidas se encontraros carporrestos de especies nativas endémicas como *Muehlenbeckia hastulata* (quilo), *Lithrea caustica* (litre), *Nicotiana cf. acuminata* (tabaco nativo) y *Echinopsis* sp. (quisco) (Belmar y Quiroz 2011a).

6.2.1.4. Cronología Arcaica Tardía de MAU033

Para MAU033 se obtuvieron 12 fechados radiocarbónicos correspondientes al período Arcaico: uno para Arcaico Medio y once para Arcaico Tardío. Las fechas fueron principalmente obtenidas de 8 de las 12 osamentas humanas recuperadas, junto a 2 en Carbón y 2 en restos óseos animales, las cuales se detallan en la Tabla 5.

ID Lab.	Unidad/ Rasgo	Nivel	Prof. media (z)	Muestra	C14 años A.P.	±	C14 Años cal.		Años cal A.P. (m)	±
							Mín.	Máx.		
UGAMS 10989	C4-C5/ Individuo1	4 (30- 40cm)	-35	Óseo humano: fémur individuo sexo indeterminado (4,1 g)	3760	25	4234	3908	4052	56
UGAMS 10990	C7/ Individuo 2	4 (30-40 cm)	-35	Óseo humano: fémur derecho individuo masculino (3 g)	2690	25	2856	2720	2764	25
UGAMS 10991	A5/ Entierro 3	3 (30-40 cm)	-35	Óseo humano: fémur individuo sexo indeterminado (4,9 g)	2890	25	3145	2843	2956	53
UGAMS 10992	A5/ Individuo 4	3-4 (20- 40 cm)	-30	Óseo humano: tibia individuo posiblemente masculino (4,9 g)	2490	25	2717	2354	2516	104
UGAMS 10994	C8/ Individuo 6	7 (60-70 cm)	-65	Óseo humano: fémur izquierdo individuo sexo indeterminado (3,6 g)	2070	25	2091	1892	1973	37
UGAMS 10995	B8/ Individuo 7	5 (40-50 cm)	-45	Óseo humano: fémur derecho masculino (3,8 g)	2490	25	2717	2354	2516	104
UGAMS 10996	B7/ Individuo 8	6 (50-60 cm)	-55	Óseo humano: tibia derecha individuo sexo indeterminado (6 g)	2680	25	2858	2712	2759	23
UGAMS 10997	A7-B7/ Individuo 9	6 (50-60 cm)	-55	Óseo humano: tibia individuo sexo indeterminado (4,8 g)	5440	30	6298	6002	6219	63
UGAMS 10977 (*)	E5/ Rasgo 1	2 (10-20 cm)	-15	Óseo: Astrágalo Mammalia (21,7 g)	2370	25	2491	2181	2345	40
UGAMS 10963 (*)	E5	2 (10-20 cm)	-15	Óseo: I Falange anterior <i>Camelidae sp. Grande</i> (10,8 g)	2520	25	2735	2360	2578	89
UGAMS 9912 (*)	D4/ Rasgo 1	3 (20-30 cm)	-25	Carbón	2490	25	2717	2360	2516	104
UGAMS 9914 (*)	C8	2 (10-20 cm)	-15	Carbón	2360	25	2486	2179	2340	39

Tabla 5: Fechados radiocarbónicos Arcaicos obtenidos del material bioantropológico y arqueológico del sitio MAU033– () No asociada a contextos mortuorios- (modificado de Pavlovic et al. 2012a, Calibraciones realizadas en el marco de la presente memoria de título)*

Como es posible apreciar, la cronología para el período Arcaico en este sitio se mueve entre los $\sim 6219 \pm 63$ y los $\sim 1973 \pm 37$ cal. A.P., manteniendo una ocupación continua, aunque interrumpida, durante al menos 4000 años. En este periodo de tiempo, habría existido un hiato de 2000 años aproximadamente en la ocupación del sitio, al menos como espacio de enterratorio, entre la inhumación correspondiente al Arcaico Medio y el contexto mortuario Arcaico Tardío más temprano.

Por lo anterior, se considera que la ocupación más densa de MAU033 es Arcaica Tardía. Esto se puede corroborar dando otra mirada a la distribución de los fechados obtenidos tanto estratigráfica como espacialmente en toda el área delimitada por el sitio.

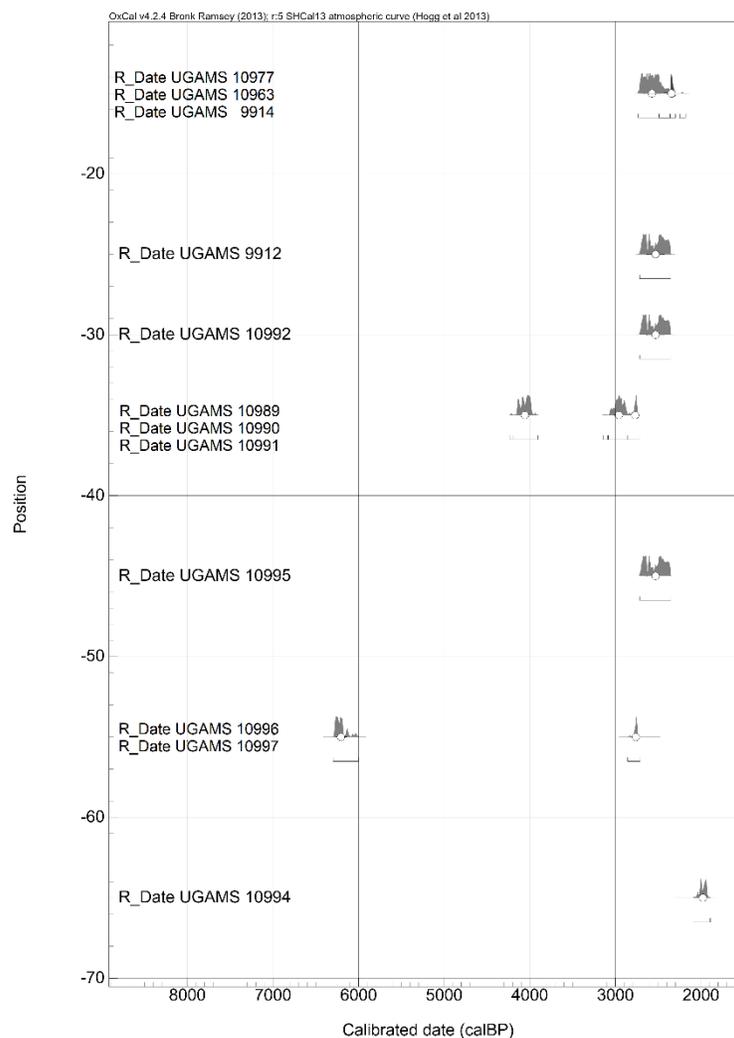


Figura 14: Modelo de edad/profundidad de los fechados radiocarbónicos Arcaicos del sitio MAU033.

Estratigráficamente estos fechados (Tabla 5) no se comportan de manera ordenada de mayor a menor antigüedad de acuerdo a su profundidad sino que, como se aprecia en la Figura 14, las diferencias en la profundidad de las fosas mortuorias no tiene relación a un período en específico, sino que, como se mencionó en el apartado 6.1.2.3., probablemente su ubicación se deba a los desniveles

propios de la geomorfología de la loma donde se ubica el sitio (volver a Figura 12), con las excepciones mencionadas anteriormente, respondiendo, de esta manera, a eventos sin algún tipo de patrón que hayan incidido en su ubicación específica.

Respecto de los fechados asociados a material cultural, estos corresponden a elementos recuperados de los primeros 30 cm del sitio (Tabla 5, Figura 14), no asociados directamente con los contextos funerarios, sino que más bien al desarrollo de actividades dentro del sitio, las cuales probablemente podrían también corresponder a alguna de las inhumaciones. Esto se reafirmaría por la contemporaneidad expuesta entre estas evidencias, cuya cronología aborda los $\sim 2570 \pm 89$ a los $\sim 2340 \pm 39$ años cal. A.P., y los Individuos 4 y 7 los cuales se ubican en los $\sim 2516 \pm 104$ años cal. A.P.

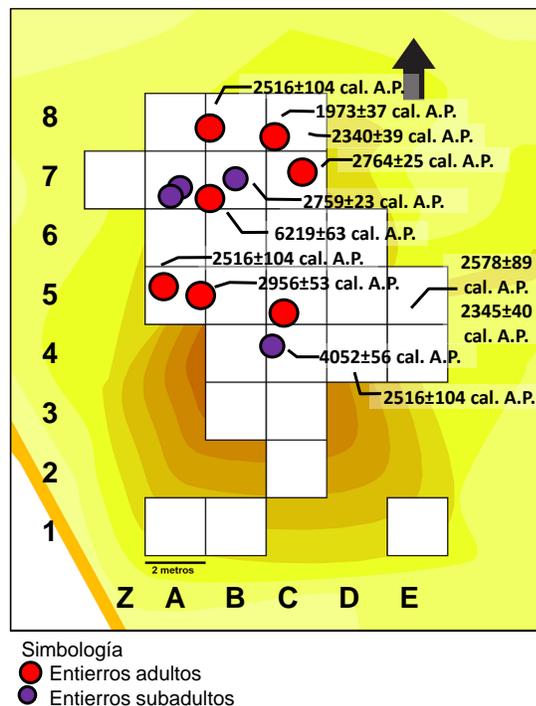


Figura 15: Distribución espacial de los fechados radiocarbónicos Arcaicos del sitio MAU033.

Finalmente, si ubicamos los fechados sobre la superficie del área excavada, es posible notar que las dos concentraciones de enterratorios son, en su mayoría, contemporáneas entre sí, dentro de un *peak* de fechados que van entre los 2956 ± 53 a los 2340 ± 39 cal. A.P. (Figura 15). Inhumaciones dentro de límites cronológicos

más tempranos y más tardíos no se segregan espacialmente de forma diferenciada, sino que se ubican dentro de la misma área que los demás.

En este sentido, MAU033 es un contexto que inicia sus ocupaciones hacia los 6000 cal. A.P, pero que mantiene un *peak* de unos 600 años de ocupaciones recurrentes y que no solo se refleja en el ámbito mortuario, sino que también en otras actividades ligadas al campamento habitacional. Estas dos funcionalidades no se distinguen cronológicamente, dando cuenta de una reutilización de este espacio para diferentes propósitos. Los límites tardíos que se asocian al Arcaico Tardío se ubican cercanos a los 2000 cal. A.P. donde habría un cese en sus ocupaciones hasta aproximadamente los 1300 cal. A.P. durante el PAT (Pavlovic *et al.* 2012a).

6.2.2. MAU085

6.2.2.1. Estratigrafía

Para este sitio se han reconocido al menos tres capas de depositación (Pavlovic *et al.* 2011): A, B y C (ver esquema Figura 16). La Capa A se constituye de sedimentos limo-arcillosos color café claro y corresponde a la capa superficial, extendiéndose a los primeros 20 cm de profundidad. Se caracteriza por la presencia de material cerámico, lítico y faunístico en baja densidad, esta capa correspondería principalmente al depósito de la ocupación del Periodo Alfarero Temprano (PAT en adelante).

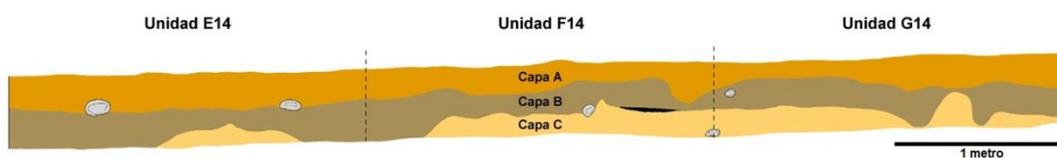


Figura 16: Perfil estratigráfico de las unidades E14, F14 y G14 (Pared Sur) del sitio MAU085.

(Dibujado por Patricio López 2013)

La Capa B se constituye de sedimentos limo-arenosos compactos color café oscuro, se extiende entre los 20 y 50 cm de profundidad en las áreas de mayor concentración de materiales. Esta contiene a la ocupación Arcaica Tardía del sitio y concentra la mayor parte del material lítico y faunístico recuperado (Cartajena *et al.* 2011a, Jackson y Peralta 2011, Pavlovic *et al.* 2011).

Finalmente, la Capa C se conforma de sedimentos limo-arcillosos muy compactos de color café muy claro –incluso amarillentos-, representando la zona con menor densidad de material cultural, y es donde se encuentran los enterratorios hallados. Esta capa se extiende a partir de los 40 o 50 cm de profundidad en las diferentes áreas del sitio. Se alcanza la capa estéril entre los 70 y 90 cm (Pavlovic *et al.* 2011).

Es importante destacar que estas capas estratigráficas no son parejas ni se presentan en las mismas profundidades en todo el sitio (Figura 16), sino que en muchos casos se conforman grandes diferencias de unidad en unidad, apareciendo, por ejemplo, la capa B a los 20 cm en algunas y en otras bajo los 30 cm. Esto influye también las diferencias que presentan las capas A y C, ya que, en una misma unidad, la capa A puede aparecer hasta los 40 cm en un sector juntándose de inmediato con la capa C, mientras que la capa B aparece a los 15 en otro sector de esta misma cuadrícula. Estas características se deben en parte a que MAU085 se ubica sobre una loma, cuyas diferencias de nivel y factores naturales como lluvias, viento y acción de animales podrían haber afectado la estructura de los sedimentos y depósitos originales del sitio, además de las diversas alteraciones producto de la acción humana a lo largo del tiempo.

En función de trabajar con el contexto Arcaico Tardío, se aludirá únicamente a las capas B y C para la distribución espacial y estratigráfica de los materiales. No obstante se mostrará la distribución estratigráfica general de materiales faunísticos y líticos que considera todas las capas con el fin de visualizar su comportamiento dentro del sitio y lograr una mirada general de la depositación debido a las diferencias que se generan dependiendo tanto de los cuatro sectores como de los tipos de material asociados a estos dos conjuntos.

6.2.2.2. Distribución espacial de materiales

En primer lugar, es relevante comprender la estructura general identificada para MAU085. El primer análisis espacial realizado por Solervicens y López (2012) determinó la existencia de cuatro áreas para este sitio, a saber, Área de Actividad 1

y Sector Enterratorios en la Zona Norte del sitio, y Área de Actividad 2 y Sector Quincha en la Zona Sur, las cuales se muestran en la Figura 17. Estas se caracterizan por las diferencias en las concentraciones y la clase de elementos que aparecen en cada una. El análisis presentado a continuación fue guiado por esta segregación de cuatro espacios porque provee mayor claridad y orden en la presentación de resultados.

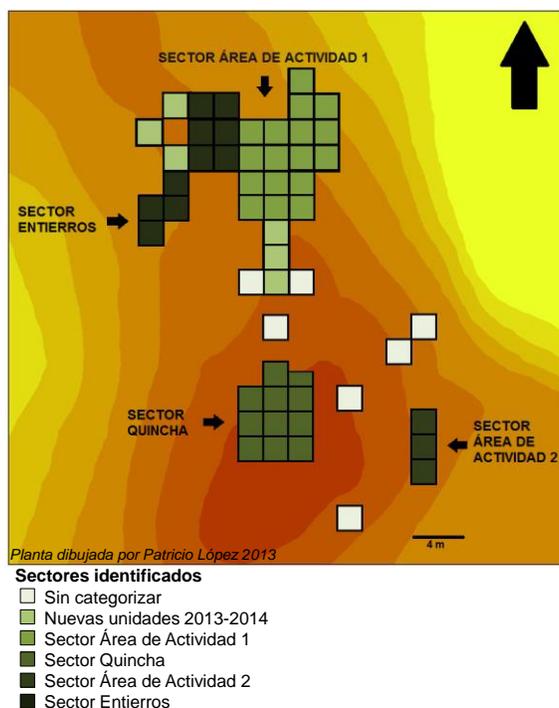


Figura 17: Distribución del área de excavación de MAU085 y áreas de actividad identificadas (Modificado de Solervicens y López 2012. Actualizada con nuevas unidades campañas 2013-2014)

El Área de Actividad 1 (A.A.1. en adelante) y el Sector Entierros (S.ENT. en adelante) son aquellas que concentran la mayor cantidad de evidencias arqueológicas Arcaicas Tardías y tienen una relativa baja densidad de componentes PAT. Ahora bien, S.ENT. contiene las tres inhumaciones del sitio donde el material arcaico se presenta en mayor densidad, ubicándose inmediatamente sobre los enterratorios. A diferencia, A.A.1. condensa sus evidencias en el centro y es el sector más ampliamente excavado (Figuras 17 y 18).

El Área de Actividad 2 (A.A.2. en adelante), es una zona pequeña (tres unidades), pero que tiene una de las mayores concentraciones de material

faunístico (Solervicens y López 2012). Y, el Sector Quincha, se caracteriza por la presencia de un gran piso de quincha ubicado en el centro de esta área y una densa concentración PAT (Capa A). No obstante, bajo este rasgo se vuelven a incorporar importantes componentes Arcaicos Tardíos (Capa B).

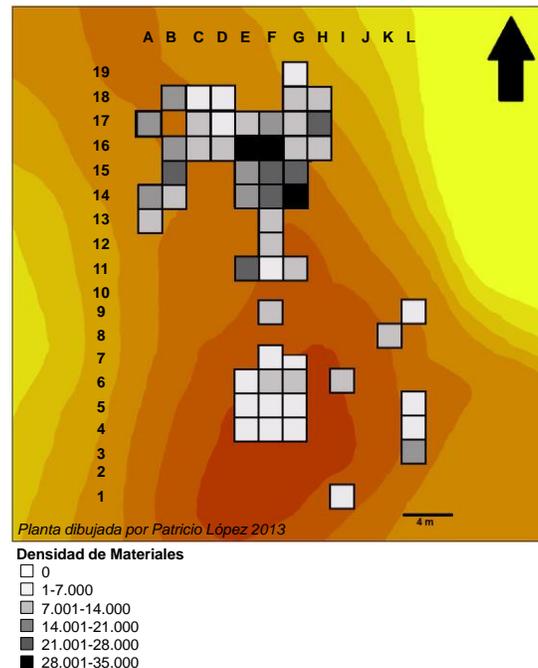


Figura 18: Distribución general de los materiales arqueológicos de MAU085 (Modificado de Solervicens y López 2012, actualizado a 2014)

En la Figura 18 es posible vislumbrar esta diferencia de manera general. Este esquema representa la distribución de la totalidad de los materiales recuperados del sitio y demuestra que el sector Norte es el área de mayor densidad de materiales, mientras que el sector Sur tiene una concentración muy menor. Con este mapa de distribución (Figura 18) es posible enunciar someramente que es esta zona la con un mayor uso e intensidad de ocupación. El material trabajado y analizado se recuperó de dos etapas de excavación, la primera en 2005 y la segunda entre 2013 y 2014. Durante los años 2010 a 2014 se realizaron los análisis de estos materiales (Pavlovic *et al.* 2011).

A. Material Zooarqueológico

El conjunto zooarqueológico analizado se compone de un NISP=245.346 restos óseos, lo cual corresponde aproximadamente al 97% del total recuperado del sitio (Cartajena *et al.* 2011a, López *et al.* 2014a). De este material solo el 8,12% corresponde a elementos óseos identificados, o bien referidos a unidades anatómicas específicas, mientras que el 91,8% restante son aquellos especímenes no identificados, es decir el conjunto de astillas de huesos largos, huesos planos y fragmentos mínimos.

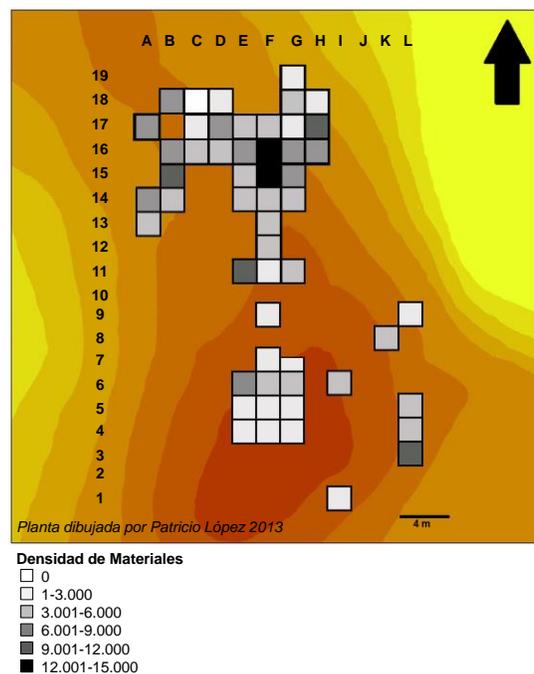


Figura 19: Distribución del material zooarqueológico del sitio MAU085 (Modificado de Solervicens y López 2012, actualizado a 2014)

Al igual que en el sitio anterior, se realizó un mapa de distribución de estas evidencias en área. En este caso, hay una diferencia importante con el esquema de la Figura 18 –que representa la totalidad de materiales-, por cuanto el material faunístico no solo se agruparía en el sector Norte correspondiente a A.A.1 y S.ENT., sino que una buena parte de este conjunto también se concentra en A.A.2, lo cual se ve claramente en la Figura 19.

Además vemos que A.A.1. es aquella con mayor cantidad de material recuperado –con una buena parte de las unidades que superan los 9.000 restos y una concentración importante en dos de las unidades centrales que superan los 12.000-, lo que coincide con las características de esa zona, por cuanto es aquel sector con mayor densidad de material recuperado a nivel del sitio, seguida de S.ENT., del cual, en cada unidad, se habrían recuperado más de 6.000 evidencias zooarqueológicas (Figura 19).

En la Figura 20, se grafica la distribución estratigráfica, segmentado por capas, de los restos faunísticos recuperados (ver Anexo Tabla 15). El 70,7% del material óseo se concentra en la Capa B (NISP=173.459), quedando la Capa A con tan solo el 23,5% (NISP=57.732).

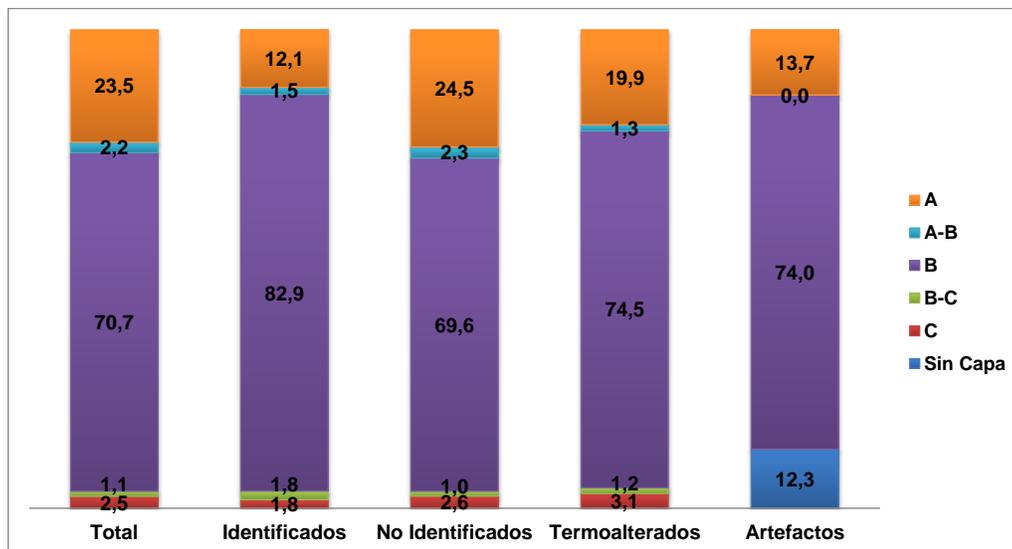


Figura 20: Distribución estratigráfica del material faunístico del sitio MAU085 segmentado por capas (expresado en porcentajes).

Es posible segregar en dos grupos el material faunístico, los especímenes Identificados (o referidos a una unidad anatómica en específico) los cuales representan el 10,35% del conjunto (NISP=17.261), y el grupo de No Identificados (o no referidos a una unidad anatómica específica, como astillas, restos de huesos planos y fragmentos mínimos) que corresponden al 89,64% restante (NISP=149.509).

Del grupo de identificados, existe una tendencia interesante. En la Zona Norte del sitio es donde se concentra la mayor parte de este conjunto (86%), en especial en el Sector Entierros, seguido del Área de Actividad 1, con un 53,6% y un 32,8% respectivamente. En la Zona Sur la presencia de estos especímenes corresponde al 14%, siendo el Área de Actividad 2 el más denso, con un 10,8% del conjunto, dejando al Sector Quincha en último lugar con solo un 2,9% (Figura 21, ver Anexo Tabla 16).

De este conjunto se segregaron dos grupos taxonómicos, a saber, *Lama guanicoe* (34,8% del total) y Mammalia (31,8% del total), debido a que los demás taxa corresponden probablemente a incorporaciones naturales postdepositacionales. En el caso de la clase Mammalia, la mayor parte del conjunto de astillas y huesos largos se pudo agrupar solo bajo esta categoría debido a la falta de hitos anatómicos reconocibles y a sus características (tipo de astillas, tamaños y nivel de fragmentación) posibilitan vincularlas a actividades de procesamiento de animales, en especial de camélidos. Estos restos son el 54,8% del conjunto de Identificados (NISP=10.058) y la mayor parte se ubica hacia el Norte (82%).

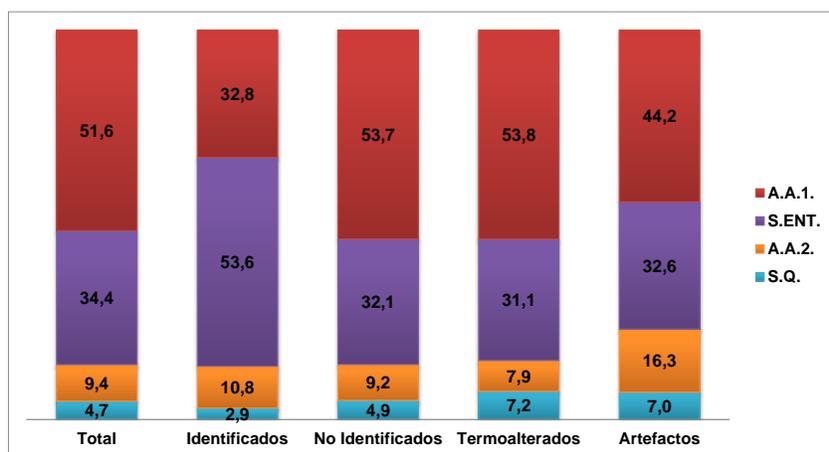


Figura 21: Distribución por Sectores del material faunístico del sitio MAU085 (ver Anexo Tabla 16).

Del grupo de No Identificados, se mantienen proporciones similares con un 86% de este conjunto en el Sector Norte y un 14% en el Sur. En específico A.A.1. es el sector que concentra la mayor parte de este conjunto (53,7%), mientras que S.ENT. solo concentra el 32,1%, al contrario de lo que ocurría con el material

identificado (Figura 21). Esto puede ser indicador de un uso asociado más a actividades de procesamiento en A.A.1. en comparación con S.ENT, el que podría vincularse a área de descarte.

En cuanto a los restos termoalterados, el Área de Actividad 1 es el lugar con mayor concentración (53,8%), seguida del Sector Entierros (31,1%). En general la presencia de huesos con termoalteración es muy baja en contraste con la gran cantidad de evidencias recuperadas en la excavación del sitio (NISP=10.167) y equivale solo al 6,24% del total del material recuperado analizado. En la Zona Sur se distribuye el 14% restante (Figura 21).

Finalmente, existe un pequeño conjunto de instrumentos óseos los cuales corresponden al 0,025% del material recuperado (NISP=43). Este conjunto se caracteriza por ser en su mayor parte artefactos de extremo aguzado (aguzado romo y solo aguzado), los cuales se han asociado tanto al trabajo en el procesamiento de cueros, fibras y en la manufactura de instrumentos líticos, como retocadores (Cartajena *et al.* 2011b). Al igual que en los demás casos la Zona Norte del sitio concentra más del 76,7% de este conjunto, con proporciones similares entre A.A.1 (44,18%) y S.ENT (32,55%). Por otro lado, en la Zona Sur, se concentra el 24% restante, donde A.A.2 concentra el 16,2%, mientras que S.Q solo el 6,97% (Figura 21).

A partir de todo esto, es posible plantear que la Zona Norte fue un área con énfasis en el procesamiento y descarte de animales, con una mayor intensidad de ocupación dada la gran densidad en la que se acumulan los restos. Por su parte, es difícil asociar la Zona sur a algún tipo de actividad en específico. No obstante, es probable que A.A.2 haya sido una zona de descarte o limpieza, debido a que tiene altas concentraciones de materiales, pero sin distinciones claras –como ocurre entre A.A.1. y S.ENT.- por ejemplo, entre los restos identificados y los no identificados (Figura 21).

B. Material Lítico

El material lítico recuperado del sitio corresponde a un conjunto de 407.289 piezas, en cuyo análisis se trabajó con el 100% de los instrumentos tallados y de molienda, y con el 10% de los subproductos líticos muestreados de 6 unidades de la excavación realizada entre 2004 y 2006, esto es, una muestra de 37.489 piezas de un total de 363.515. De los materiales recuperados del sitio durante 2013-2014, se analizó el 100% de las 47.799 piezas.

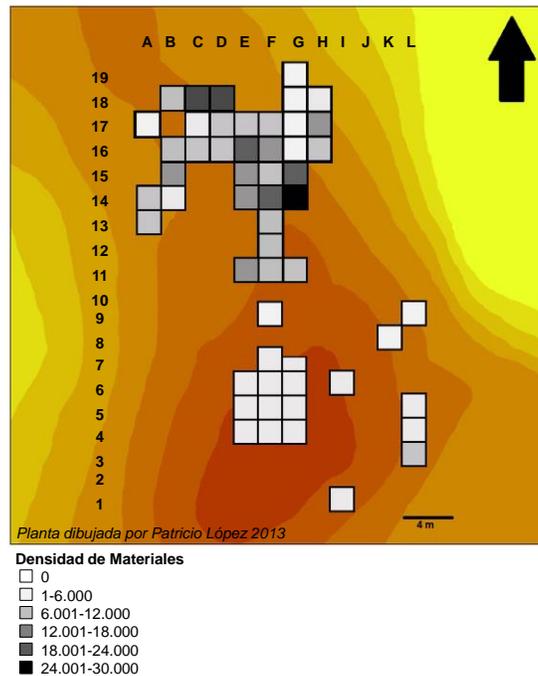


Figura 22: Distribución del material lítico del sitio MAU085 (Modificado de Solervicens y López 2012, actualizado a 2014)

La mayor parte de las unidades de la Zona Norte tiene un conjunto de piezas líticas que superan las 6.000 a 12.000, mientras que en la Zona Sur todas las unidades se encuentran por debajo de las 6.000. De acuerdo con lo anterior, vemos que se mantiene la tendencia en el área que correspondería a los sectores Área de Actividad 1 y Sector Entierros, en mantener la mayor densidad del material recuperado, en esta ocasión, equiparándose ambas zonas (Figura 22). Concordante con esto, volvemos a ver que en el sector A.A.2, hay una mayor concentración de material que en S.Q.

Estratigráficamente, vemos que el material lítico presenta algunas diferencias distribucionales con respecto al material zooarqueológico. En este sentido, como muestra la Figura 23 (ver Anexo Tabla 20), para el total de materiales analizados, existe una notoria predominancia de los instrumentos líticos unifaciales (52,36%) y de molienda (52,17%) en la Capa A, mientras que Capa B es preponderante todos los demás tipos líticos, destacándose por las concentraciones de núcleos (78,38%), instrumentos bifaciales (49,76%) e instrumentos pulidos y piqueteados (50,88%).

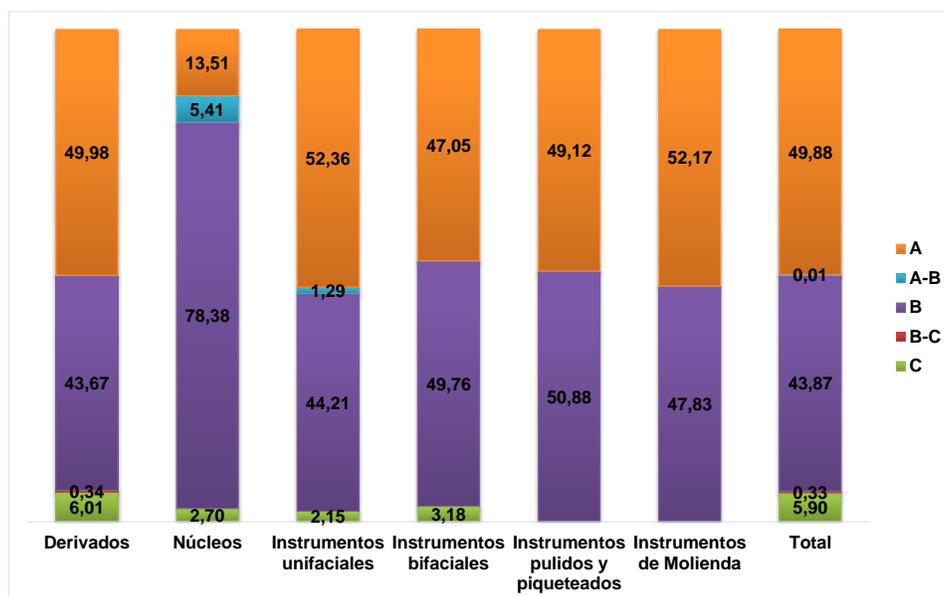


Figura 23: Distribución estratigráfica, expresada en porcentajes, de los instrumentos líticos del sitio MAU085.

La Figura 24 muestra la distribución de acuerdo a sectores de los materiales líticos de las capas B y C (ver Anexo Tabla 21). De acuerdo con ésta, vemos que existe una concordancia con los resultados que arrojó el análisis del material zooarqueológico, por cuanto A.A.1 y S.ENT son aquellas áreas con mayor concentración de material agrupando el 70,2% y 21,6 % respectivamente, mientras que A.A.2 y S.Q solo contendrían un poco más del 8% de material lítico entre ambas.

Dentro del material lítico es posible segregar dos grupos: Productos y Subproductos. Dentro del primer conjunto se encuentran todos los artefactos líticos (tallados bifaciales y unifaciales, molienda, pulidos o piqueteados) que corresponden al 0,37% del total del material recuperado (N=1.496), mientras que

dentro del segundo conjunto se encuentran los derivados y núcleos los cuales corresponden al 99,63% (N=407.289) restante.

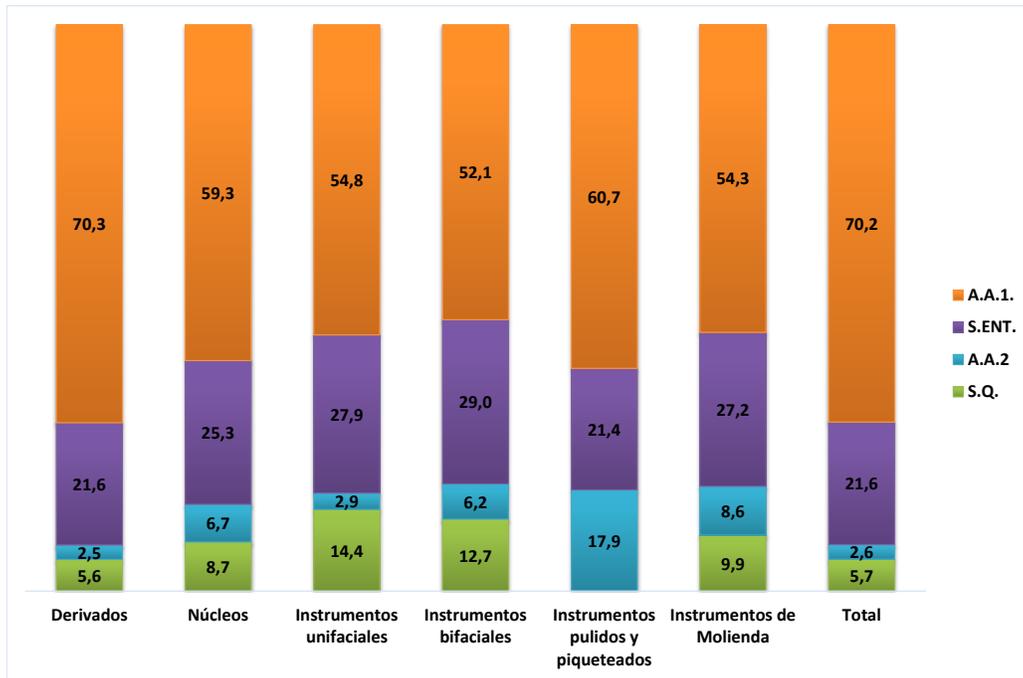


Figura 24: Distribución de los tipos líticos de acuerdo a sectores.

Si bien el primer conjunto es pequeño en consideración con el volumen de material lítico recuperado, presenta tendencias importantes. En este sentido, nuevamente la concentración predominante se encuentra en la Zona Norte del sitio (91,8%), como se demuestra en la Figura 25, principalmente asociada al centro de A.A.1 y al extremo Sur de S.ENT. En la Zona Sur (8,2%), las mayores concentraciones se encuentran en A.A.2 y en el centro de S.Q. (Figuras 24 y 25).

Las tendencias que describe la Figura 24, nos permiten sugerir que en A.A.1 podrían haber existido áreas de actividad asociadas a la formatización y retoque de instrumentos líticos, dada la alta predominancia de éstos y de derivados de talla. Además puede corresponder a una zona de descarte y/o almacenamiento de estos productos. Esto se deriva ya que más del 50% de los diferentes tipos de artefactos líticos y más del 70% de los derivados están en este sector (Figura 24).

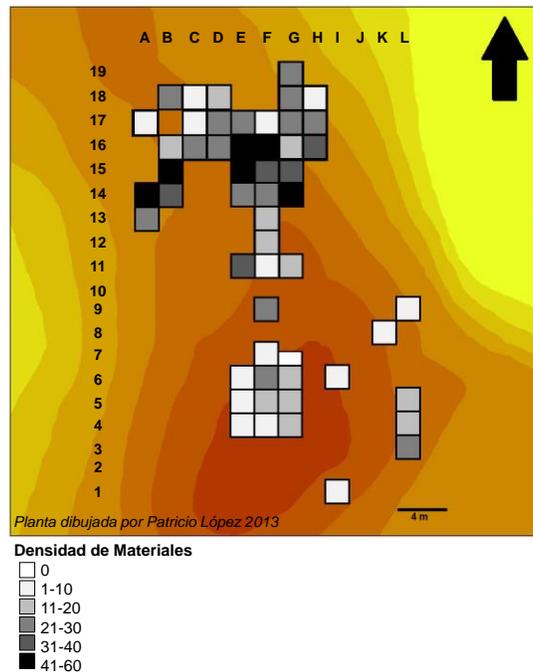


Figura 25: Distribución de instrumentos líticos en el sitio MAU085 (esquema modificado de Solervicens y López 2012, actualizado a 2014.)

En cuanto al conjunto de Subproductos líticos, este es el con mayor representación dentro del material recuperado correspondiendo al 99,63%. Además, la Figura 24 es sobre todo representativa de este conjunto, dando cuenta del Norte como el área con la con mayor densidad, con sus unidades superando en gran parte las 12.000 piezas cada una. La Zona Sur mantiene la misma tendencia de baja densidad de materiales. Los subproductos (derivados de talla y núcleos) se acumulan fuertemente en A.A.1 y, como habíamos mencionado, complementa la relación de éstas concentraciones con probables sectores de talla o, incluso, talleres líticos dentro del sitio (Figura 24).

Además de la manera en que se distribuyen estos materiales, existen algunas características en la composición del conjunto lítico que hay que destacar. De acuerdo con la Figura 26 (ver Anexo Tabla 23), que muestra la representación de materias primas por cada uno de los tipos líticos identificados, podemos observar que la mayor parte de las materias primas son silíceas no locales (de mediana a alta calidad), las cuales son preponderantes en los tipos líticos como artefactos tallados y derivados de talla, mientras que aquellas no silíceas (de mediana a baja

calidad, ver apartado 6.1.1) corresponden principalmente a núcleos e instrumentos pulidos y piqueteados.

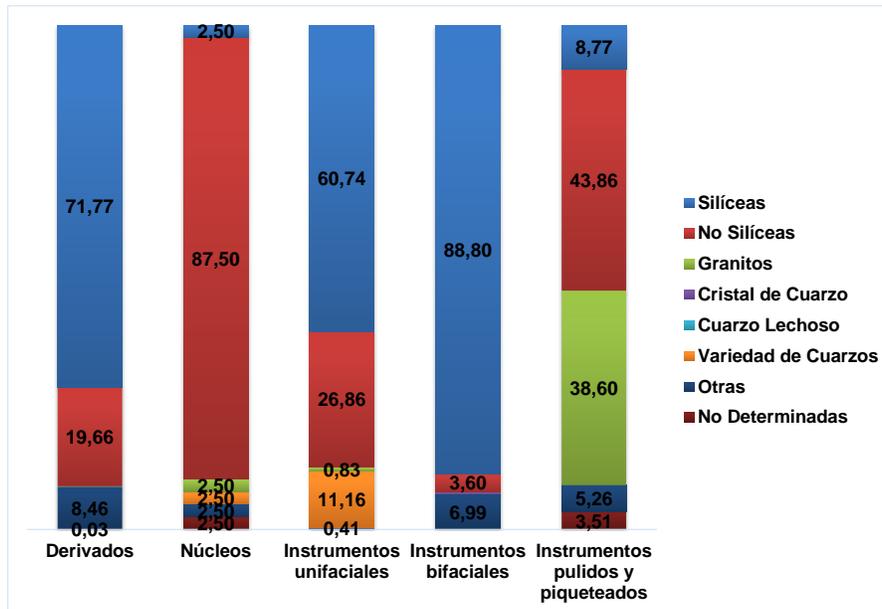


Figura 26: Representación de materias primas líticas de acuerdo a tipos líticos identificadas en MAU085.

En este caso existe una relación estrecha entre la proporción de derivados de talla e instrumentos unifaciales y bifaciales de materias primas silíceas, lo que se condice con algunas de las conclusiones mencionadas por los analistas en donde este tipo de materia prima habría sido traída al sitio desde fuentes cordilleranas en forma de piezas en sus últimas etapas de manufactura, siendo los derivados de talla efectos de un aprovechamiento intensivo de tal materia prima (Jackson y Peralta 2011, 2014).

En este sentido, los analistas han destacado el hecho de que se estaría implementando una tecnología curatorial (Jackson y Peralta 2011, 2014), donde es común la reutilización y reavivamiento de piezas líticas, de las cuales se destaca que en el caso de las silíceas los núcleos se presentan siempre agotados, demostrando un buen aprovechamiento de estos materiales. Por el contrario, los núcleos locales no se presentan agotados lo que da cuenta de la diferencia en el grado de aprovechamiento dada su amplia disponibilidad dentro del área.

De los instrumentos de molienda, todos fueron fabricados sobre rocas locales de mediana a baja calidad y de grano medio a grueso –principalmente granodioritas– destacándose que el uso dado a una buena parte del conjunto sea para el procesamiento de pigmentos, por la alta frecuencia de instrumentos de molienda con restos de este material, lo que sería un patrón común en las poblaciones Arcaicas Tardías en la Región (Parra 2014). Además, al igual que con el resto del conjunto, ésta se trataría de una industria curatorial, con presencia de artefactos agotados y reavivados.

Lo anterior se suma a las características de los derivados y desechos líticos, los cuales se presentan con alta fragmentación, incluso al considerar que sus tamaños en gran parte no superan los 5 mm. Esto deriva en la interpretación de una alta incidencia de pisoteo en estas alteraciones (Nielsen 1991, Méndez Muñoz 2015), el cual potencia la idea de una frecuente reutilización y tránsito constante en este sitio (Jackson y peralta 2011).

Además, del conjunto de instrumentos, destaca la gran cantidad de puntas de proyectil (N=550 terminadas y N=147 preformas), las cuales se concentran en gran parte en la Zona Norte del sitio (en ambos sectores) (Jackson y peralta 2011, 2014). De acuerdo con los análisis desarrollados, estas presentan claras marcas de impacto producto del uso, asociándose probablemente a tecnologías arrojadizas como estólicas o arco/flecha (Vila 2013). Junto con eso, existe una buena concordancia entre éste y el conjunto zooarqueológico, por cuanto, hay una buena parte de estas puntas que se encontró en directa asociación con restos óseos de guanaco (Cartajena *et al.* 2011a)

C. Material Bioantropológico

En un comienzo se habría confirmado la presencia de tres inhumaciones halladas en el Sector Entierros (Figura 27), cuyos contextos mortuorios se excavaron de manera sistemática y con un buen registro durante 2005 (Quevedo 2010). No obstante, durante la realización de los análisis durante 2011, se informó de la presencia de evidencias de al menos un enterratorio más dentro de unidades

correspondientes al Área de Actividad 2 (unidades L4 y L5) y el hallazgo aislado de un diente deciduo en el sector A.A.1 (unidad E16), el cual no se corresponde con ninguno de los tres enterratorios de la Zona Norte (Pacheco *et al.* 2011b). Estas últimas evidencias se encontraban entremezcladas con el material faunístico.

Individuo	Unidad/ Nivel/ Capa	Sexo	Edad (años)	Categoría Edad	Observaciones
1	A13/ 30-40 cm/ B-C	Probable masculino	20-35	Adulto Joven	-
2	D17-D18/ 60-80 cm / B-C	Indeterminado	12 ± 4 meses	Lactante	Probable asociación a Ind. 3.
3	C17-C18-D17-D18/ 80-90 cm/ B-C	Probable femenino	35-50	Adulto Medio	Probable asociación a Ind. 2.
4 falanges de pie	L4/ 30-40 cm y L5/ 20-30 cm/ B-C	Indeterminado	-	Adulto	Hallazgo aislado. NMI=1
1 molar deciduo	E16/ 20-30 cm/ B-C	Indeterminado	9-10	Niño	Hallazgo aislado. NMI=1

Tabla 6: Características de las inhumaciones de MAU085.

En el caso de este sitio, el registro de los tres enterratorios indica que serían individuales y primarios, sin reutilización de la misma fosa (Figura 27 y Tabla 6). También es necesario mencionar que el relleno de estas fosas provendría de los sedimentos de la Capa B orgánica, los cuales extrajeron al momento de generar las fosas (Gómez y Pacheco 2015, Pacheco *et al.* 2011b). De este conjunto, los Individuos 2 y 3 se encuentra asociados a fogones y a material cultural diverso (faunístico y lítico). No obstante, esto se relacionaría más a actividades posteriores realizadas sobre el emplazamiento, dando cuenta de una reutilización del espacio sin consideración o conocimiento de estos contextos.

En cuanto al hallazgo no previsto de un probable enterratorio en A.A.2, del cual solo se recuperaron 4 falanges del pie del individuo, sus características nos llevan a pensar y proponer una nueva disposición de un área mortuoria dentro del sitio, no remitida únicamente a la Zona Norte, sino que también en la Sur¹. No obstante esto, no existe un mejor correlato ya que, este último individuo, fue encontrado durante el proceso de análisis y se determinó que los restos hallados entre los conjuntos faunísticos de las unidades L4 y L5 pertenecerían a un mismo

¹No existen posibilidades de comprobar el estado *in situ* de este Individuo debido a que durante las excavaciones realizadas durante 2013-2014 no se intervino el Área de Actividad 2 y actualmente el sitio se encuentra inundado por el depósito de relaves de El Mauro.

individuo adulto, los cuales se hallaron en la Capa B del sitio entre los 20 y 40 cm (Pacheco *et al.* 2011b).

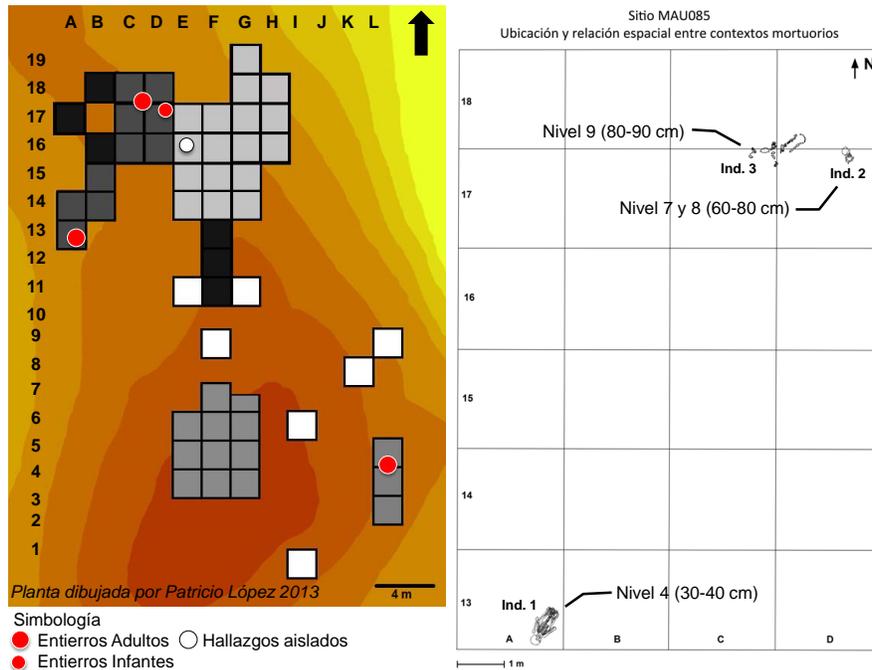


Figura 27: Ubicación y distribución espacial de los contextos mortuorios de MAU085 (imagen de la derecha tomada de Pacheco *et al.* 2011b)

Finalmente, el hallazgo aislado de un molar deciduo de un niño de 9 a 10 años en la unidad E16 (A.A.1) entre los 20-30 cm de profundidad, no se referiría necesariamente a una inhumación, sino que lo más probable es que se trate de la pérdida natural de ese diente en el proceso de cambio a un diente permanente (Pacheco *et al.* 2011b).

6.2.2.3. Estructuración de rasgos

Dentro del sitio se identificaron varios rasgos en diferentes unidades, de los cuales se obtuvo un total de 24 muestras de flotación de estructuras tales como fogones, quincha y contextos mortuorios, además de muestras de sedimentos de las tres capas estratigráficas, aquellas que corresponden a las capas B y C o se recuperaron bajo los 20 cm de profundidad, se asocian a la ocupación Arcaica Tardía (Tabla 7).

Unidad	Nivel	Capa	Rasgo	Descripción
A13	5 (40-50 cm)	B	1(F)	Remoción, rasgo y fogón asociado a concentración de restos óseos y algunas piedras con evidencias de exposición al fuego.
C16	-	-	-	Concentración de restos óseos de camélido.
C17	85-94 cm	B-C	2(F)	Individuo 3, Ceniza (fogón en cubeta)
C17/C18	-	-	2	Pequeña concentración de ceniza y carbón que podría haber correspondido a un fogón en cubeta, que se encuentra inserto en la capa C y asociado a los enterratorios de los individuos 2 y 3.
C18/D18	74-87 cm	B	1(F)	Concentración de ceniza que pareciera corresponder a un fogón.
D17	40-50 cm	B	1(F)	Muestra de sedimento Capa B.
D17	50- 60 cm	B	1(F)	Muestra de sedimento Capa B.
D17	90 cm	B	1(F)	Muestra de sedimento Capa B.
E15	30-40 cm	B	1(F)	Carbón
E15	30-40 cm	B	2(F)	Muestra de sedimento Capa B.
F6	2 (10-20 cm)	A	-	Muestra de Sedimento entre quincha
F15	4 (30-40 cm)	B	1(F)	Muestra de sedimento Capa B.
G14	3(37-40 cm)	B	-	Tierra bajo piedra Laja
G16	2 (10-20 cm)	B	1(F)	Concentración de microdesechos líticos asociado a un artefacto de molienda.
G17	1 (0-10 cm)	B	1(F)	Muestra de sedimento Capa B.
G17	3 (20-30 cm)	B	1(F)	Tierra fogón en el sector Sur-Oeste de la unidad, que se manifiesta desde los primeros niveles (10 cm) hasta el inicio de la capa C (40 cm).
G17	3 (20-30 cm)	C	-	Muestra de sedimento Capa C.
G17	85-95 cm	B-C	2(F)	Pequeña concentración de ceniza asociada al enterratorio del individuo 3.
H16	1 (10-20 cm)	A	1(F)	Fogón ubicado en la mitad Norte de la unidad, asociado a material lítico, óseo animal y algunas manos de moler.
H17	10-20 cm	B	-	Fogón asociado a material lítico, óseo animal y cerámica.
H17/H18	2 (10-20 cm)	A	1(F)	Muestra de sedimento Capa A.
H17/H18	3 (20-30 cm)	B	1(F)	Muestra de sedimento Capa B.
H17/H18	4 (30-40 cm)	B	-	Sedimento fogón
X3	-	B-C	2(F)	Fogón asociado al enterratorio del individuo 3. Individuo 3

Tabla 7: Descripción de rasgos identificados en sitio MAU085 (Modificado de Pavlovic et al. 2011 y Belmar y Quiroz 2011b). (F): Muestras de sedimentos y Rasgos muestreados para flotación.

En el caso de MAU085, cada rasgo presenta un número único exclusivo para cada unidad de excavación, por lo que su distribución y proveniencia es más clara que lo sucedido en MAU033.

En la Figura 28, se esquematiza la distribución espacial de los rasgos descritos para MAU085. Como es posible notar, la mayor concentración de ellos se presenta en la Zona Norte del sitio, lo cual concuerda con que las mayores acumulaciones de material, en general, se encuentran ahí. De la misma manera, vemos que en A.A.1. y S.ENT. los rasgos tienen proporciones similares, quedando la Zona Sur con tan solo un rasgo recuperado asociado a S.Q.

Específicamente, estos rasgos se pueden dividir en dos tipos: 1) fogones y lentes de ceniza asociados, en algunos casos, a concentraciones de restos

faunísticos y carporrestos quemados. Y 2) contextos mortuorios (ver Tabla 6 y Figura 28).

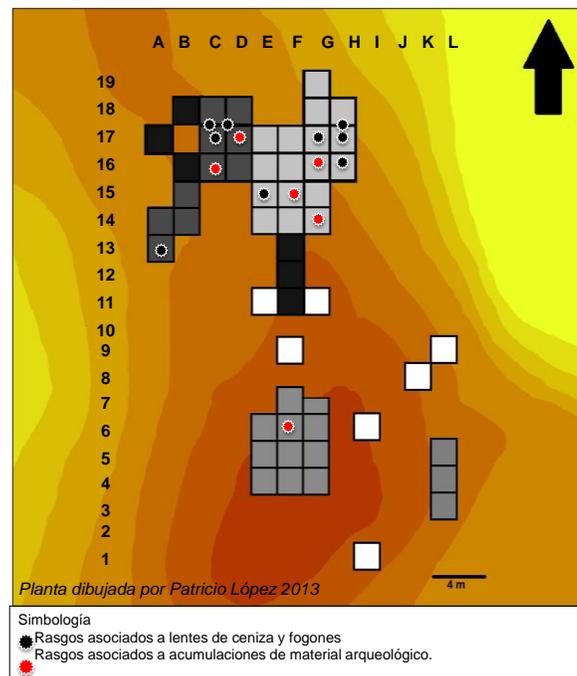


Figura 28: Distribución espacial de rasgos en el sitio MAU085.

En el primer caso, son lentes de combustión, con una baja incorporación de restos carpológicos comestibles de origen cultural (muestra de semillas quemadas es menor), sino que su origen sería principalmente intrusivo y subactual. Estos rasgos tipo fogón/lentes de ceniza contienen una buena concentración de carbones derivados de especies combustibles locales y en varios casos se asocian a material óseo quemado (Unidades F15 Rasgo 1, A13, Rasgo 1, H16 Rasgo 1, H17, C17 Rasgo 2) y desechos líticos (G16 Rasgo 1, H17-H18 Rasgo1). De estos destaca principalmente el Rasgo 1 de la Unidad A13 y el Rasgo 2 de la unidad C17 (Tabla 6), cuyo contenido carpológico tendría mayor potencial para afirmar un origen cultural debido a que una buena parte de este conjunto se encuentra carbonizado y las especies identificadas corresponden a endémicas locales y no locales. Entre ellas destaca, nuevamente, la presencia de quínoa únicamente en la Unidad A13 (Belmar y Quiroz 2011b).

De los demás, las descripciones son pobres y no permiten interpretaciones. Si bien sería interesante conocer si los fogones asociados a los Individuos 1, 2 y 3, tienen particularidades, no hay información al respecto.

En el segundo caso, los contextos mortuorios, tomados como rasgos individuales, tienen condiciones interesantes. Del Individuo 1, vemos que se trata de un rasgo con baja alteración, cuya única intervención en términos de enterramiento se trata de la disposición de guijarros sobre las articulaciones. Por otro lado, en el Individuo 3 es posible notar un tipo de alteración post-mortem correspondiente a una reconstrucción de parte del esqueleto con rocas y restos óseos de *L. guanicoe*. Finalmente, en el caso del Individuo 1 no se presentan alteraciones postdepositacionales relevantes. Los Individuos 2 y 3 se relacionan espacialmente ya que no se encuentran a más de 2 metros de distancia y en el mismo estrato, casi al mismo nivel. Esto hace pensar en alguna relación cercana entre ambos individuos, sobre todo por el hecho de tratarse de un lactante y una posible mujer adulta (Ver apartado 6.2.2.3).

Como se mencionó con anterioridad, en MAU085 fue posible realizar un levantamiento en planta que da cuenta con mayor claridad del comportamiento de los materiales y los diferentes rasgos identificados en el sitio. No obstante, debido a problemas de documentación de algunas de las unidades, se optó por hacer la reconstrucción total de solo algunos sectores identificados que conservaran los registros de planta completos.

De acuerdo con esto, solo pudo reconstruirse el Área de Actividad 1 (Figura 29), de la que solo se dibujó el registro correspondiente a la Capa B, debido a que esta conservaría la ocupación Arcaica Tardía, y también se dibujó el Sector Quincha (Figura 30), donde se muestran todas las capas estratigráficas registradas.

En A.A.1., los rasgos más relevantes corresponden a estructuras de combustión tipo fogones, los cuales han sido delimitados en color gris en la Figura 29 (N=8). Estos fueron hallados cubiertos con clastos grandes y pequeños y la mayoría corresponde al tipo en cubeta, motivo por el cual se cree que estas rocas

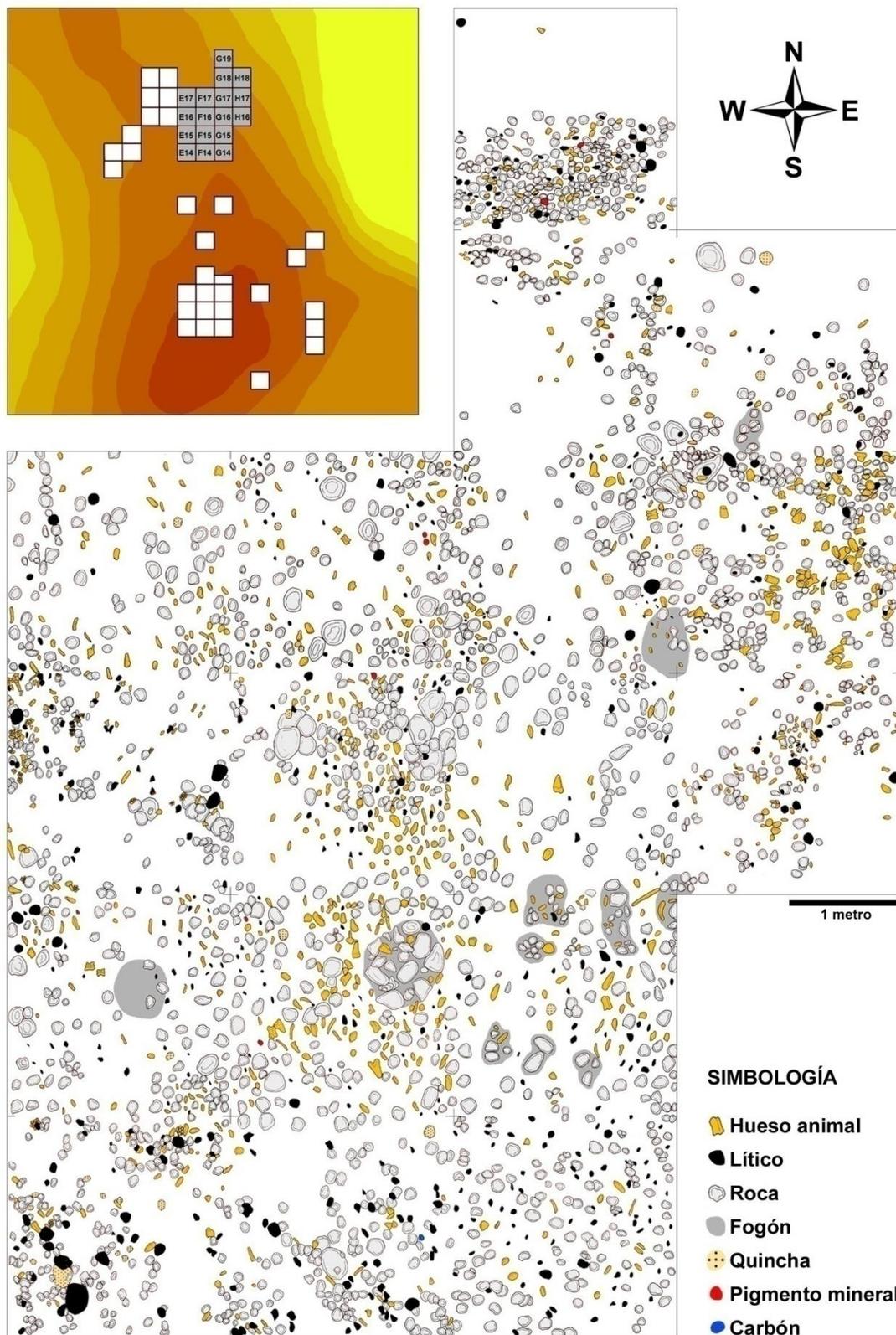
cumplirían la función de protección del fogón para su reutilización (Pavlovic *et al.* 2011).

Además, existen áreas de limpieza claramente delimitadas, sobre todo aquella que se ubica entre el área más Norte de A.A.1, que se presenta como una densa acumulación de clastos y desechos, tales como restos óseos animales y líticos, los que constituirían una amplia zona de despeje hacia el Norte.

Esto mismo podría estar sucediendo en sector central de A.A.1, entre las que se acumula una gran cantidad de clastos de manera longitudinal (N-S), mientras que hacia las zonas Este y Oeste existe un claro, pero pequeño, despeje.

Más allá de esto, es una zona muy densa en cuanto material arqueológico y no quedan unidades sin acumulación salvo las que se encuentran más al Norte.

En cuanto a S.Q. (Figura 30), su rasgo más relevante es precisamente la gran base de quincha que abarca 3 unidades casi completas en el centro. Como se ha mencionado, este sector presenta una baja acumulación de evidencias arqueológicas, siendo las zonas contiguas a la quincha las más densas en material, mientras que hacia el Norte y Oeste, los materiales se presentan en una escala mucho menor (Figura 30).



Dibujado por Patricio López y Daniela Villalón 2013

Figura 29: Dibujo de planta Área de Actividad 1, sitio MAU085 (Dibujado por López y Villalón 2013).

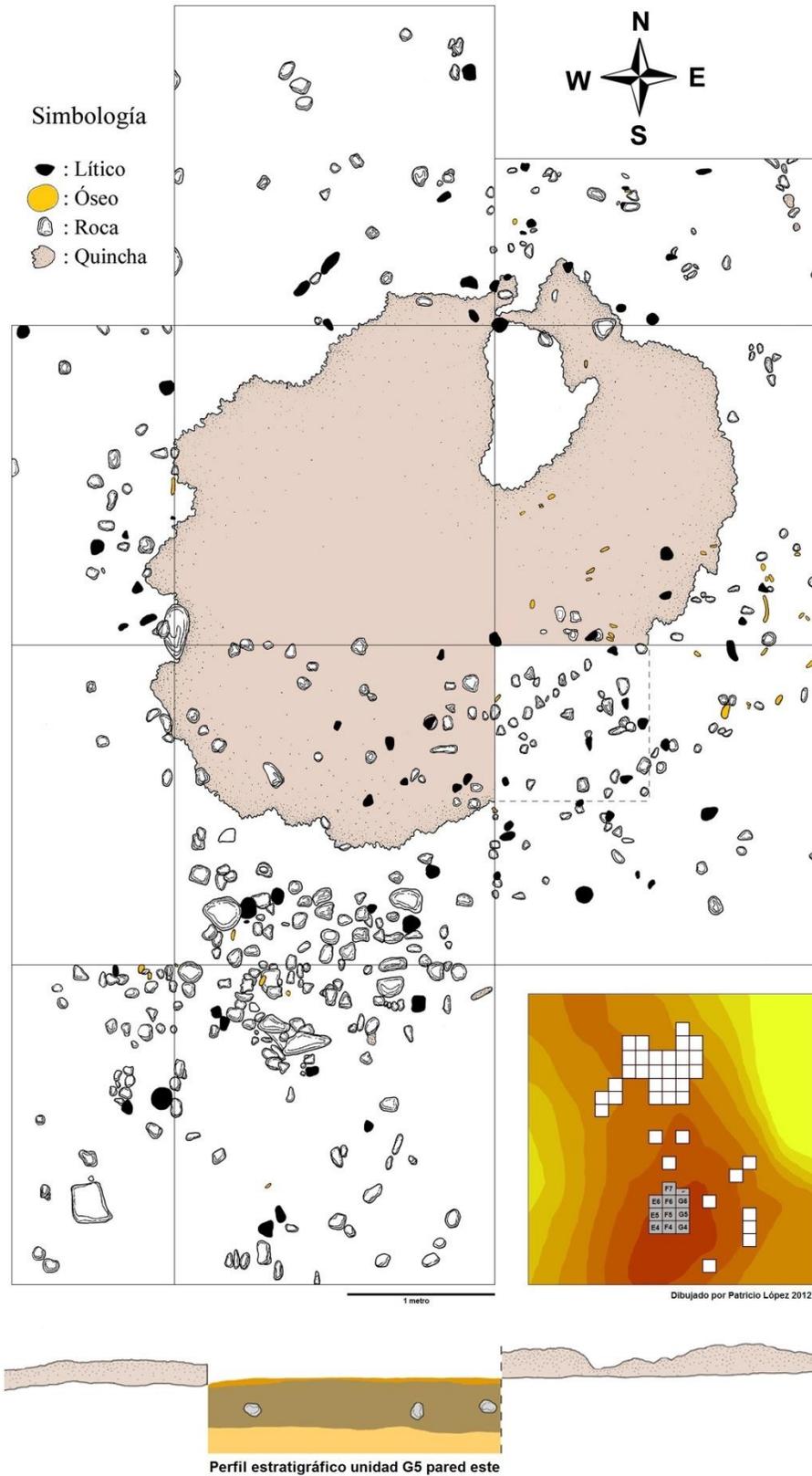


Figura 30: Dibujo de planta Sector Quincha sitio MAU085 (Dibujado por P. López 2012)

6.2.2.4. Cronología Arcaica Tardía de MAU085

Para MAU085 se obtuvieron 8 fechados en restos óseos animales, 11 en carbón y 2 en restos bioantropológicos (Pavlovic *et al.* 2011), los cuales se detallan en la Tabla 8.

ID Laboratorio	Unidad/Rasgo	Nivel	Prof. media (z)	Muestra	C14 años A.P.	±	C14 años cal.		C14 años cal. A.P. (m)	±
							Mín.	Máx.		
UGAMS 10911	F16	5 (40-50 cm)	-45	Óseo: II falange posterior Camelidae sp. Grande	2060	25	2086	1886	1965	32
UGAMS 10912	L5	4 (30-40 cm)	-35	Óseo: I Falange anterior Camelidae sp. Grande	2470	25	2711	2350	2463	105
UGAMS 10913	F16	4 (30-40 cm)	-35	Óseo: I Falange anterior lateral Camelidae sp. Grande	2670	25	2856	2541	2754	23
UGAMS 10914	F14	1-2 (10-30 cm)	-20	Óseo: I Falange indeterminada Camelidae sp. Grande, con patología (pos exostosis)	2710	25	2870	2734	2775	28
UGAMS 10915	H17	1 (0-10 cm)	-5	Óseo: I Falange anterior Camelidae sp. Grande	2330	25	2702	2330	2323	53
UGAMS 10916	E14	1 (30-40 cm)	-35	Óseo: I Falange anterior lateral Camelidae sp. Grande	2430	25	2364	2157	2415	82
UGAMS 10917	F16	6 (50-60 cm)	-55	Óseo: I Falange indeterminada Camelidae sp. Grande, con patología (pos exostosis)	2690	25	2856	2720	2764	25
UGAMS 10918	F16	4 (30-40 cm)	-35	Óseo: I Falange anterior Camelidae sp. Grande	2540	25	2743	2365	2586	80
UGAMS 9926	K8	3 (20-30 cm)	-25	Carbón	2840	25	3057	2777	2899	45
UGAMS 9927	G6	2 (10-20 cm)	-15	Carbón	2670	25	2856	2541	2754	23
UGAMS 9928	L4	4 (30-40 cm)	-35	Carbón	2770	25	2945	2752	2819	35
UGAMS 9929	G7	-	-	Carbón	2830	25	2967	2756	2886	46
UGAMS 9930	F15	5 (40-50 cm)	-45	Carbón	2800	25	2967	2756	2847	44
UGAMS 9931	C17 / Fogón	7 (60-70 cm)	-65	Carbón	2910	25	3159	2858	2987	56
UGAMS 9932	D17 / Rasgo 1	5 (40-50 cm)	-45	Carbón	2870	25	3075	2789	2929	48
UGAMS 9933	C17-C18 / Rasgo 2	9 (85-95 cm)	-90	Carbón	2870	25	3075	2789	2929	48
UGAMS 9934	A13	4 (30-40 cm)	-35	Carbón	2890	25	3145	2843	2956	53
UGAMS 9935	F5	-	-	Carbón	2860	25	3140	2862	2975	45
UGAMS 9937	F6/ Cuad. SE	35 cm	-35	Carbón	3040	25	3347	3002	3180	63
UGAMS 11003	A13 / Individuo 1	4 (30-40 cm)	-35	Óseo humano: Tibia derecha	2450	30	2711	2341	2440	100
UGAMS 11004	C17 / Individuo 3	9 (80-90 cm)	-85	Óseo humano: Húmero izquierdo	3030	25	3345	2993	3164	61

Tabla 8: Fechados radiocarbónicos Arcaicos obtenidos del material arqueológico del sitio MAU085 (Pavlovic *et al.* 2011 - Calibraciones realizadas en el marco de la presente Memoria de Título)

Los fechados abordan un rango cronológico que va entre los $\sim 3180 \pm 63$ y los $\sim 1965 \pm 32$ años cal. A.P. (Tabla 8). Esto correspondería a unos 1200 años de ocupación continua de este espacio, sin grandes hiatos de tiempo entre uno u otro evento. En este caso, es una ocupación que abarca por completo la segunda mitad del período Arcaico Tardío y cuya batería de fechados nos permite dar argumentos para plantear una intensa ocupación y reutilización del sitio por diferentes grupos humanos a lo largo del tiempo. Esto también fue patente en las cualidades de los materiales arqueológicos recuperados del sitio (ver apartado 6.2.2) y en un muestreo para datación que se concentra en la Capa B del sitio, donde se seleccionaron mayoritariamente muestras del sector A.A.1 (N=7).

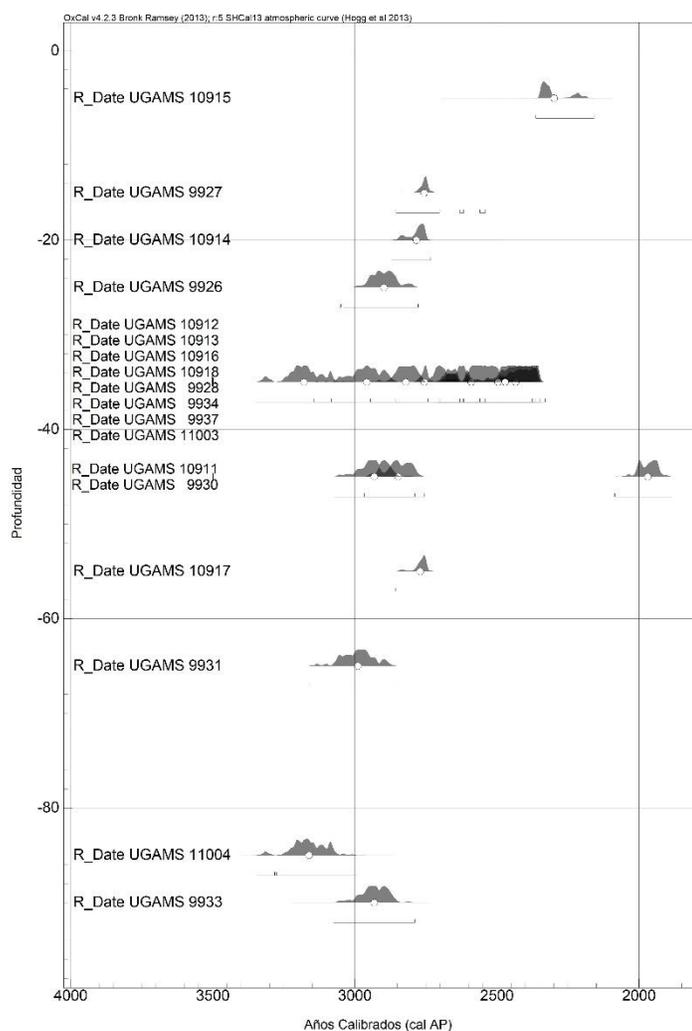


Figura 31: Modelo de edad/profundidad general de fechados radiocarbónicos Arcaicos del sitio MAU085.

Haciendo el mismo ejercicio que con el sitio MAU033, se realizaron modelos de edad profundidad que incorporan la totalidad de 21 fechados (Figura 31).

De acuerdo con la Figura 31, es posible notar que no existe una correspondencia entre cronología y estratigrafía dentro de este sitio sino que fechados muy similares se van superponiendo estratigráficamente, sin un orden claro, en profundidades que van entre los 15 cm y los 90 cm. Lo mismo sucede con aquellas muestras obtenidas en los 35 cm de profundidad, las cuales abarcan cerca de 1000 años ($\sim 3180 \pm 63$ a $\sim 2415 \pm 82$ años cal. A.P.) sin que se produzcan diferencias significativas en su depositación. Estas fechas corresponden tanto a muestras arqueofaunísticas como a carbón.

A raíz de este problema, como complemento al modelo de edad/profundidad general de MAU085 (Figura 31), se realizaron modelos para los fechados correspondientes a cada uno de los cuatro sectores descritos para el sitio de manera tal de distinguir eventos depositacionales (Figuras 32 y 33).

En primera instancia, la mayor cantidad de fechados obtenidos corresponden al Área de Actividad 1 y al Sector Entierros, ubicados en la Zona Norte del sitio. En los modelos de edad/profundidad de la Figura 32, es posible dar cuenta de un patrón cronológico y depositacional similar a aquel definido para la totalidad del sitio, donde el grueso de la ocupación se concentra alrededor de los 35 cm de profundidad para ambos sectores. Además, estos modelos nos muestran una baja sedimentación, lo cual sería producto de la ubicación del sitio en el sector más alto de la loma. Por esta razón es que no se habría visto afectado por procesos de depositación de sedimentos por factores eólicos, aluviales y coluviales, agentes que afectarían más áreas de pendientes, pie de lomas y planicies (Méndez 2015).

En la Figura 32 se presentan los modelos de edad/profundidad para A.A.1 y S.ENT. La primera (Figura 32 Izq.) presenta una ocupación se concentraría entre los 20 cm y 45 cm de profundidad los que abarcan una cronología que data entre los $\sim 2847 \pm 44$ y los $\sim 2415 \pm 82$ años cal. A.P., por lo tanto corresponde a un área con al menos 400 años de uso intensivo y continuo en el tiempo, no obstante, la

ocupación de este sector se extendería hasta los $\sim 1965 \pm 32$ años cal. A.P., muy cercano a los límites del PAT. Sin embargo, la fecha más temprana obtenida para un registro alfarero en el sitio no se presenta sino 500 años más tarde, hacia el ~ 1450 cal. A.P. (Pavlovic *et al.* 2011), manteniendo un hiato bastante claro durante ese periodo.

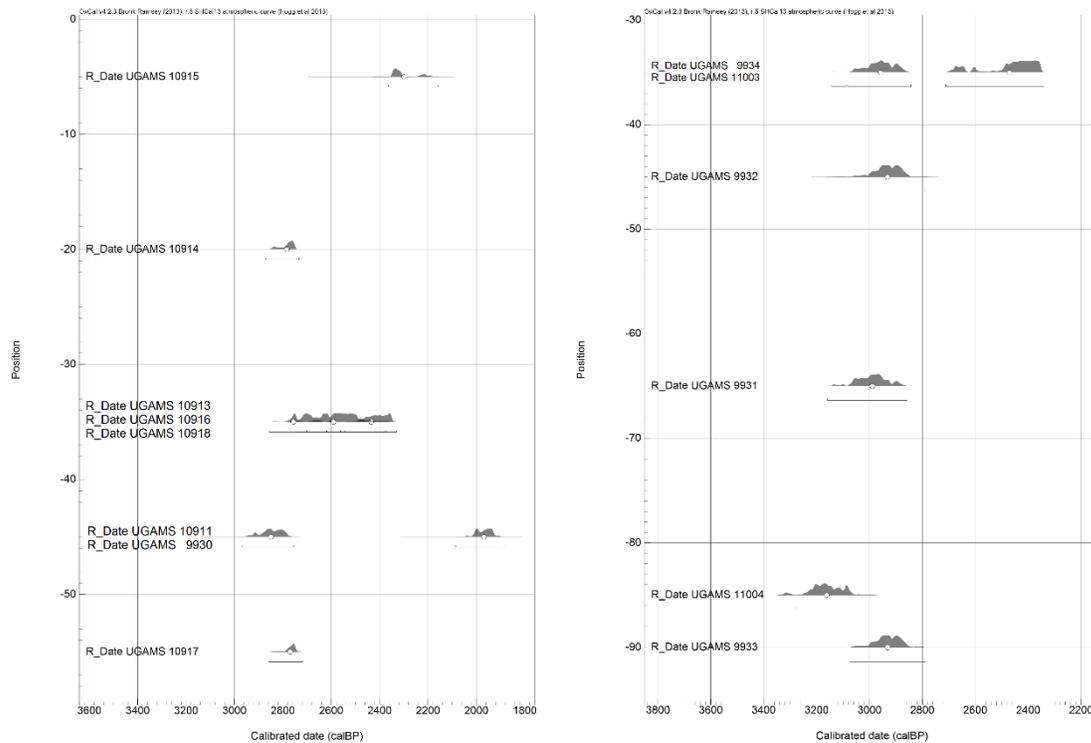


Figura 32: Modelo de Edad/Profundidad Sitio MAU085. (Izq.) Área de Actividad 1. (Der.) Sector Entierros.

Por su parte, S.ENT., Figura 32 (Der.), aborda un periodo que va entre los $\sim 3180 \pm 63$ y los $\sim 2440 \pm 100$ años cal. A.P., lo cual concordaría con unos 600 años de ocupación constante. Si bien las fechas no se agrupan estratigráficamente de manera espacial, los análisis desarrollados con anterioridad sobre el material arqueológico demuestran una alta densidad y por lo tanto una ocupación intensa comparable con A.A.1.

En la Zona Sur (Figura 33), se encuentra el sector A.A.2 y S.Q. El primero tiene una cronología que va entre los $\sim 2899 \pm 45$ años cal. A.P. y los $\sim 2463 \pm 105$ años cal. A.P., lo cual corresponde a unos 400 años de ocupación continua. De

acuerdo con el Modelo de Edad/Profundidad (Figura 33 Izq.) y al igual que en A.A.1, presenta una ocupación especialmente concentrada en los 35 cm de profundidad lo cual nos permite ver algunas tendencias extensibles a todo el sitio, pese a que la cantidad de fechados obtenidos para este sector son escasos.

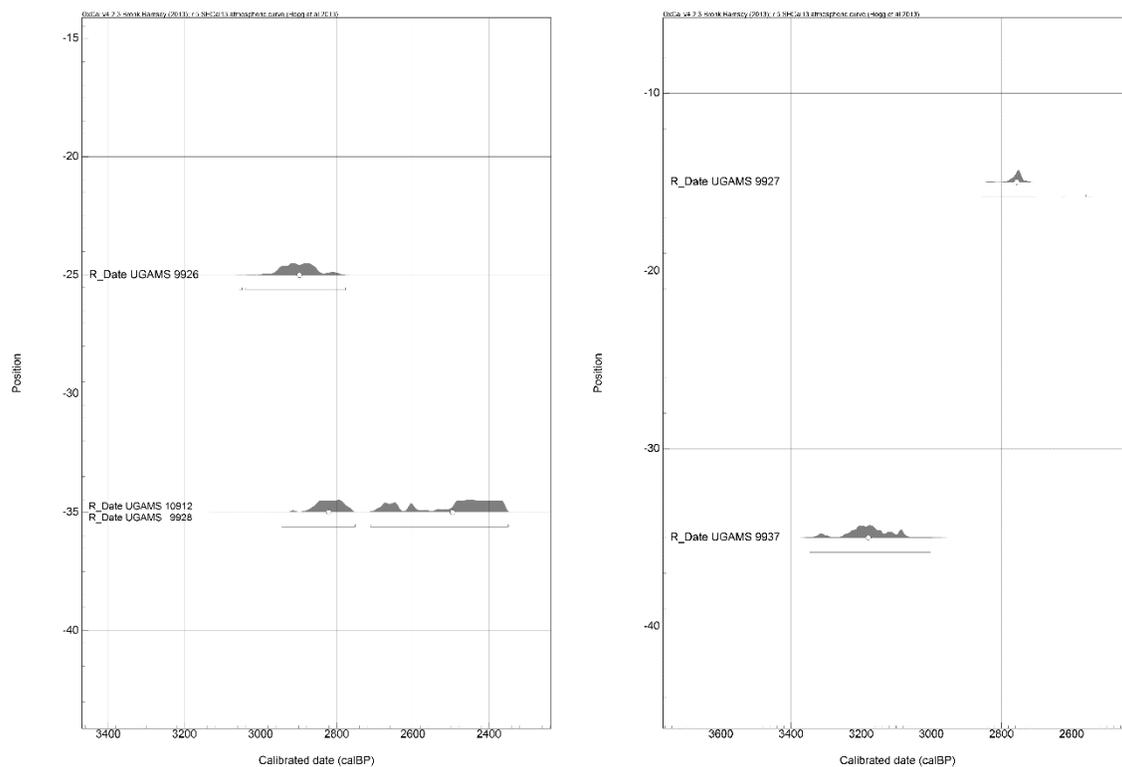


Figura 33: Modelo de Edad/Profundidad Sitio MAU085. (Izq.) Área de Actividad 2. (Der.) Sector Quincha.

El sector S.Q. tiene una cronología que va entre los $\sim 3180 \pm 63$ y los $\sim 2754 \pm 23$ años cal. A.P. aproximadamente, los cuales también corresponderían a al menos 400 años de recurrentes visitas acumuladas entre los 15 cm y 35 cm de profundidad (Figura 33 Der.), siendo el sector en presentar más tempranamente un cese en las ocupaciones Arcaicas Tardías.

La Figura 34 representa la distribución espacial de los fechados en la totalidad del sitio. El esquema presentado nos muestra que existe una concordancia en las fechas de todo el sitio, con las cuatro áreas siendo ocupadas de manera paralela en algunos momentos de su ocupación, sobre todo aquellos ca. 500 años

que van entre los ~3000 y ~2500 años cal. A.P. aproximadamente, periodo que definiremos como el de mayor intensidad de ocupación.

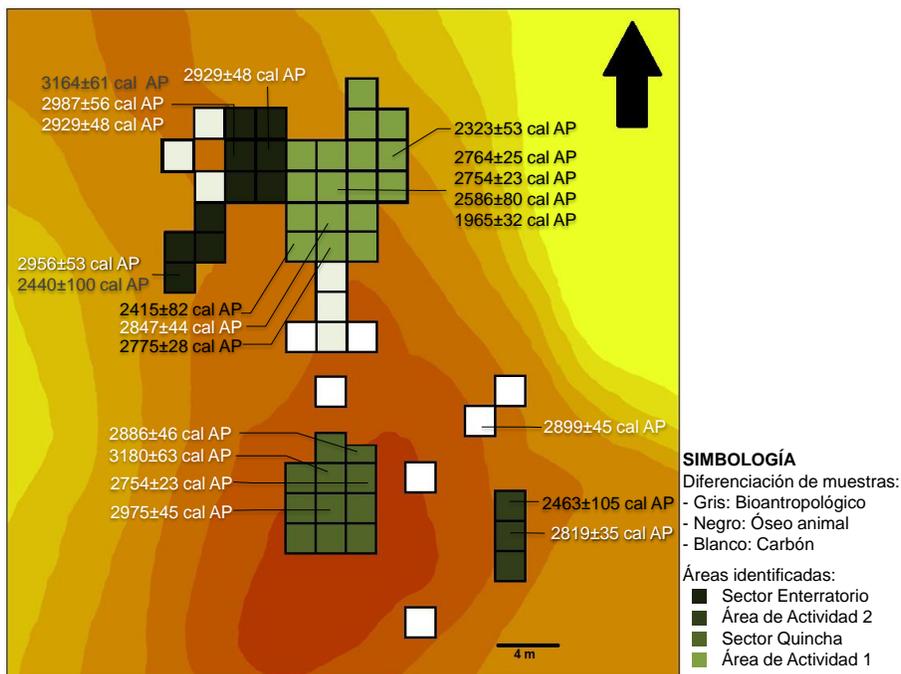


Figura 34: Distribución espacial de los fechados radiocarbónicos Arcaicos del sitio MAU085.

6.2.3. MAU091

Como nota de cautela, es necesario explicitar que el sitio MAU091 se incluye en este trabajo debido a que su única inhumación corresponde al Arcaico Tardío. Una dificultad importante en el trabajo con este sitio es que su ocupación histórica es muy densa por lo que las evidencias prehispánicas, más aun las Arcaicas, son difíciles de distinguir con esta única excepción. Por lo anterior, el desarrollo de los análisis se presentará de acuerdo a las relaciones de los materiales arqueológicos con el enterratorio.

6.2.3.1. Estratigrafía

Durante las excavaciones realizadas se identificaron dos capas depositacionales: A y B (Figura 35). La capa A corresponde a una matriz limo-arenosa semicompacta, que se presenta únicamente en los primeros 30 cm. La Capa B, por su parte, corresponde a una matriz areno-limosa no compacta, más

orgánica que Capa A y se presenta desde los 30 cm hasta los 100 cm o 110 cm, dependiendo de la unidad (Pavlovic y Pascual 2012).



Figura 35: Perfiles Este, Norte y Sur de la Unidad C2 del sitio MAU091.

Un gran problema con este sitio es que durante el trabajo de excavaciones no se realizó una segregación por capas estratigráficas, sino que únicamente la división en estratos artificiales de 10 cm.

Al tratarse de una terraza fluvial, la sedimentación del sitio no permite distinguir ocupaciones, sino que dada su dinámica y las alteraciones culturales producto de la actividad agrícola subactual, es un sitio cuyo material arqueológico se presenta alterado y revuelto en cuanto su depositación estratigráfica (Pavlovic y Pascual 2012). Más allá de la ocupación agrícola, el sitio se caracteriza principalmente por sus componentes Alfareros Tempranos e Intermedios Tardíos (PIT en adelante), siendo este último el más representado. Esta situación no permitió la segregación correcta de episodios ocupacionales.

No obstante, para este trabajo es de importancia que la única inhumación dentro del sitio corresponde al Periodo Arcaico Tardío. Esta se ubicó entre los 80 cm y los 100 cm en la Unidad B4 (Pacheco *et al.* 2011c), es decir, bajo el grueso de

la ocupación Alfarera que se concentra entre los 30 y 60 cm de profundidad (Pavlovic y Pascual 2012).

6.2.3.2. Distribución espacial de materiales

A. Material Bioantropológico

En MAU091 solo se halló un contexto mortuario, identificado como Rasgo 7, el cual correspondería enterratorio primario e individual ubicado entre los niveles 8 al 10 (70-100 cm), el cual abarcaría un área de 90 cm x 40 cm (Figura 36, ver Anexo Tabla 25). El estrato se caracteriza por ser un limo con grava de color amarillento semicompacto, correspondiente a un piso estéril. El rasgo presentaría al Individuo incompleto y en un estado de conservación regular.

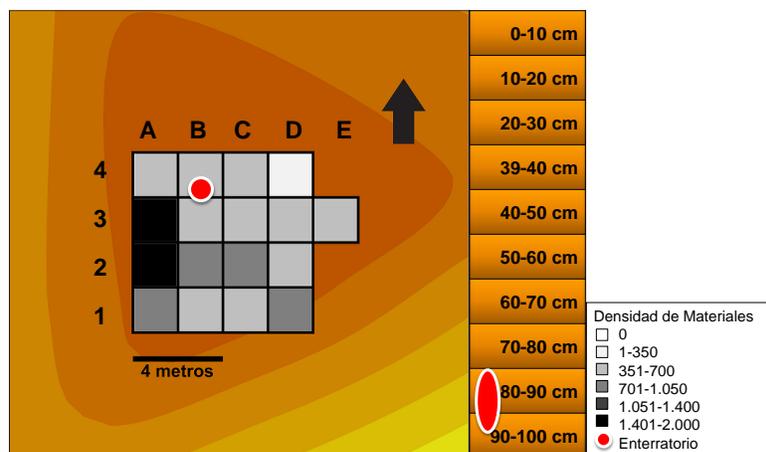


Figura 36: Ubicación del enterratorio sitio MAU091. Esquemas de ubicación y distribución de materiales arqueológicos en área y ubicación estratigráfica inhumación.

El individuo correspondería a una mujer adulta, la cual se presentaría hiperflexada decúbito lateral izquierdo (Gómez y Pacheco 2015, Pacheco *et al.* 2011c). A diferencia de los demás sitios, en MAU091 el enterratorio no se asocia a eventos de quema ni otras actividades, pero si presentaría como posible ofrenda una punta de proyectil triangular a unos 10 cm de la cabeza del individuo. En particular, en la unidad en que aparece la inhumación, el material arqueológico deja de aparecer aproximadamente a los 80 cm, siendo la punta de proyectil la única asociación a material arqueológico.

B. Materiales arqueológicos y su relación con el contexto mortuario

El sitio no presenta evidencias consistentes con una ocupación Arcaica asociada al individuo. Los resultados arrojados por el análisis del material faunístico dan cuenta de un conjunto óseo correspondiente a taxa domésticos, principalmente de *Lama glama* (Llama, Cartajena *et al.* 2012), lo cual vincularía este contexto más con el Periodo Intermedio Tardío o Tardío que al Arcaico. Algo similar ocurre con el conjunto lítico, en el cual preponderan materias primas locales, características de un uso expeditivo durante momentos Alfareros (Jackson y Peralta 2012b). Además, las concentraciones de materiales se alejan del área de la inhumación respaldando aún más la desvinculación con los materiales culturales (Figura 36).

MAU091, se presenta como un desafío en cuanto su interpretación relativa al Arcaico Tardío. Los problemas antes mencionados no permiten dar luces de la forma en que el sitio se estructura ni de áreas específicas de desarrollo de actividades. Por ello solo la inhumación pone al sitio dentro de este trabajo. El cuestionamiento es ¿por qué tenemos solo una inhumación en un área donde no hay otras evidencias contextuales? Quizá se deba a la distribución misma de las unidades de excavación que no abarcaron más hacia el área Norte donde se presentaba el esqueleto humano. No obstante, se excavó por debajo de los 120 cm en todas las unidades y no aparecieron nuevos pisos que marcaran una diferencia entre momentos Arcaicos Tardíos y Alfareros.

6.2.3.4. Cronología Arcaica Tardía de MAU091

Para nuestro periodo de interés, solo se obtuvo un fechado correspondiente a la única inhumación recuperada del sitio y que se muestra en la Tabla 9.

ID Laboratorio	Unidad/Rasgo	Nivel	Prof. media (z)	Muestra	C14 años A.P.	±	C14 años cal A.P.		C14 años cal A.P. (m)	±
							Mín.	Máx.		
UGAMS 11005	B4/ Individuo 1	8 (80-90 cm)	-85	Óseo Humano: Tibia Izquierda (8 gm.)	2200	25	2317	2017	2161	73

Tabla 9: Fechado radiocarbónico Arcaico obtenido del material bioantropológico del sitio MAU091 (Pavlovic y Pascual 2012 - Calibración realizada en el marco de la presente Memoria de Título)

Este contexto mortuorio es concordante con los momentos de ocupación más tardíos de los sitios MAU033 y MAU085 (Tablas 5 y 8). Su ocupación arcaica podría haberse visto alterada en gran medida por la alfarera y la disturbación subactual dada la utilización de este espacio como área de cultivo.

6.2.4. Cronología Arcaica Tardía en El Mauro

El Arcaico Tardío en El Mauro se desarrolla de manera contemporánea en todos los sitios identificados. Tal como muestra la Figura 37 (A), el primer registro Arcaico se presenta hacia los ~6000 cal. A.P. en el sitio MAU033. Luego de este momento hay un salto temporal hasta los ~4000 cal. A.P, ocupación registrada también en MAU033, donde se inicia una ocupación más constante del valle, siendo aquel que va entre los ~4000 hasta los ~3000 cal. A.P. un primer momento de ocupación.

A partir de los ~3100 cal. A.P., se intensifica el uso del valle de manera notoria, sobre todo desde los ~2800 a ~2300, considerándose como el segundo momento y el *peak* ocupacional en Mauro (Figura 37 B). Durante este momento, tanto MAU033 como MAU085 estarían siendo utilizados de forma paralela (Figura 37 A y B). Dentro de este lapso, de unos 800 años, MAU085 empieza ser ocupado ligeramente más temprano que MAU033 y, a la vez, es aquel que se desocuparía más tardíamente (Figura 37 A). Concorde a esto, un tercer y último momento ocurre entre los ~2200 y ~2000 cal. A.P. donde solo MAU091 y MAU085 presentan registros, aunque de muy baja representación, disminuyendo la intensidad ocupacional abruptamente, siendo el último periodo de registros Arcaicos Tardíos en el valle (Figura 37 A y B).

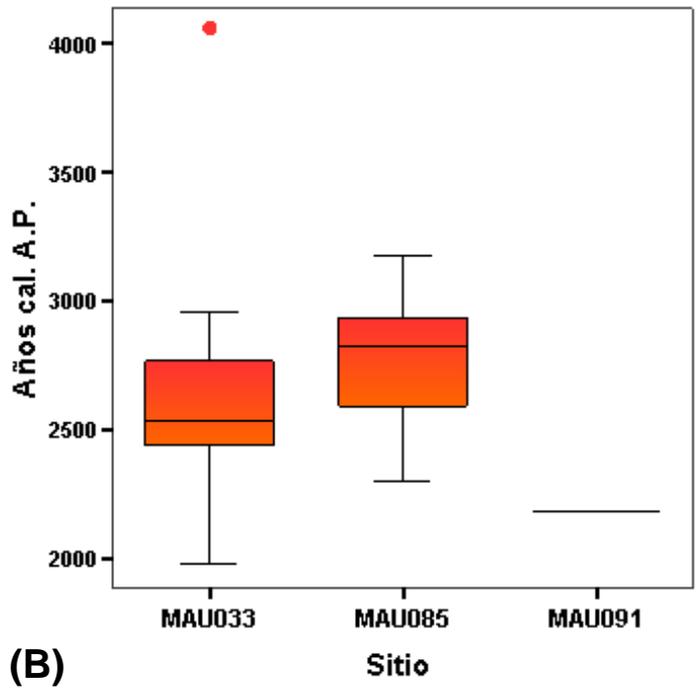
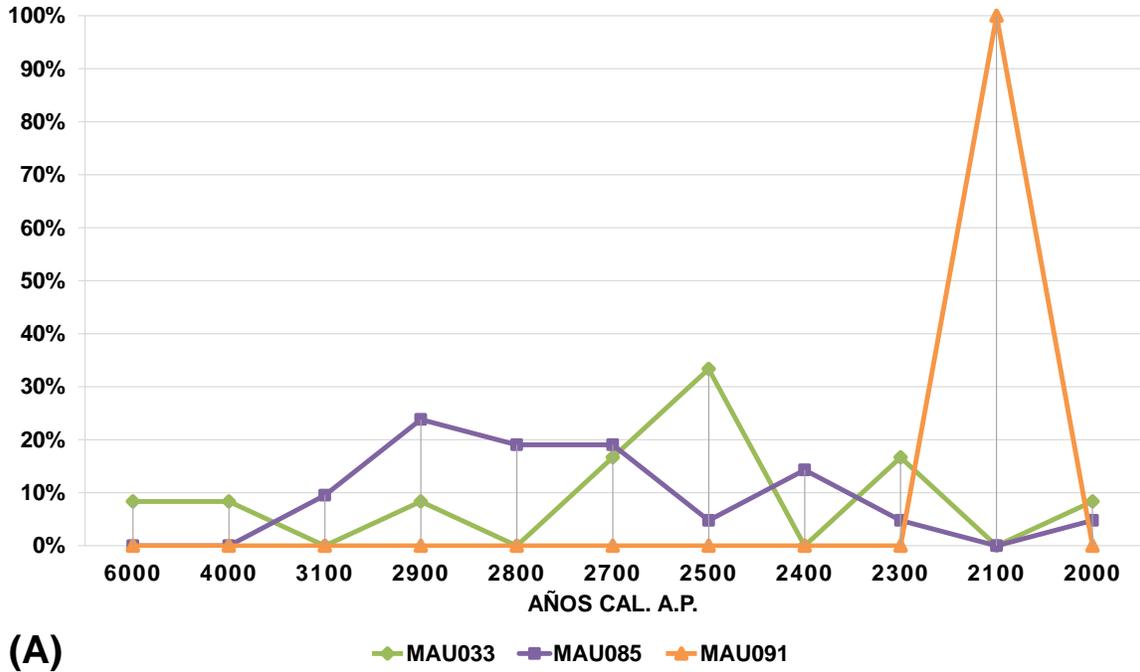


Figura 37: Cronología Arcaica Tardía en el Valle El Mauro. (A) Diagrama de líneas muestra las concentraciones de los fechados de cada sitio y su distribución temporal. (B) Diagrama de caja comparativo entre las cronologías de los tres contextos estudiados.

7. DISCUSIÓN

7.1 Los Contextos Arcaicos Tardíos del Valle de Mauro

Los resultados obtenidos a lo largo de este estudio nos permiten abordar los contextos Arcaicos Tardíos a través de una escala de análisis microespacial (Andrefsky 2005, Binford 1978, 1980, 1988, Chang 1983, Clarke 1977, Engloe *et al.* 1994, Schiffer 1972, Trigger 1967, 1968, 1971, Wünsch 1989) y, en base a esta, es necesario referirnos a cada sitio.

En primer lugar, MAU033 es un contexto donde al menos fue posible reconocer dos grandes funciones asociadas a los conjuntos materiales: funebria y habitacional. El primer caso se relaciona con la considerable cantidad de inhumaciones presentes y en su distribución por cuanto se concentran hacia el norte y centro de la excavación, en este sentido, la recurrencia y cercanía, tanto espacial como cronológica, le otorga a este espacio una función ritual, donde si bien se comparten las actividades domésticas, solo es indicador de una integración entre la vida diaria y los antepasados.

En el segundo caso, correspondería a un campamento con carácter habitacional el cual demuestra, al menos, actividades asociadas al procesamiento *in situ* de camélidos y, muy posiblemente, su consumo (ver Figuras 8 y 9). Este conjunto indica a su vez un transporte fuera del sitio de unidades anatómicas de alta utilidad económica, lo que se evidencia por la preponderancia de elementos de baja utilidad en contraposición con la baja abundancia de unidades de alto contenido comestible (Cartajena *et al.* 2012).

Además, la manufactura de instrumental lítico es altamente visible (ver Figuras 10 y 11, considerado como parte de los elementos durables por Schiffer 1972). Esto último es claro en la densidad del conjunto de derivados de talla y desechos de retoque, junto con los tipos de instrumentos identificados (puntas de proyectil, cuchillos y raspadores). Es de relevancia que los materiales líticos sean principalmente de materias primas silíceas no locales, las que provendrían de fuentes en el sector cordillerano (Jackson y Peralta 2012a, Vila 2013). Finalmente,

las evidencias arqueobotánicas asemejarían las condiciones ambientales prehispánicas del sitio con las subactuales y aquellos datos paleoambientales descritos en el Capítulo 6.1.2, dada la presencia de Carbonillo, Asteraceae, Quinguilla, Quilo y Litre (Belmar y Quiroz 2011a).

No hay una segregación clara de áreas de actividad específicas, lo que se debe a dos factores, uno de ellos es que la alta reutilización del sitio haya generado superposiciones de actividades (Binford 1978, 1980, Seymour 2009) y, segundo, que los métodos de excavación no hayan dejado claras las diferencias entre las asociaciones contextuales del sitio. No obstante, es posible distinguir al menos dos sectores ligeramente separados: aquel que corresponde al área de cementerio en el centro-norte y, hacia el centro-este, un área de actividad ligada al campamento. Esto se refleja claramente en los mapas de densidad construidos a partir de los materiales arqueológicos y la disposición exacta de los contextos mortuorios (ver Figuras 6, 7, 8, 10, 12 y 13). La ubicación del sitio sobre una loma en el extremo Este del valle le otorga buena visibilidad a todo el fondo y, con una bajada hacia el Pupío a corta distancia (no más de 200 m, Figura 2) obtiene una posición ideal con acceso directo a agua dulce, más aun si pensamos en las poblaciones de camélidos que se estiman habrían existido en éste durante el periodo (López *et al.* 2012, Pavlovic *et al.* 2012b), lo cual propicia aún más una búsqueda del control de la cuenca del Pupío.

Sobre los contextos mortuorios, es importante referirse a su composición. Como se describe en la Tabla 3, existe una variabilidad etaria en el conjunto, representándose todos los rangos, no obstante, la composición de género solo da certezas sobre la presencia de 3 individuos masculinos, mientras que los 9 restantes son indeterminados. Esto último, no permite afirmar con certeza la existencia de grupos familiares completos. Pese a esto, no se puede negar la posibilidad de que éstos si hayan existido, dejando esa hipótesis abierta.

Cronológicamente, como fue abordado en el apartado 6.2.1.4, MAU033, presenta al menos tres momentos de ocupación, que se distinguen de acuerdo a intensidad de uso. En primera instancia el periodo que va entre los ~4000 y ~3000

cal. A.P., se considera un momento de baja densidad de ocupación y reutilización poco marcada. En un segundo momento, que va entre los ~3000 y ~2300 cal. A.P., se intensifica la utilización del sitio por la mayor densidad de fechados en este periodo y casos como el Entierro 3, que demuestran una reutilización del área. Finalmente, hacia los ~2300 y ~1900 cal. A.P. baja la densidad y, como se mencionó con anterioridad, no hay evidencias de nuevas ocupaciones en el sitio sino hasta los 1300 cal. A.P. (ver Figura 14, referencias a la ocupación PAT en Pavlovic *et al.* 2012b).

En segundo lugar, MAU085 se trataría principalmente de un campamento habitacional y logístico orientado al desarrollo de actividades cinegéticas y otras de carácter cotidiano (Binford 1980, 1988, Chatters 1978). Dentro de éstas, se asocian diferentes tipos: **(1)** caza y procesamiento de carcasas de guanaco: aquí hay que considerar primero la caza efectiva de animales, la cual no se ve representada de manera directa sino que con toda probabilidad se habría realizado en el fondo del valle. Lo que sí demuestra una caza dentro de la cuenca es la presencia de segmentos anatómicos de camélidos con puntas de proyectil insertas y la gran acumulación de restos óseos (Cartajena *et al.* 2011a). Segundo, el procesamiento y descarte de carcasas (considerado como elementos de consumo por Schiffer 1972), que sí son elementos visibles en los conjuntos zooarqueológicos y su distribución, como vimos en la Figura 21. En este caso, fue posible identificar diferencias relevantes entre los sectores descritos para el sitio. Por un lado, en el sector Área de Actividad 1 se identifican sobre todo actividades de procesamiento de unidades anatómicas, con una mayor concentración de fragmentos de huesos largos y astillas, lo cual sería posiblemente efecto tanto del consumo de médula como de la preparación de soportes óseos para la fabricación de instrumentos, además el alto porcentaje de restos termoalterados indicaría un consumo *in situ*, tanto como combustible como de alimento. La baja proporción de restos óseos referidos a unidades anatómicas específicas es reflejo de un probable descarte fuera de este sector y/o del traslado de partes fuera del sitio. Con respecto a esto último, se evidencia una baja representación de unidades anatómicas de alta utilidad económica (como las parrillas costales, vértebras, escápulas) en contraste

con el resto de partes esqueléticas identificadas que están altamente representadas (Cartajena *et al.* 2011a, López *et al.* 2014a, 2015). En el caso del Sector Entierros, ocurre lo contrario, lo cual coincidiría con un área de descarte más intensivo (Binford 1978, 1988, Engloe *et al.* 1994, Wünsch 1989). En menor proporción, el Área de Actividad 2 y Sector Quincha son similares a este último sector en cuanto a la distribución de material faunístico.

(2) Manufactura y descarte de material lítico: en este caso la distribución se asemeja a la del material faunístico, salvo porque parecería que el Área de Actividad 1 concentra todas las actividades relacionadas con este material, como se muestra en la Figura 25 (de acuerdo con Binford 1978, 1980, Chatters 1978, Schiffer 1972). De acuerdo con las características de este conjunto, los instrumentos son funcionalmente adaptados tanto a la caza (puntas de proyectil) como al procesamiento de animales (raspadores, cuchillos, cepillos, raederas y tajadores), además de haber artefactos reavivados, agotados, rotos y descartados dentro de este espacio. En este caso, también la gran mayoría del material lítico se presenta sobre materias primas silíceas no locales además de evidenciar cadenas operativas incompletas, lo que se debería, con toda posibilidad, a que en el sitio solo se realizó la formatización de artefactos a partir de bifaces traídos desde las fuentes cordilleranas (Jackson y Peralta 2011, 2014). Los demás sectores no destacan por la distribución de este conjunto, probablemente, al igual que lo que sucede con el conjunto óseo, éstas sean áreas de descarte más que de trabajo (Wünsch 1989). Estos dos conjuntos se relacionan tanto por las puntas de proyectil en asociación directa con restos de camélidos y por los instrumentos óseos, de los cuales destacan fuertemente retocadores líticos y artefactos para el trabajo en cuero (como sobadores y cepillos). En este último caso, también tipos líticos como raspadores o cepillos estarían morfofuncionalmente adaptados para este trabajo.

(3) Funebria: a pesar de no ser un elemento abundante, si es necesario considerar que tampoco se trata de un caso aislado, sino de una concentración de tres individuos en el Sector Entierros, además de un caso aislado en el Área de Actividad 2. Esto le da al sitio un énfasis como espacio ritual, ligado a los

enterratorios, que si bien no es tan extenso, al menos hasta lo que se logró abordar en trabajos de terreno, la acumulación de restos a corta distancia (ver Figura 27) y con cronologías que los alejan en al menos 500 años (ver Tabla 8), da cuenta de una función reconocida para esta área con el fin de enterrar a los muertos. **(4)** un elemento que escapa a la descripción del campamento de caza, pero que si es importante para su desarrollo, es el componente arqueobotánico, el cual está representado por diversos taxa comestibles como Amaranto, Quinguilla, Quilo y Anacardiaceae (Molle o Litre) algunas gramíneas y cactáceas como el Quisco (Belmar y Quiroz 2011b). Este conjunto, principalmente de especies endémicas y nativas no endémicas, dan cuenta de un medioambiente que se asemeja a las condiciones subactuales del valle (ver apartado 6.1.2), lo cual es relevante ya que al no existir un estudio paleoambiental específico para el Mauro, al menos logra dar una idea sobre las condiciones de la flora y el ambiente durante el periodo de interés, el que no habría sido tan diferente al subactual.

De esta manera, vemos que MAU085 es un sitio relativamente estructurado, con áreas que se identifican con actividades específicas (Chang 1983, Engloe *et al.* 1994, Wünsch 1989). Éstas últimas no están acotadas en el espacio debido a su alto re-uso e intensidad ocupacional (ver Figuras 18, 29 y 30, Binford 1980, Seymour 2009), las que habrían generado un palimpsesto obliterando probables áreas de trabajo más pequeñas (Binford 1980, Ozán 2012, Seymour 2009), pero si se lograron diferenciar espacios amplios con fines más específicos.

Ya se ha mencionado el fin utilitario de la denominación de sectores tomada de Solervicens y López (2012), a lo largo de este trabajo solo podemos confirmar la denominación y caracterización del sector Área de Actividad 1, debido a que es el único donde se reconoce el desarrollo de actividades asociadas al procesamiento de carcasas y manufactura lítica. Los demás sectores, parecieran corresponder más a áreas de descarte o limpieza, donde se acumulan restos no utilitarios o no consumidos. Si bien el Sector Entierros deriva su nombre de las inhumaciones halladas ahí, éstas no son preponderantes para esta área, sino que lo son los restos descartados, tanto óseos como líticos y faunísticos termoalterados. Algo parecido

ocurre con Sector Área de Actividad 2 y Sector Quincha, donde el primero tiene estructuras similares a S.ENT. dando cuenta de un área de descarte, mientras que la estructura de quincha del segundo no permite definir con certeza la organización y estructuración de él.

Por otra parte, la orientación Norte-Sur y la ubicación del sitio en el extremo sur-sureste de la cuenca del Mauro sobre una loma de baja altura, con conexiones directas tanto hacia el fondo de la cuenca, como a los cordones montañosos (ver Figura 2), además de la cercanía a los recursos de agua de los esteros Mauro y Pupío (400 m y 70 m aprox. respectivamente) privilegian la posición de este asentamiento, dándole la posibilidad, además, de funcionar como un avistadero hacia el fondo del valle que proporciona un control de toda la cuenca del Pupío y, por lo tanto, de los animales que allí habrían habitado.

Cronológicamente, este contexto presenta dos momentos de ocupación, dentro de los que sólo habría un *peak* inicial. El primero se desarrolla entre los ~3000 y los ~2500 cal. A.P., siendo el momento con mayor densidad de ocupaciones, probablemente asociado a las grandes acumulaciones de material arqueológico, demostrando una constante reocupación del área en un tiempo acotado de 500 años (ver Figura 31). El segundo momento se daría entre los ~2500 a los ~1900 cal. A.P., donde se produciría un cese en las ocupaciones del sitio hasta la época alfarera hacia los ~1450 cal. A.P. (Pavlovic *et al.* 2012b).

El tercer contexto corresponde a MAU091. Este sitio no pudo ser mayormente abordado en cuanto a los materiales arqueológicos, sino que únicamente el contexto mortuario es concordante con la ocupación Arcaica Tardía del Mauro (ver apartado 6.2.3). Ahora bien, el emplazamiento de este sitio en el centro y fondo del valle sobre la terraza fluvial de Pupío privilegia enormemente el acceso a agua dulce, a la vez que a animales (ver Figura 2) y, por lo mismo, habría tenido un gran potencial de ocupación humana durante el periodo. No obstante, esta no se refleja en el registro material. La inhumación en este caso se opone a los demás contextos, por cuanto tiene lugar en una zona baja y no en un lomaje, además de estar descontextualizada con respecto al depósito del sitio. Este enterratorio tiene una cronología inserta en

momentos finales del Arcaico Tardío, con una fecha de 2161 ± 73 años cal. A.P., luego de este momento, el sitio volvería a utilizarse durante el PIT hacia los ~ 1000 cal. A.P. (Pavlovic *et al.* 2012b).

7.2. El Modo de Ocupación del Valle de Mauro Durante el Arcaico Tardío

La descripción inicial de los sitios nos muestra un panorama de concordancia entre los diferentes contextos y las actividades desarrolladas en ellos, de esta manera, es posible obtener una mirada más amplia sobre las relaciones intersitio y cómo estos se integran con el paisaje y medioambiente del Mauro a través de una escala de análisis mesoespacial (Binford 1980, 1988, Chang 1983, Chatters 1987, Clarke 1977, Kent 1992, Seymour 2009, Trigger 1968, 1971). Gracias a esto se presenta una propuesta para definir el modo de ocupación del Valle de Mauro durante el Arcaico Tardío.

El registro arqueológico de los sitios Arcaicos Tardíos presenta similitudes tanto en su configuración, desarrollo de actividades y en las características de los conjuntos líticos y faunísticos. En este sentido, la organización interna de los sitios da cuenta de actividades de procesamiento de camélidos y manufactura de artefactual lítico y óseo, describiendo acumulaciones considerables en áreas específicas como el sector central de MAU033 y en el Área de Actividad 1 en MAU085 (concorde a lo planteado por Andrefsky 2005, Binford 1980, Chang 1983, Chatters 1978, Engloe *et al.* 1994). Además, fue posible visualizar en MAU085 áreas de descarte (de acuerdo con Engloe *et al.* 1994, Schiffer 1972, Wünsch 1989) de elementos óseos más completos en el Sector Entierros, los cuales corresponden principalmente a segmentos anatómicos de baja utilidad económica. Esta relación podría indicar transporte de segmentos de las carcasas fuera de los sitios (Binford 1978, 1980, Cartajena *et al.* 2011a, 2012, López *et al.* 2014a, 2015). Algo similar ocurre en MAU033 aunque sin claridad en la dispersión del descarte de elementos óseos.

En cuanto al material lítico, la distribución de materias primas, los tipos de instrumentos y el volumen de desechos de desbaste son similares en los sitios

MAU033 y MAU085, principalmente los tipos de puntas de proyectil triangulares, muy comunes en Mauro (Jackson y Peralta 2011, 2012a, 2014), además de ser un tipo ampliamente característico del periodo (Jackson y Méndez 2005, Méndez y Jackson 2008, Solar *et al.* 2010). También, son claras las actividades de manufactura de instrumentos, principalmente formatizados a partir de materias primas silíceas no locales. La distribución de estas materias primas y la representación de las cadenas operativas incompletas (con abundancia de artefactos terminados, rotos y agotados, y no de núcleos, Binford 1980, Schiffer 1972) concuerdan con grupos humanos con alta movilidad, que buscarían en el valle más recursos que habitabilidad de largo aliento (Binford 1980, Chatters 1987, Seymour 2009), entre los que se incluye fauna y vegetales.

Sobre el registro bioantropológico, existe una amplia variabilidad etaria, mas no de género, que aunque hay individuos masculinos (N=4) y femeninos (N=2), si se contraponen con el total de inhumaciones, por lo que no son suficientes para tener certeza sobre la presencia de grupos familiares, aunque no se puede descartar esa opción. Más allá de esto, los diversos contextos mortuorios presentan características similares, sin un ajuar funerario, dispuestos directamente sobre el suelo, cubiertos por sedimentos y en ocasiones también por rocas (Gómez y Pacheco 2015, Quevedo 2010), dando una cierta unidad a los tres contextos Arcaicos. Además, es posible visualizar una recurrencia constante, la persistencia del uso de distintas áreas del valle con un fin funerario a lo largo de varios siglos, sugiriendo un conocimiento del área y, probablemente, habría promovido cierta planificación en las visitas al Mauro a lo largo del tiempo, posiblemente orientadas a actividades cinegéticas (Gómez y Pacheco 2015, Kent 1992, Ozán 2012).

Con respecto a la cronología, sabemos que los sitios tienen una ocupación relativamente contemporánea (ver Figura 37 A y B, Chang 1983) que se puede subdividir en tres momentos para el valle. En primera instancia, las evidencias más tempranas del Arcaico Tardío en el Mauro, registradas tanto en MAU033 como en MAU085, se remontan hacia el periodo que va entre los ~4000 y los ~3100 años cal. A.P. Si bien tienen baja representación, en estos primeros mil años habría una

ocupación ligada a actividades funerarias. El segundo momento ocurre entre los ~3100 y los ~2300 años cal. A.P. y corresponde al mayor *peak* ocupacional. Por esto mismo, y con toda probabilidad, es cuando ocurre la mayor tasa acumulación de restos arqueológicos, los cuales evidencian fuertemente actividades relacionadas con la caza y procesamiento de animales, además de aquellas ligadas a las áreas de cementerio, lo cual también se evidencia en los mismos dos sitios. Finalmente, en los extremos más tardíos del periodo, momento que bordea los ~2200 a los ~1900 años cal. A.P., los tres contextos estarían en funcionamiento. Esta vez MAU033 mantiene su uso como cementerio, al cual se une MAU091, mientras que las actividades asociadas al campamento disminuirían considerablemente en los dos contextos principales. Por esto se asume que este momento sería el final de las ocupaciones de cazadores recolectores del Arcaico Tardío en Mauro, dado que luego de los ~1900 cal. A.P. no hay fechados disponibles en estos sitios para este periodo.

Además, es importante señalar que los tres momentos Arcaicos antes descritos tienen estrecha relación con las variaciones climáticas identificadas para el área. De acuerdo con los datos paleoambientales de la región durante el periodo habría habido una muy buena estabilidad ambiental (*sensu* Seymour 2009), sobre todo entre los ~4000 y ~2500 años cal. A.P. (Maldonado y Villagrán 2002, 2006), momento coincidente con el de mayor *peak* ocupacional en Mauro, es decir, los momentos uno y dos. Luego de esto habría ocurrido un aumento en la temperatura entre los ~2600 y los ~1300 años cal. A.P. (Maldonado y Villagrán 2002, 2006), que coincide con la menor tasa de ocupación y la posterior desocupación del valle por parte de grupos arcaicos correspondiente al momento tres.

No obstante, de acuerdo con las dataciones realizadas sobre material óseo, bioantropológico y sobre todo cerámico de los sitios adscritos al Periodo Alfarero Temprano, las ocupaciones Alfareras para todo el valle se dan a partir de los ~1900 años cal. A.P., siendo MAU030, MAU069, MAU075 y MAU094 aquellos con fechas más tempranas, en especial MAU075, cuya cronología bordea precisamente los 2000 años cal. A.P. (Pavlovic *et al.* 2012b). No obstante el *peak* de estas

ocupaciones ocurre con posterioridad a los ~1450 cal. A.P., coincidiendo con las nuevas mejoras del medio ambiente hacia mayor humedad (Maldonado y Villagrán 2002, 2006).

De esta manera, la integración de los diversos datos que nos entrega tanto el material arqueológico como información recogida de diferentes trabajos ha sido clave para el entendimiento de la ocupación del Mauro durante el Arcaico Tardío (Binford 1978, 1980, Chang 1983, Andrefsky 2005, Binford 1978, 1980, Engloe *et al.* 1994, Seymour 2009, Wünsch 1989). En este sentido, durante este periodo, el Mauro se posiciona principalmente como un área de captación de recursos alimenticios y de un fuerte desarrollo de actividades cinegéticas, a la vez que a una zona donde las prácticas mortuorias fueron muy recurrentes y conservadoras en su estructura a lo largo del tiempo (Gómez y Pacheco 2015). Las características de los contextos trabajados son indicativas de ocupaciones relacionadas con actividades propias de un campamento habitacional en conjunto con ser un área de desarrollo de actividades logísticas, esta última, con toda probabilidad, para abastecimiento (*sensu* Binford 1978, 1980). Si bien no se trataría de áreas residenciales con estadias permanentes o semipermanentes, si habría una recurrencia significativa en las visitas a estos sitios para ambos tipos de funciones, las cuales podrían tanto haber coexistido como haber ido cambiando a lo largo del tiempo (Binford 1980, Kent 1992, Ozán 2012, Seymour 2009). Lo anterior se asocia a actividades cinegéticas, manufactura lítica y recolección/consumo de recursos vegetales propios del valle, además de las actividades rituales asociadas a los enterratorios. Estas actividades se relacionan de manera directa con la ubicación de los contextos residenciales estudiados dentro del valle, donde la posición en altura de dos de ellos se presenta como ideal para la buena visibilidad al fondo de la cuenca con lo que se considera que serían buenos puntos de control y por lo tanto habrían cumplido al mismo tiempo función de avistaderos (*sensu* Chatters 1987), y áreas de habitación de grupos cazadores-recolectores.

En cuanto a la movilidad y espacios de desarrollo (*sensu* Binford 1980, 1988, Chatters 1978) implicados en las ocupaciones de Mauro, la falta de evidencias

provenientes del sector costero (p.e. ausencia de fauna marina), da pie para sugerir que no habría existido una conexión hacia el Oeste o bien, de haber existido no habría sido tan intensa para dejar rastros claros entre las evidencias arqueológicas. Por lo tanto el valle posiblemente no fue un área de tránsito que conectara la costa con la cordillera o, al menos, costa-valle durante el periodo, sino muy probablemente, vincularía valles interiores y la cordillera, incluso hasta los Andes Orientales (como los valles de San Juan y Mendoza, Argentina, tema brevemente abordado por Ampuero y Rivera 1971a, Ampuero e Hidalgo 1975, y retomado por Vila 2013). Así, los registros son indicativos de una movilidad hacia y desde el interior, donde una clara evidencia es el origen cordillerano de las materias primas líticas de alta calidad (Jackson y Peralta 2011a, b y c, 2014, Vila 2013) y su alta representación en los sitios (ver Figura 26).

Además, a partir de los análisis zooarqueológicos específicos se determinó la presencia de una buena proporción de camélidos juveniles en MAU033 y MAU085. Las pariciones de estos animales se asocian a la época estival (Cartajena *et al.* 2011a, Kaufmann 2009, López *et al.* 2014a, 2015), de lo cual se inferiría que el valle habría mantenido poblaciones regulares de guanaco durante, al menos, ésta época del año. Esto entrega más datos para estimar una organización planeada en las visitas al Mauro que coincidirían con la alta recurrencia demostrada en los análisis de cronología y densidad de materiales (Kent 1992, Ozán 2012, Seymour 2009). Si bien las evidencias arqueobotánicas son más escasas, los datos que nos entrega este registro y el correlato con datos subactuales, dieron cuenta de un valle con riqueza de especies vegetales comestibles –tanto para humanos como animales-, así como para combustión, además de recursos hídricos que potenciarían la mantención de bosques nativos y sistemas de matorrales, junto con pastizales, lo cual propiciaría, junto al recurso de fauna disponible, la mantención de campamentos de grupos de tarea como grupos domésticos y una recurrencia en las ocupaciones del valle.

Junto con esto, los resultados de los análisis de isótopos estables en restos humanos (como los de ^{15}N , ^{18}O y Estroncio), han demostrado un estilo de vida

orientado hacia recursos del interior, en tanto alimentación de fauna terrestre –lo que se relaciona con la gran cantidad de restos óseos de *Lama guanicoe* en los sitios (ver Figuras 7 y 19)-, como por las fuentes de agua consumida –que coinciden con los valores del valle- y que daría cuenta de individuos sin relación con una alimentación costera en los contextos trabajados (Pacheco y Gómez 2012: 50). Incluso, los mismos análisis isotópicos realizados a muestras de guanaco también asocian a esta especie a un desarrollo en valles interiores y con una dieta compatible con las especies vegetales (C³) disponibles en Mauro (López *et al.* 2012).

Así, es posible que a lo largo del tiempo las estrategias de movilidad de los grupos que visitaron Mauro hayan ido variando. Se ha mencionado en la literatura que los cazadores-recolectores no funcionan bajo dos extremos de organización (Forrajera/Colectora), sino que estas estrategias se mezclan de acuerdo a las necesidades del contexto medioambiental donde se desenvuelven, así como a decisiones culturales (¿tradiciones?, Chatters 1987, Seymour 2009). Siendo así, vemos que en el valle hay evidencias que respaldan una lógica residencial de movilidad y, a la vez, otros elementos que dan cuenta de una cierta organización logística. No obstante, no son categorías absolutas en este caso, dando cuenta de una situación más dinámica para el comportamiento de los cazadores-recolectores. Mauro es un espacio apto, durante el Arcaico Tardío, para la manutención de grupos forrajeros, así como puede desenvolverse como un área puramente de captación de recursos durante periodos más extremos en términos climáticos.

7.3. El Valle de Mauro a la luz del Arcaico Tardío en la IV Región.

Los resultados antes comentados han permitido describir un panorama sobre el desarrollo del Valle de Mauro durante el Arcaico Tardío, vinculando este espacio a un grupo humano con un modo de vida de interior y que al parecer tiene diferencias importantes con aquellas poblaciones descritas para el sector costero. De esta manera, es necesario discutir cómo se inserta El Mauro dentro del modelo regional de ocupación definido por Méndez y Jackson (2004, 2006a) para el periodo y cuáles son aquellos elementos que marcan diferencias entre ambas zonas

geográficas (costa-interior), considerando una escala macroespacial. De esta manera, en primera instancia es necesario definir las características de las ocupaciones costeras en tanto concordancias de los contextos y conjuntos arqueológicos y su secuencia temporal.

Las investigaciones desarrolladas a lo largo de la costa de Los Vilos han determinado patrones de movilidad que conectarían de Norte a Sur el borde y quebradas costeras (Méndez y Jackson 2004, 2006a). En estos trabajos se habla de una economía de cazadores recolectores orientada a la estabilidad que provee la costa, con recursos predecibles, tanto hídricos (quebradas), como alimenticios, sobre todo de origen marino, los cuales son posibles de encontrar durante todo el año (Jackson y Méndez 2005, Méndez y Jackson 2004, 2006a), sin necesidad de moverse hacia el interior. En cuanto a la selección de los soportes líticos, en los sitios se encuentran únicamente artefactos y desechos de materias primas locales (Méndez y Jackson 2004), demostrando así una autosuficiencia de los ecosistemas costeros para la mantención de grupos humanos.

Por otra parte, el grupo que estaría habitando, o bien, visitando espacios intermedios, está fuertemente vinculado a una adaptación terrestre y, al menos en Mauro, una relación hacia el oeste no se respaldaría a partir de las evidencias arqueológicas. Al contrario, hay algunos elementos importantes como lo son los perfiles isotópicos ya comentados y alta proporción de materias primas líticas cordilleranas junto con las similitudes tecnológicas en las puntas de proyectil triangulares (acorde a lo planteado por Vila 2013 para el sitio MAU085 y evidenciadas en sitios como Intihuasi y Los Morrillos en el sector de San Juan, mencionado por Ampuero y Rivera 1971a, Vila 2013) que nos permiten plantear algún tipo de movimiento que vincula los valles intermedios, tanto en rutas norte-sur, de manera similar a lo que ocurre en la costa, como con el sector cordillerano y trasandino (también considerado por Ampuero y Rivera 1971a, Ampuero e Hidalgo 1975, Jackson *et al.* 2000, Vila 2013), Además, la heterogeneidad que muestra la cronología del Mauro es relevante al mostrar variaciones a lo largo del tiempo y un claro *peak* durante un momento acotado (Figura 38), lo que da cuenta de cambios

en la intensidad ocupacional (*sensu* Binford 1980, Chang 1983, Seymour 2009) a lo largo del tiempo y, quizá, de cambios a nivel de estrategias de movilidad y organización de los grupos cazadores-recolectores.

Cronológicamente, si bien no existe una batería de fechados tan amplia como en Mauro, es posible afirmar una contemporaneidad en las ocupaciones entre la costa y el valle a lo largo de todo el Arcaico Tardío (Tabla 10). Para poder comparar correctamente las ocupaciones de la costa con las del Mauro, fue necesario volver a calibrar los fechados obtenidos en los proyectos del área de Los Vilos (Méndez y Jackson 2004, 2006a), al igual que se hizo con los del valle, para poder mantener los mismos parámetros comparativos (Tabla 10). Los fechados costeros fueron en su mayoría obtenidos de muestras malacológicas que, si bien es sabido que presentan problemas por el efecto reservorio, se consideraron por la baja cantidad de muestras para cada sitio de la zona (N=10).

Sitio	Muestra	C14 años A.P.	±	C14 años cal A.P.		C14 años cal A.P. (m)	±	Referencia
				Mín.	Máx.			
Punta Chungo LV. 046B II	Valva molusco	3960	70	4806	3992	4345	110	Méndez y Jackson 2006
Punta Chungo LV. 046B I	Valva molusco	3390	70	3862	3364	3587	94	Méndez y Jackson 2004
Paso Inferior Conchalí LV. 034	Valva molusco	3280	50	3684	3253	3464	63	Méndez y Jackson 2004
P. Ñagué - Cabo Las Tablas LV. 203	(AMS) Carbón	3160	60	3561	3073	3323	79	Méndez y Jackson 2006
Punta Chungo LV. 046 A I	Valva molusco	2770	60	3078	2714	2834	63	Méndez y Jackson 2004
Quereo III LV. 066	Carbón	2475	90	2780	2156	2521	124	Méndez y Jackson 2004
Quereo III LV. 066	Carbón	2420	95	2763	2084	2459	145	Méndez y Jackson 2004
Quereo Norte LV. 067	(AMS) Valva molusco	2290	50	2439	2050	2240	64	Méndez y Jackson 2004
Quereo Norte LV. 067	(AMS) Valva molusco	2210	50	2346	2001	2180	81	Méndez y Jackson 2004
Punta Penitente LV. 014	(TL) Roca de fogón	2160	100	2470	1730	2113	126	Méndez y Jackson 2004

Tabla 10: Fechados radiocarbónicos de los sitios con componentes Arcaicos Tardíos de la costa de Los Vilos (Fechados tomados de Méndez y Jackson 2004 y 2006a – calibraciones realizadas para la presente Memoria de Título)

En la costa los registros del periodo se extenderían entre los $\sim 4345 \pm 110$ y los $\sim 2213 \pm 126$ cal. A.P., siendo más concentradas a partir de los $\sim 2834 \pm 63$ hasta los $\sim 2113 \pm 126$ años cal. A.P. (Tabla 10). Si bien estos límites temporales son similares a los que se presentan en El Mauro (~ 4000 a ~ 1900 cal. A.P.), ambas zonas presentan diferencias por cuanto en el área de Los Vilos el *peak* ocupacional ocurre a partir de los 2500 años cal. A.P, momento en que termina el de Mauro. Aun

así, la cronología tiene una mayor homogeneidad viéndose representado todo el periodo. Ahora, estas diferencias también pueden deberse a la cantidad de muestras de cada batería de fechados (costa y valle) y la representatividad temporal de éstas. No obstante, esta situación sí nos demuestra una situación de estabilidad y continuidad ocupacional en la costa durante 2000 años, que no se ve en el interior, donde la mayor duración de una situación estable se produce solo durante 800 a 1000 años (ver Figura 37 A).

Considerando esta información, podemos identificar diferencias importantes entre ambos tipos de ocupaciones, que hacen que una vinculación entre costa e interior durante el Arcaico Tardío sea más difícil de lograr, al menos a partir de los datos arqueológicos. Por una parte, tenemos grupos costeros cuya forma de vida y sustento se encuentran en ambientes marinos, no hay evidencias que demuestren una movilidad hacia el interior, sino que únicamente un traslado constante norte-sur a lo largo de la costa. Junto con esto, una evidencia importante es que en esta zona sólo habría un uso exclusivo de materias primas locales (considerando tanto lítica, malacológico y fauna marina, Méndez y Jackson 2004), lo que concuerda con la homogeneidad que se ve en su cronología (Figura 38).

Al hacer un paralelo entre estas características y el correlato paleoambiental, es importante considerar el trabajo de Méndez *et al.* (2015), que proporciona una línea argumental que vincula las variaciones climáticas y la concentración de sitios desde la Costa Sur del Norte Semiárido hasta los Andes Orientales, entendiendo el contexto regional en un rango cronológico que va entre los ~10000 y los ~3100 cal. A.P. (Méndez *et al.* 2015). Los autores indican que habría una diferencia en la intensidad ocupacional de algunos sectores dependiendo de mejoras en la estabilidad del ambiente y cambios climáticos hacia condiciones más extremas para la vida humana. Así, la cordillera parecería presentar la mayor estabilidad en situaciones extremas, en menor medida la costa, por la disponibilidad de recursos de agua dulce, siendo los sectores intermedios los menos confiables, especialmente durante el Holoceno Medio. En cambio, bajo una situación favorable, como en el Holoceno Tardío, toda la región entre costa y cordillera presentaría ocupaciones

recurrentes, extendiéndose incluso a territorios de los Andes orientales, promoviendo una movilidad desde la cordillera hacia áreas intermedias y su ocupación, como lo es el Mauro (Méndez *et al.* 2015, Maldonado y Villagrán 2002, 2006). En este sentido, las poblaciones cordilleranas, dentro de sus rutas de movilidad, bajarían a ocupar los valles en pos de la obtención de recursos, para luego volver a sus campamentos en la cordillera. Estos recorridos probablemente se producirían durante la época estival cuando el paso cordillerano no presenta nieves.

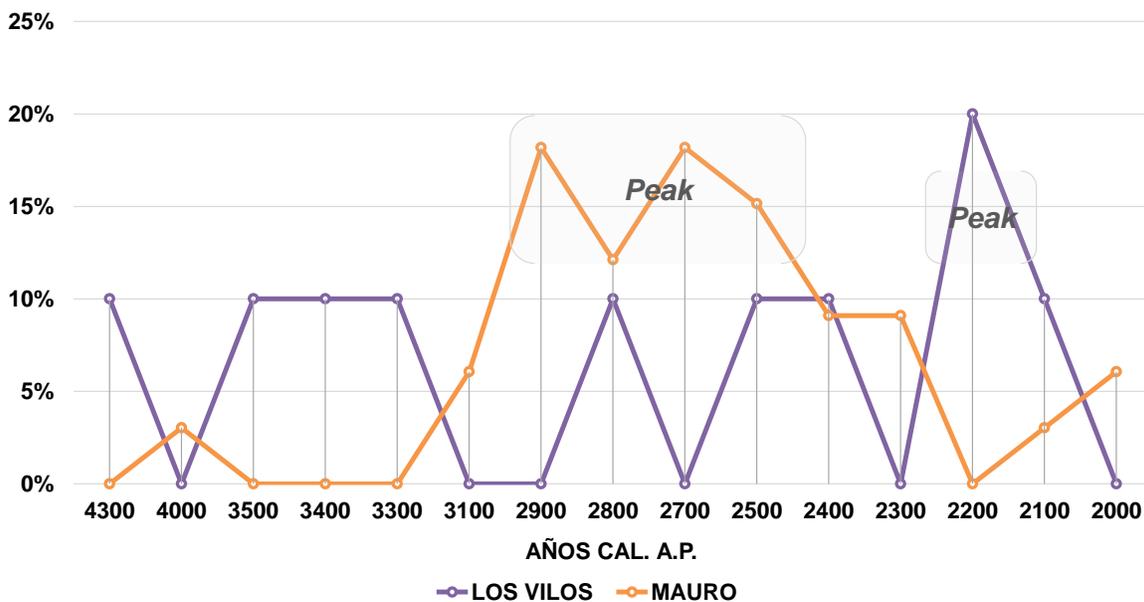


Figura 38: Comparación entre la cronología de Los Vilos y El Mauro.

En este sentido, en el apartado 6.1, dentro de la caracterización medioambiental del Mauro, se incluyó un segmento sobre posibles rutas que conectan al valle entre costa y cordillera y sus respectivos tiempos de traslado aproximados. Los resultados de este ejercicio dan cuenta de dos puntos importantes, el primero de ellos es que la relación tiempo/ruta de paso se encuentra en una situación posible de ocurrir, considerando que, incluso el recorrido hacia los Andes Orientales no transcurriría en más de tres semanas hipotéticas, mientras que la conexión entre áreas más cercanas como los valles de Illapel y Salamanca no sería de más de una semana, incluso menos y, hacia la costa, de 3 o 4 jornadas.– de acuerdo con los parámetros allí mencionados (ver apartado 6.1.4, de acuerdo

con Binford 2001)-. El segundo punto está en que estas zonas se insertan dentro de medioambientes vallunos y rutas naturales de ríos y esteros que logran hacer que el traslado entre un sector a otro sea más seguro –en tanto obtención de alimento y agua- y, por lo mismo abordable.

Considerando estos puntos, probablemente la ruta de movilidad más segura sería hacia la Costa, por poseer menos accidentes geográficos, pero también, Norte-Sur o Noreste entre los valles intermedios y precordilleranos. Además, al tomar en cuenta la información arqueológica que nos entregan los contextos estudiados, los puntos ya discutidos sobre diferencias entre costa e interior, junto con otros datos dados por la literatura trabajada (Ampuero y Rivera 1971a, Ampuero e Hidalgo 1975, Jackson *et al.* 2000, Vila 2013), nos ayudan a plantear que, al menos para los habitantes del Mauro en el periodo en cuestión, la movilidad no se daría hacia la costa, sino hacia el interior.

Ahora bien, volviendo a tomar en cuenta el modelo de ocupación planteado por Méndez y Jackson (2004, 2006a), uno de los cambios importantes identificados para el Arcaico Tardío en Los Vilos, fue el de modos de vida, de grupos más colectores que se movían entre costa y cordillera durante el Arcaico Medio, por medio de grupos de tareas, hacia grupos forrajeros, de movilidad residencial y con estadías mucho más estables en el mismo lugar (Méndez y Jackson 2006a). Pero, en el Mauro ¿ante qué tipo de grupos nos encontramos, son forrajeros, colectores o algún punto intermedio, y qué implicaría esto? Si recordamos el apartado 4.2 (Marco Referencial), tendremos acceso a las características que separan ambos tipos de grupos definidos por Binford (1978, 1980). Para el valle hay dos elementos a tener en consideración: **(1)** la densa reocupación del valle puede tender a confundir evidencias que distingan entre ambos tipos de grupos. **(2)** Por lo general, es difícil distinguir estos grupos extremos ya que, las dinámicas sociales varían ante diferentes circunstancias sin existir una estabilidad tal que permita incorporar, más aun un registro material, a un estilo de vida en específico.

Debido a esto, solo podemos hipotetizar a partir de las evidencias discutidas. Por una parte los resultados indican grupos con una amplia movilidad, que

probablemente buscan en el valle un espacio de abastecimiento y de habilitación de campamentos habitacionales y de trabajo. La presencia de una variabilidad etaria entre los restos humanos podrían marcar la presencia de grupos familiares, aunque no se respalde por la representación de género. Esto indicaría más bien un tipo de movilidad residencial o forrajera, no se vislumbran sectores de almacenamientos ni cachés de materiales, por lo que es posible que, de acuerdo a los rangos de movimientos, aún desconocidos, existan otros centros de abastecimiento de recursos y habitación.

Sí bien se ha logrado reconocer una ocupación estival, considerando las evidencias faunísticas, esto no quiere decir de forma determinante que se trate de un uso estacional de temporadas completas, incluso, una movilidad durante esta estación posibilitaría traslados desde y hacia zonas altas, que en invierno estarían cubiertas por nieves (Jackson *et al.* 2000, Maldonado y Villagrán 2002, 2006, Méndez *et al.* 2015). Esto último se considera debido a que hay un evidente traslado de elementos esqueléticos desde Mauro hacia algún sector desconocido, ¿dónde se llevan el alimento? Las materias primas también son foráneas y cordilleranas, por lo que valdría pensar en movimientos hacia este sector y que, por lo tanto existieran otras locaciones de abastecimiento y campamentos residenciales dentro de un amplio radio. La alta recurrencia en las visitas al valle también son evidencia de que éste se incluye dentro de un área de ocupación mucho más grande, aunque no tengamos evidencias de otros sitios en áreas circundantes y que, cómo plantean Binford (1980, 1988) y Chatters (1987), es coherente con la idea de que los cazadores recolectores requieren un mayor espacio para el desarrollo de sus dinámicas cotidianas.

Así, el modo de ocupación de Mauro no se ajustaría en su totalidad al modelo propuesto, ya que, si bien vemos que estarían actuando grupos con un estilo de vida más bien forrajero, no existiría una estabilidad tal que les permitiera habitar un mismo lugar durante todo o casi todo el año, como sí ocurre con el sector costero, esto debido principalmente a los ciclos reproductivos de los camélidos (Kauffman 2009), principal sustento para los habitantes del valle. En este sentido, los parches

de recursos, base sobre la que se sustenta este tipo de grupos, se extendería a un radio de acción mucho mayor, incorporando diferentes tipos de ambientes y diferentes tipos de locaciones de abastecimiento, pero siempre usando los mismos lugares con alta reiteración a lo largo de todo el Arcaico Tardío. Sin embargo, uno de los grandes problemas es que no se han podido hallar esos otros sectores que completan esta ocupación de interior, pero sí hay evidencias de una recurrencia en tipos de recursos buscados e instrumentos utilizados en los diferentes puntos donde se han hallado contextos del periodo. En torno a esto último, el trabajo de Jackson *et al.* (2000) en Tencadán, sector alto del valle de Cuncumén en Salamanca, plantea que:

“los ambientes precordilleranos y cordilleranos en estas latitudes (31° latitud sur), fueron atractivos para las ocupaciones humanas, a lo menos desde el Holoceno Temprano, dado especialmente que los valles interandinos, constituyen un espacio de ocupación alternativo, durante primavera-verano, proporcionando abundantes recursos acuíferos, buenas pasturas para camélidos y adecuadas fuentes de materias primas líticas.” (Jackson *et al.* 2000: 31)

Además, dentro de las evidencias encontradas en sus prospecciones, se hallaron puntas de proyectil triangulares, sobre rocas silíceas, junto a elementos óseos de guanaco. No obstante, a pesar de ser un registro que no sustenta de manera definitiva una ocupación de este periodo, si resguarda similitudes y por lo mismo, se podría vincular con la ocupación del valle, aunque sea de forma lejana, ayudando a sustentar rutas desde y hacia los valles fluviales intermedios y precordilleranos que hemos estado considerando y que potencialmente tendrían ocupaciones en el periodo en cuestión.

La discusión que se ha llevado hasta ahora, nos da pie para proponer un panorama sobre durante el Arcaico Tardío en una escala macroespacial. De esta manera, tomando en cuenta todos los puntos trabajados, es posible proponer un modelo de ocupación que incluye ambos sectores en cuestión: costa e interior. En este sentido, las diferencias de ambos ecosistemas dan cuenta de la presencia de

al menos dos núcleos poblacionales, que si bien poseen similitudes en cuanto a un tipo de organización específica (más forrajeros que colectores), no se conectan entre sí.

Así podemos hablar, por una parte, de un modo de vida costero, que sustenta su subsistencia y habitación únicamente en este tipo de medio, no requiere salir de la confiabilidad que le entregan los ecosistemas marinos y, por lo mismo, presentan estabilidad y campamentos residenciales de largo aliento, perdurando en el mismo sector durante buena parte del año y solo moviéndose norte-sur a lo largo de parches de recursos relativamente cercanos (Méndez y Jackson 2004, 2006a).

Por otra parte, tenemos un modo de ocupación de interior, que busca sustento en diferentes sectores, sin mantener un sistema tan estable como en la costa, debiendo moverse en amplios radios para abastecerse, tanto de alimentos como materias primas, además de buscar resguardo para instalar campamentos en diferentes zonas de manera, muy probablemente, estacional, o incluso con mayor recurrencia. Estas ocupaciones se encuentran vinculadas por elementos tales como las puntas de proyectil triangulares sobre materias primas de alta calidad, como los sílices, demostrando un conservadurismo en las formas de hacer que se evidencia en los sitios asignados al periodo, no solo en la Provincia del Choapa (Jackson 2002, Jackson *et al.* 2000, Méndez y Jackson 2004, 2006a), sino también en otras zonas como Combarbalá (Jackson y Méndez 2005, Méndez y Jackson 2006b, 2008, Méndez *et al.* 2004, 2009, Solar *et al.* 2010), e incluso en la cuenca del río Limarí, como es el caso del alero San Pedro Viejo de Pichasca (Ampuero y Rivera 1971a, Troncoso *et al.* 2015). Además, es importante recalcar la presencia de este tipo de instrumentos en algunos contextos identificados en el Valle de San Juan en Argentina (Ampuero y Rivera 1971a, Ampuero e Hidalgo 1975, Vila 2013).

Además, el recurso alimenticio que con mayor recurrencia se presenta en éstos contextos es el camélido, en específico, el guanaco. Esta especie por lo general busca diferentes hábitats de acuerdo con la época del año, periodos de apareamiento y pariciones, etc. (Kaufmann 2009), dando lugar a una necesidad mayor de moverse en amplios radios para lograr el desarrollo de actividades

cinéticas y de abastecimiento. En el área de estudio que estamos considerando, existen evidencias tanto de poblaciones actuales de estos animales (Jackson *et al.* 2000, SEIA 2003), como de elementos del registro arqueológico que demuestran una predilección hacia los camélidos por sobre otras especies menores (Ampuero y Rivera 1971a, Ampuero y Jackson 2007, Cartajena *et al.* 2011a, 2012, López *et al.* 2014a y b, 2015, Troncoso *et al.* 2015). Finalmente, el emplazamiento de los contextos del interior se da tanto a cielo abierto, como es la situación de Mauro, como bajo aleros rocosos, lo cual ha sido ampliamente reconocido (Ampuero y Rivera 1971a, Jackson y Méndez 2005, Méndez y Jackson 2006b, 2008, Méndez *et al.* 2004, Troncoso *et al.* 2015). Estos espacios además presentan una alta reocupación, que no solo es Arcaica Tardía, sino que también de periodos anteriores y posteriores, lo que influye en una muy baja visibilidad superficial, lo cual, no obstante, puede ser solucionado a partir de investigaciones más intensivas (Cornejo y Jackson 2004, Jackson y Méndez 2006b, Troncoso Com. Pers.).

De esta manera, el panorama sobre el Arcaico Tardío se complejiza al considerar la presencia de dos dinámicas y grupos diferentes, formas de vida y modos de ocupación que, si bien compatibilizan en términos de estructuración a escala general (más bien de tipo forrajera), al desarrollarse en dos tipos de ecosistemas involucran mecánicas de adaptación y patrones de movilidad muy disímiles. Aquí es relevante el hecho de que no se presente una conexión entre la costa y el interior, al menos no de manera muy visible en los diferentes contextos estudiados en la región, mostrando así dos grupos autónomos. Esta situación no solo es visible a partir de los registros de Mauro, sino que la distinción costa/interior ha sido posible de identificar en otras áreas gracias a proyectos de investigación más intensos, desarrollados en Combarbalá y en la cuenca del Limarí cuyas discusiones concuerdan con la propuesta de la presencia de estas dos dinámicas durante el periodo (Jackson y Méndez 2005, Méndez y Jackson 2006b, 2008, Méndez *et al.* 2004, 2009, Troncoso *et al.* 2015).

8. CONCLUSIONES

En esta Memoria de Título se discutió el modelo de ocupación del Arcaico Tardío para la Provincia del Choapa, entregando argumentos que lo validaran o no fuera de la zona de Los Vilos y, también, generando una propuesta que considerara otra clase de contextos, fuera de la costa, incorporando lo evidenciado en sitios del interior de la región durante este periodo.

Para lograrlo se utilizó como base la información proporcionada por Proyecto Arqueológico Mauro, a partir de la cual se trabajaron tres contextos específicos: los sitios MAU033, MAU091 y MAU085. Dentro de este registro se integraron los datos de diversos informes de terreno y análisis, junto a sus bases de datos y otras fuentes como fotografías y levantamientos topográficos y la cronología absoluta, de manera tal de lograr dos objetivos: describir la ocupación Arcaica Tardía del valle de Mauro y poner a la luz del modelo de ocupación general estas evidencias.

Así, se dio cuenta de una mayor complejidad dentro del desarrollo de las poblaciones durante este periodo, dividiendo así las ocupaciones de acuerdo a dos tipos de ecosistemas y formas de vida: la costa y los valles interiores y precordilleranos. Dos sistemas que no coexistirían de manera clara, sino que se desenvolverían en su respectivo entorno de manera autónoma, pensando así un Arcaico Tardío con más variaciones que las propuestas por el modelo general descrito por Méndez y Jackson (2004, 2006a).

Este trabajo, además, provee algunas herramientas para trabajar con grandes volúmenes de información y formas para integrar líneas de evidencias que en muchas ocasiones se trabajan por separado. Pequeños datos pueden lograr conectar y dar mejores argumentos interpretativos a los diferentes registros que proporciona la investigación arqueológica, otorgando una mirada más holística a los contextos del pasado.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alaniz, J. 1973. Excavaciones Arqueológicas en un Conchal Prececerámico. La Herradura, Provincia de Coquimbo, Chile. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 15: 189-213.

Ampuero, G. 1969. Excavaciones en un alero rocoso del sector de Punta Colorada. *Rehue* 2: 27-35. Instituto de Antropología, Universidad de Concepción.

- **1973.** Nuevos resultados de la arqueología del Norte Chico. *Actas del VI Congreso Internacional de Arqueología Chilena*, pp. 311-337. Universidad de Chile, Santiago.

Ampuero, G. y M. Rivera. 1971a. Secuencia arqueológica del alero rocoso de San Pedro Viejo de Pichasca (Ovalle, Chile). *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 14: 45-69.

- **1971b.** Las manifestaciones rupestres y arqueológicas del “Valle El Encanto” (Ovalle, Chile). *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 14: 71-103.

Ampuero, G. y J. Hidalgo. 1975. Estructura y Proceso en la Prehistoria y Protohistoria del Norte Chico de Chile. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 5: 87-124.

Ampuero, J. y D. Jackson. 2007. Cazadores recolectores en quebradas interiores: El caso del alero rocoso de Punta Colorada (Valle del Elqui). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 40: 47-55.

Andrefsky, W. 2005. Artifact diversity and site function. En *Lithics: Macroscopic Approaches to Analysis*, pp. 201-223. Second Edition, Cambridge University Press, UK.

Barrera, M. y C. Belmar. 1999-2000. Rescate del sitio arqueológico N°18 Paso Inferior Conchalí: Nuevas evidencias del Complejo Papudo en el Norte Semiárido. *Valles, Revista de Estudios Regionales* 5-6: 135-146.

Barrera, M. y D. Jackson. 1999-2000. Ocupación Arcaica en la desembocadura del Estero Chigualoco. *Valles, Revista de Estudios Regionales* 5-6: 107-118.

Belmar, C. y L. Quiroz. 2011a. Análisis arqueobotánico Sitio MAU033. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

- **2011b.** Análisis arqueobotánico Sitio MAU085. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

- **2011c.** Análisis arqueobotánico Sitio MAU091. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

Binford, L. 1978. Dimensional Analysis of Behaviour and Site Structure: Learning from an Eskimo Hunting Stand. *American Antiquity* 43(3): 330-361.

- **1980.** Willow Smoke and Dogs’ Tails: Hunter-Gatherer Settlement Systems and Archaeological Site Formation. *American Antiquity* 45(1): 4-20.

- **1988.** En Busca del Pasado. Editorial Crítica, Barcelona.

- **2001.** Constructing Frames of Reference: An Analytical Method for Archaeological Theory Building Using Ethnographic and Environmental Data Sets. University of California Press, Berkeley.

Bronk Ramsey, C. 2008. Deposition models for chronological records. *Quaternary Science Reviews* 27(1-2): 42-60.

- **2009.** Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51(1): 337-360.

Bronk Ramsey, C. y S. Lee. 2013. Recent and Planned Developments of the Program OxCal. *Radiocarbon* 55(2-3): 720-730.

Cabello, M. 2010. La historia de la arqueología en el Norte Chico. Antecedentes y perspectivas del Arcaico u Holoceno Tardío. En Fuentes, F., M. Biskupovic, J. Castelleti y M. P. Retamales (Eds.) *Tradiciones de tierra y mar: Antiguos pescadores, mariscadores y cazadores del semiárido*, pp. 45-64.

Cartajena, I., P. López, B. Santander y D. Jackson. 2011a. Análisis zooarqueológico y tafonómico del sitio MAU085. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

Cartajena, I., P. López, B. Santander, C. Opazo, B. Rivera, M. P. Casorzo y D. Jackson. 2011b. Análisis mediante Microscopio Electrónico de Barrido (MEB) de los artefactos óseos del sitio MAU085. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

Cartajena, I., P. López, B. Santander y B. Rivera. 2012. Análisis zooarqueológico y tafonómico de los sitios MAU003, MAU011, MAU018, MAU019, MAU023, MAU030, MAU031, MAU032, MAU033, MAU034, MAU051, MAU060, MAU062, MAU063, MAU064, MAU065, MAU066, MAU068, MAU069, MAU071, MAU072, MAU073, MAU074, MAU075, MAU076, MAU077, MAU078, MAU079, MAU080, MAU081, MAU082, MAU083, MAU086, MAU087, MAU089, MAU091, MAU093, MAU095, MAU097, MAU098, MAU099, MAU100, MAU101, MAU102, MAU103, MAU105, MAU106, MAU107 y MAU158. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

Chang, K. C. 1983. Nuevas perspectivas en Arqueología. Alianza editorial, Madrid.

Chatters, J. 1987. Hunter-Gatherer Adaptations and Assemblage Structure. *Journal of Anthropological Archaeology* 6: 336-375.

Clarke, D. L. 1977. Spatial Archaeology. Methuen, London.

Cornejo, L. y D. Jackson. 2004. Un Panorama del Patrón de Asentamientos en los Esteros Conchalí-Pupío (Los Vilos): Entre el Interior y la Costa. *Revista Werkén* 5 [En línea] Disponible en <http://www.revistawerken.cl/lectura/planilla2.php?ed=05&art=0012>.

Enciclopedia de la Flora Chilena. [En Línea] Disponible en <http://www.florachilena.cl/>

Engloe, J., F. David y T. Hare. 1994. Patterns of Faunal Processing at Section 27 of Pincevent: The Use of Spatial Analysis and Ethnoarchaeological Data in the Interpretation of Archaeological Site Structure. *Journal of Anthropological Archaeology* 13: 105-124.

Galarce, P. 2003. Circulación de materias primas líticas y organización tecnológica en el Semiárido Meridional durante el Arcaico Temprano. *Werkén* 5: 21-25.

Gómez, P. y A. Pacheco. 2015. Bioarqueología y prácticas mortuorias arcaicas en el Valle de El Mauro, Norte Semiárido (IV Región de Chile). *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 585-592. Arica.

Hogg, A. G., Q. Hua, P. G. Blackwell, M. Niu, C. E. Buck, T. P. Guilderson, T. J. Heaton, J. G. Palmer, P. J. Reimer, R. W. Reimer, C. S. M. Turney y S. R. H. Zimmerman. 2013. SHCal13 Southern Hemisphere Calibration, 0-50,000 Years cal BP. *Radiocarbon* 55(4).

Iribarren, J. 1956. Investigaciones Arqueológicas de Guanaqueros. *Publicaciones del Museo y de la Sociedad Arqueológica de La Serena* 8: 10-22.

Jackson, D. 1997. Coexistencia e interacción de comunidades cazadoras-recolectores del Arcaico Temprano en el semiárido de Chile. *Valles, Revista de Estudios Regionales* 3: 13-36.

- **2002.** Cazadores y Recolectores del Holoceno Medio del Norte Semiárido de Chile. *Tesis para optar al grado de Magíster en Arqueología*. Departamento de Antropología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Jackson, D. y C. Méndez. 2005. Reocupando el Espacio: Historia de un asentamiento multicomponente, sus relaciones inter-sitios y los cambios ambientales de la costa del Choapa. *Revista Werkén* 6(Primer semestre): 97-111.

Jackson, D. y P. Peralta. 2011. Análisis lítico sitio MAU085. Informe Inédito Proyecto "Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro".

- **2012a.** Análisis lítico sitio MAU033. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.
- **2012b.** Análisis lítico sitio MAU091. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.
- **2014.** Análisis lítico sitio MAU085. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

Jackson, D., P. Báez y L. Vargas. 1995. Secuencia ocupacional y adaptaciones durante el Arcaico en la comuna de Los Vilos, Provincia del Choapa. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Hombre y Desierto* 9: 99-110.

Jackson, D., P. Galarce e I. Martínez. 2000. Ocupaciones prehispánicas en la precordillera y cordillera del río Tencadán, Comuna de Salamanca, IV Región. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 29: 31-38.

Kaufmann, C. 2009. Estructura de edad y sexo en guanaco: estudios actualísticos y arqueológicos en Pampa y Patagonia. 1ª Edición, Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Kent, S. 1992. Studying Variability in the Archaeological Record: An Ethnoarchaeological Model for Distinguishing Mobility Patterns. *American Antiquity* 57(4): 635-660.

Kuzmanic, I. y G. Castillo. 1986. Estadio arcaico en la costa del norte semiárido de Chile. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 16-17: 89-94.

LaMotta, V. y M. Schiffer. 1999. Formation processes of house floor assemblages. En Allison, P. (Ed.), *The Archaeology of Household Activities*, cap. 2, pp. 19-29. Routledge, London.

López, P. 2015. Síntesis de los resultados obtenidos en el sitio MAU085. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

López, P., I. Cartajena, B. Santander y B. Rivera. 2012. Informe de análisis de isótopos estables ($\Delta^{13}\text{C}$ y $\Delta^{15}\text{N}$) en camélidos silvestres y domésticos del valle de Mauro (IV Región, Chile): Una visión preliminar desde el Arcaico Tardío hasta el Periodo Tardío. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

López, P., B. Santander, D. Villalón, G. Bravo. 2014a. Análisis Zooarqueológico y Tafonómico del sitio MAU085, Campaña 2014. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

- **2014b.** Informe de Análisis Zooarqueológico y Tafonómico de los sitios PTF-13, La Manga, Conchuca-6, Tencadán-3, Angélica Fredez-1 y Yanca Morena. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

López, P., I. Cartajena, B. Santander, D. Villalón, A. Sáez y B. Rivera. 2015. Procesamiento de Guanacos Durante el Arcaico Tardío del Norte Semiárido de Chile (IV región): Un Acercamiento Zooarqueológico y Espacial Intrasisito. *Chungara Revista de Antropología Chilena*. En Prensa.

Maldonado, A. y C. Villagrán. 2002. Paleoenvironmental Changes in the Semiarid Coast of Chile ($\sim 32^\circ\text{S}$) during the Last 6200 cal Years Inferred from a Swamp-Forest Pollen Record. *Quaternary Research* 58: 130-138.

- **2006.** Climate variability over the last 9900 cal yr BP from a swamp forest pollen record along the semiarid coast of Chile. *Quaternary Research* 66: 246-258.

Maldonado, A., C. Méndez, P. Ugalde, D. Jackson, R. Seguel y C. Latorre. 2010. Early Holocene climate change and human occupation along the semiarid coast of north-central Chile. *Journal of Quaternary Science* 25(6): 985-988.

Méndez, C. y D. Jackson. 2004. Ocupaciones Humanas del Holoceno Tardío en Los Vilos (IV Región, Chile): Origen y Características Conductuales de la Población Local de Cazadores Recolectores de Litoral. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 36(2): 279-293.

- **2006a.** Causalidad o concurrencia, relaciones entre cambios ambientales y sociales en los cazadores recolectores durante la *transición* entre en Holoceno Medio y Tardío (costa del semiárido de Chile). *Chungara Revista de Antropología Chilena* 38(2): 173-184.
- **2006b.** La arqueología de Combarbalá medio siglo después...Hacia una síntesis Histórico-Cultural de su ocupación Humana. En *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 267-275. Valdivia.
- **2008.** La Ocupación Prehispánica de Combarbalá (Norte Semiárido, Chile): Una Propuesta Sintética. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 40(2): 107-119.

Méndez, C., D. Jackson y B. Ladrón de Guevara. 2004. Cazadores recolectores tempranos al interior del semiárido: Una visión exploratoria a partir de las distribuciones superficiales de cursos fluviales de Pama y Combarbalá (Provincia del Limarí). *Anuario de la Universidad Internacional Sek* 9: 9-22.

Méndez, C., A. Troncoso, D. Jackson y D. Pavlovic. 2009. Movilidad y uso del espacio entre cazadores-recolectores tardíos en espacios cordilleranos del Norte Semiárido de Chile. *Intersecciones en Antropología* 10(2): 311-326.

Méndez, C., A. Gil, G. Neme, A. Nuevo Delaunay, V. Cortegoso, C. Huidobro, V. Durán y A. Maldonado. 2015. Mid Holocene radiocarbon ages in the Subtropical Andes (~29°-35° S), climatic change and implications for human space organization. *Quaternary International* 356: 15-26.

Méndez Muñoz, V. 2015. Historias Depositacionales de conjuntos líticos en la Transición Pleistoceno-Holoceno en el Sitio Valiente, Provincia del Choapa. *Memoria para optar al Título de Arqueólogo*. Departamento de Antropología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Ministerio de Obras Públicas (MOP). 1996. Análisis de la oferta y demanda de recursos hídricos en cuencas críticas Choapa, Pupío, Quilimarí, Petorca y La Ligua. Informe Final: Cuencas de los Esteros Pupío y Quilimarí. Ministerio de Obras

Públicas, Dirección General de Aguas, Departamento de Estudios y Planificación. Gobierno de Chile.

- **2004.** Diagnóstico y clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad. Cuenca del Estero Pupío. Ministerio de Obras Públicas, Dirección General de Aguas. Gobierno de Chile.

Montané, J. 1969. En torno a la cronología del Norte Chico. *Actas del V Congreso Internacional de Arqueología Chilena*, pp. 167-183. Museo Arqueológico de La Serena.

Nielsen, A. 1991. Trampling the Archeological Record: An Experimental Study. *American Antiquity* 56: 483-503.

Novoa, J. E. y D. López. 2001. IV Región: El Escenario Geográfico Físico. En Squeo, F. A., G. Arancio y J. R. Gutiérrez (Eds.). *Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios para su Conservación: Región de Coquimbo*. Ediciones Universidad de La Serena, cap. 2, pp.13-28. La Serena, Chile.

Núñez, L. 1989. Hacia la producción de alimentos y la vida sedentaria (5000 a. C a 900 d. C). En Hidalgo, J., V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate, I. Solimano (Eds.). 1989. *Culturas de Chile, Prehistoria: desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*, pp. 81-105. Editorial Andrés Bello, Santiago.

Ozán, I. L. 2012. Intensidad de ocupación humana en cazadores-recolectores: una Mirada microestratigráfica desde las ciencias del suelo. *La Zaranda de Ideas Revista de Jóvenes Investigadores en Arqueología* 8(1): 65-81.

Pacheco, A., P. Díaz y P. Gómez. 2011a. Análisis Bioantropológico Sitio MAU033. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

- **2011b.** Análisis Bioantropológico Sitio MAU085. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

- **2011c.** Análisis Bioantropológico Sitio MAU091. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

Pacheco, A. y P. Gómez. 2012. Informe de las dataciones radiocarbónicas y de los análisis de proporciones isotópicas en restos humanos arqueológicos Valle del Mauro. Área de Bioantropología. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

Parra, S. 2014. Informe de análisis de Instrumentos de Molienda sitio MAU085. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

Pavlovic, D. y D. Pascual. 2012. Informe Integrado de los Análisis de materiales arqueológicos del sitio MAU091. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

Pavlovic, D., D. Pascual, S. Alfaro, C. Cortés. 2011. Informe Integrado de los Análisis de materiales arqueológicos del sitio MAU085. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

- **2012a.** Informe Integrado de los Análisis de materiales arqueológicos del sitio MAU033. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

- **2012b.** Informe de síntesis de la integración de los análisis de los materiales arqueológicos procedentes del valle de El Mauro, cuenca formativa del estero Pupío, zona meridional del norte semiárido. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

Quevedo, S. 2010. Informe Bio-Arqueológico. Valle del Mauro. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

Rivera, M. y G. Ampuero. 1964. Excavaciones en la Quebrada El Encanto, Departamento de Ovalle (Informe Preliminar). *Actas del III Congreso Internacional de Arqueología Chilena “Arqueología de Chile Central y Áreas Vecinas”, pp. 207-217.* Viña del Mar, Chile.

- **1969.** Excavaciones en Quebrada El Encanto. Nuevas Evidencias. *Actas del V Congreso Internacional de Arqueología Chilena*, pp. 185-206. Museo Arqueológico de La Serena.

Sánchez Y. P. 2010. Las dimensiones del paisaje en Arqueología. *Munibe (Antropología-Arkeologia)* 61: 139-151.

Santander, B. y P. López. 2012. Análisis de microhuellas de uso mediante Microscopio Electrónico de Barrido (MEB) de Artefactos óseos de un sitio Arcaico Tardío del Valle de Mauro (Región de Coquimbo, Chile): Aportes para una reconstrucción contextual. *Revista Chilena de Antropología* 26(2): 129-150.

Schiappacasse, V. y H. Niemeyer F. 1964. Excavaciones de un conchal en el pueblo de Guanaqueros (Prov. De Coquimbo). *Actas del III Congreso Internacional de Arqueología Chilena "Arqueología de Chile Central y Áreas Vecinas"*, pp. 235-262. Viña del Mar, Chile.

- **1986.** El Arcaico en el norte semiárido de Chile: Un Comentario. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 16-17: 95-98.

Schiffer, M. 1972. Archaeological Context and Systemic Context. *American Antiquity* 37(2): 156-165.

- **1983.** Toward the Identification of formation processes. *American Antiquity* 48 (4): 675-706.

Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). 2003. Línea de Base Proyecto Integral de Desarrollo Minera Los Pelambres. Cap. 6. [En línea] Disponible en http://seia.sea.gob.cl/seia-web/ficha/fichaPrincipal.php?modo=ficha&id_expediente=6243

Seymour, D. 2009. Distinctive Places, Suitable Spaces: Conceptualizing Mobile Group Occupational Duration and Landscape Use. *International Journal of Historical Archaeology* 13: 255-281.

Solar, C., C. Méndez, D. Jackson y P. López. 2010. Tecnología Lítica y Áreas de Actividad en un Contexto de Cazadores-Recolectores en el Norte Semiárido de Chile. *Revista Chilena de Antropología* 22: 57-76.

Solervicens, C. y P. López. 2012. Análisis de distribución y densidad de los restos arqueológicos del sitio MAU085. Informe Inédito Proyecto “Rescate Sitios Arqueológicos Valle de Mauro”.

Trigger, B. 1967. Settlement Archaeology – Its Goals and Promise. *American Antiquity* 32(2): 149-160.

- **1968.** The Determinants of Settlement Patterns. En Chang, K.C.(Ed.) *Settlement archaeology*, pp. 53-78. National Press, Palo Alto, California.
- **1971.** Archaeology and Ecology. *World Archaeology* 2(3 Subsistence): 321-336.

Troncoso, A., F. Vergara, D. Pavlovic, P. González, M. Pino, P. Larach, A. Escudero, N. La Mura, F. Moya, I. Pérez, R. Gutiérrez, D. Pascual, C. Belmar, M. Basile, P. López, C. Dávila, M. J. Vásquez y P. Urzúa. 2015. Dinámica espacial y temporal de las ocupaciones prehispánicas en la cuenca hidrográfica del río Limarí (30° Lat. S.). *Chungara Revista de Antropología Chilena*. En Prensa.

Vila, D. 2013. Variabilidad en las puntas de proyectiles del sitio MAU085. Las fracturas y atributos en la identificación, uso y adopción de los sistemas integrales de caza. *Proyecto de Memoria para optar al Título de Arqueólogo y al Grado Académico de Licenciado en Arqueología*. Universidad Bolivariana, Santiago, Chile.

Wünsch, G. 1989. La organización interna de los asentamientos de comunidades cazadoras-recolectoras: El análisis de las interrelaciones espaciales de los elementos arqueológicos. *Trabajos de Prehistoria* 46: 13-33.

ANEXO

Tablas de distribución de materiales

Unidad	Total		Identificados		No identificados		Termoalterados	
	NISP	%NISP	NISP	%NISP	NISP	%NISP	NISP	%NISP
A1	1	0,01	1	0,06	0	0,00	0	0,00
A5	610	5,53	115	7,25	495	5,24	107	3,64
A6	311	2,82	45	2,84	266	2,82	101	3,44
A7	226	2,05	14	0,88	212	2,25	40	1,36
A8	44	0,40	9	0,57	35	0,37	16	0,54
B1	260	2,36	25	1,58	235	2,49	51	1,73
B3	199	1,80	0	0,00	199	2,11	29	0,99
B4	622	5,64	20	1,26	602	6,38	142	4,83
B5	1.223	11,09	154	9,70	1.069	11,33	344	11,70
B6	634	5,75	94	5,92	540	5,72	268	9,12
B7	182	1,65	46	2,90	136	1,44	19	0,65
B8	135	1,22	13	0,82	122	1,29	37	1,26
C2	485	4,40	42	2,65	443	4,69	73	2,48
C3	240	2,18	40	2,52	200	2,12	63	2,14
C4	358	3,25	50	3,15	308	3,26	103	3,50
C5	148	1,34	35	2,21	113	1,20	16	0,54
C6	595	5,40	113	7,12	482	5,11	124	4,22
C7	770	6,98	165	10,40	605	6,41	290	9,86
C8	38	0,34	29	1,83	9	0,10	2	0,07
D4	979	8,88	57	3,59	922	9,77	525	17,86
D5	449	4,07	42	2,65	407	4,31	122	4,15
D6	924	8,38	150	9,45	774	8,20	216	7,35
E1	750	6,80	117	7,37	633	6,71	127	4,32
E4	769	6,98	199	12,54	570	6,04	117	3,98
E5	26	0,24	4	0,25	22	0,23	3	0,10
Z7	47	0,43	8	0,50	39	0,41	5	0,17
Total	11.025	100	1.587	100	9.438	100	2.940	100

Tabla 11: Cuantificación del material zooarqueológico del sitio MAU033 segmentado por unidades de excavación.

Nivel	Total		Identificados		No identificados		Termoalterados		Camelidae	
	NISP	%NISP	NISP	%NISP	NISP	%NISP	NISP	%NISP	NISP	%NISP
1	1.915	17,34	233	14,95	1.438	15,90	411	15,61	51	16,19
2	4.561	41,31	559	35,86	3.883	42,93	1.051	39,92	129	40,95
3	2.912	26,37	483	30,98	2.317	25,62	705	26,78	113	35,87
4	1.422	12,88	257	16,48	1.154	12,76	431	16,37	18	5,71
5	220	1,99	25	1,60	252	2,79	35	1,33	3	0,95
6	7	0,06	1	0,06	1	0,01	0	0,00	0	0,00
7	4	0,04	1	0,06	0	0,00	0	0,00	1	0,32
Total	11.041	100	1.559	100	9.045	100	2.633	100	315	100

Tabla 12: Cuantificación del material zooarqueológico del sitio MAU033, segmentado por niveles estratigráficos.

Unidad	Total		Subproductos		Instrumentos Tallados		Pulidos y piqueteados		Molienda	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A1	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0
A5	1.735	3,56	1.727	3,56	6	2,20	2	6,90	0	0
A6	2.497	5,12	2.485	5,13	8	2,93	2	6,90	2	25
A7	244	0,50	228	0,47	12	4,40	4	13,79	0	0
A8	100	0,20	98	0,20	0	0,00	2	6,90	0	0
B1	986	2,02	983	2,03	3	1,10	0	0,00	0	0
B3	580	1,19	577	1,19	3	1,10	0	0,00	0	0
B4	3.472	7,12	3.456	7,13	16	5,86	0	0,00	0	0
B5	4.128	8,46	4.118	8,49	4	1,47	6	20,69	0	0
B6	3.424	7,02	3.412	7,04	12	4,40	0	0,00	0	0
B7	434	0,89	407	0,84	25	9,16	2	6,90	0	0
B8	404	0,83	395	0,81	9	3,30	0	0,00	0	0
C2	946	1,94	942	1,94	4	1,47	0	0,00	0	0
C3	1.857	3,81	1.844	3,80	13	4,76	0	0,00	0	0
C4	2.925	5,99	2.900	5,98	21	7,69	2	6,90	2	25
C5	3.263	6,69	3.255	6,71	6	2,20	0	0,00	2	25
C6	4.004	8,21	3.976	8,20	26	9,52	0	0,00	2	25
C7	2.508	5,14	2.487	5,13	19	6,96	2	6,90	0	0
C8	207	0,42	195	0,40	10	3,66	2	6,90	0	0
D4	3.458	7,09	3.458	7,13	0	0,00	0	0,00	0	0
D5	3.336	6,84	3.314	6,83	20	7,33	2	6,90	0	0
D6	4.143	8,49	4.129	8,52	14	5,13	0	0,00	0	0
E1	1.433	2,94	1.410	2,91	23	8,42	0	0,00	0	0
E4	1.106	2,27	1.096	2,26	8	2,93	2	6,90	0	0
E5	1.554	3,18	1.545	3,19	9	3,30	0	0,00	0	0
Z7	52	0,11	49	0,10	2	0,73	1	3,45	0	0
Total	48.796	100	48.486	100	273	100	29	100	8	100

Tabla 13: Cuantificación del material lítico del sitio MAU033 segmentado por unidades de excavación.

Nivel	Total		Instrumentos tallados		Subproductos		Instrumentos Pulidos y Piqueteados	
	N	%	N	%	N	%	N	%
N1	2.836	41,37	103	38,29	2.731	41,63	2	7,69
N2	2.235	32,60	85	31,60	2.140	32,62	10	38,46
N3	1.017	14,84	56	20,82	947	14,44	14	53,85
N4	721	10,52	19	7,06	702	10,70	0	0,00
N5	46	0,67	6	2,23	40	0,61	0	0,00
Total	6.855	100	269	100	6.560	100	26	100

Tabla 14: Cuantificación del material lítico del sitio MAU033 segmentado por niveles estratigráficos.

Capa	Total		Identificados		No Identificados		Termoalterados		Artefactos	
	NISP	%NISP	NISP	%NISP	NISP	%NISP	NISP	%NISP	NISP	%NISP
A	57.732	23,531	2.404	12,06	55.328	24,55	3.050	19,90	10	13,7
A-B	5.424	2,211	295	1,48	5.129	2,28	200	1,30	0	0,0
B	173.459	70,700	16.522	82,87	156.937	69,63	11.420	74,49	54	74,0
B-C	2.615	1,066	361	1,81	2.254	1,00	191	1,25	0	0,0
C	6.107	2,489	355	1,78	5.752	2,55	469	3,06	0	0,0
Sin Capa	9	0,004	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9	12,3
TOTAL	245.346	100	19.937	100	225.400	100	15.330	100	73	100

Tabla 15: Cuantificación de acuerdo a NISP de los restos zooarqueológicos del sitio MAU085 segregados por capas estratigráficas y características específicas.

Sector	Total		Identificados		No Identificados		Termoalterados		Artefactos	
	NISP	%	NISP	%	NISP	%	NISP	%	NISP	%
A.A.1.	85976	51,55	5657	32,77	80319	53,72	5466	53,76	19	44,19
S.ENT.	57298	34,36	9245	53,56	48053	32,14	3162	31,10	14	32,56
A.A.2.	15657	9,39	1857	10,76	13800	9,23	803	7,90	7	16,28
S.Q.	7839	4,70	502	2,91	7337	4,91	736	7,24	3	6,98
TOTAL	166770	100	17261	100	149509	100	10167	100	43	100

Tabla 16: Cuantificación de acuerdo a NISP de los restos zooarqueológicos del sitio MAU085 segregados por sectores y características específicas..

Sector	A		A-B		B		B-C		C	
	NISP	%NISP	NISP	%NISP	NISP	%NISP	NISP	%NISP	NISP	%NISP
A.A.1.	21.020	53,23	0	0,00	78.812	54,86	93	46,27	2.286	53,00
S.ENT.	8.368	21,19	34	2,75	41.806	29,10	0	0,00	1.571	36,42
A.A.2.	3.383	8,57	0	0,00	15.659	10,90	108	53,73	0	0,00
S.Q.	6.715	17,01	1.201	97,25	7.383	5,14	0	0,00	456	10,57
TOTAL	39.486	100	1.235	100	143.660	100	201	100	4.313	100

Tabla 17: Cuantificación de acuerdo a NISP de los restos zooarqueológicos del sitio MAU085 segregados por sectores y capas estratigráficas.

Sector	A		A-B		B		B-C		C	
	NISP	%NISP	NISP	%NISP	NISP	%NISP	NISP	%NISP	NISP	%NISP
A.A.1.	440	29,89	0	0	3.773	38,72	0	0	102	36,04
S.ENT.	608	41,30	34	100	4.181	42,91	31	100	171	60,42
A.A.2.	109	7,40	0	0	1.329	13,64	0	0	0	0,00
S.Q.	315	21,40	0	0	461	4,73	0	0	10	3,53
TOTAL	1.472	100	34	100	9.744	100	31	100	283	100

Tabla 18: Cuantificación de los restos óseos de *L. guanicoe* y *Mammalia grande* del sitio MAU085 de acuerdo a sectores y capas estratigráficas.

	Tipos		2005-2011		2013-2014		Total	
				%		%		%
Subproductos	Derivados		359.881	99,00	45.633	95,47	405.514	99,56
	Núcleos		256	0,07	23	0,05	279	0,07
Productos	Instrumentos Tallados		1175	0,32	80	0,17	1255	0,31
	Instrumentos Molienda		131	0,04	42	0,09	173	0,04
	Otras Categorías		61	0,02	7	0,01	68	0,02
	TOTAL		363.515	100	47.799	100	407.289	100

Tabla 19: Resumen del material lítico recuperado y analizado del sitio MAU085 entre 2005 y 2014.

CAPA	Derivados		Instrumentos bifaciales		Instrumentos unificiales		Núcleos		Instrumentos pulidos y piqueteados		Instrumentos de Molienda		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A	16809	50,0	399	47,1	122	52,4	5	13,5	28	49,1	12	52,17	17363	49,9
A-B	0	0,0	0	0,0	3	1,3	2	5,4	0	0,0	0	0,00	5	0,0
B	14686	43,7	422	49,8	103	44,2	29	78,4	29	50,9	11	47,83	15269	43,9
B-C	116	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	116	0,3
C	2022	6,0	27	3,2	5	2,1	1	2,7	0	0,0	0	0,00	2055	5,9
Total	33633	100,0	848	100,0	233	100,0	37	100,0	57	100,0	23	100,00	34808	100,0
TOTAL SITIO	82051	98,4	973	1,2	242	0,3	40	0,0	57	0,1	23	0,03	83386	100,0

Tabla 20: Material lítico analizado de acuerdo a tipos líticos y capas estratigráficas del sitio MAU085.

SECTOR	Derivados		Instrumentos bifaciales		Instrumentos unificiales		Núcleos		Instrumentos pulidos y piqueteados		Instrumentos de Molienda		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A.A.1.	97208	70,3	234	52,1	57	54,8	89	59,3	17	60,7	44	54,32	97649	70,2
S.ENT.	29806	21,6	130	29,0	29	27,9	38	25,3	6	21,4	22	27,16	30031	21,6
A.A.2	3522	2,5	28	6,2	3	2,9	10	6,7	5	17,9	7	8,64	3575	2,6
S.Q.	7770	5,6	57	12,7	15	14,4	13	8,7	0	0,0	8	9,88	7863	5,7
Total	138306	100,0	449	100,0	104	100,0	150	100,0	28	100,0	81	100,00	139118	100,0
TOTAL SITIO	82051	98,4	973	1,2	242	0,3	40	0,0	57	0,1	23	0,0	83386	100,0

Tabla 21: Cuantificación de los tipos líticos de acuerdo a sectores del sitio MAU085.

CAPA	Silíceas		No Silíceas		Granitos		Cristal de Cuarzo		Cuarzo Lechoso		Variedad de Cuarzo		Otras		No Det.		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A	14.083	51,4	2.021	46,2	11	19,6	0	0,0	0	0,0	11	40,7	1.249	42,5	1	25	17.376	49,9
A-B	0	0,0	2	0,0	2	3,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	25	5	0,0
B	11.796	43	2.005	45,8	43	76,8	5	100	1	100	13	48,1	1.404	47,8	2	50	15.269	43,9
B-C	71	0,3	27	0,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18	0,6	0	0,0	116	0,3
C	1.462	5,3	322	7,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	11,1	266	9,1	0	0,0	2.053	5,9
Total	27.412	100	4.377	100	56	100	5	100	1	100	27	100	2.937	100	4	100	34.819	100

Tabla 22: Cuantificación del material lítico de acuerdo a capas estratigráficas y materias primas de MAU085.

Materia Prima	Derivados		Instrumentos bifaciales		Instrumentos unificiales		Núcleos		Instrumentos pulidos y piqueteados		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Silíceas	58.892	71,8	864	88,8	147	60,7	1	2,5	5	8,8	59.909	71,9
No Silíceas	16.130	19,7	35	3,6	65	26,9	35	87,5	25	43,9	16.290	19,5
Granitos	66	0,1	0	0,0	2	0,8	1	2,5	22	38,6	91	0,1
Cristal de Cuarzo	0	0,0	5	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	0,0
Cuarzo Lechoso	0	0,0	1	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0
Variedad de Cuarzos	0	0,0	0	0,0	27	11,2	1	2,5	0	0,0	28	0,0
Otras	6.941	8,5	68	7,0	1	0,4	1	2,5	3	5,3	7.014	8,4
No Determinadas	22	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,5	2	3,5	25	0,0
TOTAL SITIO	82.051	100	973	100	242	100	40	100	57	100	83.363	100

Tabla 23: Cuantificación del material lítico de acuerdo a materias primas y tipos líticos de MAU085.

Capa	A.A.1		S.ENT		A.A.2		S.Q		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A	57.755	39,1	26.152	49,9	4.894	57,84	18.266	62,35	107.067	45,013
B	88.787	60,1	25.465	48,6	3.567	42,16	11.009	37,58	128.828	54,16
C	1.152	0,78	788	1,5	0	0	20	0,07	1.960	0,82
TOTAL SITIO	147.694	62,1	52.405	22,03	8.461	3,56	29.295	12,32	237.855	100

Tabla 24: Cuantificación del material lítico de acuerdo a capas estratigráficas y sectores identificados en MAU085.

Unidad	N	%
A1	887	7,37
A2	1.998	16,59

A3	1.617	13,43
A4	620	5,15
B1	624	5,18
B2	754	6,26
B3	542	4,50
B4	482	4,00
C1	548	4,55
C2	780	6,48
C3	415	3,45
C4	423	3,51
D1	733	6,09
D2	424	3,52
D3	438	3,64
D4	273	2,27
E3	482	4,00
TOTAL	12.040	100

Tabla25: Cuantificación del materia lítico y zooarqueológico del sitio mau091, de acuerdo a unidades de excavación.

Unidad	Total óseos		Identificados		No Identificados	
	NISP	%NISP	NISP	%NISP	NISP	%NISP
A1	689	9,36	115	9,21	574	9,39
A2	1.290	17,53	184	14,73	1.106	18,10
A3	1.115	15,15	221	17,69	894	14,63
A4	320	4,35	69	5,52	251	4,11
B1	443	6,02	42	3,36	401	6,56
B2	555	7,54	40	3,20	515	8,43
B3	294	4,00	43	3,44	251	4,11
B4	203	2,76	6	0,48	197	3,22
C1	307	4,17	56	4,48	251	4,11
C2	648	8,81	156	12,49	492	8,05
C3	287	3,90	62	4,96	225	3,68
C4	123	1,67	17	1,36	106	1,73
D1	331	4,50	46	3,68	285	4,66
D2	246	3,34	56	4,48	190	3,11
D3	252	3,42	38	3,04	214	3,50
D4	90	1,22	21	1,68	69	1,13
E3	166	2,26	77	6,16	89	1,46
TOTAL	7.359	100	1249	100	6.110	100

Tabla 26: Cuantificación del material zooarqueológico del sitio MAU091, de acuerdo a unidades de excavación.

Unidad	N	%
A1	198	4,23
A2	708	15,12
A3	502	10,72
A4	300	6,41
B1	181	3,87
B2	199	4,25
B3	248	5,30
B4	279	5,96
C1	241	5,15
C2	132	2,82
C3	128	2,73
C4	300	6,41
D1	402	8,59

D2	178	3,80
D3	186	3,97
D4	183	3,91
E3	316	6,75
TOTAL	4.681	100

Tabla27: Cuantificación del material lítico del sitio MAU091, de acuerdo a unidades de excavación.

Nivel	NISP	%NISP
1	48	0,67
2	59	0,82
3	223	3,11
4	1.881	26,24
5	2.622	36,58
6	1.527	21,30
7	484	6,75
8	195	2,72
9	51	0,71
10	51	0,71
11	17	0,24
12	10	0,14
Total	7.168	100

Tabla 28: Cuantificación del material zooarqueológico de acuerdo a niveles de excavación del sitio MAU091.

Nivel	Total Líticos		Derivados		Instrumentos	
	N	%	N	%	N	%
1	58	4,67	55	4,90	3	2,52
2	85	6,85	82	7,31	3	2,52
3	133	10,72	120	10,70	13	10,92
4	200	16,12	170	15,15	30	25,21
5	190	15,31	164	14,62	26	21,85
6	152	12,25	137	12,21	15	12,61
7	119	9,59	108	9,63	11	9,24
8	102	8,22	97	8,65	5	4,20
9	92	7,41	88	7,84	4	3,36
10	60	4,83	59	5,26	1	0,84
11	44	3,55	37	3,30	7	5,88
12	6	0,48	5	0,45	1	0,84
Total	1241	100	1122	100	119	100

Tabla 29: Cuantificación del material lítico de acuerdo a niveles estratigráficos del sitio MAU091.